AMENAGEMENT FONCIER AGRICOLE FORESTIER ET ENVIRONNEMENTAL AFAFE LIES AU CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG (COS)

AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim

AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim

AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim



Dossier de demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées

(Article L.411-1 et suivant du Code de l'environnement)

Juin 2024

IDENTIFICATION ET REVISION DU DOCUMENT

IDENTIFICATION DU DOCUMENT

Projet	AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim		
Maître d'ouvrage	Collectivité européenne d'Alsace (CeA)		
Document	Dossier de demande de dérogation « espèces protégées »		
Version	Version 4	**Date**	28/06/2024

REVISION DU DOCUMENT

Version	Date	Rédacteur(s)	Qualité du rédacteur(s)	Contrôle	Étape	Modifications
1	02/2024	Maxime ESNAULT Allan RAULINE MOUGEOT Sophie Aubertin	Expert Biodiversité et ingénierie écologique Ecologue Cheffe de projet	Sophie Aubertin	Version initiale du document complet	
2	04/2024	Maxime ESNAULT	Expert Biodiversité et ingénierie écologique	Sophie Aubertin	Version corrigée suite remarques CeA et DREAL	Amélioration de la présentation des mesures compensatoires Corrections ponctuelles
3	05/224	Maxime ESNAULT	Expert Biodiversité et ingénierie écologique	Sophie Aubertin	Version corrigée suite modifications des emprises projet	Analyse des impacts et mise à jour des mesures ERC associées
4	06/2024	Sophie Aubertin	Cheffe de projet		**Version validée par le maitre d'ouvrage**	Prise en compte des remarques du maître d'ouvrage, mise en cohérence

Nota : au 1er janvier 2021, les départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin ont fusionné et sont devenus la Collectivité européenne d'Alsace (CeA). Certains éléments de ce rapport comme certaines cartes réalisées antérieurement possèdent encore le logo du Conseil Départemental du Bas-Rhin.

SOMMAIRE

Partie 1. OBJET DE LA DEMANDE DE DEROGATION 8

1.1 Contexte de la demande de dérogation 9

1.1.1 Le maître d'ouvrage demandeur : La Collectivité européenne d'Alsace (CeA) ... 9

1.1.2 Intitulé de l'opération et objet de la demande 9

1.1.3 Auteurs du présent dossier 10

1.2 Localisation et territoires concernés par les aménagements fonciers et organisation des demandes de dérogation 10

1.2.1 Localisation 10

1.2.2 Présentation des communes concernées par les projets d'AFAFE 12

1.2.3 Organisation des différentes demandes de dérogation 18

Partie 2. PRESENTATION ET JUSTIFICATION DU PROJET 19

2.1 Contexte réglementaire 20

2.1.1 Textes de références relatifs à l'aménagement foncier 20

2.1.2 Textes de référence de la demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées 20

2.1.3 Les espèces protégées concernées par la présente demande de dérogation .. 21

2.2 Autres procédures réglementaires applicables au projet 24

2.2.1 Etude d'impact 24

2.2.2 Autorisation IOTA au titre des articles L.214-1 et suivants du Code de l'Environnement 24

2.3 Description du projet 25

2.3.1 Localisation du projet 25

2.4 Présentation des variantes étudiées et Justification de l'intérêt public majeur du projet 37

2.4.1 Problématique 37

2.4.2 Impact de l'autoroute ACOS sur la structure des exploitations agricoles 39

2.4.3 Présentation des différents aménagements fonciers envisageables 42

2.4.4 Le choix des CIAF : Mode et périmètres d'aménagement retenus 45

2.4.5 Justification de la procédure d'aménagement foncier : raisons impératives d'intérêt public majeur : 50

Partie 3. DESCRIPTION ET CARACTERISTIQUES DU PROJET 55

3.1 Description du projet 56

3.1.1 Situation géographique et administrative 56

3.1.2 Le nouveau parcellaire 57

3.1.3 Rappel de la démarche d'AFAFE et du choix des périmètres 68

Partie 4. METHODOLOGIE GENERALE DU DOSSIER 77

4.1 Intervenants sur l'étude 78

4.1.1 Rédacteurs du dossier 78

4.1.2 Equipe en charge des inventaires écologiques pour les AFAFE 78

4.2 Définition des aires d'étude 79

4.2.1 L'Aire d'étude immédiate (AEI) 80

4.2.2 Aire d'étude rapprochée (AER) 81

4.2.3 Aire d'étude éloignée (AEE) 82

4.3 Méthode d'évaluation de l'état de conservation des populations d'espèces protégées dans le cadre du projet d'AFAFE 83

4.3.1 Problématique 83

4.3.2 Données utilisées pour définir l'état des populations d'espèces protégées 83

4.3.3 Etape 1 : Sélection des d'espèces protégées présentes sur l'aire d'étude immédiate et susceptibles d'être impactées par le projet 84

4.3.4 Etape 2 : Evaluation de l'état de conservation et de l'enjeu local de conservation des espèces protégées sélectionnées à l'échelle de l'aire d'étude éloignée 85

4.3.5 Etape 3 : Evaluation de l'intérêt écologique et de l'enjeu de l'Aire d'Etude Immédiate pour les espèces protégées sélectionnées 86

4.3.6 Etape 4 : Evaluation des enjeux globaux à l'échelle de l'aire d'étude immédiate 87

4.3.7 Etape 5 : Définition des mesures d'évitement 87

4.3.8 Etape 5 : Evaluation des impacts bruts du projet et des mesures de réduction associées 87

4.3.9 Etape 6 : Evaluation des impacts résiduels du projet sur l'état des populations et l'intérêt écologique de l'Aire d'Etude Immédiate pour les espèces protégées et nécessité ou non d'une compensation 88

4.3.10 Etape 7 : dimensionnement de la compensation écologiques 88
4.3.11 Evaluation du l'état de conservation à l'échelle de l'aire de répartition locale après mesures de compensation 90
4.3.12 Méthodologie utilisée pour estimer l'impact sur l'habitat du hamster des aménagements fonciers généré par le regroupement des exploitations rurales et pour évaluer le besoin de compensation 90
4.4 Méthodes des inventaires réalisés spécifiquement dans le cadre des projets d'AFAFE du COS 91
4.4.1 Calendrier des prospections de terrain 91
4.4.2 Les inventaires réalisés en 2018-2019 pour les études d'impacts d'AFAFE 91
4.4.3 Inventaires complémentaires des chiroptères en 2022 94
Partie 5. CONTEXTE ECOLOGIQUE 97
5.1 Espaces naturels répertoriés 98
1.1.1 Les espaces naturels répertoriés au sein de l'aire d'étude éloignée 98
5.1.2 Les espaces naturels répertoriés au sein de l'aire d'étude rapprochée 102
5.1.3 Les Zones à Dominante Humide (ZDH) 106
5.2 Réseaux écologiques 111
5.2.1 A l'échelle régionale 111
5.2.2 A l'échelle locale 114
5.2.3 Les plans nationaux et régionaux d'action PNA et PRA 120
Partie 6. ANALYSE DE L'ETAT ACTUEL DES MILIEUX NATURELS, DE LA FLORE ET DE LA FAUNE 125
6.1 Description et organisation de l'occupation des sols et des habitats naturels et semi-naturels 126
6.1.1 Description et organisation de l'occupation des sols sur l'aire d'étude éloignée 126
6.1.2 Description et organisation des habitats naturels et semi-naturels sur l'aire d'étude immédiate 128
6.1.3 Historique et évolutions probables des milieux naturels sur les aires d'étude 142
6.2 Evaluation de l'état de conservation et des enjeux pour la flore 150
6.2.1 Description de la flore protégée sur l'aire d'étude immédiate 150
6.2.2 Statuts, état de conservation et enjeu de conservation des espèces végétales à l'échelle de l'aire d'étude éloignée 153
6.2.3 Intérêt écologique de l'Aire d'Etude Immédiate et enjeu local de conservation 157
6.3 Evaluation de l'état de conservation et des enjeux pour les mammifères terrestres 160
6.3.1 Description du peuplement sur l'aire d'étude immédiate et espèces protégées retenues pour l'évaluation de l'état de conservation et des enjeux 160
6.3.2 Statuts, état de conservation et enjeu de conservation des espèces de mammifères terrestres à l'échelle de l'aire d'étude éloignée 162
6.3.3 Intérêt écologique de l'Aire d'Etude Immédiate et enjeu local de conservation 167
6.4 Evaluation de l'état de conservation et des enjeux pour les chauves-souris 171
6.4.1 Description du peuplement sur l'aire d'étude immédiate et espèces protégées retenues pour l'évaluation de l'état de conservation et des enjeux 171
6.4.2 Statuts, état de conservation et enjeu de conservation des espèces de mammifères terrestres à l'échelle de l'aire d'étude éloignée 174
6.4.3 Intérêt écologique de l'Aire d'Etude Immédiate et enjeu local de conservation 180
6.5 Evaluation de l'état de conservation et des enjeux pour les oiseaux 188
6.5.1 Description du peuplement sur l'aire d'étude immédiate et espèces protégées retenues pour l'évaluation de l'état de conservation et des enjeux 188
6.5.2 Statuts, état de conservation et enjeu de conservation des espèces d'oiseaux à l'échelle de l'aire d'étude éloignée 196
6.5.3 Intérêt écologique de l'Aire d'Etude Immédiate et enjeu local de conservation 208
6.6 Evaluation de l'état de conservation et des enjeux pour les reptiles 220
6.6.1 Description du peuplement sur l'aire d'étude immédiate et espèces protégées retenues pour l'évaluation de l'état de conservation et des enjeux 220
6.6.2 Statuts, état de conservation et enjeu de conservation des espèces de reptiles à l'échelle de l'aire d'étude éloignée 221
6.6.3 Intérêt écologique de l'Aire d'Etude Immédiate et enjeu local de conservation 224
6.7 Evaluation de l'état de conservation et des enjeux pour les amphibiens 227

6.7.1 Description du peuplement sur l'aire d'étude immédiate et espèces protégées retenues pour l'évaluation de l'état de conservation et des enjeux 227
6.7.2 Statuts, état de conservation et enjeu de conservation des espèces de mammifères terrestres à l'échelle de l'aire d'étude éloignée 228
6.7.3 Intérêt écologique de l'Aire d'Etude Immédiate et enjeu local de conservation 232
6.8 Evaluation de l'état de conservation et des enjeux pour les Insectes 236
6.8.1 Description du peuplement sur l'aire d'étude immédiate et espèces protégées retenues pour l'évaluation de l'état de conservation et des enjeux 236
6.8.2 Statuts, état de conservation et enjeu de conservation des espèces des insectes à l'échelle de l'aire d'étude éloignée 237
6.8.3 Intérêt écologique de l'Aire d'Etude Immédiate et enjeu local de conservation 243
6.9 Evaluation des enjeux liés à d'autres faunes 249
6.10 Evaluation de l'état de conservation et des enjeux des espèces particulières bénéficiant d'un PNA 250
6.10.1 Le Crapaud vert 250
6.10.2 Le Hamster commun d'Alsace 256
6.11 Synthèse des enjeux écologiques 274
Partie 7. EFFETS POTENTIELS DU PROJET ET MESURES D'EVITEMENT 283
7.1 Effets potentiels des AFAFE et mesures d'évitement 284
7.1.1 Effets potentiels d'un projet d'aménagement foncier 284
7.1.2 Mesures d'évitement amont en phase de conception E1 communes aux 3 périmètres d'AFAFE 285
7.1.3 Mesures d'évitement géographique spécifiques à l'AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim 288
7.1.4 Mesures d'évitement géographique spécifiques à l'AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim 288
7.1.5 Mesures d'évitement géographique spécifiques à l'AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim 289
Partie 8. IMPACTS DU PROJET D'AMENAGEMENT ET MESURES DE REDUCTION 291
8.1 Impacts bruts du nouveau plan parcellaire et des travaux connexes des projets d'AFAFE sur les milieux naturels 292
8.1.1 Impacts sur les milieux naturels du périmètre de l'AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim 292
8.1.2 Impacts sur les milieux naturels du périmètre de l'AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim 306
8.1.3 Impacts sur les milieux naturels du périmètre de l'AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim 317
8.1.4 Synthèse des impacts sur les milieux naturels sur l'ensemble des 3 périmètres 330
8.2 Impacts avant mesures de réduction sur les espèces protégées à l'échelle du périmètre fusionné des 3 AFAFE (AEI) 335
8.2.1 Impacts avant mesures de réduction sur la flore 335
8.2.2 Impacts avant mesures de réduction sur les mammifères terrestres 337
8.2.3 Impacts sur les chauves-souris 344
8.2.4 Impacts sur les oiseaux 352
8.2.5 Impacts sur les reptiles 371
8.2.6 Impacts sur les amphibiens 374
8.2.7 Impacts sur les insectes 381
8.2.8 Impacts sur les poissons 387
8.2.9 Impacts sur le Crapaud vert (espèce protégée bénéficiant d'un PNA) 387
8.3 Impacts sur le Hamster commun (espèce protégée bénéficiant d'un PNA) : analyse spécifique 391
8.3.1 Recherche de terriers en zone d'accompagnement hamster 2022-2023 au printemps 2023 391
8.3.2 Évaluation de l'impact de la modification du réseau de chemins d'exploitation et de chemins ruraux des opérations d'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental d'ERNOLSHEIM-BRUCHE, ITTENHEIM, STUTZHEIM-OFFENHEIM et TRUCHTERSHEIM 392
8.3.3 Analyse cumulée de la modification des ilots d'exploitation des opérations d'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental d'ERNOLSHEIM-BRUCHE, ITTENHEIM, STUTZHEIM-OFFENHEIM et TRUCHTERSHEIM dans le périmètre de ZPS Hamster 2022-2026 et 300m autour des terriers 2022-2023 400
8.4 Mesures de réduction 415

8.4.1 MR01 - Modification du programme de travaux avec adaptation de la localisation de l'ouvrage pont sur la Souffel à Stutzheim-Offenheim (R1.2a) 415
8.4.2 MR02 - Réduction des emprises des nouveaux chemins empierrés en zone de protection statique (ZPS) du Hamster commun (R1.2a) 417
8.4.3 MR03 - Optimisation de la gestion des matériaux par valorisation des chemins supprimés (R2.1c) 418
8.4.4 MR04 - Adaptation du planning des travaux à la phénologie des espèces (R3.1a) 418
8.4.5 MR05- Mesures de précaution lors des travaux visant le Hamster commun (R2.1k) 419
8.4.6 MR06 - Mesures de précaution lors des travaux visant les autres espèces (R2.1k) 420
8.4.7 MR07 - Mesures de diminution de l'attractivité des habitats pour la faune au niveau de l'emprise des travaux (R2.1i) 420
8.4.8 MR08 - Mise en place de bandes de moins de 72 m de large de cultures favorables au hamster contractualisées (R2.2o) 421
8.4.9 MR09 - Mise en place de protection des arbres de la ripisylve de la Souffel au droit de l'implantation du pont sur la Souffel à Stutzheim-Offenheim (R2.2g) 425
8.4.10 MR10 - Modalité de circulation des engins et mise en place de dispositif préventif de lutte contre une pollution par les engins (R2.1g et R2.1d) 426
8.4.11 MR11 - Dispositifs de lutte contre une pollution par l'utilisation de produits nocifs (R2.1d) 427
8.4.12 MR12 - Mesures permettant de limiter les pollutions atmosphériques (R2.1j) 427
8.4.13 MR13 - Dispositifs de lutte contre l'érosion et la propagation d'espèces exotiques envahissantes (R2.1e et R2.1f) 428
8.5 Evaluation des impacts résiduels significatifs du projet d'AFAFE après mesures de réduction 429
8.5.1 Impacts résiduels sur les espèces protégées à l'échelle du périmètre fusionné des 3 AFAFE (AEI) 429
8.5.2 Impacts résiduels sur le Hamster commun 446
Partie 9. MESURES DE COMPENSATION 460
9.1 Justification de la nécessité de mesures de compensation 461
9.1.1 Flore 461
9.1.2 Amphibiens 461
9.1.3 Insectes 461
9.2 Identification des impacts résiduels non compensables 461
9.2.1 Mammifères 462
9.2.2 Chauves-souris 463
9.2.3 Oiseaux 465
9.2.4 Reptiles 470
9.3 Evaluation des pertes écologiques et des besoins de compensation 471
9.3.1 Stratégie spécifique de compensation des impacts résiduels sur le Hamster commun 471
9.3.2 Evaluation du besoin de compensation pour les autres espèces dont l'impact résiduel du projet remet en cause leur état de conservation local 473
9.4 Présentation des mesures de compensation des habitats très favorables (haies et bosquets) 479
9.4.1 Descriptif des mesures 479
9.4.2 Localisation et stratégie de positionnement au sein des périmètres d'AFAFE 504
9.5 Présentation des mesures de compensation des habitats favorables (prairies et vergers extensifs) 508
9.5.1 Descriptif des mesures 508
9.6 Synthèse des mesures de compensation à l'échelle du périmètre fusionné des 3 AFAFE (AEI) réalisées dans le cadre des travaux connexes 525
9.6.1 Tableau de synthèse des mesures compensatoires réalisées dans le cadre des travaux connexes 525
9.6.2 Localisation des mesures compensatoires 526
9.6.3 Comparaison de la structure paysagère de l'état initial et de l'état final (après impact et mesures compensatoires) 531
9.6.4 Evaluation de l'équivalence écologique entre les pertes évaluées et les gains escomptés de la compensation 532
9.7 Synthèse des coûts des mesures compensatoires 542
9.8 Présentation des mesures de compensation favorables au Hamster commun 543
9.8.1 MC11 – Mesures en faveur du Hamster commun 543
Partie 10. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT 546
10.1 Mesures d'accompagnement communes aux 3 périmètres d'AFAFE 547

10.1.1 MA01 - Attribution de bandes enherbées de 5 m de large le long des ruisseaux à l'association foncière 547
10.1.2 MA02 - Aides financières à la plantation de vergers 547
10.1.3 MA03 - Participation au financement d'une thèse de doctorat portant sur la biologie de la conservation du hamster commun d'Alsace 549
10.1.4 MA04 - Mesures extensives supplémentaires favorables au hamster 549
10.1.5 MA05 - Actions de gouvernance 549
10.2 Mesures d'accompagnement sur le périmètre de l'AFAFE intercommunal d'ERNOLSHEIM-BRUCHE, BREUSCHWICKERSHEIM ET KOLBSHEIM 551
10.2.1 Mesures d'accompagnement préservation foncière A1 551
10.3 Mesures d'accompagnement sur le périmètre de l'AFAFE intercommunal D'ITTENHEIM, ACHENHEIM ET HANDSCHUHEIMACHENHEIM 554
10.3.1 Mesures d'accompagnement préservation foncière A1 554
10.3.2 Mesures d'accompagnement rétablissement A3 554
10.4 Mesures d'accompagnement sur le périmètre de l'AFAFE intercommunal de STUTZHEIM-OFFENHEIM, DINGSHEIM, GRIESHEIM-SOUFFEL ET HURTIGHEIM555
10.4.1 Mesures d'accompagnement préservation foncière A1 555
10.4.2 Mesures d'accompagnement rétablissement A3 556
Partie 11. MESURES ET INDICATEURS DE SUIVI 561
11.1 SE01 - Modalités générales de suivi de la mise en œuvre des mesures environnementales et modalité de suivi de leurs effets globaux sur la biodiversité 562
11.1.1 Généralités sur la définition du suivi des mesures et de leurs effets 562
11.1.2 Modalités de suivi des mesures et de leurs effets des mesures d'évitement amont 562
11.1.3 Modalités de suivi des mesures et de leurs effets en phase travaux 562
11.1.4 Modalités de suivi des mesures et de leurs effets en phase d'exploitation 564
11.1.5 Le bilan environnemental après aménagement foncier 565
11.2 SE02 - Modalités de suivi spécifique de l'état écologique des espèces protégées (hors hamster) au sein des périmètres des AFAFE 566
11.2.1 Suivi de la flore 566
11.2.2 Suivi des chauves-souris 566
11.2.3 Suivi des oiseaux 566
11.2.4 Suivi des autres groupes faunistiques 567
11.3 SE03 - Modalités spécifiques de suivi du Hamster commun 567
11.3.1 Création d'un comité de suivi 567
11.3.2 Suivi de l'évolution de la largeur des îlots d'exploitation 567
11.3.3 Convention cadre de partenariat pour la mise en place de mesures en faveur du hamster commun 567
Partie 12. estimation financière des mesures 569
Partie 13. CONCLUSIONS 573
13.1 Conclusion à l'échelle des 3 périmètres d'AFAFE présenté dans le dossier 574
Partie 14. ANNEXES 575
14.1 Définition des abréviations utilisées pour qualifier les statuts de protection et de conservation des espèces 576
14.1.1 Flore 576
14.1.2 Mammifères terrestres 576
14.1.3 Chauves-souris 576
14.1.4 Oiseaux 577
14.1.5 Amphibiens 577
14.1.6 Reptiles 577
14.1.7 Insectes 578
14.2 Cortèges associés aux espèces animales 579
14.3 Diagnostics écologiques réalisés par Ecolor pour établir l'état initial 582

Partie 1. OBJET DE LA DEMANDE DE DEROGATION

1.1 CONTEXTE DE LA DEMANDE DE DEROGATION

1.1.1 LE MAITRE D'OUVRAGE DEMANDEUR : LA COLLECTIVITE EUROPEENNE D'ALSACE (CEA)

La maîtrise d'ouvrage du projet de contournement autoroutier est assurée par la société ARCOS.

MAITRE D'OUVRAGE

ARCOS

CENTRE D'EXPLOITATION

AUTOROUTIER D'ACKERLAND

67117 ITTENHEIM

La société ARCOS est une filiale à 100% de la société Vinci Autoroutes. ARCOS a la charge du financement, de la conception, de la construction du Contournement Ouest de Strasbourg. ARCOS est liée par contrat au ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer depuis janvier 2016 et pour une durée de 54 ans. Dès sa mise en service, fin 2021, ARCOS doit exploiter, entretenir et gérer la maintenance de cette autoroute de 24 km reliant au nord le nœud autoroutier A4/A35 à Vendenheim à celui de l'A352/A35 au sud, à Duttlenheim.

ARCOS est chargé de remédier aux perturbations engendrées par le COS causés aux propriétés et aux exploitations en participant financièrement à l'aménagement foncier et aux travaux connexes.

ARCOS a saisi le Conseil Départemental du Bas-Rhin (devenu Collectivité européenne d'Alsace) pour la mise en œuvre des aménagements fonciers dans les communes traversées par le Contournement Ouest de Strasbourg.

La Collectivité européenne d'Alsace (CeA) est maîtresse d'ouvrage des procédures d'aménagement foncier : elle ordonne les opérations d'aménagement foncier et met en œuvre la procédure en s'assurant notamment du respect des droits des propriétaires. Elle assure également le secrétariat des commissions.

Collectivité européenne d'Alsace

Unité aménagement foncier de la Direction de l'Environnement et de l'Agriculture

Service Foncier, Agriculture et Sylviculture

La Collectivité européenne d'Alsace (CeA) institue la Commission Intercommunale d'Aménagement Foncier (CIAF).

1.1.2 INTITULE DE L'OPERATION ET OBJET DE LA DEMANDE

La réalisation du projet d'aménagement routier du Contournement Ouest de Strasbourg (COS) est susceptible de compromettre la structure des exploitations agricoles et forestières du territoire. Le maître d'Ouvrage du COS est dans l'obligation de remédier aux dommages causés, notamment par la mise en œuvre d'opérations d'aménagement foncier.

Responsable de la procédure d'Aménagement Foncier, la Collectivité européenne d'Alsace (CeA) avait lancé les premières pré-études d'aménagement foncier dans les années 2009 et ont été stoppées en 2013 à la suite de l'arrêt du projet du Grand Contournement Ouest de Strasbourg (GCO), puis relancées en 2016-2017 dans le cadre du nouveau projet de COS.

Les études d'aménagement foncier proposaient de réaliser des AFAFE (aménagement foncier agricole forestier et environnemental) sur la majeure partie du territoire des communes concernées par le tracé du COS. Des Commissions Intercommunales d'Aménagement Foncier ont été mises en place et se sont prononcées pour la réalisation d'une opération d'aménagement foncier agricole et forestier avec inclusion d'emprises.

Les opérations d'aménagement forestier agricole et environnemental (AFAFE) sont soumises à la procédure de l'étude d'impact conformément au code rural et de la pêche maritime et au code de l'environnement (L122-1 à L122-3-4 et R122-1 à R122-14). Ces opérations d'aménagement foncier sont également susceptibles de porter atteinte à des espèces protégées au sens des articles 411-1 et suivants du code de l'environnement et sont donc soumises à une demande de dérogation à l'interdiction de destructions d'espèces protégées et de leurs habitats.

Le présent rapport constitue le dossier de demande de dérogation à l'interdiction de destructions d'espèces protégées et de leurs habitats pour 3 périmètres d'aménagement forestier, agricoles et environnemental (AFAFE) :

- AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim
- AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim
- AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim

1.1.3 AUTEURS DU PRESENT DOSSIER

Le présent dossier de demande de dérogation, a été réalisé par EGIS Environnement en 2022 - 2024, marque du groupe EGIS Structures & Environnement (société du groupe EGIS) avec l'appui du bureau d'étude Ecolor pour les inventaires. Il a été principalement rédigé par Maxime Esnault et Sophie Aubertin.

EGIS Environnement couvre les domaines liés à l'intégration de l'environnement et du développement durable dans la gestion des territoires et la conception, la réalisation et l'exploitation d'infrastructures (transport, énergie, déchets), d'équipements industriels : management environnemental, études généralistes ou réglementaires, diagnostics écologiques, acoustique, paysage, intégration architecturale, hydrogéologie et hydrologie, pollution de l'air, Systèmes d'Information Géographique.

Rédaction et contrôle du dossier	Maxime ESNAULT – Expert biodiversité et ingénierie écologique Sophie AUBERTIN – Cheffe de projet général Allan RAULINE – Chargé d'études écologie
Cartographies	Maxime ESNAULT – Expert biodiversité et ingénierie écologique Sophie-Anne Taupin – Ingénieure géomaticienne Juliette IZARD - Ingénieure géomaticienne
Inventaires faunistiques	Bureau d'études ECOLOR (voir annexes)

Les parties concernant le Hamster commun ont été rédigées par la CeA (Gérard BOSSU, Responsable de l'unité aménagement foncier, Direction de l'Environnement et de l'Agriculture).

1.2 LOCALISATION ET TERRITOIRES CONCERNES PAR LES AMENAGEMENTS FONCIERS ET ORGANISATION DES DEMANDES DE DEROGATION

1.2.1 LOCALISATION

Le secteur d'étude se place en partie centrale du département du Bas-Rhin à l'Est de la région Grand Est, à une distance d'une dizaine de kilomètres à l'Ouest de l'agglomération strasbourgeoise, principale ville du département.

Ce territoire est rural. Il est largement dominé par les espaces agricoles. Il subit néanmoins très fortement l'influence de la ville voisine, notamment en termes d'urbanisation et de pression foncière, mais aussi en termes de nuisances liés aux déplacements routiers.

A l'inverse, il bénéficie des emplois et équipements implantés sur l'agglomération, aussi bien commerciaux, que sanitaires, culturels ou de service public.

La Figure 1-1 localise les communes concernées par les 3 périmètres d'aménagement forestier, agricoles et environnemental (AFAFE) :

- AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim
- AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim
- AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim

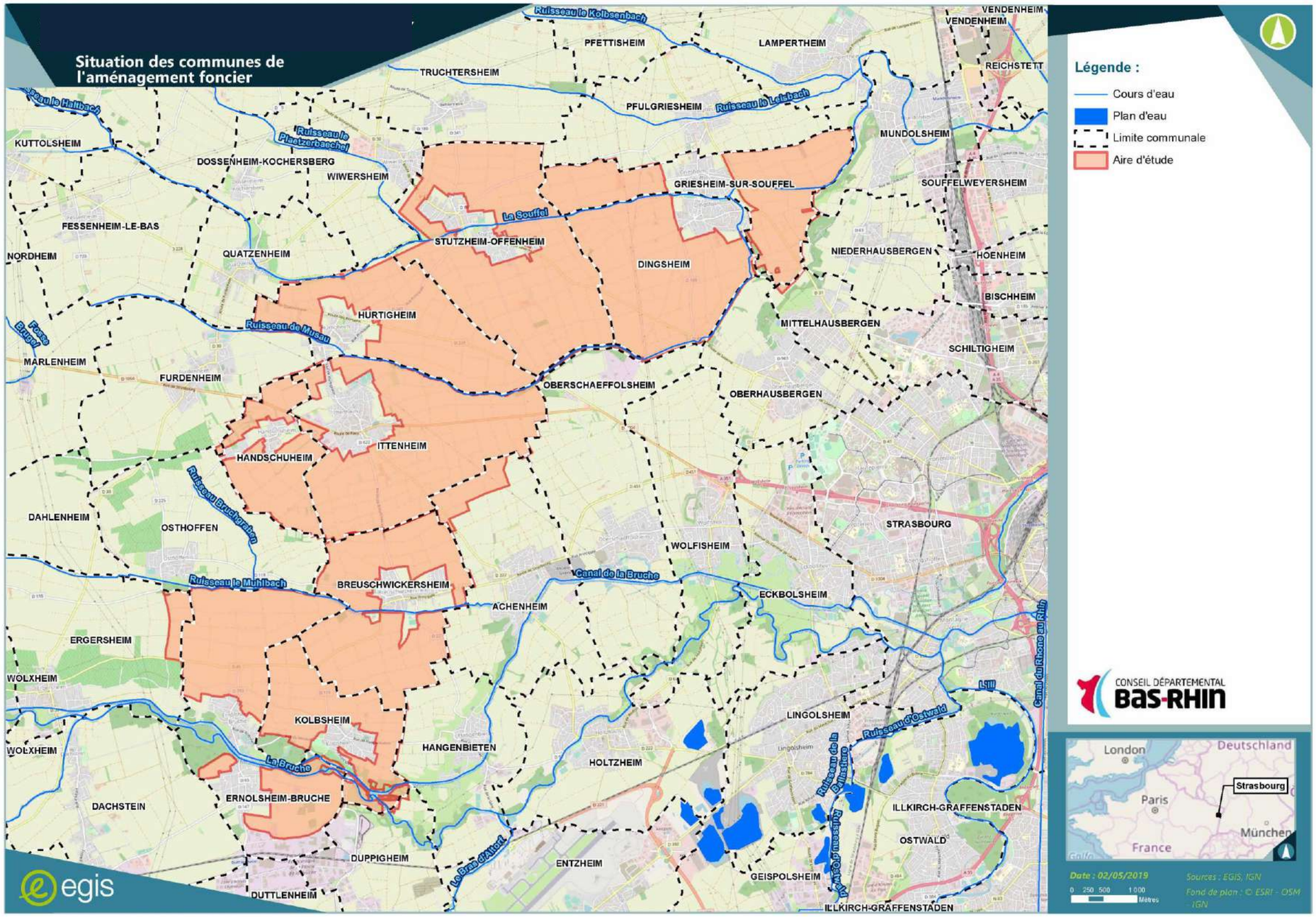


Figure 1-1: Carte de situation des communes de l'aménagement foncier

1.2.2 PRESENTATION DES COMMUNES CONCERNEES PAR LES PROJETS D'AFAFE

Le projet d'aménagement foncier concerne directement le territoire des communes de :

- Breuschwickersheim ;
- Ernolsheim-Bruche ;
- Kolbsheim ;
- Ergersheim ;
- Achenheim ;
- Ittenheim ;
- Handschuheim ;
- Dingsheim
- Griesheim-sur-Souffel
- Stutzheim-Offenheim
- Hurtigheim
- Extension sur Mittelhausbergen

Ces communes sont présentées ci-après selon les 3 périmètres d'aménagement foncier.

1.2.2.1 AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim

Breuschwickersheim

Breuschwickersheim est située à 8 km à l'Ouest de Strasbourg. Elle fait partie du canton de Lingolsheim et appartenait la Communauté de Communes les Châteaux qui a fusionné avec l'Eurométropole de Strasbourg au 1er janvier 2017. À ce titre elle est couverte par le SCOTERS (Schéma de Cohérence Territoriale de la Région de Strasbourg). Le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUI) de l'Eurométropole de Strasbourg est applicable au ban communal de Breuschwickersheim depuis le 27 septembre 2019.

Breuschwickersheim comptait 1 337 en 2021. Son territoire communal s'étend sur 506 hectares dont 424 ha font partie de l'aire d'étude.

Les communes limitrophes sont Osthoffen et Ernolsheim-Bruche à l'Ouest, Kolbsheim au Sud, Achenheim à l'Est et Ittenheim au Nord.

Le village est traversé par la RD 45 reliant Ergersheim et Achenheim et il se trouve au carrefour de la RD 622 vers Ittenheim et de la RD 118 vers Osthoffen. Le Muehlbach traverse le territoire communal d'Ouest en Est et le Neugraben s'y jette le long de sa limite Ouest. L'altitude à Breuschwickersheim est comprise entre 153 et 211 m NGF.

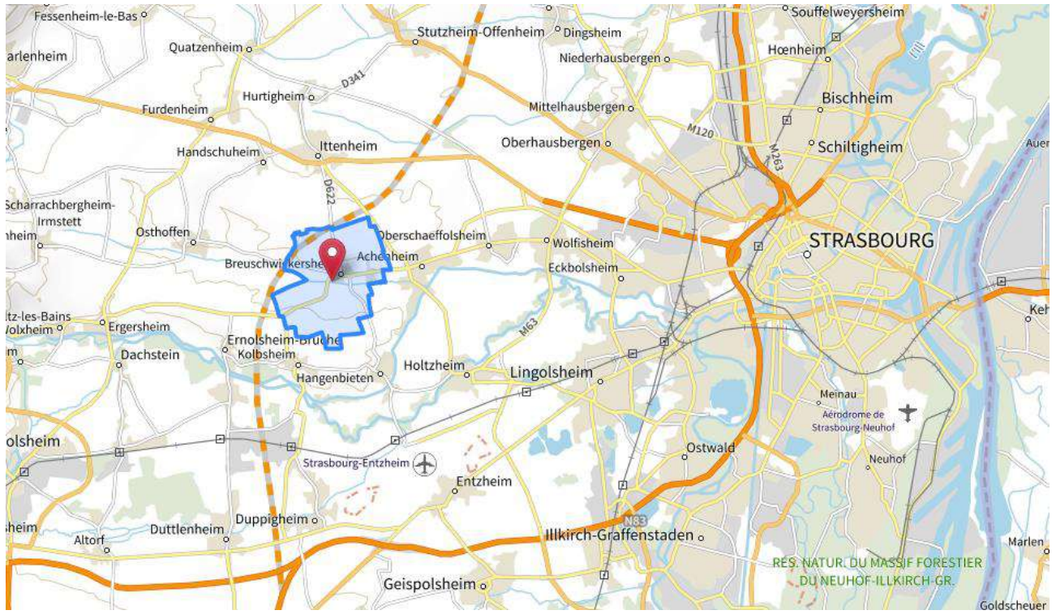


Figure 2 : Carte localisant le territoire de Breuschwickersheim (Source : Géorisques)

Le tracé du COS traverse l'extrémité Nord-Ouest de Breuschwickersheim au sein d'espaces agricoles, en franchissant le Muehlbach et la RD 118. L'emprise du projet de COS sur la commune est importante et totalise environ 15 ha en 2019.

Ernolsheim-Bruche

Ernolsheim-Bruche est située à 10 km à l'Ouest de Strasbourg. Elle fait partie du canton de Molsheim et de la Communauté de Communes de la Région de Molsheim-Mutzig. À ce titre, elle est couverte par le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) Bruche-Mossig. Le PETR Bruche Mossig a arrêté son projet de SCoT le 18 décembre 2019. La commune est dotée d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) depuis le 15 octobre 2018 dont la dernière procédure a été approuvée le 20/12/2021.

La commune comptait 1 904 habitants en 2021. Son territoire s'étend sur 659 hectares dont 413 ha font partie de l'aire d'étude. Les communes limitrophes à Ernolsheim-Bruche sont Dachstein et Ergersheim à l'Ouest, Osthoffen et Breuschwickersheim au Nord, Duppigheim et Duttlenheim au Sud et Kolbsheim à l'Est. Sa situation entre Strasbourg et Molsheim est une commune attractive.

Le village est traversé par la RD 93 entre Kolbsheim et Duttlenheim, par la RD 147 vers Duttlenheim, la RD 111 vers Duppigheim et se trouve au carrefour entre la RD 793 et la RD 45. La voie ferrée Strasbourg-Molsheim traverse l'extrémité sud de la commune. Ernolsheim-Bruche est également traversée d'Ouest en Est par la Bruche, son canal et les nombreux cours d'eau temporaires qui y

sont associés. La limite communale Nord est longée par le Muehlbach et le Neugraben. L'altitude à Ernolsheim-Bruche est comprise entre 154 et 206 m NGF.

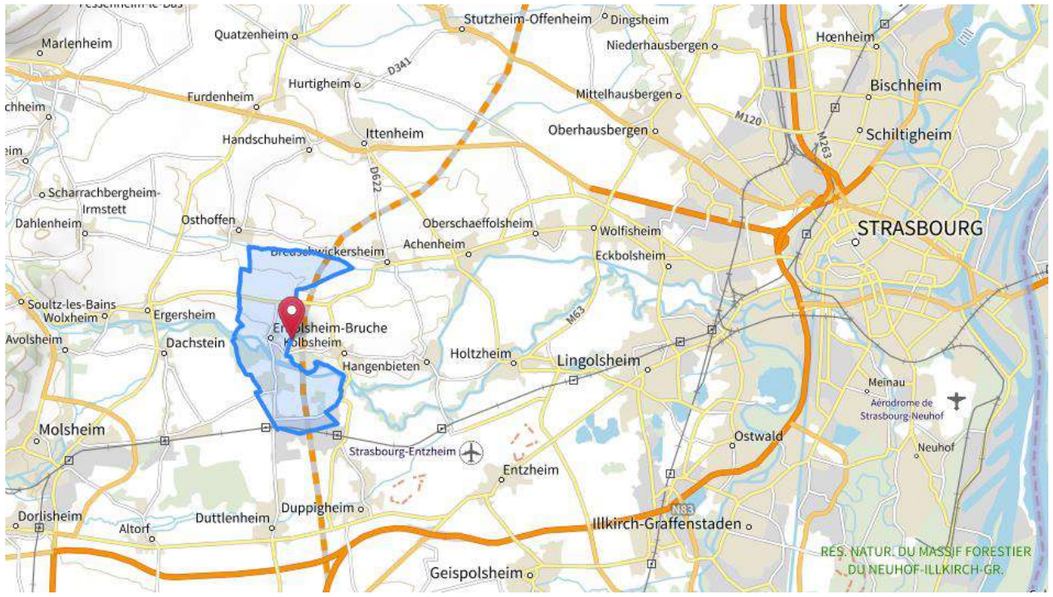


Figure 3 : Carte localisant le territoire d'Ernolsheim-Bruche (Source : Géorisques)

Le COS passe à l'Est d'Ernolsheim-Bruche. Il traverse l'extrémité Sud-Est de la commune au sein d'espaces urbanisés (zones industrielles), agricoles et naturels. Il y franchit la voie ferrée, la Bruche, son canal et la RD 93. Le second tronçon chemine au sein des terrains agricoles de l'extrémité Nord-Est du ban communal. Il y franchit notamment le Muehlbach. L'emprise du projet sur la commune est très importante, avec un total de 19,3 hectares.

Kolbsheim

Kolbsheim est située à 9 km à l'Ouest de Strasbourg. Elle fait partie du canton de Lingolsheim et appartenait à la Communauté de Communes les Châteaux qui a fusionné avec l'Eurométropole de Strasbourg au 1er janvier 2017. À ce titre elle est couverte par le SCOTERS (Schéma de Cohérence Territoriale de la Région de Strasbourg). Le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUI) de l'Eurométropole de Strasbourg du 27 septembre 2019 est applicable au ban communal de Kolbsheim.

Le village comptait 958 habitants en 2016. Son territoire communal s'étend sur 333 hectares dont 241 ha font partie de l'aire d'étude. Les communes limitrophes à Kolbsheim sont Breuschwickersheim au Nord, Ernolsheim-Bruche à l'Ouest, Hangenbieten à l'Est et Duppigheim au Sud.

Le village est traversé par la RD 93 entre Ernolsheim-Bruche et Hangenbieten. Il se trouve également au carrefour de la RD 174 et de la RD 45. Au Sud, la RD 111 permet de rejoindre Duppigheim. La commune est longée puis traversée au Sud par le Canal de la Bruche et la Bruche. L'altitude de la commune est comprise entre 152 et 211 m NGF.

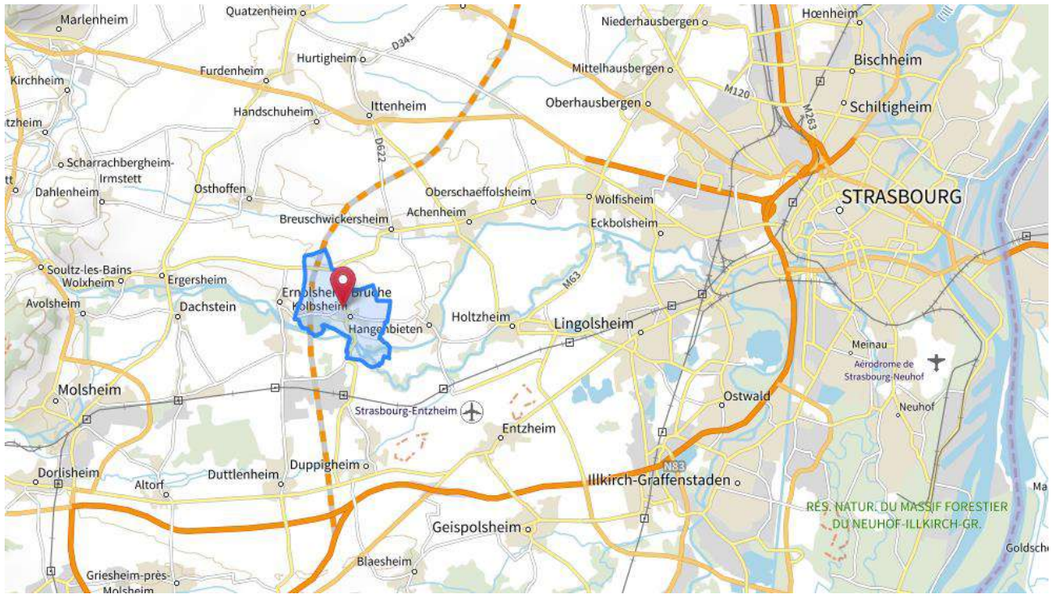


Figure 4 : Carte localisant le territoire de Kolbsheim (Source : Géorisques)

Le COS traverse l'extrémité Ouest de Kolbsheim au sein d'espaces naturels et agricoles. Il franchit notamment la Bruche et son canal, ainsi que la RD 93 et la RD 45. L'emprise du projet sur la commune est très importante et totalise 25,6 hectares.

Ergersheim

Ergersheim est située à 12 km à l'Ouest de Strasbourg. Elle fait partie du canton de Molsheim et de la Communauté de Communes de la Région de Molsheim-Mutzig. A ce titre, elle est couverte par le le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) Bruche-Mossig arrêté par le PETR Bruche Mossig le 18 décembre 2019. La commune est dotée d'un PLU très récent approuvé le 2 mars 2020.

La commune comptait 1338 habitants en 2016. Son territoire s'étend sur 651 hectares dont 30 ha font partie de l'aire d'étude. Les communes limitrophes à Ergersheim sont Dachstein au Sud, Ernolsheim-Bruche à l'Est, Osthoffen et Dahlenheim au Nord et Wolxheim à l'Ouest.

Le village d'Ergersheim est traversé par la RD 30 entre Dachstein et Furdenheim, par la RD 45 reliant Molsheim et Wolxheim, la RD 118 entre Dahlenheim et Osthoffen. La limite communale au Sud d'Ergersheim est marquée par la traversée d'Ouest en Est de la Bruche et de son canal. Le Weiherbach longe la limite Nord de la commune. L'altitude à Ergersheim est comprise entre 160 et 203 m NGF.

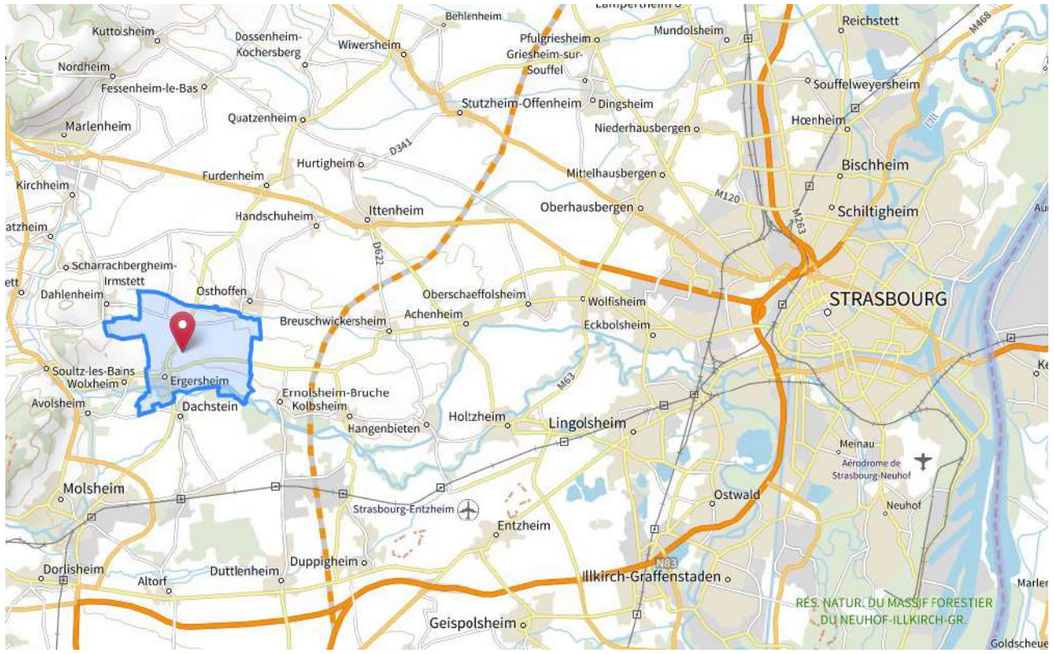


Figure 5 : Carte localisant le territoire d'Ergersheim (Source : Géorisques)

Le COS ne traverse pas le territoire de la commune d'Ergersheim.

1.2.2.2 AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et HandschuheimAchenheim

- **Achenheim**

La commune d'Achenheim se trouve à l'Ouest de Strasbourg dans le Bas-Rhin, elle appartient à l'arrondissement de Strasbourg et au canton de Lingolsheim.

L'intercommunalité à laquelle elle est rattachée est l'Eurométropole de Strasbourg. À ce titre elle est couverte par le SCOTERS (Schéma de Cohérence Territoriale de la Région de Strasbourg). Le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUI) de l'Eurométropole de Strasbourg est applicable au ban communal d'Achenheim depuis la date du 27 septembre 2019.

Achenheim a plusieurs communes voisines, Oberschaeffolsheim à l'Est, Holtzheim au Sud-Est, Hangenbienten au Sud-Ouest, Breuschwickersheim à l'Ouest et Ittenheim au Nord.

La commune s'étend sur une superficie de 603 ha. La voie principale qui traverse la commune est la RD45, la voie secondaire est la RD222 et le cours d'eau principal est le Canal de la Bruche.

Un espace boisé est recensé au Sud du village le long du Canal.



Figure 1-6 : Carte localisant le territoire d'Achenheim (Source : Géorisques)

L'enveloppe bâtie de la commune, de forme relativement carrée, occupe le milieu du ban. Située au Sud d'Ittenheim, la commune d'Achenheim n'est pas traversée par la RN4.

Le COS touche le territoire de la commune d'Achenheim avec les travaux de rétablissement de la RD 222

- **Ittenheim**

Ittenheim est une commune située dans le Bas-Rhin, dans l'arrondissement de Saverne et le canton de Bouxwiller. Elle fait partie de la communauté de communes du Kochersberg. Les bans communaux partageant une limite avec celui d'Ittenheim sont les suivants : Hurtigheim au Nord, Stutzheim-Offenheim au Nord-Nord Est, Dingsheim au Nord-Est, Oberschaeffolsheim au Sud-Est, Achenheim au Sud-Sud Est, Breuschwickersheim au Sud, Handschuheim à l'Ouest et Furdenheim au Nord-Ouest.

La commune s'étend sur une superficie de 671 hectares. Les voies principales qui la traversent sont la RD1004, anciennement RN4 et D222.

Le cours d'eau principal est le Musaubach. On note également qu'aucun massif forestier n'est présent sur le territoire communal.

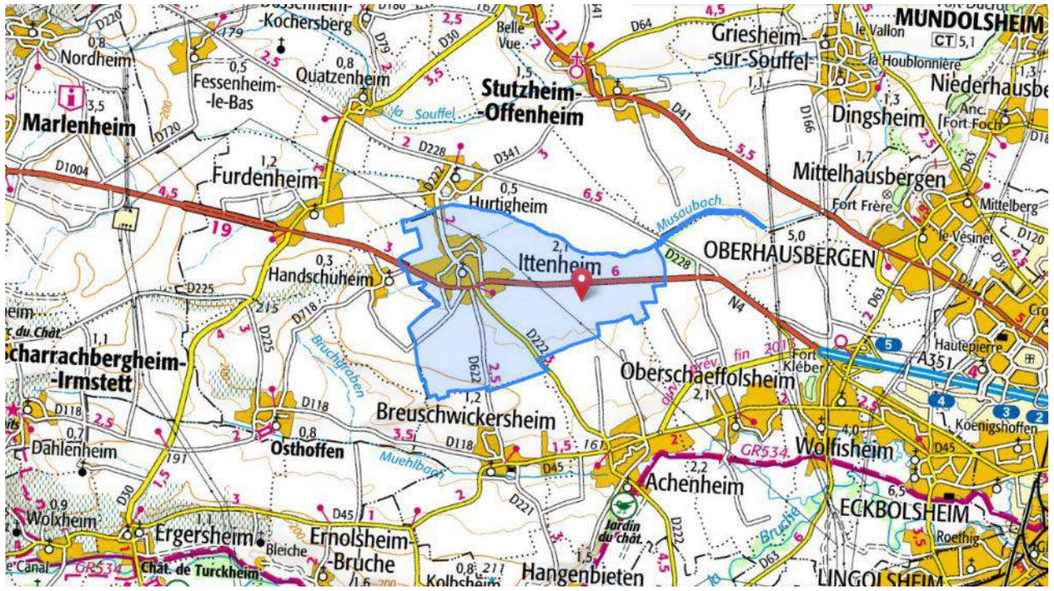


Figure 1-7 : Carte localisant le territoire d'Ittenheim (Source : Géorisques)

Sans pour autant appartenir à l'Eurométropole de Strasbourg, Ittenheim se situe à une distance très faible de Strasbourg, une dizaine de kilomètres, premier village à l'Ouest de Strasbourg, capitale régionale, ville touristique, pôle administratif et nœud de transports.

Malgré cette situation, et une augmentation constante de la population depuis les années 60, une diminution de la population de 2,7 %, entre 2012 et 2017 avec 2 111 habitants, est observée.

Le COS traverse le territoire d'Ittenheim dans sa partie Est. L'emprise du projet est très importante sur cette commune, s'expliquant par la mise en place du péage en barrière pleine voie, la gare de péage latérale et le pôle multimodal d'Ittenheim.

- **Handschuheim**

Handschuheim est une commune située dans le Bas-Rhin, dans l'arrondissement de Saverne également, au sein du canton de Bouxwiller et la communauté de communes du Kochersberg. Les communes limitrophes de la localité sont Ittenheim à l'Est, Furdenheim au Nord-Ouest et Osthoffen au Sud.

Par ailleurs, la commune s'étend sur une superficie de 240 hectares. Les voies principales qui la traversent sont la RD1004, anciennement RN4 et la D916.

Le cours d'eau principal de la commune est la résurgence du Musaubach et comme Ittenheim, aucun massif forestier n'est présent sur le territoire.

Le village occupe la partie Nord du territoire de la commune, et s'étend au Sud de la RD1004.

Avec 268 habitants en 2017, Handschuheim est une commune rurale qui a vu sa population augmentée jusqu'en 2005, puis le nombre d'habitants est en nette diminution.

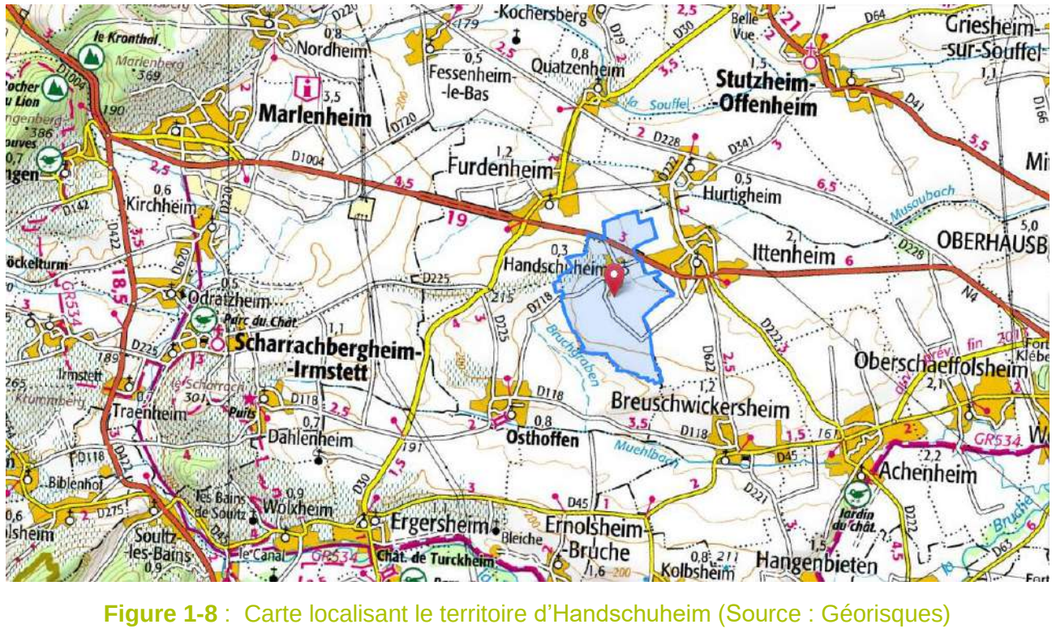


Figure 1-8 : Carte localisant le territoire d'Handschuheim (Source : Géorisques)

Le COS n'impacte pas directement le territoire de la commune de Handschuheim.

1.2.2.3 AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim

- **Dingsheim**

Dingsheim est située à 6 km au Nord-Ouest de Strasbourg. Elle fait partie du canton de Bouxwiller et appartient à la Communauté de Communes du Kochersberg et de l'Ackerland. Elle est couverte par le SCOTERS (Schéma de Cohérence Territoriale de la Région de Strasbourg). La commune est dotée d'un Plan Local d'Urbanisme : le Plan Local d'Urbanisme intercommunal du Kochersberg et de l'Ackerland approuvé le 14/11/2019.

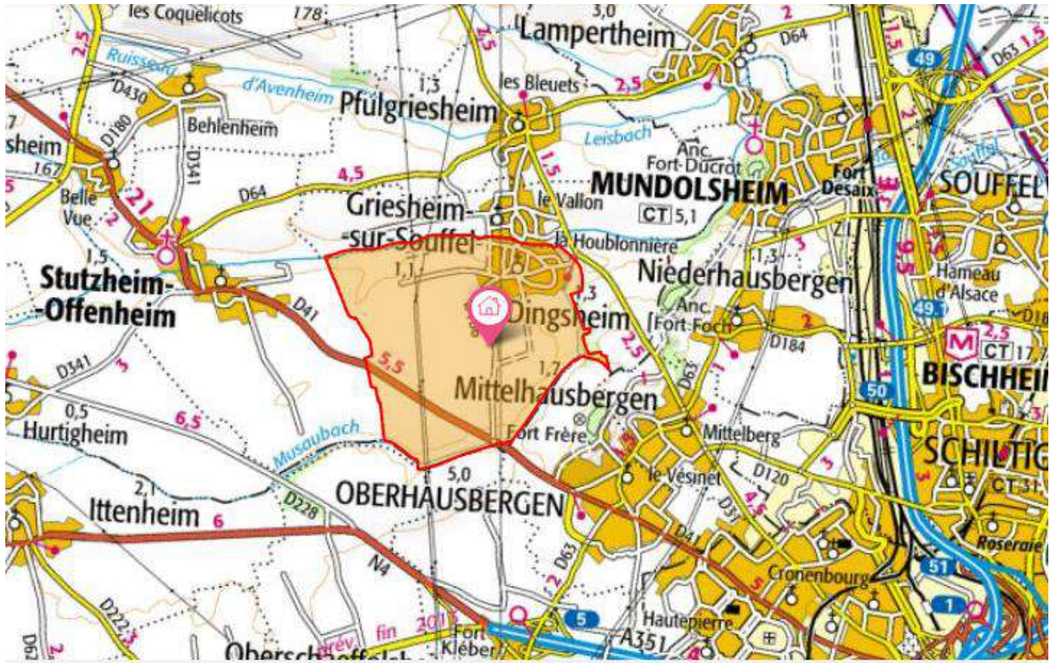


Figure 1-9 : Carte localisant le territoire de Dingsheim (Source : **Géorisques)**

1 250 habitants sont présents à Dingsheim en 2019, le territoire communal s'étendant sur 495 hectares dont 436 ha font partie de l'aire d'étude.

Les communes limitrophes à Dingsheim sont Griesheim-sur-Souffel au Nord et à l'Est, Stutzheim-Offenheim à l'Ouest, Ittenheim, Oberschaeffolsheim et Oberhausbergen au Sud.

La commune est traversée par la RD 166 entre Griesheim-sur-Souffel et Oberhausbergen. Elle est longée au Nord par la Souffel, ainsi qu'au Sud et à l'Est par le Musaubach, qui s'y jette en limite Nord-Est du village. L'altitude à Dingsheim est comprise entre 146 et 180 m NGF.

Le tracé du COS traverse l'extrémité Nord-Ouest de Dingsheim au sein d'espaces agricoles, en franchissant notamment la Souffel. L'emprise du projet sur cette commune est de 7,4 hectares.

■ Griesheim-sur-Souffel

La commune de Griesheim-sur-Souffel est située à 6 km au Nord-Ouest de Strasbourg. Elle fait partie du canton de Bouxwiller et appartient à la Communauté de Communes du Kochersberg et de l'Ackerland. Elle est couverte par le SCOTERS. La commune est dotée du Plan Local d'Urbanisme intercommunal du Kochersberg et de l'Ackerland approuvé le 14/11/2019.



Figure 1-10 : Carte localisant le territoire de Griesheim-sur-Souffel (Source : **Géorisques)**

1 217 habitants sont présents à Griesheim-sur-Souffel en 2019. Son territoire communal s'étend sur 419 hectares dont 354 ha font partie de l'aire d'étude. Les communes limitrophes sont Stutzheim-Offenheim et Dingsheim à l'Ouest, Oberhausbergen et Mittelhausbergen au Sud, Niederhausbergen et Mundolsheim à l'Est et Pfulgriesheim au Nord.

Le village est traversé par la RD 166 reliant Dingsheim à Pfulgriesheim et par la RD 31 entre Pfulgriesheim et Mittelhausbergen.

La Souffel longe la commune au Sud-Ouest puis la traverse en direction du Nord-Est. Le Musaubach longe la partie Sud de la commune avant de se jeter dans la Souffel à l'Est du village. L'altitude à Griesheim-sur-Souffel est comprise entre 142 et 192 m NGF.

Le tracé du COS traverse Griesheim-sur-Souffel dans son extrémité Ouest, au sein d'espaces agricoles, en franchissant la Souffel et la RD 64. L'emprise du projet sur cette commune est importante et totalise 8,16 hectares.

■ Hurtigheim

Hurtigheim est située à 13 km au Nord-Ouest de Strasbourg. Elle fait partie du canton de Bouxwiller et appartient à la Communauté de Communes du Kochersberg et de l'Ackerland. Elle est couverte par le SCOTERS. La commune est dotée du Plan Local d'Urbanisme intercommunal du Kochersberg et de l'Ackerland approuvé le 14/11/2019.

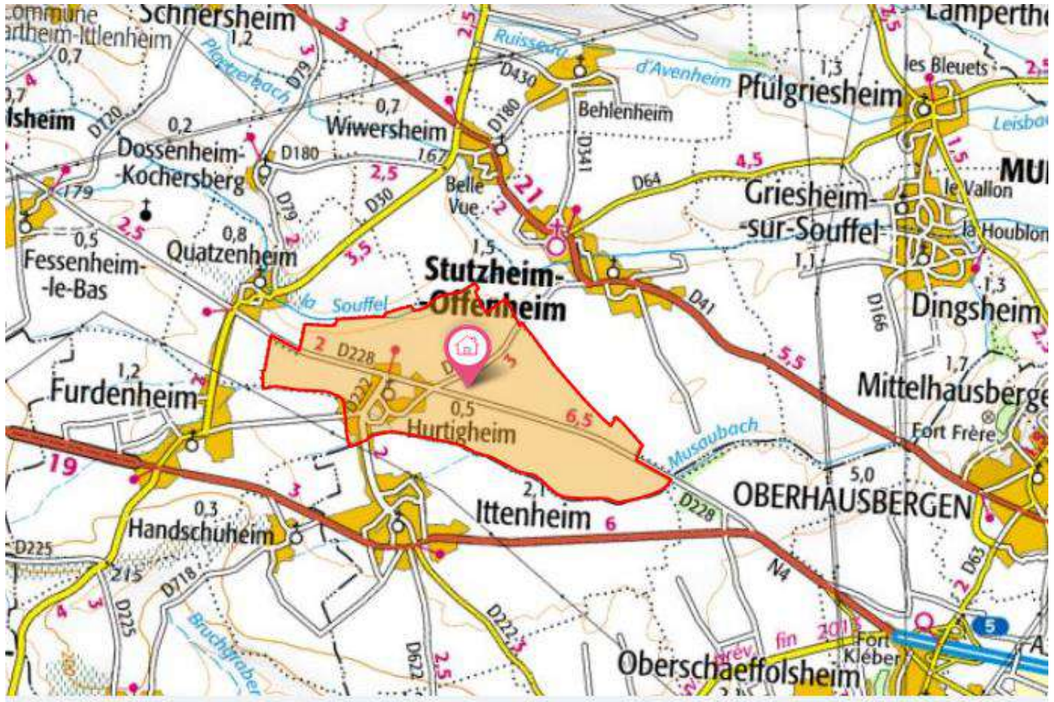


Figure 1-11 : Carte localisant le territoire de Hurtigheim (Source : **Géorisques)**

985 habitants sont présents à Hurtigheim en 2019, le territoire communal s'étendant sur 463 hectares dont 399 ha font partie de l'aire d'étude. Les communes limitrophes à Hurtigheim sont Quatzenheim à l'Ouest, Furdenheim et Ittenheim au Sud, Stutzheim-Offenheim à l'Est et Wiwersheim au Nord.

Le village se situe au carrefour de la route des Romains (RD 228) de Saverne à Strasbourg, de la RD 222 rejoignant Ittenheim et de la D 341 vers Stutzheim-Offenheim.

La commune est en partie longée par la Souffel au Nord, ainsi que par le Musaubach et le Furdenheimergraben (temporaire) au Sud. L'altitude à Hurtigheim est comprise entre 153 et 179 m NGF.

Le tracé du COS traverse Hurtigheim dans son extrémité Sud-Est, au sein d'espaces agricoles, en franchissant notamment le Musaubach et la RD 228. L'emprise du projet sur cette commune est d'environ 4,65 ha.

■ Stuzheim-Offenheim

Stutzheim-Offenheim est située à 10 km au Nord-Ouest de Strasbourg. Elle fait partie du canton de Bouxwiller et appartient à la Communauté de Communes du Kochersberg et de l'Ackerland. Elle est couverte par le SCOTERS. La commune est dotée du Plan Local d'Urbanisme intercommunal du Kochersberg et de l'Ackerland approuvé le 14/11/2019.

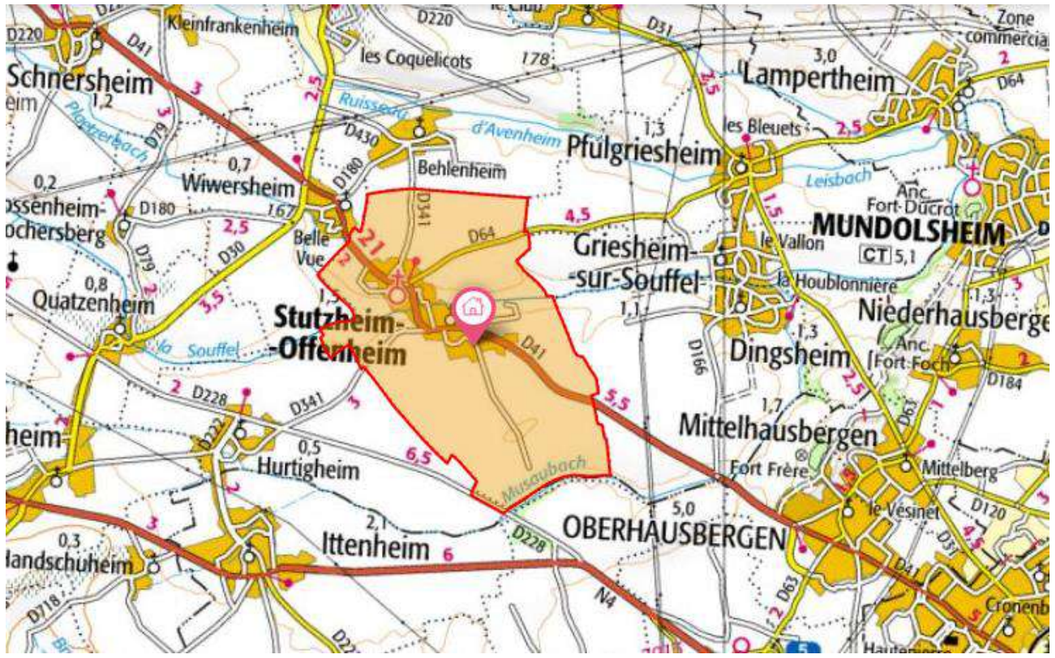


Figure 1-12 : Carte localisant le territoire de Stutzheim-Offenheim (Source : **Géorisques)**

1 619 habitants sont présents à Stutzheim-Offenheim en 2019. Son territoire communal s'étend sur 714 hectares dont 647 ha font partie de l'aire d'étude. Les communes limitrophes à Stutzheim-Offenheim sont Dingsheim, Griesheim-sur-Souffel et Pfulgriesheim à l'Est, Truchtersheim-Behlenheim au Nord, Wiwersheim et Hurtigheim à l'Ouest et Ittenheim au Sud.

Le village est traversé par la RD 41 reliant Wiwersheim à Oberhausbergen, par la RD 341 entre Behlenheim et Hurtigheim et par la RD 64 en direction de Pfulgriesheim.

Le village est traversé par la Souffel dans laquelle se jette le Plaetzerbach après avoir longé la limite communale Ouest. Au Sud, le Musaubach marque la limite communale. L'altitude à Stutzheim-Offenheim est comprise entre 150 et 181 m NGF.

Le tracé du COS traverse Stutzheim-Offenheim de son extrémité Sud-Ouest à sa façade Est, au sein d'espaces agricoles, en franchissant la RD 228 et la RD 41. L'emprise du projet sur cette commune est très importante et totalise 15,55 ha.

■ Mittelhausbergen

Mittelhausbergen est située à 6 km à l'Ouest de Strasbourg. Elle fait partie du canton de Hœnheim et appartient à l'Eurométropole de Strasbourg. Elle est couverte par le SCOTERS (Schéma de

Cohérence Territoriale de la Région de Strasbourg). Le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUI) de l'Eurométropole de Strasbourg est applicable au ban communal de Mittelhausbergen, depuis le 27 septembre 2019.



Figure 1-13 : Carte localisant le territoire de Mittelhausbergen (Source : **Géorisques)**

La commune comptait 2 007 habitants en 2017. Le territoire communal s'étend sur 172 ha et l'extension prévue sur la commune possède une surface d'environ 2 ha. Les communes limitrophes de Mittelhausbergen sont Dingsheim à l'Ouest, Oberhausbergen à l'Ouest et au Sud, Schiltigheim à l'Est, Niederhaubergen au Nord-Est et Griesheim-sur-Souffel au Nord.

La commune est desservie par la RD 31 qui la traverse du Nord au Sud, par la RD 63 qui permet de rejoindre Oberhausbergen à l'Ouest et Niderhausbergen au Nord-Est, et la RD 120 qui mène à Schiltigheim.

Le Musaubach marque la limite communale avec Dingsheim. L'altitude de Mittelhausbergen est comprise entre 150 et 185 m NGF.

La commune de Mittelhausbergen n'est pas directement concernée par le tracé du COS.

1.2.3 ORGANISATION DES DIFFERENTES DEMANDES DE DEROGATION

Plutôt que de réaliser une demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées pour chaque aménagement foncier, étant donné leur proximité au sein d'un territoire homogène qui concerne donc les mêmes espèces et les mêmes populations susceptibles d'être impactées et étant donné qu'Egis avait été missionné par la CeA pour ces 3 périmètres, le choix a été fait de réaliser un unique dossier de demande de dérogation permettant d'avoir un état des lieux global et une analyse des impacts et des mesures à une échelle cohérente du territoire comme à l'échelle de chaque périmètre d'AFAFE.

Par conséquent, dans la suite du dossier, les différents projets et périmètres d'aménagement foncier, les résultats de l'état initial, et l'analyse des impacts et des mesures proposées sont présentés d'une part de manière distincte en lien avec les études d'impacts, d'autre part de manière concaténée et globalisée à l'échelle des 3 périmètres fusionnés.

Partie 2. PRESENTATION ET JUSTIFICATION DU PROJET

2.1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

2.1.1 TEXTES DE REFERENCES RELATIFS A L'AMENAGEMENT FONCIER

L'Aménagement Foncier Agricole, Forestier et Environnemental est régi par les articles L. 123-1 à L. 123-35 du Code Rural.

2.1.2 TEXTES DE REFERENCE DE LA DEMANDE DE DEROGATION A L'INTERDICTION DE DESTRUCTION D'ESPECES PROTEGEES

En application de l'article L. 411-2 du code de l'environnement, la dérogation ne peut être accordée qu'à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle. Elle ne peut être délivrée que :

1. Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvage et de la conservation des habitats naturels ;
2. Prévenir des dommages importants aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;
3. **Présenter un intérêt pour la santé et la sécurité publiques ou d'autres raisons d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;**
4. Avoir des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproductions nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;
5. Permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité de certains spécimens.

La dérogation ici demandée concerne un projet qui correspond au troisième cas prévu par la réglementation, en ce que son obtention permettra la réalisation d'un projet présentant un intérêt pour la santé et la sécurité publiques ou d'autres raisons d'intérêt public majeur (RIPM).

Les paragraphes suivants s'attachent à démontrer le respect de l'article L. 411-2 du code de l'environnement et la réunion des trois conditions précitées : intérêt de la dérogation pour une raison d'intérêt public majeur, absence de solution alternative satisfaisante et maintien dans un état de conservation favorable des populations des espèces concernées.

Ces trois conditions sont cumulatives.

Dans le cadre du présent dossier, le « projet » est constitué, au sens juridique du Code rural et de la pêche maritime, de **cinq opérations d'AFAFE distinctes** :

- ERNOLSHEIM BRUCHE – BREUSCHWICKERSHEIM - KOLBSHEIM avec extension sur ERGERSHEIM ;
- ITTENHEIM – ACHENHEIM - HANDSCHUHEIM ;
- STUTZHEIM OFFENHEIM – DINGSHEIM - GRIESHEIM/SOUFFEL - HURTIGHEIM avec extension sur MITTELHAUSBERGEN ;
- TRUCHTERSHEIM – LAMPERTHEIM – PFULGRIESHEIM - SCHNERSHEIM avec extension sur BERSTETT, DOSSENHEIM-KOCHERSBERG, NEUGARTHEIM-ITTLENHEIM et WIWERSHEIM ;
- VENDENHEIM – BIETLENHEIM – GEUDERTHEIM – HOERDT – WEYERSHEIM avec extension sur BRUMATH, ECKWERSHEIM, KURTZENHOUSE et REICHSTETT.

Le terme de « Projet » sera utilisé dans le reste de ce document lorsque seront considérées à la fois l'ensemble des opérations d'aménagement foncier (AFAFE).

2.1.3 LES ESPECES PROTEGEES CONCERNEES PAR LA PRESENTE DEMANDE DE DEROGATION

Toutes les espèces protégées présentes sur les périmètres d'aménagement foncier ont fait l'objet d'une évaluation dans le présent dossier.

Après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, seules quelques espèces subiront un impact résiduel significatif pouvant remettre en cause leur état de conservation au sein de leur aire de répartition locale (espèces en gras dans les tableaux ci-dessous).

Cependant, toutes les espèces protégées présentes sur les périmètres qui sont susceptibles de subir un impact, même temporaire et/ou très localisé et donc non significatif, sont considérées comme concernées par la présente demande de dérogation. Ces espèces sont également reprises dans les formulaires CERFA correspondant.

2.1.3.1 Flore

Aucune espèce protégée de flore n'est concernée par la présente demande de dérogation.

2.1.3.2 Mammifères

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Perturbation / destruction	Destruction d'habitats de reproduction ou de repos
Murin d'Alcathoe	Myotis alcathoe Helversen & Heller, 2001	OUI	OUI
Sérotine commune	Eptesicus serotinus (Schreber, 1774)	OUI	OUI
Murin de Natterer	Myotis nattereri (Kuhl, 1817)	OUI	OUI
Grand Murin	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	OUI	OUI
Noctule de Leisler	Nyctalus leisleri (Kuhl, 1817)	OUI	OUI
Noctule commune	Nyctalus noctula (Schreber, 1774)	OUI	OUI
Pipistrelle de Nathusius	Pipistrellus nathusii (Keyserling & Blasius, 1839)	OUI	OUI
Oreillard roux	Plecotus auritus (Linnaeus, 1758)	OUI	OUI
Oreillard gris	Plecotus austriacus (J. B. Fischer, 1829)	OUI	OUI
Murin à oreilles échancrées	Myotis emarginatus (É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1806)	OUI	OUI
Murin à moustaches	Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)	OUI	OUI
Pipistrelle commune	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	OUI	OUI
Pipistrelle pygmée	Pipistrellus pygmaeus (Leach, 1825)	OUI	OUI
Pipistrelle de Kuhl	Pipistrellus kuhlii (Natterer in Kuhl, 1817)	OUI	OUI
Murin de Daubenton	Myotis daubentonii (Kuhl, 1817)	OUI	OUI

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Perturbation / destruction	Destruction d'habitats de reproduction ou de repos
Grand hamster, Hamster commun	Cricetus cricetus (Linnaeus, 1758)	OUI	OUI
Muscardin	Muscardinus avellanarius (Linnaeus, 1758)	OUI	OUI
Hérisson d'Europe	Erinaceus europaeus Linnaeus, 1758	OUI	OUI
Écureuil roux	Sciurus vulgaris Linnaeus, 1758	OUI	OUI

2.1.3.3 Amphibiens et reptiles

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Perturbation / destruction	Destruction d'habitats de reproduction ou de repos
Triton crêté (Le)	Triturus cristatus (Laurenti, 1768)	OUI	OUI
Crapaud vert (Le)	Bufotes viridis (Laurenti, 1768)	OUI	OUI
Grenouille agile (La)	Rana dalmatina Fitzinger in Bonaparte, 1838	OUI	OUI
Triton alpestre (Le)	Ichthyosaura alpestris (Laurenti, 1768)	OUI	OUI
Crapaud calamite (Le)	Epidalea calamita (Laurenti, 1768)	OUI	OUI
Crapaud commun (Le)	Bufo bufo (Linnaeus, 1758)	OUI	OUI

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Perturbation / destruction	Destruction d'habitats de reproduction ou de repos
Grenouille rieuse (La)	Pelophylax ridibundus (Pallas, 1771)	OUI	OUI
Lézard des souches (Le)	Lacerta agilis Linnaeus, 1758	OUI	OUI
Orvet fragile (L')	Anguis fragilis Linnaeus, 1758	OUI	OUI
Lézard des murailles (Le)	Podarcis muralis (Laurenti, 1768)	OUI	OUI
Couleuvre helvétique (La)	Natrix helvetica (Lacepède, 1789)	OUI	OUI

2.1.3.1 Oiseaux

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Perturbation / destruction	Destruction d'habitats de reproduction ou de repos
Bergeronnette printanière	Motacilla flava Linnaeus, 1758	Non concerné	OUI
Bruant jaune	Emberiza citrinella Linnaeus, 1758	Non concerné	OUI
Linotte mélodieuse	Linaria cannabina (Linnaeus, 1758)	Non concerné	OUI
Moineau friquet	Passer montanus (Linnaeus, 1758)	Non concerné	OUI
Pie-grièche écorcheur	**Lanius collurio Linnaeus, 1758**	Non concerné	OUI
Faucon crécerelle	Falco tinnunculus Linnaeus, 1758	Non concerné	OUI
Fauvette à tête noire	Sylvia atricapilla (Linnaeus, 1758)	Non concerné	OUI
Mésange bleue	Cyanistes caeruleus (Linnaeus, 1758)	Non concerné	OUI
Mésange charbonnière	Parus major Linnaeus, 1758	Non concerné	OUI
Pic épeiche	Dendrocopos major (Linnaeus, 1758)	Non concerné	OUI
Pic noir	Dryocopus martius (Linnaeus, 1758)	Non concerné	OUI
Pic vert	Picus viridis Linnaeus, 1758	Non concerné	OUI
Pinson des arbres	Fringilla coelebs Linnaeus, 1758	Non concerné	OUI
Pouillot véloce	Phylloscopus collybita (Vieillot, 1817)	Non concerné	OUI
Rougequeue noir	Phoenicurus ochruros (S. G. Gmelin, 1774)	Non concerné	OUI
Hypolaïs polyglotte	**Hippolais polyglotta (Vieillot, 1817)**	Non concerné	OUI
Martin-pêcheur d'Europe	Alcedo atthis (Linnaeus, 1758)	Non concerné	OUI
Bouvreuil pivoine	**Pyrrhula pyrrhula (Linnaeus, 1758)**	Non concerné	OUI
Fauvette babillarde	**Sylvia curruca (Linnaeus, 1758)**	Non concerné	OUI
Milan noir	Milvus migrans (Boddaert, 1783)	Non concerné	OUI
Pouillot fitis	**Phylloscopus trochilus (Linnaeus, 1758)**	Non concerné	OUI
Roitelet huppé	**Regulus regulus (Linnaeus, 1758)**	Non concerné	OUI
Serin cini	**Serinus serinus (Linnaeus, 1766)**	Non concerné	OUI
Accenteur mouchet	Prunella modularis (Linnaeus, 1758)	Non concerné	OUI

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Perturbation / destruction	Destruction d'habitats de reproduction ou de repos
Bergeronnette des ruisseaux	Motacilla cinerea Tunstall, 1771	Non concerné	OUI
Bergeronnette grise	Motacilla alba Linnaeus, 1758	Non concerné	OUI
Buse variable	Buteo buteo (Linnaeus, 1758)	Non concerné	OUI
Chardonneret élégant	Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758)	Non concerné	OUI
Choucas des tours	Corvus monedula Linnaeus, 1758	Non concerné	OUI
Chouette hulotte	Strix aluco Linnaeus, 1758	Non concerné	OUI
Cigogne blanche	Ciconia ciconia (Linnaeus, 1758)	Non concerné	OUI
Coucou gris	Cuculus canorus Linnaeus, 1758	Non concerné	OUI
Fauvette des jardins	Sylvia borin (Boddaert, 1783)	Non concerné	OUI
Fauvette grisette	Sylvia communis Latham, 1787	Non concerné	OUI
Grimpereau des jardins	Certhia brachydactyla C.L. Brehm, 1820	Non concerné	OUI
Grosbec casse-noyaux	Coccothraustes coccothraustes (Linnaeus, 1758)	Non concerné	OUI
Héron cendré	Ardea cinerea Linnaeus, 1758	Non concerné	OUI
Hirondelle rustique	Hirundo rustica Linnaeus, 1758	Non concerné	OUI
Loriot d'Europe, Loriot jaune	Oriolus oriolus (Linnaeus, 1758)	Non concerné	OUI
Martinet noir	Apus apus (Linnaeus, 1758)	Non concerné	OUI
Mésange à longue queue	Aegithalos caudatus (Linnaeus, 1758)	Non concerné	OUI
Mésange nonnette	Poecile palustris (Linnaeus, 1758)	Non concerné	OUI
Moineau domestique	Passer domesticus (Linnaeus, 1758)	Non concerné	OUI
Rossignol philomèle	Luscinia megarhynchos C. L. Brehm, 1831	Non concerné	OUI
Rougegorge familier	Erithacus rubecula (Linnaeus, 1758)	Non concerné	OUI
Rousserolle effarvatte	Acrocephalus scirpaceus (Hermann, 1804)	Non concerné	OUI
Sittelle torchepot	Sitta europaea Linnaeus, 1758	Non concerné	OUI
Tarier pâtre	Saxicola rubicola (Linnaeus, 1766)	Non concerné	OUI
Troglodyte mignon	Troglodytes troglodytes (Linnaeus, 1758)	Non concerné	OUI
Verdier d'Europe	Chloris chloris (Linnaeus, 1758)	Non concerné	OUI

2.1.3.1 Insectes

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Perturbation / destruction	Destruction d'habitats de reproduction ou de repos
Grand Capricorne	Cerambyx cerdo Linnaeus, 1758	OUI	OUI
Agrion de Mercure	Coenagrion mercuriale (Charpentier, 1840)	OUI	OUI
Cuivré des marais	Lycaena dispar (Haworth, 1802)	OUI	OUI

2.2 AUTRES PROCEDURES REGLEMENTAIRES APPLICABLES AU PROJET

2.2.1 ETUDE D'IMPACT

Les opérations d'aménagement agricole, forestier et environnemental (AFAFE) sont soumises à la procédure de l'étude d'impact conformément au code rural et de la pêche maritime et au code de l'environnement (L122-1 à L122-3-4 et R122-1 à R122-14).

Cette étude sera présentée au moment de l'enquête publique du nouveau parcellaire.

L'étude d'impact permet de construire le projet de nouveau parcellaire et des travaux connexes.

2.2.2 AUTORISATION IOTA AU TITRE DES ARTICLES L.214-1 ET SUIVANTS DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Les décrets n°2006-880 et 2006-881 du 17 juillet 2006, modifiant les décrets n°93-742 et 93-743 du 29 mars 1993, définissent les procédures d'autorisation et de déclaration qui visent tous travaux, ouvrages, installations ou activités dès lors qu'ils concernent directement ou indirectement l'eau et les milieux aquatiques.

Plusieurs éléments du projet pourraient être concernés par cette procédure administrative préalable à l'aménagement. En application des articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement et de l'article R.214-1 relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration, les travaux connexes de l'AFAFE font référence aux rubriques suivantes :

Rubriques concernées	Nature de la rubrique	Caractéristiques du projet	Régime applicable au projet
5.2.3.0.	Les travaux décidés par la commission d'aménagement foncier comprenant des travaux tels que l'arrachage des haies, l'arasement des talus, le comblement des fossés, la protection des sols, l'écoulement des eaux nuisibles, les retenues et la distribution des eaux utiles, la rectification, la régularisation et le curage des cours d'eau non domaniaux : (A) projet soumis à autorisation	Les travaux connexes décidés par la commission d'aménagement foncier ne comprennent pas des travaux visés par cette rubrique	Non concerné
3.1.1.0.	Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant : 1° Un obstacle à l'écoulement des crues (A) ; 2° Un obstacle à la continuité écologique : a) Entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm, pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (A) ; b) Entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (D). Au sens de la présente rubrique, la continuité écologique des cours d'eau se définit par la libre circulation des espèces biologiques et par le bon déroulement du transport naturel des sédiments.	Les 5 ouvrages hydrauliques de type pont ont été dimensionnés pour ne pas constituer un obstacle ni à l'écoulement des crues ni à la continuité écologique	Sans objet
3.1.2.0.	Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau : 1° Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m (A) ; 2° Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (D). Le lit mineur d'un cours d'eau est l'espace recouvert par les eaux coulant à pleins bords avant débordement.	Les 5 ouvrages hydrauliques de type pont ont été conçus de manière à ne pas modifier le profil en long ou le profil en travers du cours d'eau	Sans objet
3.1.3.0.	Installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatique dans un cours d'eau sur une longueur : 1° Supérieure ou égale à 100 m (A) ; 2° Supérieure ou égale à 10 m et inférieure à 100 m (D).	La largeur des ponts sera de 6 m.	Non concerné car la largeur est inférieure à 10 m

Rubriques concernées	Nature de la rubrique	Caractéristiques du projet	Régime applicable au projet
3.2.2.0.	Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau : 1° Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m² (A) ; 2° Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m² et inférieure à 10 000 m² (D). Au sens de la présente rubrique, le lit majeur du cours d'eau est la zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure. La surface soustraite est la surface soustraite à l'expansion des crues du fait de l'existence de l'installation ou ouvrage, y compris la surface occupée par l'installation, l'ouvrage ou le remblai dans le lit majeur.	Pour les 5 ouvrages mis en place à l'échelle des 5 AFAFE liées au COS, la surface soustraite est inférieure à 400 m²	Non concerné car la surface soustraite est inférieure à 400 m²
3.3.1.0.	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : - Supérieure ou égale à 1 ha : (A) projet soumis à autorisation - Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha : (D) projet soumis à déclaration	Pour les 5 ouvrages mis en place à l'échelle des 5 AFAFE liés au COS, l'impact de l'ensemble des travaux sur les zones à dominante humide porte sur une superficie totale de 872 m².	Non concerné car la surface soustraite est inférieure à 1 000 m²

2.3 DESCRIPTION DU PROJET

2.3.1 LOCALISATION DU PROJET

Le secteur d'étude se place en partie centrale du département du Bas-Rhin à l'Est de la région Grand Est, à une distance d'une dizaine de kilomètres à l'Ouest de l'agglomération Strasbourgeoise, principale ville du département.

Ce territoire est rural. Il est largement dominé par les espaces agricoles. Il subit néanmoins très fortement l'influence de la ville voisine, notamment en termes d'urbanisation et de pression foncière, mais aussi en termes de nuisances liés aux déplacements routiers.

A l'inverse, il bénéficie des emplois et équipements implantés sur l'agglomération, aussi bien commerciaux, que sanitaires, culturels ou de service public.

Le projet global d'aménagement foncier concerne directement le territoire de **29 communes** :

- ACHENHEIM ;
- BERSTETT ;
- BIETLENHEIM ;
- BREUSCHWICKERSHEIM ;
- BRUMATH ;
- DINGSHEIM ;
- DOSSENHEIM-KOCHERSBERG ;
- ECKWERSHEIM ;
- ERGERSHEIM ;
- ERNOLSHEIM BRUCHE ;
- GEUDERTHEIM ;
- GRIESHEIM/SOUFFEL ;
- HANDSCHUHEIM ;
- HOERDT ;
- HURTIGHEIM ;
- ITTENHEIM ;
- KOLBSHEIM ;
- KURTZENHOUSE ;
- LAMPERTHEIM ;
- MITTELHAUSBERGEN ;
- NEUGARTHEIM-ITTLENHEIM ;
- PFULGRIESHEIM ;
- REICHSTETT ;
- SCHNERSHEIM ;
- STUTZHEIM OFFENHEIM ;
- TRUCHTERSHEIM ;
- VENDENHEIM ;
- WEYERSHEIM ;
- WIWERSHEIM.

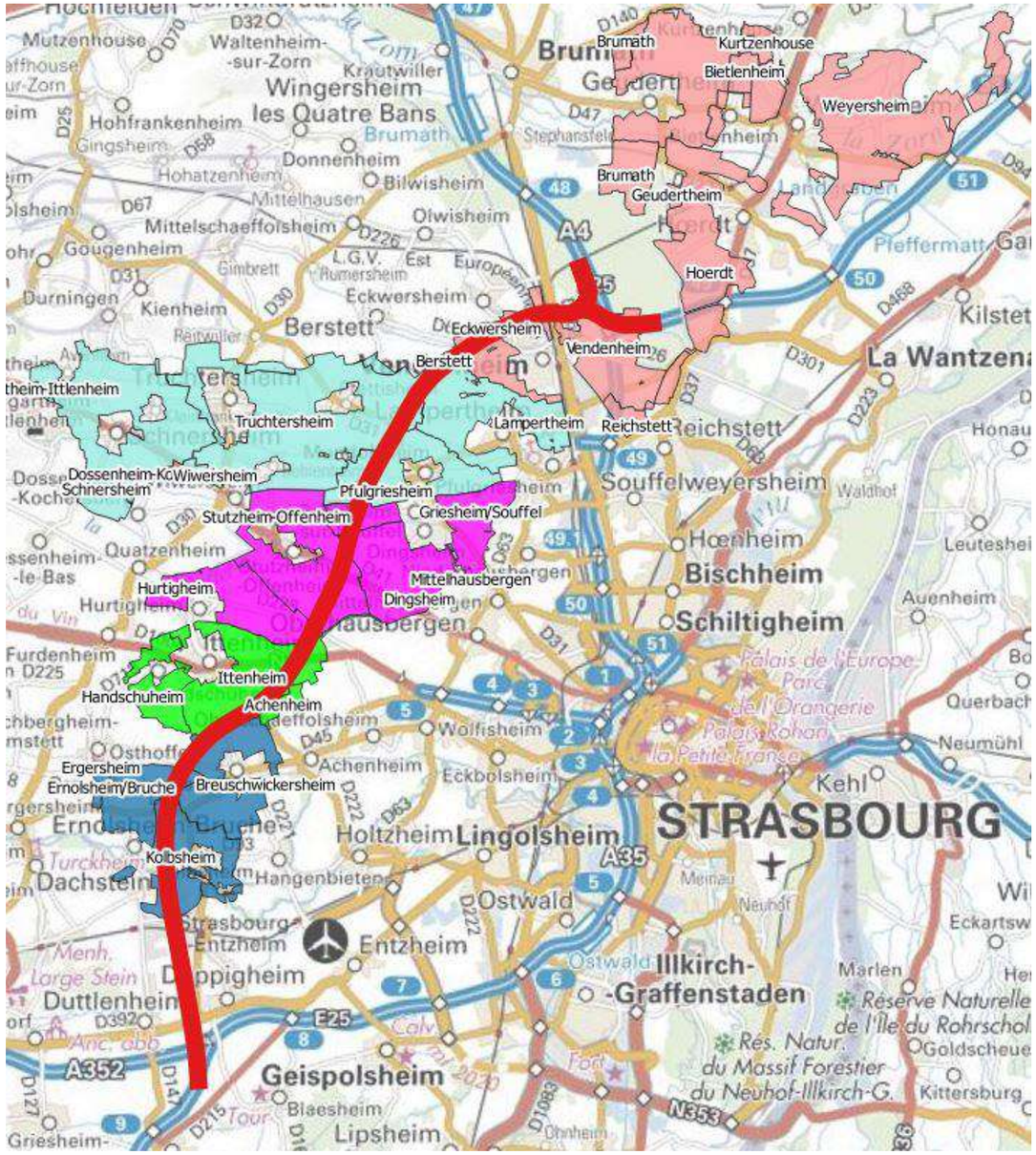


Figure 2-1: Localisation du projet

<u>Cinq périmètres d'aménagement foncier (AFAFE)</u> :

L'article R. 123-30 du Code rural et de la pêche maritime relatif à l'aménagement foncier rural dispose que lorsque la réalisation d'un ouvrage linéaire est envisagée, les conseillers départementaux désignent, après avis de la commission départementale d'aménagement foncier, les communes dans lesquelles il y a lieu de constituer les commissions communales ou intercommunales d'aménagement foncier en vue de l'application des dispositions des articles L. 123-24 à L. 123-26 et L. 133-1 à L. 133-7 du code rural et de la pêche maritime.

Chaque commission communale ou intercommunale d'aménagement foncier est associée à l'étude préalable d'aménagement foncier qui permet de faire une expertise d'environnement, de préciser les besoins fonciers, agricoles et communaux et de définir les possibilités d'aménagement.

Pour remédier aux dommages causés par la construction du Grand Contournement Ouest et après avis de la commission départementale d'aménagement foncier, dans sa séance du 23 mars 2016, la commission permanente du Conseil Départemental a décidé, dans sa séance du 4 avril 2016, de désigner les communes dans lesquelles il y avait lieu de constituer les commissions communales ou intercommunale d'aménagement foncier concernant le projet de l'autoroute A355, grand contournement ouest de Strasbourg, entre le nœud autoroutier A4–A35 et le nœud autoroutier A352–A35, à savoir : ACHENHEIM, BERSTETT, BIETLENHEIM, BREUSCHWICKERSHEIM, BRUMATH, DINGSHEIM, ECKWERSHEIM, ERNOLSHEIM-BRUCHE, GEUDERTHEIM, GRIESHEIM-SUR-SOUFFEL, HANDSCHUHEIM, HANGENBIETEN, HOERDT, HURTIGHEIM, ITTENHEIM, KOLBSHEIM, LAMPERTHEIM, OSTHOFFEN, PFETTISHEIM, PFULGRIESHEIM, QUATZENHEIM, REICHSTETT, SCHNERSHEIM, STUTZHEIM-OFFENHEIM, TRUCHTERSHEIM, VENDENHEIM, WEYERSHEIM et WIWERSHEIM.

Les études préalables d'aménagement foncier réalisées en 2016 et 2017 ont eu pour objet de permettre aux commissions communales d'apprécier l'opportunité de la réalisation d'un aménagement foncier, ses modalités et son périmètre et de définir, pour sa mise en œuvre, des recommandations permettant de respecter les objectifs énoncés à l'article L. 111-2 du code rural et de la pêche maritime.

L'étude préalable d'aménagement foncier est constituée d'un volet agricole et foncier et d'un volet environnemental et paysager.
Leurs objectifs sont :
- L'analyse de l'état initial et l'étude des effets sur l'agriculture et les réseaux hydrauliques et de voirie ;
- De déterminer les éléments permettant aux commissions d'aménagement foncier de définir un choix sur le type d'aménagement foncier à retenir, et sur son périmètre ;
- L'étude des besoins communaux ;
- L'examen de la situation communale ;
- La proposition du mode d'aménagement foncier approprié aux besoins de la commune ;
- D'effectuer un état initial de l'environnement.

Ces études ont permis d'étudier le parcellaire, les propriétés, les exploitations et l'impact de l'ouvrage sur celles-ci et d'évaluer l'intérêt d'un aménagement foncier pour remédier aux dommages causés par la construction du Grand Contournement Ouest.

Lors de la réalisation de ces études préalables, **il a été rapidement admis que la réalisation d'un aménagement foncier unique portant sur l'ensemble des communes concernées n'était pas envisageable. En effet, il est techniquement et humainement impossible d'effectuer une opération d'aménagement foncier unique portant sur plus de 20 communes, 30 000 parcelles cadastrales, 8 000 propriétaires et 450 agriculteurs.**

Le choix de cinq périmètres d'aménagement intercommunaux s'est imposé, dans le but notamment d'officialiser les nombreux échanges réalisés entre exploitants des différentes communes, **de mutualiser et ainsi de réduire le prélèvement lié à l'ouvrage**.

Ainsi, cinq regroupements en périmètres intercommunaux ont été proposés :

- ERNOLSHEIM-BRUCHE, BREUSCHWICKERSHEIM et KOLBSHEIM avec extension sur ERGERSHEIM ;
- ITTENHEIM, ACHENHEIM et HANDSCHUHEIM ;
- STUTZHEIM-OFFENHEIM, DINGSHEIM, GRIESHEIM/SOUFFEL et HURTIGHEIM avec extension sur MITTELHAUSBERGEN ;
- TRUCHTERSHEIM, LAMPERTHEIM, PFULGRIESHEIM et SCHNERSHEIM avec extension sur BERSTETT, DOSSENHEIM-KOCHERSBERG, NEUGARTHEIM-ITTLENHEIM et WIWERSHEIM ;
- VENDENHEIM, BIETLENHEIM, GEUDERTHEIM, HOERDT et WEYERSHEIM avec extension sur BRUMATH, ECKWERSHEIM, KURTZENHOUSE et REICHSTETT.

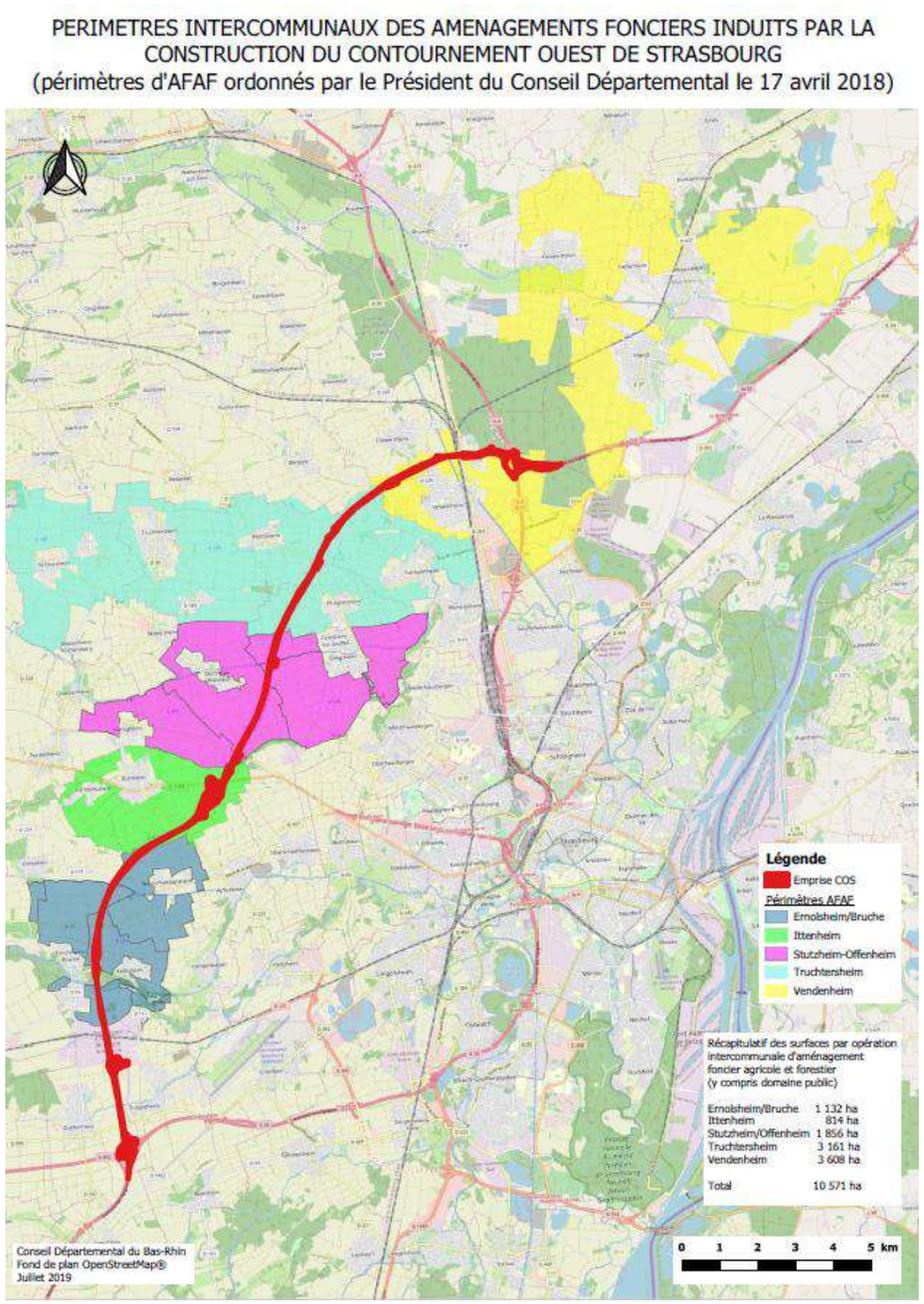


Figure 2-2: Périmètres intercommunaux des aménagements fonciers induits par la construction du contournement ouest de Strasbourg

2.3.1.1 Maîtrise d'ouvrage

Le Maître d'ouvrage de l'Autoroute de Contournement Ouest de Strasbourg (A355) est la société ARCOS, concessionnaire retenu par l'Etat concédant.

ARCOS a confié à un Groupement Constructeur-Concepteur [GCC] dénommé SOCOS, dont le mandataire est la société Dodin Campenon Bernard, les phases de conception et de construction de l'ACOS.



ARCOS est chargé de remédier aux perturbations engendrées par l'ACOS causés aux propriétés et aux exploitations en participant financièrement à l'aménagement foncier et aux travaux connexes.

ARCOS a saisi le Conseil Départemental du Bas-Rhin (devenu Collectivité européenne d'Alsace) pour la mise en œuvre des aménagements fonciers dans les communes traversées par l'Autoroute de Contournement Ouest de Strasbourg.

L'Aménagement Foncier Agricole Forestier et Environnemental est un mode d'aménagement foncier rural dont la mise en œuvre relève depuis 2006 de la compétence du Département.

Le raccordement A355-A4 est réalisé par la société SANEF :

L'État a confié en 2015, à SANEF la réalisation du raccordement de l'autoroute A4 au Contournement Ouest de Strasbourg (ACOS), au titre du plan de relance autoroutier. Ces aménagements s'inscrivent le long de l'autoroute A4, sur le ban des communes de Vendenheim et Brumath.

La Collectivité européenne d'Alsace (CeA) est responsable des procédures d'aménagement foncier : maîtrise d'ouvrage complète, financement, pilotage administratif, technique et juridique. La CeA conseille les acteurs de l'aménagement foncier, elle ordonne les opérations d'aménagement foncier, met en œuvre la procédure et s'assure notamment du respect des droits des propriétaires. Elle assure également le secrétariat des commissions.

Collectivité européenne d'Alsace

Unité aménagement foncier de la Direction de l'Environnement et de l'Agriculture

Service Foncier, Agriculture et Sylviculture

La Collectivité européenne d'Alsace (CeA) institue les commissions intercommunales d'aménagement foncier (CIAF).

2.3.1.2 Contexte et objectifs du projet

Le projet routier ACOS

Cette étude est suscitée par la mise en œuvre des opérations d'aménagement foncier agricole forestier et environnemental (AFAFE) dans le cadre de la réalisation de l'autoroute A355 (Autoroute de Contournement Ouest de Strasbourg [ACOS], officiellement appelé Grand Contournement Ouest [GCO] localisée dans le Bas-Rhin, à l'ouest de l'agglomération Strasbourgeoise.

Elle s'étend sur 24 kilomètres et relie :

Au Nord de l'agglomération : les autoroutes A4 (vers Paris) et A35 (vers Strasbourg et Lauterbourg);

Au Sud-Ouest de l'agglomération : l'autoroute A35 (vers Mulhouse [VRPV] et Strasbourg) et l'A352 (vers Molsheim).

Ce nouvel axe complète le réseau routier existant de la métropole strasbourgeoise, essentiellement structuré en étoile autour de Strasbourg.

Le projet a été **déclaré d'utilité publique par décret du 23 janvier 2008**, prorogé jusqu'au 22 janvier 2026 par décret n°2018-36 du 22 janvier 2018.

La société ARCOS en a été désignée concessionnaire par décret n°2016-72 du 29 janvier 2016, après une procédure européenne de mise en concurrence. Le contrat de concession a pour objet le financement, la conception, la construction, l'entretien, l'exploitation et la maintenance de l'autoroute A355. ARCOS, maître d'ouvrage de l'infrastructure, a confié la conception et construction du projet au groupement concepteur-constructeur, appelé SOCOS.

Le projet d'autoroute de Contournement Ouest de Strasbourg (ACOS) – A355 a fait l'objet d'une autorisation unique au titre des articles L. 214-3 et suivants du Code de l'environnement, autorisant la société ARCOS à réaliser les travaux nécessaires par arrêté préfectoral en date du 30 août 2018.

L'Autoroute de Contournement Ouest de Strasbourg a été mis en service le 17 décembre 2021.

- **Les objectifs du projet**

Les objectifs du projet ACOS sont :

Assurer la continuité de l'axe autoroutier Nord/Sud alsacien en reliant l'A4/A35 à la Voie Rapide du Piémont des Vosges [VRPV] pour réorienter le trafic de transit qui circule aujourd'hui sur la rocade Ouest de Strasbourg (A35) et les trafics récemment exclus des vallées vosgiennes ;

Améliorer les relations entre les villes moyennes alsaciennes où le transport ferroviaire n'est pas encore adapté : Haguenau et Saverne au Nord, Obernai, Molsheim et Sélestat au Sud, et offrir à l'Ouest strasbourgeois un meilleur accès au système autoroutier pour les trajets à longue distance ;

En limitant les échanges avec le réseau local, la vocation du contournement est résolument tournée vers les déplacements à moyenne ou grande distance, et ne doit pas favoriser la poursuite d'une urbanisation incontrôlée, génératrice de déplacements automobiles vers Strasbourg et de consommation d'espace de qualité à l'Ouest de Strasbourg. Le tracé proposé et la conception retenue permettent en outre de :

Réorganiser les accès à l'agglomération de Strasbourg, non pas tant pour les trajets domicile travail que pour tous les trafics d'échanges à moyenne et longue distance, à destination des grands pôles tels que l'aéroport, la zone d'activités de la Bruche, voire le port de Strasbourg ;

En soulageant la rocade Ouest (A35) de ces trafics, il sera possible de redonner à cette infrastructure un caractère plus urbain et de lui conférer le rôle de poumon indispensable aux renforcements des systèmes de transports collectifs du centre-ville.

Les caractéristiques du projet ACOS

Les principales caractéristiques du projet sont les suivantes :

Une autoroute concédée, à 2 x 2 voies ;

Deux dispositifs d'échange autoroutier existants sont complétés aux extrémités :

- Échangeur Nord A4-A35 ;
- Échangeur Sud A352-A35 ;

Deux dispositifs d'échange routier sont créés :

- Diffuseur avec la RN4, à Ittenheim, localisé au milieu du linéaire de l'A355 ;
- Diffuseur de la Bruche, avec la RD111, en lien avec la Zone d'Activités de la Plaine de la Bruche à Duttlenheim dans le Sud du tracé de l'A355 ;

Le projet intègre une aire de services (accolée au diffuseur avec la RD 111) ;

Le projet intègre trois ouvrages d'arts non courants :

- Deux viaducs :
- Le viaduc de la Bruche, pour le franchissement de la vallée de la Bruche à Ernolsheim-Bruche et Kolbsheim. Le viaduc a une longueur de 462 m, la hauteur des piles varie de 5 à 8 m ;
- Le viaduc de Vendenheim, pour le franchissement du canal de la Marne au Rhin et des voies ferrées à Vendenheim. Le viaduc a une longueur de 456 m, la hauteur des piles varie de 9 à 12 m ;
- Une tranchée couverte de l'ordre de 300 m linéaires, localisée entre les communes de Vendenheim et d'Eckwersheim ;

Le projet est conçu pour une vitesse de référence de 110 km/h.

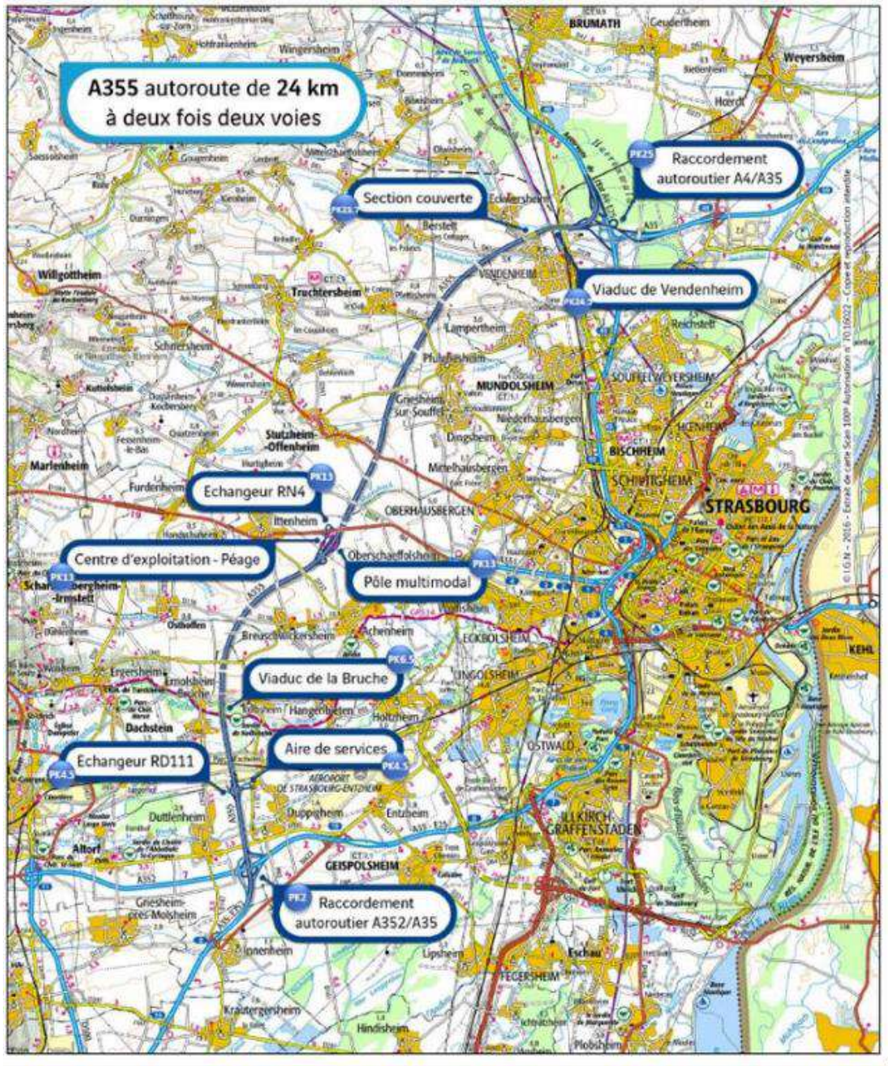


Figure 2-3: Projet du Contournement Ouest de Strasbourg (COS) (A335)

Le tracé d'ACOS

Le projet se raccorde au Sud à l'échangeur A35-A352 existant, sur la commune de Duttlenheim.

Le projet passe ensuite entre les villages de Duttlenheim et Duppigheim avant le diffuseur de la Bruche (RD111) de « type losange », localisé au Sud de la ZA de la Bruche. Le projet traverse ensuite la Zone d'Activité de la Bruche.

Le tracé traverse en remblai la plaine agricole de la Bruche, puis en ouvrage (Viaduc de la Bruche) les boisements en pied de relief. Cet ouvrage s'inscrit dans la bande réduite inscrite dans le PLU de Ernolsheim-Bruche et respecte le profil en long imposé, ainsi que les engagements de l'État. Le tracé préserve le moulin de Kolbsheim. Le tracé, ensuite en remblai, emprunte le thalweg que représente le front de la côtière selon un axe Nord-Sud puis passe en fort déblai au droit d'Ernolsheim-Bruche et de Kolbsheim.

Entre la côtière de Kolbsheim, en versant Nord de la Bruche, et la RN4, la bande dessine un vaste arc de cercle vers le Nord-Est, pour franchir le Muehlbach, en restant à distance d'Ittenheim et de Breuschwickersheim. Le projet franchit la RN4 qui est reliée à l'A355 par un diffuseur « double trompette ». Ce diffuseur assure les liaisons dans toutes les directions en intégrant le péage en barrière pleine voie, la gare de péage latérale et le pôle multimodal d'Ittenheim.

L'A355 évite en la contournant la zone boisée située dans la périphérie d'Oberhausbergen et d'Oberschaeffolsheim (Bois d'Hurtigheimerstrasse). Le tracé évite l'ensemble Stutzheim - Offenheim et plus loin Dingsheim - Griesheim - Pfulgriesheim.

L'A355 traverse ensuite le plateau agricole du Kochersberg. Les villages sont éloignés et la topographie est peu accidentée, mais les remblais sont conséquents en entrée et en sortie de ce plateau.

Le tracé se poursuit vers l'Est par la réalisation d'une tranchée couverte d'environ 300 m de long, conformément aux engagements de l'État. Cette tranchée couverte assure la protection acoustique des riverains de Vendenheim et Eckwersheim, la restitution des terres utilisables pour des cultures et le rétablissement des circulations (routières, agricoles et faune).

Le projet franchit ensuite, par le Viaduc de Vendenheim, le rétablissement du chemin de Sury, la RD263, la Ligne à Grande Vitesse [LGV] Paris/Strasbourg (LGV Est), le ruisseau de Muehlbach et le canal de la Marne au Rhin. Ce viaduc courbe de 456 m de long respecte le profil en long imposé et évite la coupure à la fois hydraulique, agricole et commerciale qu'aurait provoqué un remblai.

À l'extrémité Nord, le projet se raccorde au nœud autoroutier existant A4/A35. L'autoroute A355 est réalisée dans le prolongement de l'A4. Elle se raccorde au projet SANEF (aménagement de la première phase du nœud autoroutier A4/A35/A355, sous concession SANEF sur son réseau autoroutier, et reliant le projet A355 à l'A4 au Nord) vers A4 Nord. Un déboitement de la section courante après le viaduc de Vendenheim assure la liaison vers A4 Sud.

Les aménagements fonciers

■ Cadre général d'un aménagement foncier

La procédure d'aménagement foncier est définie au titre II du Livre 1er du Code Rural et de la Pêche Maritime, elle se déroule en trois phases :

La phase d'étude préalable d'aménagement foncier (EPAF) comprend un volet foncier et agricole ainsi qu'un volet environnemental et paysager. Le volet foncier et agricole a pour objet l'analyse de l'état du parcellaire, de la propriété et de l'exploitation agricole. Le volet environnemental et paysager comprend un diagnostic de l'état initial de l'environnement (pédologie, géologie, hydraulique, faune, flore etc.), ainsi que des recommandations et des préconisations environnementales pour la définition du périmètre d'aménagement foncier ;

La phase d'aménagement foncier comprend plusieurs étapes parmi lesquelles le classement des terres, la conception du projet de nouveau parcellaire et du programme de travaux connexes, l'étude d'impact ;

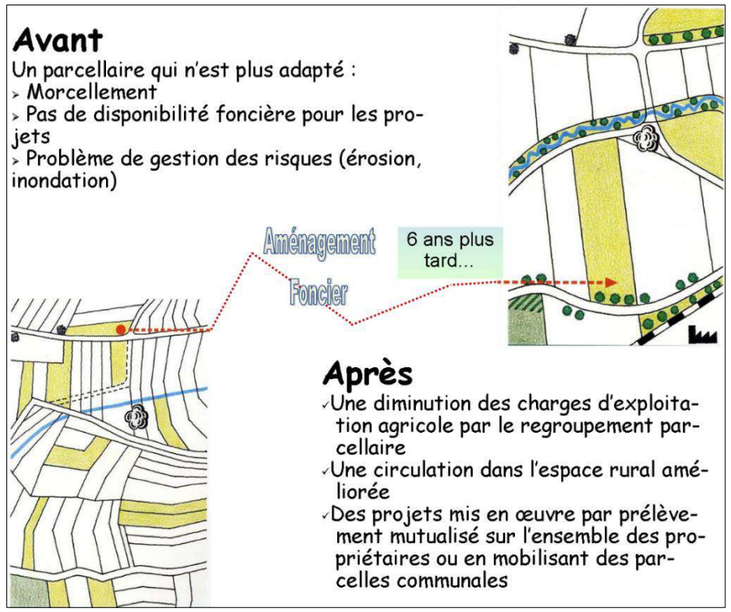
La phase de travaux connexes correspond à la réalisation effective du programme de travaux connexes fixé lors de l'étape précédente (réfection et création de nouveaux chemins, mesures compensatoires et de protection de l'environnement).

La CeA est maître d'ouvrage de l'aménagement foncier, elle pilote et finance les différentes phases tout au long de la procédure et crée pour chaque opération, une instance décisionnelle appelée la Commission Communale ou Intercommunale d'Aménagement Foncier (CCAF ou CIAF). Elle est présidée par un commissaire enquêteur désigné par le Tribunal Judiciaire et est composée notamment du maire, de conseillers municipaux, d'exploitants agricoles, de propriétaires fonciers, de représentants d'association de préservation de l'environnement. **C'est la CCAF/CIAF qui vote les décisions clés** aux différentes étapes (définition du périmètre, classement, projet de nouveau parcellaire, etc.) encadrée par la CeA.



Les objectifs de l'aménagement foncier

Selon l'article L. 121-1 du Code Rural et de la Pêche Maritime, « l'aménagement foncier rural a pour but d'améliorer les conditions d'exploitation des propriétés rurales agricoles ou forestières, d'assurer la mise en valeur des espaces naturels ruraux et de contribuer à l'aménagement du territoire communal ou intercommunal défini dans les plans locaux d'urbanisme, les cartes communales ou les documents ». Selon l'article L. 123-1 du Code Rural et de la Pêche Maritime, il est également à prendre en compte que « L'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental, applicable aux propriétés rurales non bâties, se fait au moyen d'une nouvelle distribution des parcelles morcelées et dispersées. Il a principalement pour but, par la constitution d'exploitations rurales d'un seul tenant ou à grandes parcelles bien groupées, d'améliorer l'exploitation agricole des biens qui y sont soumis. Il doit également avoir pour objet l'aménagement rural du périmètre dans lequel il est mis en œuvre et peut permettre, dans ce périmètre, une utilisation des parcelles à vocation naturelle, agricole ou forestière en vue de la préservation de l'environnement. ».



Contribuer à l'aménagement du territoire communal

1 : Gestion des ruissellements : plantations adaptées, ouvrages hydrauliques de tamponnement

2 : Chemin de contournement du village

3 : Développement des chemins de randonnée

4 : Regroupement de terres bio autour du captage d'alimentation en eau potable

5 : Mise en valeur du patrimoine communal

Améliorer les conditions d'exploitation

1 : Organisation du parcellaire et des sens de culture pour limiter les risques d'érosion et de lessivages

2 : Regroupement des parcelles agricoles

3 : Conforter les chemins de desserte du parcellaire agricole et forestier

4 : Plantations d'arbes et de haies

Mettre en valeur les espaces naturels et ruraux

1 : Maintien et création de corridors écologiques, haies et ourlets herbeux

2 : Maintien des surfaces en herbes en fond de vallon (zones humides)

3 : Maintien des éléments repères ou identitaires à préserver : arbre isolé, alignement arboré

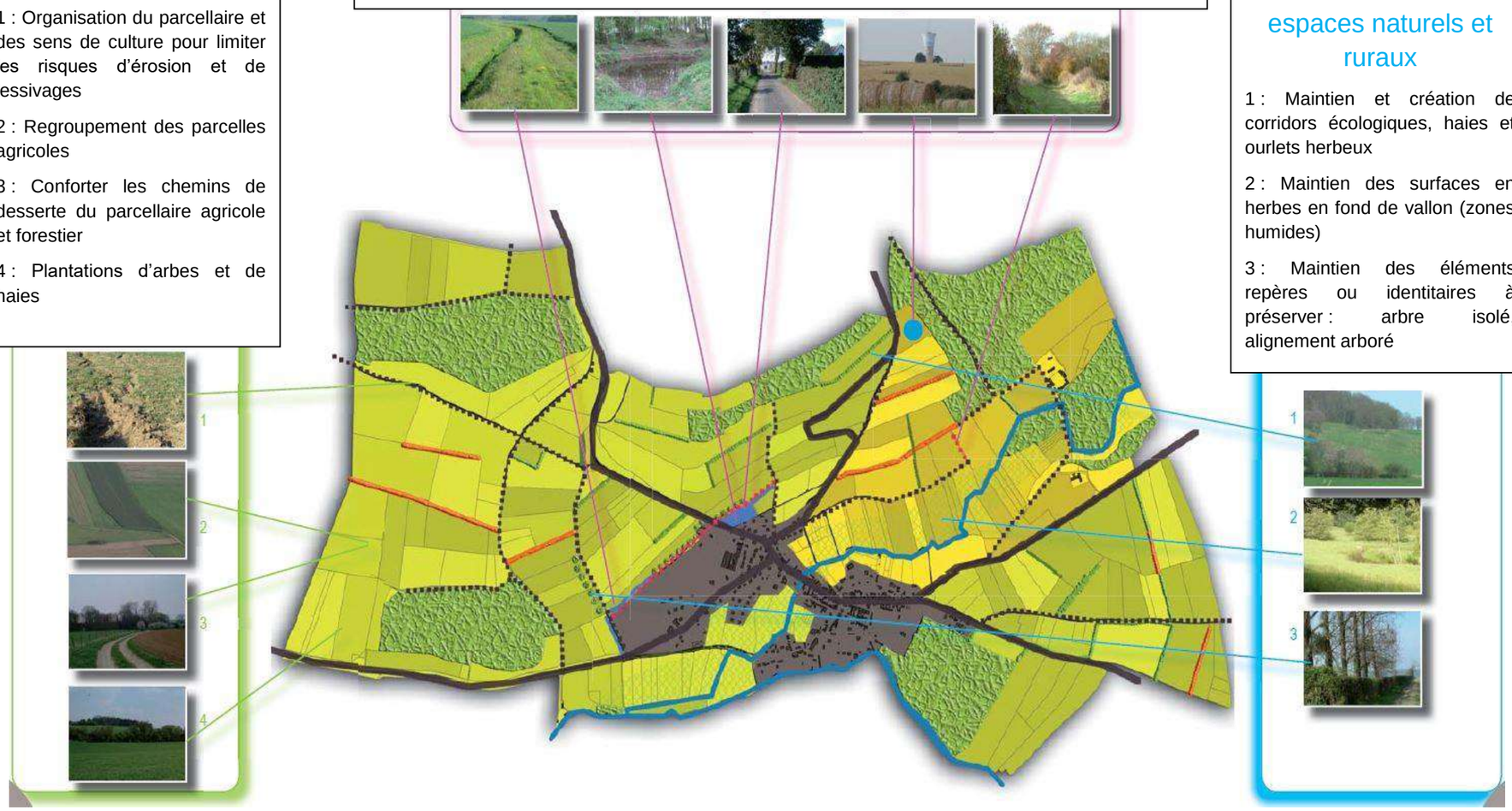


Figure 2-4: Objectifs de l'aménagement foncier (source CD 80)

■ **Origine des aménagements fonciers liés au projet ACOS (superficie de 10 503 ha)**

Lorsque les expropriations en vue de la réalisation des aménagements ou ouvrages mentionnés aux articles L. 122-1 à L. 122-3 du Code de l'Environnement (ouvrages linéaires routiers, ferroviaires, fluviaux,…) sont susceptibles de compromettre la structure des exploitations dans une zone déterminée, l'obligation est faite au maître de l'ouvrage, dans l'acte déclaratif d'utilité publique, de remédier aux dommages causés en participant financièrement à l'exécution d'opérations d'aménagement foncier et de travaux connexes.

Dans le cas de l'ACOS, les aménagements fonciers (AFAFE) constituent une obligation légale qui s'impose à ARCOS, concessionnaire de l'opération routière, pour remédier aux dommages causés aux exploitations agricoles par l'opération routière (article L.123-24 du Code Rural et de la Pêche Maritime).

Conformément à la Loi sur le Paysage du 8 janvier 1993 et au Code Rural et de la Pêche Maritime, l'AFAFE a fait l'objet d'une étude préalable d'aménagement foncier de 2015 à 2017, présentée en 2017 aux cinq Commissions Intercommunales d'Aménagement Foncier (CIAF) et à l'ensemble des propriétaires lors d'une enquête publique sur le principe de l'aménagement foncier à l'été 2017. Après cette première enquête publique portant sur la définition du mode et du périmètre d'aménagement foncier, les cinq opérations d'Aménagement Foncier Agricole, Forestier et Environnemental (AFAFE) ont été ordonnées par arrêtés du Président du Conseil Départemental du Bas-Rhin en date du 17 avril 2018.

Démarche éviter-réduire intégrée à la conception des cinq opérations d'AFAFE

Différentes mesures d'évitement et de réduction ont été mises en œuvre durant l'élaboration des AFAFE, indépendamment de l'étude d'impact.

Code (AH = atténuation historique)	Description	Démarche
AH-AFAFE1	Exclusion du périmètre des parcelles de vergers en périphérie directe des villages et des grands ensembles boisés	Des vergers situés dans le pourtour des villages ont été exclus du périmètre d'aménagement foncier. Ce principe d'exclusion permet d'éviter tout risque de modification des conditions d'usage et d'entretien des vergers, et a permis de les préserver d'une possible destruction. Les boisements ont également été exclus des périmètres d'aménagement foncier.
AH-AFAFE2	Déplacement de chemins suite aux inventaires faune/flore	Dans le cadre des AFAFE, suite aux inventaires faune/flore, le tracé initial de plusieurs chemins a été modifié pour éviter tout impact sur des espèces protégées.
AH-AFAFE3	Réattribution des parcelles de vergers aux propriétaires initiaux qui en ont fait la demande	Cette mesure a consisté en la réattribution des parcelles de vergers à leurs propriétaires initiaux, permettant de garantir le maintien de l'état initial du verger.
AH-AFAFE4	Attribution des vergers aux propriétaires qui en font la demande	Cette mesure de réduction a consisté en l'attribution des parcelles de vergers aux propriétaires qui en faisaient la demande dans le cadre des AFAFE. Les risques de modification des conditions d'usages et d'entretien de ces vergers ont été minimisés et cela les a préservés d'une possible destruction.
AH-AFAFE5	Réattribution des îlots de prairies aux couples propriétaire - exploitants initiaux	Cette mesure a consisté en la réattribution systématique des zones de prairies à des agriculteurs ayant des besoins en herbes dans le cadre de leur système d'exploitation. Localement, ce système faisait part belle à des exploitations souvent bordées de haies et comprenant des arbres. Ainsi, en l'absence de changement de système d'exploitation, les risques de modification des pratiques d'usages et d'entretien sur les prairies et les haies ont été réduits. Cette mesure permet ainsi d'assurer une meilleure conservation dans le temps des prairies.
AH-AFAFE6	Création de nouvelles parcelles spécifiques pour les cours d'eau et les	Le nouveau parcellaire lié aux AFAFE s'est appuyé sur le réseau de fossés et de cours d'eau, créant systématiquement des parcelles spécifiques attribuées aux Associations Foncières ou aux

Code (AH = atténuation historique)	Description	Démarche
	fossés et attribution aux Associations Foncières, Communes et EPCI	Communes. La maîtrise foncière et la gestion des fossés, cours d'eau et des ripisylves par les Associations Foncières, Communes et EPCI constitue une alternative écartant les risques de changements d'usage et d'entretien.
AH-AFAFE7	Intégration du réseau de haies et des talus existants dans le nouveau parcellaire	La construction du nouveau parcellaire lié à l'AFAFE s'est basée sur le rare (openfield) réseau de haies et de talus existants afin de permettre leur préservation en phase d'exploitation et leur utilisation possible comme limite parcellaire.
AH-AFAFE8	Intégration de toutes les haies en bord de chemin à l'emprise des chemins	Ce principe a consisté en l'intégration systématique de l'emprise des haies en bordure de chemin aux parcelles cadastrales des chemins ruraux et chemins d'exploitation lors de l'élaboration des nouveaux parcellaires. L'intégration des haies aux parcelles de chemin plutôt qu'aux parcelles dédiées à l'agriculture a engendré une maîtrise foncière et une gestion par l'association foncière et a assuré la pérennité des haies.
AH-AFAFE9	Attribution aux Associations Foncières, Communes et EPCI d'espaces naturels remarquables et de haies	Dans un objectif de préservation des espaces naturels remarquables, les Associations Foncières, communes et EPCI se sont vu attribuer des parcelles correspondant aux espaces naturels remarquables. Ainsi, par cette réattribution à des organismes publics, les risques de modification des pratiques d'usages et d'entretiens sur les prairies, haies, talus, zones humides, ont été réduits.
AH-AFAFE10	Regroupement des propriétés des collectivités locales pour attribution dans les secteurs d'espaces naturels remarquables	Dans un objectif de préservation des espaces naturels remarquables, les Associations Foncières, communes et EPCI se sont vu attribuer des parcelles correspondant aux espaces naturels remarquables. Ainsi, par cette réattribution à des organismes publics, les risques de modification des pratiques d'usages et d'entretiens sur les prairies, haies, talus, zones humides, ont été réduits. Ces

Code (AH = atténuation historique)	Description	Démarche
	(Communes et EPCI)	attributions permettront la mise en œuvre de projets de renaturation.

L'ensemble de ces mesures d'atténuation a permis un évitement conséquent et a façonné les AFAFE présentés ici.

■ Le prélèvement foncier dans les opérations d'aménagement foncier

L'aménagement foncier permet la réalisation d'un prélèvement foncier sur l'ensemble des propriétés concernées par l'aménagement foncier ; ce prélèvement se fait au profit d'une association foncière (articles L.123-8 et L.123-9 du Code Rural et de la Pêche Maritime). Le prélèvement peut être de différentes natures :

- Les cinq opérations d'AFAFE sont mise en œuvre avec inclusion de l'emprise de l'ACOS consistant au prélèvement de cette emprise sur la totalité des terrains compris dans le périmètre d'aménagement foncier, moyennant indemnité à la charge du maître d'ouvrage de l'ACOS. Ce prélèvement est indemnisé ;
- Prélèvement pour les chemins d'exploitation, il correspond au prélèvement effectué pour la création de nouveaux chemins, l'élargissement de chemins existants. Ce prélèvement n'est pas indemnisé ;
- Prélèvement en vue de la réalisation de mesures compensatoires à l'opération d'aménagement foncier ; ce prélèvement n'est pas indemnisé. Dans le cadre du projet, un travail approfondi de concertation et de négociation a été mené par les services de la CeA afin de pouvoir faciliter la mise en œuvre des mesures compensatoires à la fois des aménagements fonciers mais aussi celles de l'opération routière. Cette création de parcelles et leur localisation dans des secteurs sensibles ont été rendues possibles par l'acceptation de l'application d'un prélèvement de superficies, mutualisé entre la totalité des agriculteurs et des propriétaires fonciers situés à l'intérieur du périmètre des opérations d'aménagement foncier. Il est ainsi important de souligner que les opérations d'aménagement foncier permettent d'une part de remédier aux dommages causés aux exploitations agricoles mais sont aussi un outil de maîtrise foncière des compensations environnementales pour les opérations d'aménagements routiers ;
- Réalisation de réserves foncières en faveur des Communes et EPCI ; ce prélèvement est indemnisé par les Communes et EPCI et ne peut être supérieur à 2% de la superficie totale de l'aménagement foncier. Dans le cadre du projet, des réserves foncières ont été réalisées pour l'ensemble des communes pour divers projets (pistes cyclables, renaturation de cours d'eau, préservation de zones naturelles, lutte contre les coulées de boue, etc.).

Tableau 2-1: Superficies d'emprise du projet

Commune	Superficie AFAFE y compris DP (ha)	Emprise ACOS 2017 (ha)	Emprise ACOS 2018 (ha)	Emprise ACOS 2020 (ha)	2020 - % prélèvement ACOS	Superficie/opération AFAFE	Emprise ACOS 2020/opération (ha)	2020 - % prélèvement ACOS
HOERDT	676,1	0,1	-	-	0,00%			
BRUMATH	252,4	-	-	-	0,00%			
GEUDERTHEIM	644,2	-	-	-	0,00%			
BIETLENHEIM	105,3	-	-	-	0,00%			
WEYERSHEIM	1 123,1	-	-	-	0,00%			
KURTZENHOUSE	50,8	-	-	-	0,00%			
REICHSTETT	102,1	-	-	-	0,00%			
VENDENHEIM	570,4	42,0	43,1	47,5	8,33%			
ECKWERSHEIM	83,2	9,4	13,3	14,4	17,30%	3 607,7	61,9	**1,72%**
LAMPERTHEIM	510,4	6,5	8,8	8,1	1,59%			
TRUCHTERSHEIM	1 231,2	14,2	13,8	*13,8*	1,12%			
SCHNERSHEIM	898,0	-	-	-	0,00%			
NEUGARTHEIM-ITTLENHEIM	11,4	-	-	-	0,00%			
WIWERSHEIM	11,0	-	-	-	0,00%			
DOSSENHEIM-KOCHERSBERG	6,0	-	-	-	0,00%			
BERSTETT	77,9	5,3	5,9	5,7	7,27%			
PFULGRIESHEIM	415,2	16,3	16,6	17,1	4,13%	3 161,0	44,7	**1,41%**
GRIESHEIM-SUR-SOUFFEL	358,1	5,6	9,8	10,1	2,82%			
DINGSHEIM	441,8	3,5	5,7	5,8	1,31%			
STUTZHEIM-OFFENHEIM	651,1	15,9	17,0	17,4	2,67%			
HURTIGHEIM	403,2	5,4	7,9	8,0	1,98%			
MITTELHAUSBERGEN	2,0	-	-	-	0,00%	1 856,2	41,2	**2,22%**
ITTENHEIM	561,1	51,4	57,8	60,5	10,79%			
HANDSCHUHEIM	205,5	-	-	-	0,00%			
ACHENHEIM	47,7	1,4	1,7	1,9	3,94%	814,3	62,4	**7,66%**
BREUSCHWICKERSHEIM	431,0	12,9	14,6	14,9	3,45%			
KOLBSHEIM	250,1	17,4	20,7	21,1	8,44%			
ERGERSHEIM	30,7	-	-	-	0,00%			
ERNOLSHEIM-BRUCHE	414,0	12,0	19,4	16,8	4,05%	1 125,8	52,7	**4,68%**
Total	**10 565,0**	**219,2**	**255,9**	**263,0**	**2,49%**	**10 565,0**	**263,0**	**2,49%**

Les superficies d'emprise du projet ACOS au sein des périmètres d'aménagement fonciers proposés ont évolué avec la définition fine du projet autoroutier. Ces valeurs tiennent compte des rétablissements routiers.

Certaines communes connaissent un impact très fort des emprises de l'ACOS. Ainsi, les communes d'ITTENHEIM, VENDENHEIM ou KOLBSHEIM sont particulièrement touchées par les emprises de l'autoroute.

2.4 PRESENTATION DES VARIANTES ETUDIEES ET JUSTIFICATION DE L'INTERET PUBLIC MAJEUR DU PROJET

2.4.1 PROBLEMATIQUE

Le projet de GCO (Grand Contournement Ouest de STRASBOURG

JUSTIFICATION DE L'UTILITE PUBLIQUE DU PROJET

1. OBJET ET JUSTIFICATION DE L'OPERATION GCO

La présentation ci-après est issue de la notice du dossier d'enquête préalable à la DUP. Elle est intégrée pour rappel dans le présent dossier. Les réflexions menées tant sur la continuité de l'axe nord-sud, question essentielle pour le développement économique de la région alsacienne, que sur l'amélioration des conditions de déplacements sur l'agglomération de Strasbourg (DVA, PDU, Révision du Schéma Directeur Routier National) convergent vers un projet de liaison autoroutière en proximité de l'agglomération dans le cadre d'une solution plurielle, simultanée et partagée.

Les fonctions de l'A355, arrêtées dans le cahier des charges du 6 juin 2000, à la suite du débat dit « Bianco » de 1999 et affinées dans le cadre des études et de la concertation, sont :

- Assurer la continuité de l'axe autoroutier Nord/Sud alsacien en reliant l'A4/A35 à la Voie Rapide du Piémont des Vosges [VRPV] pour réorienter le trafic de transit qui circule aujourd'hui sur la rocade Ouest de Strasbourg (A35) et les trafics récemment exclus des vallées vosgiennes ;

- Améliorer les relations entre les villes moyennes alsaciennes où le transport ferroviaire n'est pas encore adapté : Haguenau et Saverne au Nord, Obernai, Molsheim et Sélestat au Sud, et offrir à l'Ouest strasbourgeois un meilleur accès au système autoroutier pour les trajets à longue distance ;

- En limitant les échanges avec le réseau local, la vocation du contournement est résolument tournée vers les déplacements à moyenne ou grande distance, et ne doit pas favoriser la poursuite d'une urbanisation incontrôlée, génératrice de déplacements automobiles vers Strasbourg et de consommation d'espace de qualité à l'Ouest de Strasbourg.

Le tracé proposé et la conception retenue permettent en outre de :

- Réorganiser les accès à l'agglomération de Strasbourg, non pas tant pour les trajets domicile-travail que pour tous les trafics d'échanges à moyenne et longue distance, à destination des grands pôles tels que l'aéroport, la zone d'activités de la Bruche, voire le port de Strasbourg ;

- En soulageant la rocade Ouest (A35) de ces trafics, il sera possible de redonner à cette infrastructure un caractère plus urbain et de lui conférer le rôle de poumon indispensable aux renforcements des systèmes de transports collectifs du centre-ville.

2. JUSTIFICATION DE L'INTERET PUBLIC MAJEUR DU PROJET DE GCO

En s'appuyant sur la définition de la « raison impérative d'intérêt public majeur », posée par la Directive « Habitats, faune, flore » 92/43/CE, et celle du guide de la Commission Européenne sur la gestion des sites Natura 2000, il apparaît que peuvent être considérés comme d'intérêt public majeur, des projets :

- Promus par des organismes privés ou publics ;

- Dont l'intérêt public est impératif, y compris mis en regard de l'importance des intérêts protégés par la Directive Habitats (notion d'intérêt à long terme du projet) ;

- Et en particulier visant à accomplir des obligations spécifiques de service public.

Afin d'attester de l'intérêt public majeur de l'opération de Contournement Ouest de Strasbourg, il convient en premier lieu de rappeler que ce projet a pour objectif de capter les véhicules transitant actuellement par l'A35, à travers l'agglomération strasbourgeoise. Cela permet :

- D'offrir à ces véhicules en transit local ou longue distance (en particulier les poids lourds), des conditions optimales de circulation ;

- D'alléger et de fluidifier les trafics sur l'A35, ce qui permet :

- D'améliorer le cadre de vie des riverains de l'A35 en réduisant les risques sur leur santé par une amélioration de la qualité de l'air et une réduction des impacts sonores de l'infrastructure autoroutière sur ce milieu urbain ;

- D'apporter indirectement (dans le cadre d'un programme « COS ») un caractère plus urbain à cet axe routier, favorisant les dessertes, les flux de transports en commun, et son insertion urbaine.

Dans ce cadre, par lettre du 19 novembre 2012, le Ministre délégué chargé des transports, de la mer et de la pêche a demandé au Conseil Général de l'environnement et du développement durable (CGEDD) de mener une expertise sur les conditions de déplacements dans la périphérie de l'agglomération strasbourgeoise.

Le rapport du CGEDD, publié le 16 septembre 2013, statuait du bien-fondé du Contournement Ouest de Strasbourg (COS) à deux conditions :

- La poursuite de l'ambitieux Plan de Déplacement Urbain inclus dans le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUI), approuvé à l'unanimité le 11 décembre 2016 ;

- La requalification en boulevard urbain de l'A35.

A noter que le CGEDD a préconisé la réduction à 2x2 voies des caractéristiques de ce contournement autoroutier, ce qui est rentré dans les faits.

Quant à l'autoroute A35, infrastructure construite dans les années 1970, sur un glacis à 1 km de la cathédrale, celle-ci cumule, comme a pu le vérifier le CGEDD, l'ensemble des trafics locaux, mais aussi, de par sa situation sur un « corridor » européen, les circulations de transit. Cette infrastructure s'en trouve de plus en plus saturée et ceci de façon de plus en plus aléatoire. Elle génère 35 % de la pollution de l'air produite par le secteur routier sur le territoire de l'agglomération.

À la suite du rapport du CGEDD, la Préfecture a mis en place un groupe de travail, sous l'égide de la DREAL, associant la Région Grand Est, le Conseil Départemental du Bas Rhin et l'Eurométropole de Strasbourg, en vue de faire des propositions de scénarii d'aménagement et de dispositions en matière de circulation dans la perspective d'un boulevard urbain. La première étape a consisté à évaluer « l'impact de la mise en oeuvre de l'autoroute ACOS-A355 et du Plan de Déplacement Urbain Intercommunal, conformément à la disposition n°5 du Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) de Strasbourg ». Les conclusions ont fait l'objet d'un rapport de l'association Atmo Grand Est, mandaté à cet effet, qui a été publié.

Parallèlement, sont conduites par la DREAL des études de régulations dynamiques de la circulation, voie réservée aux TC et aux véhicules propres ou non- autosoliste…, contrôle-sanction des PL en transit dont celui-ci sera interdit sur l'A35 requalifiée.

Par ailleurs, a été confiée une mission de concertation élargie à l'Agence de Développement et d'Urbanisme de l'Agglomération Strasbourgeoise (ADEUS) avec l'ensemble des acteurs : communes de l'Eurométropole, Chambres consulaires, associations d'usagers et de protection de la nature, etc…afin de discuter de l'ensemble de ces propositions et des hypothèses de réaménagement urbain. Cette plateforme contributive rendra son rapport fin 2017.

Le COS et la requalification de l'A35 font partie intégrante d'un projet d'aménagement des territoires. La plateforme contributive, confiée à l'ADEUS, devrait permettre d'aboutir in fine d'engager une « IBA à la française (Internationale Bauaustellung) « c'est-à-dire un projet d'aménagement urbain et environnemental de grande envergure, pionnier et novateur » en France.

Enfin, il importe de souligner que le Guide « Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels » (CGDD, octobre 2013) précise, bien qu'il s'agisse de deux notions juridiques distinctes, la Déclaration d'Utilité Publique [DUP] est un indice tangible en vue de la justification de l'intérêt public majeur d'un projet.

Le projet de construction de l'A355 a été déclaré d'utilité publique par décret ministériel le 23 janvier 2008, et les travaux ont été qualifiés d'urgents.

L'aménagement foncier (AFAFE) :

Le projet d'aménagement foncier et ses travaux connexes sont une mesure compensatoire au projet ACOS (Autoroute de Contournement Ouest de STRASBOURG) afin de limiter l'impact sur le territoire et les exploitations et propriétés agricoles traversés par l'autoroute.

Il est donc un volet annexe du projet d'autoroute, qui rentre dans le champ des dérogations à l'article L411-2 du code de l'environnement.

En tant que mesure compensatoire, il rentre également dans le cadre des dérogations permises au titre 4 –b) de l'article L411-2 : « *pour prévenir des dommages importants aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriétés* ».

En effet, les études foncières et agricoles ont montré qu'un aménagement foncier autour du projet d'autoroute ACOS devait pouvoir limiter les différents impacts sur le territoire. L'outil aménagement foncier doit permettre de :

- Réduire, voire supprimer les impacts de la perte de surface liée aux emprises autoroutières ;
- Supprimer ou redistribuer les reliquats des parcelles touchées par l'emprise ;
- Améliorer la consistance du parcellaire (taille, forme) et réduire le morcellement, notamment celui induit par la réalisation du projet autoroutier ;
- Améliorer ou rétablir les dessertes des propriétés et des exploitations agricoles de part et d'autre du futur projet, et permettre le désenclavement de nombreuses parcelles coupées par le projet.

L'article L.111-1 du Code rural et de la pêche maritime précise que : « *L'aménagement et le développement durable de l'espace rural constituent une priorité essentielle de l'aménagement du territoire. La mise en valeur et la protection de l'espace agricole et forestier prennent en compte ses fonctions économique, environnementale et sociale.* »

L'article L.111-2 du Code rural et de la pêche maritime précise que : « *Pour parvenir à la réalisation des objectifs définis en ce domaine par le présent titre, la politique d'aménagement rural devra notamment :*

1° Favoriser la mise en valeur durable des potentialités et des caractéristiques locales de l'espace agricole et forestier ;

2° Améliorer l'équilibre démographique entre les zones urbaines et rurales ;

3° Maintenir et développer les productions agricole et forestière, tout en organisant leur coexistence avec les activités non agricoles et en intégrant les fonctions sociales et environnementales de ces activités, notamment dans la lutte contre l'effet de serre grâce à la valorisation de la biomasse, au stockage durable du carbone végétal et à la maîtrise des émissions de gaz à effet de serre ;

3° bis Maintenir et développer les secteurs de l'élevage et du pastoralisme en raison de leur contribution essentielle à l'aménagement et au développement des territoires ;

4° Assurer la répartition équilibrée des diverses activités concourant au développement du milieu rural ;

5° Prendre en compte les besoins en matière d'emploi ;

6° Encourager en tant que de besoin l'exercice de la pluriactivité dans les régions où elle est essentielle au maintien de l'activité économique ;

7° Permettre le maintien et l'adaptation de services collectifs dans les zones à faible densité de peuplement ;

8° Contribuer à la prévention des risques naturels ;

9° Assurer la mise en valeur et la protection du patrimoine rural et des paysages ;

10° Préserver les ressources en eau, notamment par une politique de stockage de l'eau, la biodiversité sauvage et domestique et les continuités écologiques entre les milieux naturels. »

L'article L.121-1 du Code rural et de la pêche maritime précise que : « *L'aménagement foncier rural a pour but d'améliorer les conditions d'exploitation des propriétés rurales agricoles ou forestières, d'assurer la mise en valeur des espaces naturels ruraux et de contribuer à l'aménagement du territoire communal ou intercommunal défini dans les plans locaux d'urbanisme, les cartes communales ou les documents en tenant lieu, dans le respect des objectifs mentionnés aux articles L.111-1 et L.111-2 du code rural et de la pêche maritime...* ».

L'article L.123-24 du Code rural et de la pêche maritime précise que : « *Lorsque les expropriations en vue de la réalisation des aménagements ou ouvrages mentionnés aux articles L.122-1 à L.122-3 du code de l'environnement sont susceptibles de compromettre la structure des exploitations dans une zone déterminée,* ***l'obligation est faite au maître de l'ouvrage, dans l'acte déclaratif d'utilité publique, de remédier aux dommages causés en participant financièrement à l'exécution d'opérations d'aménagement foncier*** *mentionnées au 1° de l'article L. 121-1 et de travaux connexes…* ».

Cette **obligation** faite au maître de l'ouvrage de l'ACOS de **remédier aux dommages causés en participant financièrement à l'exécution d'opérations d'aménagement foncier** figure dans le décret du 23 janvier 2008 déclarant d'utilité publique et urgents les travaux de l'autoroute A355, grand contournement ouest de Strasbourg, entre le nœud autoroutier A 4-A 35 et le nœud autoroutier A 352-A 35 dans le département du Bas-Rhin.

C'est notamment au titre de ces articles L.121-1 et L.123-24 du Code rural et de la pêche maritime que l'AFAFE constitue bien une **mesure compensatoire au projet ACOS** (Autoroute de Contournement Ouest de STRASBOURG). **Aucune autre procédure n'est proposée par la loi.**

2.4.2 IMPACT DE L'AUTOROUTE ACOS SUR LA STRUCTURE DES EXPLOITATIONS AGRICOLES

Les différents types d'impacts sur l'agriculture du projet de l'ACOS figuraient déjà dans les pièces du dossier de l'enquête publique ouverte sur le projet de l'ACOS et les conclusions de la commission d'enquête en date du 12 janvier 2007, visés dans le décret du 23 janvier 2008 déclarant d'utilité publique et urgents les travaux de construction de l'autoroute A 355, grand contournement ouest de Strasbourg.

Ces impacts sur l'agriculture sont de différents types :

La destruction ou le passage à proximité de bâtiments agricoles ou de sièges d'exploitation ;

Une consommation de Surface Agricole Utile (S.A.U.) pour les terrains nécessaires à la réalisation de l'autoroute et de ses aménagements annexes (aire de service, bassins de rétention, plantations, échangeurs…) ;

La déstructuration du parcellaire, avec la coupure d'îlots d'exploitation, la création de délaissés de forme et de taille inadaptées à une mise en valeur agricole ;

La coupure de chemins de desserte des parcelles ou de voies de liaison entre les villages, provoquant des allongements de parcours ;

La destruction d'améliorations apportées par les agriculteurs aux structures d'exploitation : réseaux de drainage ou d'irrigation, puits, clôtures…

L'impact de la réalisation de l'autoroute ACOS sur la structure des exploitations réside en premier lieu dans **l'ampleur du prélèvement de superficies agricoles, forestières et naturelles** nécessaires à la réalisation de l'ouvrage, au titre :

Des superficies nécessaires à l'ouvrage autoroutier lui-même (autoroute, bretelles d'accès, déblai/remblais, ponts, etc.) ;

Des superficies nécessaires à la mise en place des mesures compensatoires environnementales de l'ouvrage ACOS, situées dans un rayon de 10 kilomètres autour de l'autoroute.

Pour l'ensemble du projet ACOS, cette superficie est de :

347 hectares nécessaires à l'ouvrage autoroutier lui-même (autoroute, bretelles d'accès, déblai/remblais, ponts, etc.) ;

52 hectares nécessaires à la mise en place des mesures compensatoires environnementales de l'ouvrage ACOS, situées dans un rayon de 10 kilomètres autour de l'autoroute.

Du point de vue des exploitations agricoles, l'impact de l'ouvrage ACOS est significatif sur l'ensemble des communes traversées par l'autoroute. Certaines exploitations subissent une perte de foncier agricole très élevée.

Le plan ci-dessous montre que l'ensemble des structures d'exploitation subit des perturbations et des prélèvements de foncier. Les ilots de cultures apparaissant en rouge sur ce plan sont ceux exploités par des agriculteurs situés directement sur l'emprise foncière de l'ACOS ou de ses principales mesures compensatoires environnementales déclenchant une perte nette de surfaces agricoles (en noir sur le plan).

Près de **250 exploitations agricoles** subissent ainsi des perturbations et des prélèvements de foncier.

L'ensemble des **ilots de cultures exploités par ces agriculteurs impactés** par l'emprise foncière de l'ACOS ou de ses principales mesures compensatoires environnementales représente une superficie de **12 024 hectares** dans un rayon de 10 kilomètres autour de l'autoroute ACOS. L'impact de la réalisation de l'autoroute ACOS sur la structure des exploitations agricoles est donc significatif.

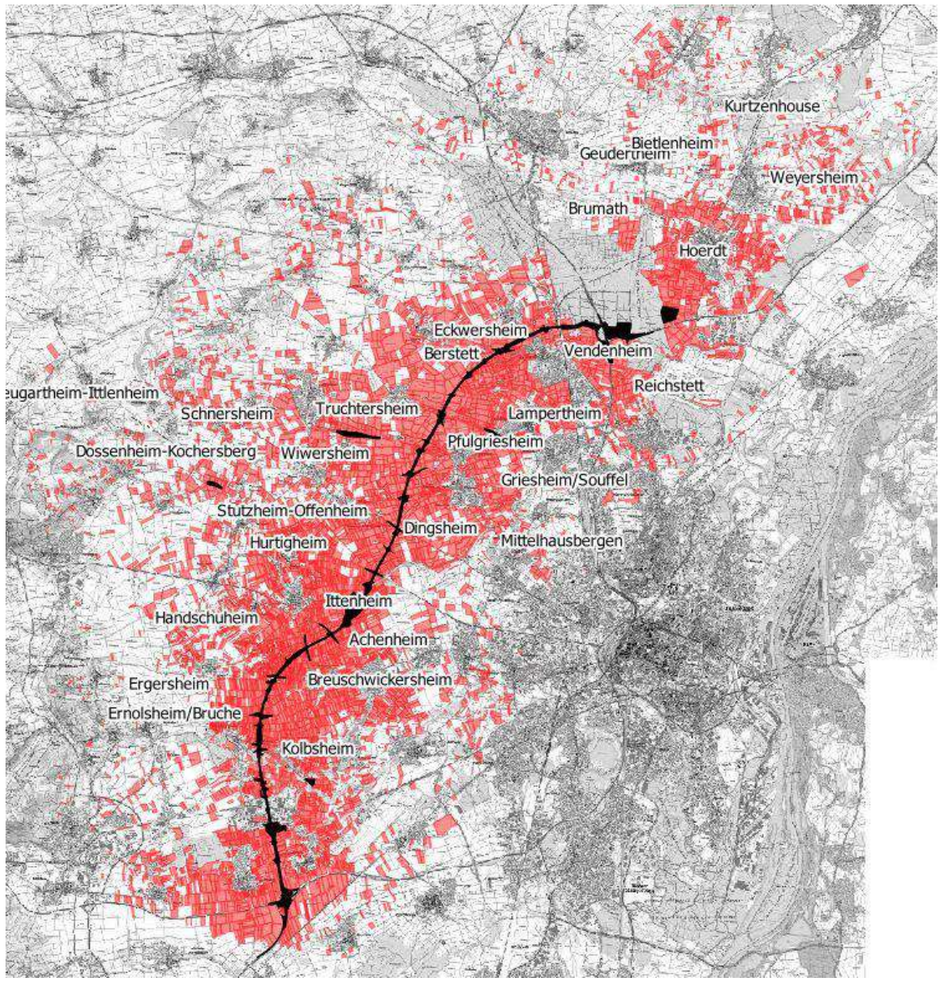


Figure 2-5: Ilots de cultures exploités par les agriculteurs impactés par l'emprise foncière de l'ACOS : superficie de 12 024 hectares dans un rayon de 10 kilomètres autour de l'autoroute ACOS

ESTIMATION DE LA PRODUCTION AGRICOLE IMPACTÉE PAR LE PROJET

L'impact du projet sur l'agriculture a également été évaluée via l'estimation de la perte de productions agricoles au droit des emprises définitives de l'A355 réalisées dans le cadre du dossier en réponse au jugement du Tribunal administratif de Strasbourg du 20/07/2021. Les compléments sollicités par le Tribunal Administratif de Strasbourg au Dossier d'Autorisation Unique (DAU) présenté par ARCOS en 2018 portent sur les différents points relevés par le jugement du 20 juillet 2021.

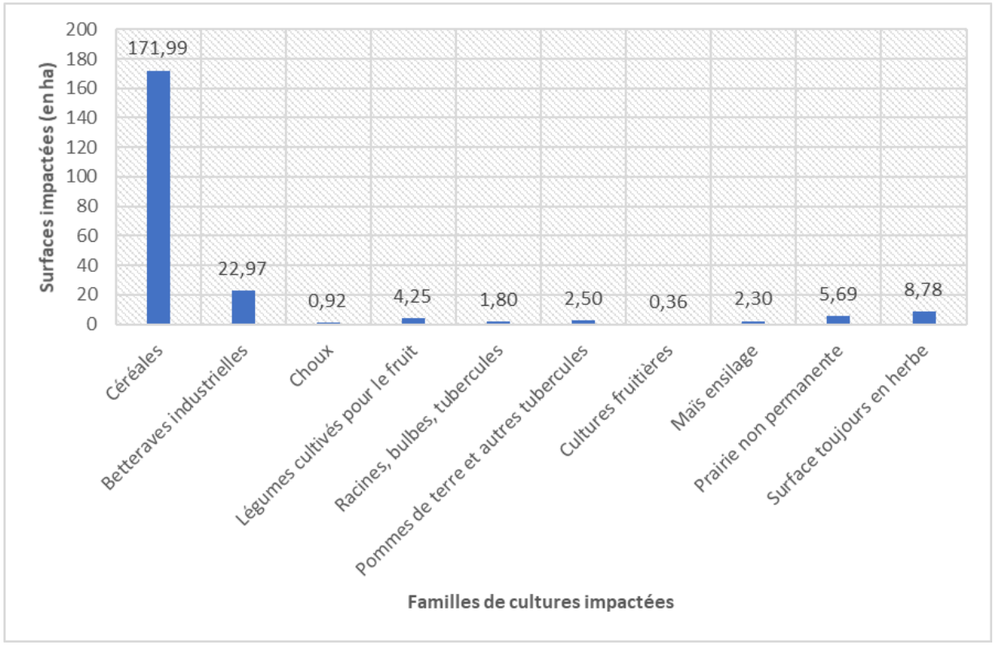
Dans son dossier complémentaire, ARCOS souligne que l'estimation de la production agricole a été réalisée à partir du dénombrement des surfaces agricoles impactées par le projet autoroutier ACOS par typologie de cultures basé sur les données de l'assolement 2016.

Cultures	Part (en %)
Blé dur hiver	0,16
Blé tendre d'hiver	18,60
Epeautre	0,26
Maïs	53,23
Maïs d'ensilage	1,01
Orge d'hiver	3,07
Seigle d'hiver	0,01
Triticale d'hiver	0,02
Autre céréale d'hiver de genre Triticum	0,00
Autre céréale d'hiver de genre Avena	0,11
Luzerne implantée pour la récolte 2015	0,65
Autre luzerne	0,98
Prairie en rotation longue (6 ans ou plus)	0,42
Prairie permanente-herbe prédominante	3,43
Autre prairie temporaire de 5 ans ou moins	0,86
Jachère de 5 ans ou moins	0,82
Jachère de 6 ans ou plus déclarée comme SIE	1,80
Betterave non fourragère/Betterave sucrière	10,08
Chou	0,40
Courgette/Citrouille	0,63
Fraise	0,41
Moutarde	0,12
Oignon/Echalote	0,79
Pomme de terre de consommation	1,10
Verger	0,16
Vigne	0,06
Autre légume ou fruit pérenne	0,83
TOTAL	100

Part des différents types de cultures impactées par le projet A355 (assolement 2016) (Source : Chambre d'agriculture d'Alsace, mars 2018)

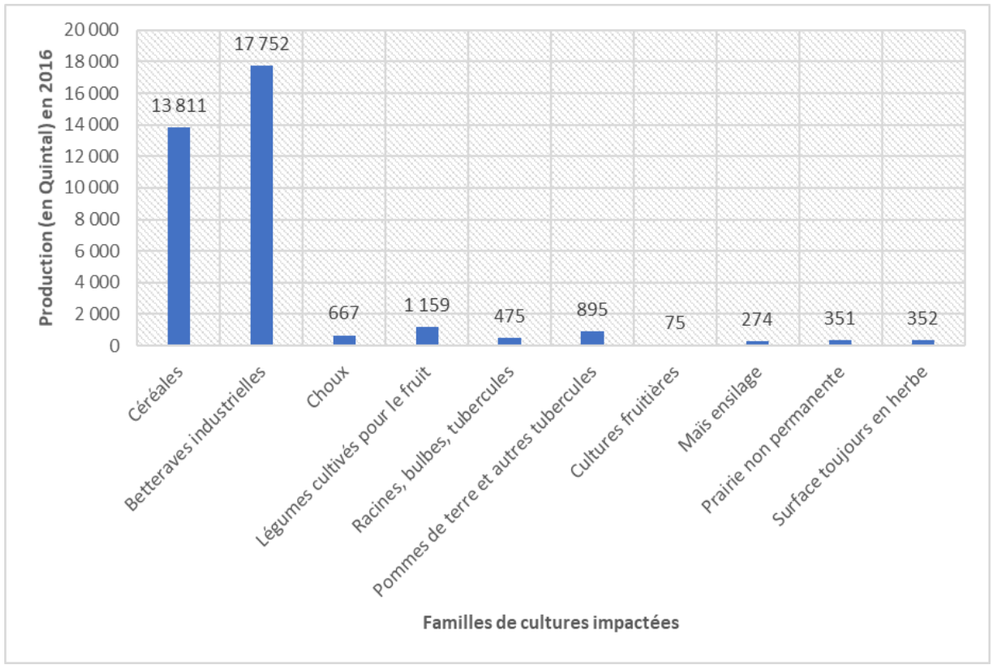
Les parts des cultures impactées, présentées dans le tableau précédent, sont représentatives de l'année 2016 et ne permettent donc pas de prendre en compte la rotation annuelle des cultures. De même, ils ne prennent pas en compte les rotations culturales au sein d'une même année.

Afin d'obtenir des chiffres plus représentatifs d'un assolement type sur la zone de projet, et non exclusivement en 2016, ces cultures ont été regroupées en familles. Ces familles permettent de mettre en évidence des grandes orientations de cultures sur la zone, dont les proportions peuvent être estimées relativement constantes dans le temps.



Surfaces agricoles impactées par le projet A355 par familles de cultures (assolement 2016). (Source : données issues de la Chambre d'agriculture d'Alsace, mars 2018)

A partir de ces données et des rendements par culture et par hectare, il est possible de conclure sur l'impact du projet sur la production agricole annuelle des 228 ha consommés (hors terrains agricoles en jachère longue) :



Productions agricoles impactées par le projet A355 par familles de cultures (assolement et rendements 2016) (Source : données issues de la Chambre d'agriculture Alsace, mars 2018 et de l'Agreste, 2016)

La zone de projet impactée est donc le support d'une production agricole annuelle d'environ 35 800 quintaux surtout représentée, en masse, par la betterave industrielle (50 % environ) et les céréales (39%).

En 2016, la surface totale de céréales dans le Bas-Rhin était de 106 000 ha et de 5 700 ha pour les betteraves industrielles. Ainsi, le projet A355 a impacté, lors des travaux, 0,2 % de la surface céréalière du Bas-Rhin et 0,4 % de la surface dédiée à la culture de betteraves du département. La comparaison des productions impactées à l'échelle du projet et du département suit les mêmes proportions.

Par ailleurs, cette production agricole annuelle impactée de 35 800 quintaux intègre aussi les productions utilisées pour l'élevage, notamment :

- Le maïs d'ensilage : 2,30 ha impactés représentant une production de 274 quintaux en 2016,
- La luzerne : 3,72 ha impactés représentant une production de 229 quintaux en 2016,
- Les STH (Surfaces Toujours en Herbe) : 8,78 ha impactés représentant une production de 352 quintaux en 2016
- Les prairies temporaires : 1,97 ha impactés représentant une production de 121 quintaux en 2016.

La production agricole annuelle destinée à l'élevage qui a été impactée par le projet est de 976 quintaux en 2016 sur une surface de 16,8 ha, soit 2,7 % de la production agricole annuelle totale impactée par le projet (35 800 quintaux).

La surface agricole dédiée aux fourrages et prairies en 2016, dans le Bas-Rhin, était de 69 800 ha. Ainsi, le projet a impacté, lors des travaux, 0,02% de la surface agricole dédiée à l'élevage du département.

La coupure de chemins de desserte des parcelles ou de voies de liaison entre les villages provoque des allongements de parcours. Ainsi la construction de l'ACOS a engendré à l'intérieur du périmètre du projet d'AFAFE :

- La suppression de 77 chemins de desserte et voie de liaison agricoles entre villages ;
- En compensation, la création de 17 nouvelles possibilités de rétablissement agricoles dédiées permettant de franchir l'autoroute et de reconnecter des secteurs agricoles situés de part et d'autre de l'autoroute.

Dans certaines communes (ITTENHEIM, STUTZHEIM-OFFENHEIM, VENDENHEIM, par exemple), les allongements de parcours agricoles sont ainsi très importants, de l'ordre de plusieurs kilomètres.

2.4.3 PRESENTATION DES DIFFERENTS AMENAGEMENTS FONCIERS ENVISAGEABLES

L'aménagement foncier rural a pour but d'améliorer les conditions d'exploitation des propriétés rurales agricoles ou forestières, d'assurer la mise en valeur des espaces naturels ruraux et de contribuer à l'aménagement du territoire communal ou intercommunal défini dans les plans locaux d'urbanisme, les cartes communales ou les documents en tenant lieu, dans le respect des objectifs mentionnés aux articles L. 111-1 et L. 111-2.

Les différents modes d'aménagement foncier rural sont les suivants :

1° L'aménagement foncier agricole et forestier régi par les articles L. 123-1 à L. 123-35 ;

2° Les échanges et cessions amiables d'immeubles ruraux régis par les articles L. 124-1 à L. 124-13 ;

3° La mise en valeur des terres incultes régie par les articles L. 125-1 à L. 125-15 et L. 128-3 à L. 128-12, et la réglementation et la protection des boisements, régies par les articles L. 126-1 à L. 126-5.

Les procédures sont conduites par des commissions communales, intercommunales ou départementales d'aménagement foncier, sous la responsabilité du département.

Afin de remédier aux impacts provoqués par le projet d'Autoroute de Contournement Ouest de Strasbourg (ACOS) sur les communes du périmètre d'étude, 3 solutions sont proposées aux Commissions Intercommunales d'Aménagement Foncier (CCAF ou CIAF) :

- Pas d'aménagement foncier,
- Un Aménagement Foncier Agricole Forestier et Environnemental (AFAFE) avec exclusion de l'emprise de l'ACOS ;
- Un AFAFE avec inclusion de l'emprise de l'ACOS ;

2.4.3.1 SOLUTION 1 : PAS D'AMÉNAGEMENT FONCIER

Principes :

La CCAF ou CIAF peut décider de ne procéder à aucun aménagement foncier si elle considère que :

- Le parcellaire existant est bien structuré,
- Le projet de l'ACOS a un impact limité sur le parcellaire,
- Les travaux projetés par le Maître d'Ouvrage sont suffisants (rétablissement des voies de circulation locale, desserte des parcelles agricoles, écoulements des eaux pluviales).

Lorsque la commission choisit cette solution, le Maître d'Ouvrage limite les mesures de réparation aux seuls éléments précités et procède aux acquisitions des terrains nécessaires à la construction de la voie (emprise) auprès de chaque propriétaire concerné, soit par accord amiable, soit par voie d'expropriation. Le Maître d'Ouvrage verse alors des indemnités aux seuls propriétaires et exploitants situés sous l'emprise.

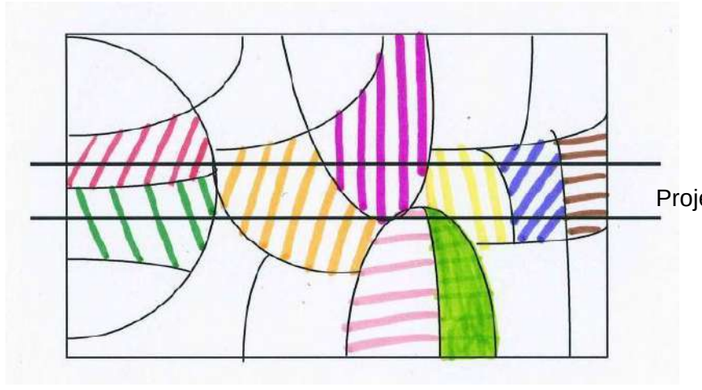


Figure 2-6: Situation sans aménagement foncier

Si la CCAF ou CIAF décide de ne pas réaliser d'aménagement foncier, le parcellaire situé de chaque côté de l'emprise demeure inchangé et les propriétaires impactés par le projet subiront un prélèvement de leur terrain.

Le tableau suivant indique les avantages et inconvénients en cas de non-réalisation d'un aménagement foncier :

AVANTAGES	INCONVENIENTS
Pas d'impact sur l'environnement et les espèces protégées.	Pas de principe de mutualisation du prélèvement de l'emprise de l'ACOS, seuls les propriétaires et agriculteurs sous l'emprise perdent de la surface. Si la SAFER possède des terrains, il n'est pas possible de les placer sous l'emprise du projet. Dans certains cas, en cas de perte importante de superficie pour certaines exploitations ou propriétés, celles-ci peuvent voir leur rentabilité économique compromise. Les préjudices liés aux difficultés d'exploitation par la modification des parcelles, l'effet de coupure, les allongements de parcours, etc. ne sont pas pris en compte.

2.4.3.2 SOLUTION 2 : RÉALISER UN AMÉNAGEMENT FONCIER

Définition des périmètres d'aménagement foncier

PERIMETRE D'AMENAGEMENT FONCIER
1. PERIMETRE PERTURBE
Le périmètre perturbé correspond aux parcelles impactées directement ou indirectement par l'ouvrage. C'est le périmètre qui correspond à la surface minimale pour laquelle l'aménagement foncier permettra de remédier aux effets de l'ouvrage. Conformément aux articles L.121-15, L.123-24 et R.123-33 du Code rural et de la pêche maritime, l'ensemble des parcelles situées à l'intérieur des cinq périmètres d'aménagement foncier listés dans les arrêtés du Président du Conseil Départemental du Bas-Rhin en date du 17 avril 2018 est inclus dans la zone dite "perturbée" par l'ouvrage de l'autoroute A355, Grand Contournement Ouest de Strasbourg, entre le nœud autoroutier A4-35 et le nœud autoroutier A352-A35, à la charge du maître d'ouvrage SOCOS-ARCOS. Les études d'aménagement foncier, les études d'impact, les travaux de géomètres, les frais de procédures (enquêtes publique) sont financés en intégralité par le Maître d'Ouvrage (ARCOS) dans le périmètre perturbé.
2. REMARQUES
Toute parcelle exclue du périmètre d'aménagement foncier ne pourra voir ses limites modifiées. La réalisation des travaux connexes n'est possible que dans le périmètre d'aménagement foncier. Le périmètre d'aménagement peut couvrir tout ou partie du territoire de la commune et déborder ou non sur les communes voisines. Les extensions sur les communes voisines sont possibles : ⇨ Sans condition jusqu'à 5 % du territoire de la commune ; ⇨ Après accord du conseil municipal de cette commune si 5 à 25 % de son territoire sont concernés ; ⇨ Au-delà de 25 % du territoire limitrophe, la procédure devient un aménagement foncier agricole et forestier intercommunal.

TRAVAUX CONNEXES PRIS EN CHARGES PAR ARCOS DANS LE CADRE DE LA RECONSTRUCTION DU TISSU AGRICOLE
⇨ Les aménagements de voiries nécessaires à la desserte du nouveau parcellaire ; ⇨ Les reconstitutions de haies ou plantations ou leur déplacement rendu nécessaire par la nouvelle configuration des parcelles.
REMARQUES
La constitution des programmes des travaux connexes sera définie par la CCAF ou CIAF. Le financement de ces travaux fait l'objet de conventions passées entre les maîtres d'ouvrage de ces travaux (Associations Foncières, Communes) et ARCOS.

2.4.3.3 Solution 2A : AFAFE avec exclusion d'emprise

Principes :

La CCAF ou CIAF détermine un périmètre dans lequel l'aménagement foncier s'applique. L'emprise de l'ouvrage est exclue de l'aménagement foncier.

Le Maître d'Ouvrage procède à l'acquisition des terrains situés sous l'emprise, auprès de chaque propriétaire : soit par accord amiable, soit, par voie d'expropriation.

L'aménagement foncier est effectué de part et d'autre de l'ouvrage.

Si le périmètre est inférieur à 20 fois l'emprise totale du projet de COS, l'aménagement foncier avec exclusion d'emprise est obligatoire.

Le schéma ci-dessous montre la situation des propriétaires d'un aménagement foncier avec exclusion d'emprise :



Figure 2-7: Situation lors d'un aménagement foncier avec exclusion d'emprise (source CD 80)

Le tableau suivant indique les avantages et inconvénients en cas de réalisation d'un aménagement foncier avec exclusion de l'emprise :

AVANTAGES	INCONVENIENTS
Le parcellaire est réorganisé, restructuré et amélioré à proximité de l'emprise de l'ACOS. Permet l'aménagement foncier dans un périmètre restreint (inférieur à vingt fois l'emprise). À l'intérieur du périmètre perturbé, les dépenses liées à l'aménagement foncier, ainsi que les dépenses pour les travaux connexes indispensables à la réalisation du nouveau parcellaire sont prises en charge à 100% par le maître d'ouvrage.	Pas de principe de mutualisation du prélèvement de l'emprise de l'ACOS, seuls les propriétaires et agriculteurs sous l'emprise perdent de la surface. Si la SAFER possède des terrains, il n'est pas possible de les placer sous l'emprise du projet. Dans certains cas, en cas de perte importante de superficie pour certaines exploitations ou propriétés, celles-ci peuvent voir leur rentabilité économique compromise.

2.4.3.4 Solution 2B : AFAFE avec inclusion d'emprise

Principes :

Si la CCAF ou CIAF décide de réaliser un AFAFE avec inclusion d'emprise, le périmètre inclut les parcelles comprises dans l'emprise de l'ouvrage.

L'assiette nécessaire à la réalisation de l'ouvrage est ainsi prélevée sur l'ensemble des parcelles incluses dans le périmètre. Ce dernier est déterminé de telle sorte qu'il représente au moins 20 fois la superficie des terrains situés sous l'emprise de l'ACOS.

À la fin de l'opération, l'emprise devient propriété de l'Association Foncière qui la cède au maître d'ouvrage de l'ACOS. L'Association redistribue alors les indemnités perçues aux propriétaires et exploitants au prorata du prélèvement subi par chacun ou les intègre dans la trésorerie.

Cette solution repose sur le principe de la solidarité. Les propriétaires touchés ne sont pas les seuls à subir les emprises de l'ACOS.

Si la SAFER possède des terrains sur la commune, elle peut les repositionner sous l'emprise du projet afin de limiter le prélèvement sur l'ensemble des propriétaires.

Le schéma ci-dessous montre la situation des propriétaires en cas de réalisation d'un aménagement foncier avec inclusion d'emprise

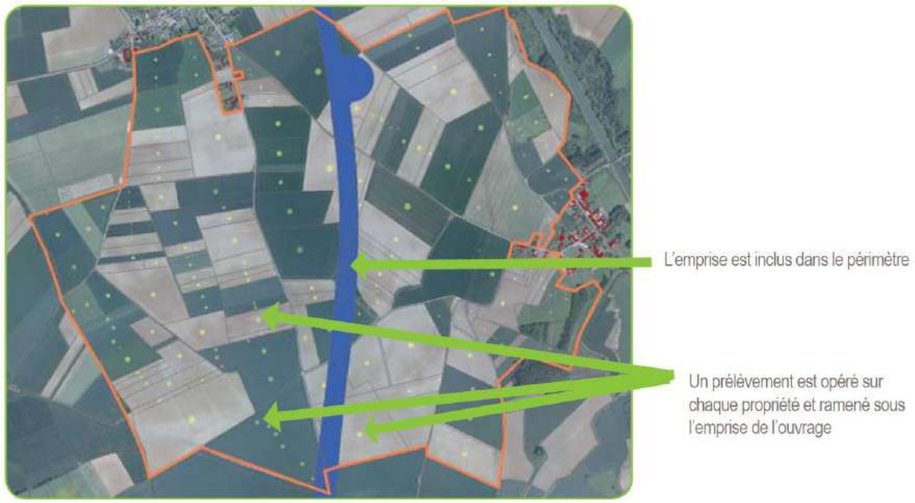


Figure 2-8: Situation lors d'un aménagement foncier avec inclusion d'emprise (source CD 80)

2.4.4 LE CHOIX DES CIAF : MODE ET PERIMETRES D'AMENAGEMENT RETENUS

2.4.4.1 L'étude préalable d'aménagement foncier

Ses objectifs

L'étude préalable d'aménagement foncier a pour objet de permettre à la commission communale ou intercommunale d'apprécier l'opportunité de la réalisation d'un aménagement foncier, ses modalités et son périmètre et de définir, pour sa mise en œuvre, des recommandations permettant de respecter les objectifs énoncés à l'article L. 111-2 du Code rural et de la pêche maritime.

Elle comporte, au titre de l'analyse de l'état initial du site susceptible de faire l'objet de l'aménagement et de son environnement, une analyse des structures foncières, de l'occupation agricole et forestière, des paysages et espaces naturels, notamment des espaces remarquables ou sensibles, ainsi que des espèces végétales et animales et une analyse des risques naturels existants sur ce site et des différentes infrastructures.

Elle présente des recommandations pour la détermination et la conduite des opérations quant à la prévention des risques naturels relatifs notamment à l'érosion des sols, l'équilibre de la gestion des eaux, la préservation des espaces naturels remarquables ou sensibles, des paysages et des habitats des espèces protégées, ainsi qu'à la protection du patrimoine rural.

L'étude préalable d'aménagement foncier est constituée d'un volet agricole et foncier et d'un volet environnemental et paysager.

Leurs objectifs sont :

- D'effectuer un état initial de l'environnement ;
- De déterminer les éléments remarquables du point de vue environnemental et paysager afin de permettre leur préservation et leur mise en valeur ;
- L'analyse de l'état initial et l'étude des effets sur l'agriculture et les réseaux de voirie ;
- De déterminer les éléments permettant aux commissions d'aménagement foncier de définir un choix sur le type d'aménagement foncier à retenir, et sur son périmètre ;
- L'étude des besoins communaux ;
- La proposition du mode d'aménagement foncier approprié aux besoins de la commune.

À l'issue de l'étude préalable et en cas d'aménagement foncier, la CCAF ou la CIAF s'engage dans certaines zones d'intérêt écologique primordial, sur les préservations à prévoir, en considération des sensibilités déterminées par l'expertise d'environnement.

La CCAF ou la CIAF précise notamment les dispositions qu'elle entend mettre en œuvre en application de l'article L.121-14 et l'article R.121-20-1 du code rural et de la pêche maritime pour satisfaire notamment aux principes posés par la Loi sur l'Eau et les milieux Aquatiques.

In-fine, la démarche d'étude d'aménagement foncier doit permettre :

- De favoriser la concertation autour des problèmes pouvant se poser ;
- De mieux intégrer les données d'environnement dans la conception du projet, grâce à une information préalable des intervenants et une prise en compte suffisamment en amont, des contraintes et sensibilités du territoire concerné ;
- De proposer des solutions de préservation et de mise en valeur tant paysagères que foncières ;
- De prendre en compte les sensibilités hydrauliques afin de préserver le milieu ou l'améliorer.

Mise à la disposition de la Commission communale ou intercommunale d'aménagement foncier, l'étude accompagne l'élaboration du projet.

Elle permet au préfet de prendre les arrêtés intégrant les préoccupations liées à l'environnement, notamment à la gestion de l'eau.

Le contenu de l'étude d'aménagement foncier

L'étude d'aménagement foncier se compose de deux parties distinctes :

Une analyse de l'état initial du territoire ;

Des recommandations et propositions pour la mise en œuvre de l'aménagement foncier.

L'analyse de l'état initial des territoires concernés :

L'étude d'aménagement comporte une analyse environnementale et paysagère de l'état initial du site susceptible d'être concerné par l'aménagement foncier.

Un ensemble de thèmes se rapportant à l'environnement physique et naturel, mais également à l'environnement humain, y sont développés. Ces données proviennent de la consultation de divers

organismes et administrations, de la rencontre des principaux acteurs concernés (élus des communes, associations), mais également des relevés de terrains (eau, environnement naturel, habitat, paysage...). Il se complète d'un important travail cartographique et d'analyse critique statistique des données.

Les recommandations et propositions :

Destinées aux commissions communales ou intercommunales qui décideront si un aménagement foncier est nécessaire, cette seconde partie propose un plan d'aménagement global.

Celui-ci définit :

Le périmètre souhaitable des futures opérations, les extensions possibles sur les territoires des communes voisines, ou les exclusions souhaitables ;

Le mode d'aménagement le plus adapté pour régler les problèmes soulevés ;

Les éléments à protéger au titre de l'article L.121-19 du code rural et de la pêche maritime (liste des interdictions et des travaux soumis à autorisation) ;

Les effets notables de l'opération d'aménagement foncier projetée sur la vie aquatique, notamment des espèces migratrices, ou sur la qualité, le régime, le niveau ou le mode d'écoulement des eaux.

La liste des communes qui ne sont pas incluses dans le périmètre d'aménagement proposé et sur lesquelles les travaux connexes envisagés sont susceptibles d'avoir un effet notable au regard de la loi sur l'eau, des sites classés et des sites natura 2000.

Le périmètre initial des études préalables à l'aménagement foncier

La démarche d'étude préalable d'aménagement foncier a été mise en œuvre sur l'ensemble des communes concernées directement par l'emprise du projet ACOS, mais également élargi à certaines communes limitrophes liées par le territoire agricole.

L'étude préalable d'aménagement foncier concernait les 31 communes suivantes :

- ACHENHEIM ;
- BERSTETT ;
- BIETLENHEIM ;
- BREUSCHWICKERSHEIM ;
- BRUMATH ;
- DINGSHEIM ;
- DOSSENHEIM-KOCHERSBERG ;
- ECKWERSHEIM ;
- ERGERSHEIM ;
- ERNOLSHEIM BRUCHE ;
- GEUDERTHEIM ;
- GRIESHEIM/SOUFFEL ;
- HANDSCHUHEIM ;
- HANGENBIETEN ;
- HOERDT ;
- HURTIGHEIM ;
- ITTENHEIM ;
- KOLBSHEIM ;
- KURTZENHOUSE ;
- LAMPERTHEIM ;
- MITTELHAUSBERGEN ;
- NEUGARTHEIM-ITTLENHEIM ;
- OSTHOFFEN ;
- PFULGRIESHEIM ;
- REICHSTETT ;
- SCHNERSHEIM ;
- STUTZHEIM OFFENHEIM ;
- TRUCHTERSHEIM ;
- VENDENHEIM ;
- WEYERSHEIM ;
- WIWERSHEIM.

Le périmètre d'étude fixé initialement par le Conseil Départemental du Bas-Rhin (aujourd'hui Collectivité européenne d'Alsace) a exclu les zones urbanisées et urbanisables des communes, ainsi que les zones forestières importantes. Ces secteurs ne sont pas intégrés aux périmètres d'aménagement foncier.

2.4.4.2 Le mode d'aménagement retenu par les CIAF

Les cinq Commissions Intercommunales d'Aménagement Foncier (CIAF) se sont prononcées pour la réalisation d'une opération d'aménagement foncier agricole forestier et environnemental (AFAFE) avec inclusion d'emprise. La réalisation de ces AFAFE a été votée par les CIAF. Les périmètres d'aménagement s'étendent sur un total d'environ 10 503 hectares.

Les périmètres des cinq opérations d'aménagement foncier agricole et forestier ont fait l'objet d'enquêtes publiques qui se sont déroulées au courant de l'été 2017, enquêtes pour lesquelles les commissaires-enquêteurs ont émis des avis favorables.

Les arrêtés préfectoraux définissant les prescriptions environnementales sur les projets d'aménagement foncier ont été signés le 6 avril 2018.

Le mode d'aménagement foncier retenu est l'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental (AFAFE). Cette procédure permet de :

- Classer les terres en prenant en compte la variabilité de la valeur de productivité des terrains ;
- Regrouper les parcelles agricoles, ainsi que de réorganiser le parcellaire en réduisant son morcellement ;

- Remédier aux impacts du projet routier ACOS sur le parcellaire agricole et forestier, sur les exploitations agricoles ;
- Mettre en œuvre des travaux connexes pour assurer la desserte agricole et forestière des parcelles, conserver et renforcer les haies et les boisements existants ;
- Réserver une emprise foncière pour les projets communaux.

La CIAF a décidé de réaliser des AFAFE sur les secteurs directement perturbés par le projet routier ACOS et étendu à l'ensemble du parcellaire agricole perturbé par l'opération ACOS, avec inclusion de l'emprise sur le périmètre qui tient compte de la perturbation sur les parcelles agricoles.

L'inclusion d'emprise permet de limiter le prélèvement sur les propriétaires et les exploitations agricoles en le mutualisant sur un grand nombre de propriétaires et d'agriculteurs.

Ces périmètres permettent de remédier aux impacts liés aux effets de désorganisation parcellaire et de l'activité agricole, ainsi qu'aux effets de coupure du projet routier ACOS sur le foncier agricole.

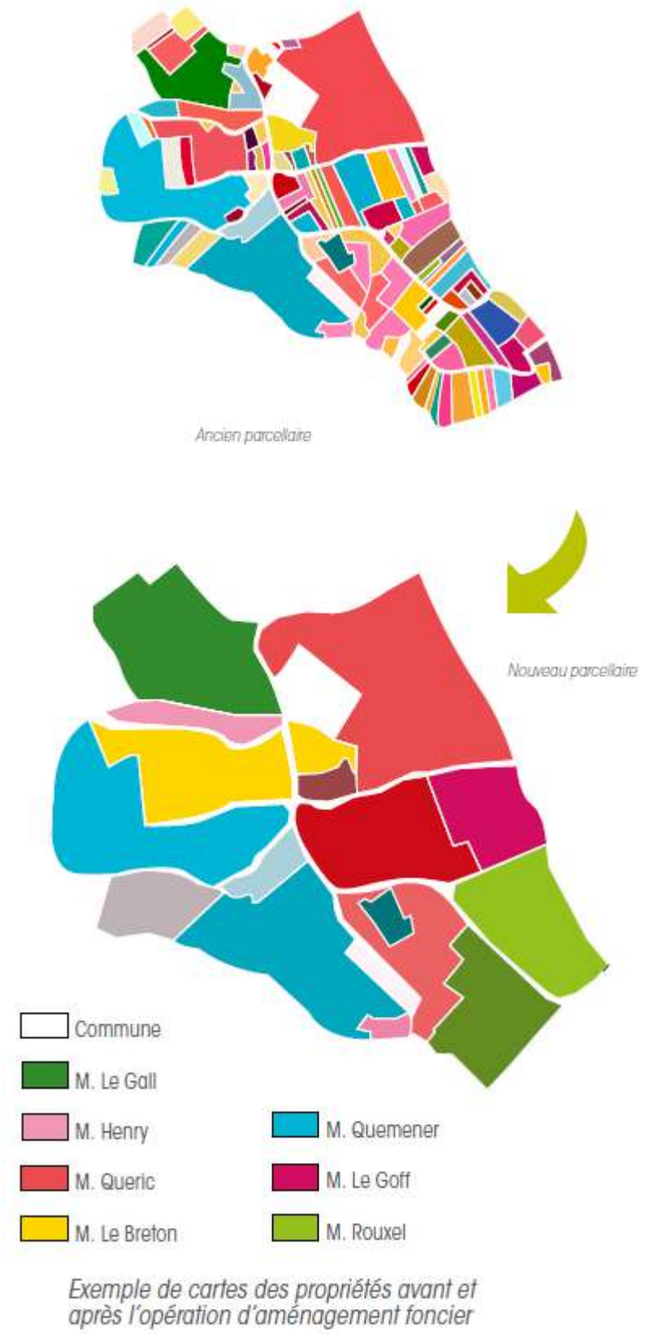
La prise en compte des impacts sur le foncier agricole :

La réduction du morcellement du parcellaire créé par le passage du projet routier du COS en regroupant les parcelles d'un même propriétaire permettra de faciliter leur exploitation agricole.

Ainsi, le groupement des parcelles exploitées par un même agriculteur sera bénéfique pour l'amélioration des conditions d'exploitation.

Le rapprochement des parcelles du siège d'exploitation permettra d'améliorer globalement la rentabilité de l'exploitation avec la mise en place d'îlots de taille importante.

Pour les bâtiments d'élevage, on cherchera à regrouper les parcelles à vocation de pâture autour de ces bâtiments, afin de limiter les déplacements du bétail.



Exemple de cartes des propriétés avant et après l'opération d'aménagement foncier

(Source : CD80)

L'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental permet de concilier les intérêts particuliers et l'intérêt général :

Pour les communes :
des opportunités



> Déplacer et regrouper les parcelles communales pour constituer une réserve foncière à un endroit particulier (agrandissement d'un cimetière…)
> Repenser le réseau et adapter des voiries
> Valoriser le paysage et le patrimoine naturel communal
> Améliorer le cadre de vie des habitants (tour de ville, randonnée…)
> Réaliser des plantations…
> Améliorer la qualité de l'eau en favorisant la protection des captages
> Lutter contre l'érosion des sols et le ruissellement

Pour les exploitants :
un gain de productivité



> Améliorer les conditions d'exploitation et de travail
> Diminuer les coûts de production
> Regrouper et rectifier la forme des parcelles
> Rapprocher les parcelles des corps de ferme
> Faciliter l'accès aux parcelles (obligation de desserte)
> Intégrer dans le nouveau parcellaire les éléments naturels conservés ou créés (haies, talus, mares, espaces boisés…)

Pour les propriétaires :
une valorisation du patrimoine



> Valoriser leurs terrains en les regroupant
> Mettre à jour le bornage des parcelles
> Permettre la mise à jour des baux
> Réorganiser l'exploitation des propriétés

Pour les porteurs de projets d'ouvrages publics :**résorber les dommages**



> Réparer/limiter les dommages liés à la création d'ouvrages publics
> Restructurer les espaces ruraux impactés
> Proposer des mesures compensatoires
> Rétablir le réseau de voirie

(source : CD80)

2.4.4.3 Les périmètres d'aménagement retenus

Les arrêtés ordonnant les cinq opérations d'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental, fixant le périmètre, comportant la liste des prescriptions du préfet et mentionnant la décision prévue à l'article L.121-19 du Code rural et de la pêche maritime ont été signés par le Président du conseil départemental du Bas-Rhin (aujourd'hui CeA) le 17 avril 2018. Ils définissent un périmètre d'aménagement foncier total d'environ 10 565 hectares, répartit de la manière suivante :

- 1 126 hectares pour le périmètre ERNOLSHEIM BRUCHE, BREUSCHWICKERSHEIM et KOLBSHEIM avec extension sur ERGERSHEIM ;
- 814 hectares pour le périmètre ITTENHEIM, ACHENHEIM et HANDSCHUHEIM ;
- 1 856 hectares pour le périmètre STUTZHEIM-OFFENHEIM, DINGSHEIM, GRIESHEIM/SOUFFEL et HURTIGHEIM avec extension sur MITTELHAUSBERGEN ;
- 3 161 hectares pour le périmètre TRUCHTERSHEIM, LAMPERTHEIM, PFULGRIESHEIM et SCHNERSHEIM avec extension sur BERSTETT, DOSSENHEIM-KOCHERSBERG, NEUGARTHEIM-ITTLENHEIM et WIWERSHEIM ;
- 3 608 hectares pour le périmètre VENDENHEIM, BIETLENHEIM, GEUDERTHEIM, HOERDT et WEYERSHEIM avec extension sur BRUMATH, ECKWERSHEIM, KURTZENHOUSE et REICHSTETT.

Les Commissions Intercommunales d'Aménagement Foncier (CIAF) ont décidé de réaliser un AFAFE sur les secteurs directement perturbés de part et d'autre du projet routier ACOS étendu à l'ensemble du parcellaire agricole perturbé par l'opération du COS.

De manière générale, ce périmètre permettra de remédier à certains impacts liés aux effets de coupure du projet routier de l'ACOS sur le foncier agricole.

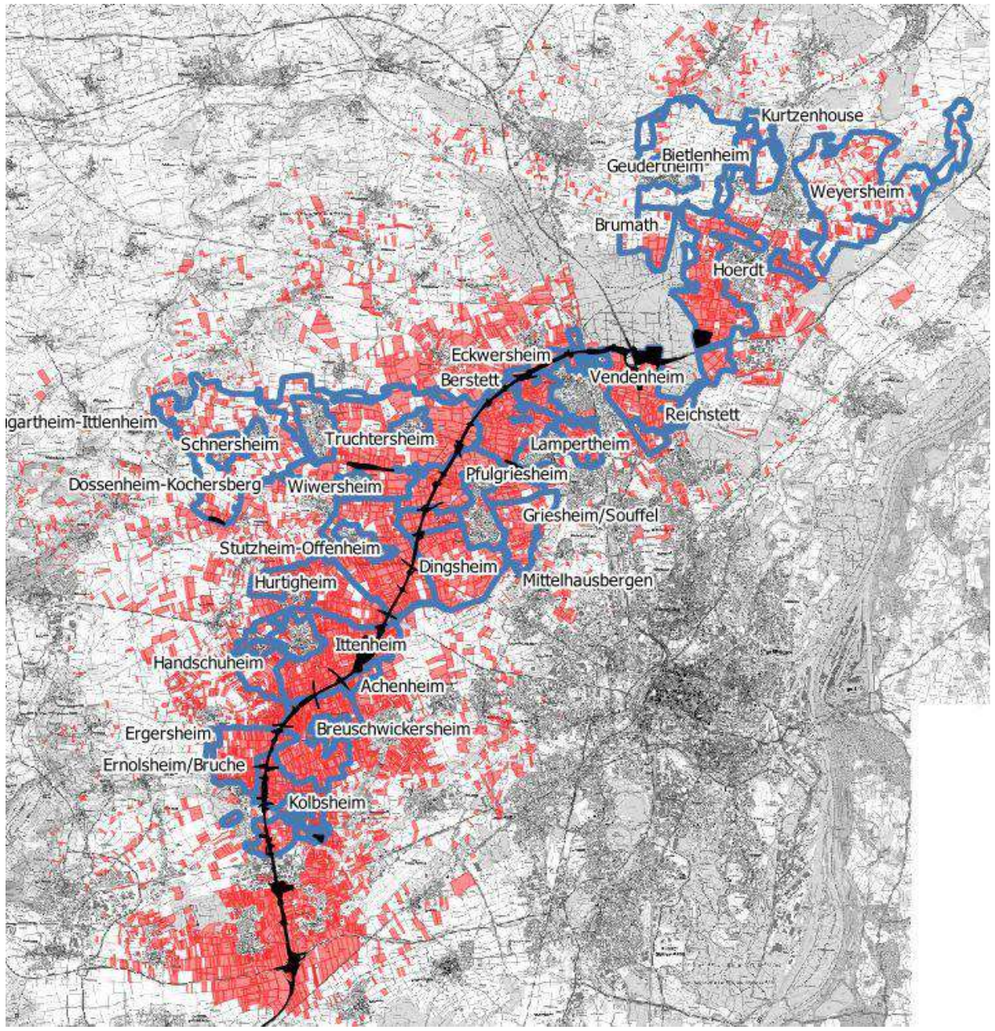


Figure 2-9: Périmètres d'AFAFE (en bleu) et ilots de cultures exploités par les agriculteurs impactés par l'emprise foncière de l'ACOS (en rouge).

Il convient de noter que le total de la superficie des cinq périmètres d'AFAFE qui est de **10 565 hectares** est inférieur au total de la superficie des ilots de cultures exploités par les agriculteurs impactés par l'emprise foncière de l'ACOS dans un rayon de 10 kilomètres autour de l'autoroute ACOS (**12 024 hectares**).

2.4.4.4 Evitements au moment de la définition des périmètres d'AFAFE

Une réflexion a été menée avec les commissions communales et intercommunales d'aménagement foncier sur les vocations agricoles et forestières du territoire perturbé.

De manière générale, ont été exclus du périmètre :

Les villages et les jardins et vergers attenants à l'espace bâti, ainsi que toutes les zones urbanisées et urbanisables inscrites dans les documents d'urbanisme des communes ;

Des ensembles boisés d'un seul tenant sensibles écologiquement et n'ayant pas de problème d'accès ;

De secteurs particulièrement sensibles du point de vue faunistique et floristique et ne présentant pas un intérêt important pour la restructuration de l'exploitation agricole.

Ainsi, les commissions communales et intercommunales d'aménagement foncier ont décidé d'exclure des périmètres d'aménagement foncier :

Le Ried de HOERDT classé en APPB,

Le Ried de la BRUCHE à ACHENHEIM ;

Tout le territoire de la Commune d'OSTHOFFEN et notamment toute sa partie orientale occupée par des coteaux de vergers, des talus, des friches et des boisements ;

La partie occidentale de la Commune de HANGENBIETEN et ses coteaux à forte sensibilité au risque de coulées de boue.

2.4.5 JUSTIFICATION DE LA PROCEDURE D'AMENAGEMENT FONCIER : RAISONS IMPERATIVES D'INTERET PUBLIC MAJEUR :

Conformément à l'article 16 de la directive 92/43/CEE « Habitats », transposé à l'article L.411-2 du Code de l'environnement, dans le cas où un projet implique une atteinte notable aux espèces protégées et à leurs habitats, à titre dérogatoire, il ne peut être autorisé que sous trois conditions cumulatives. Celles-ci sont :

La démonstration de l'absence de solution alternative satisfaisante à l'atteinte de la biodiversité protégée ;

L'adoption de mesures d'atténuation et de compensation permettant d'assurer le maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle ;

L'existence de « raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique.

2.4.5.1 Absence de solution alternative satisfaisante à l'atteinte de la biodiversité protégée

L'historique de la conception et de l'instruction du projet permet de démontrer la progressivité de choix de solutions ayant abouti au choix retenu. Ces choix ont notamment été effectués en connaissance des enjeux environnementaux et socio-économiques, conformément aux articles L.111-1, L111-2 et L.121-1 du Code rural et de la pêche maritime.

Les études préalables d'aménagement foncier ont montré que la solution retenue, à savoir la réalisation d'opérations d'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental constituait la seule solution permettant de remédier aux dommages causés à la structure des exploitations agricoles, décrits dans les paragraphes précédents. La progressivité des études et des choix techniques retenus a permis d'aboutir à une solution se présentant comme le meilleur compromis entre les impératifs techniques, économiques, sociaux et environnementaux.

Le projet d'aménagement foncier et ses travaux connexes sont une mesure compensatoire au projet ACOS (Autoroute de Contournement Ouest de STRASBOURG) afin de limiter l'impact sur le territoire et les exploitations et propriétés agricoles traversés par l'autoroute.

<u>Le projet de GCO (Grand Contournement Ouest de STRASBOURG</u>

JUSTIFICATION DE L'UTILITE PUBLIQUE DU PROJET

1. OBJET ET JUSTIFICATION DE L'OPERATION GCO

La présentation ci-après est issue de la notice du dossier d'enquête préalable à la DUP. Elle est intégrée pour rappel dans le présent dossier. *Les réflexions menées tant sur la continuité de l'axe nord-sud, question essentielle pour le développement économique de la région alsacienne, que sur l'amélioration des conditions de déplacements sur l'agglomération de Strasbourg (DVA, PDU, Révision du Schéma Directeur Routier National) convergent vers un projet de* ***liaison autoroutière en proximité de l'agglomération*** *dans le cadre d'une solution plurielle, simultanée et partagée.*

Les fonctions de l'A355, arrêtées dans le cahier des charges du 6 juin 2000, à la suite du débat dit « Bianco » de 1999 et affinées dans le cadre des études et de la concertation, sont :

- ***Assurer la continuité de l'axe autoroutier Nord/Sud alsacien*** *en reliant l'A4/A35 à la Voie Rapide du Piémont des Vosges [VRPV] pour réorienter le trafic de transit qui circule aujourd'hui sur la rocade Ouest de Strasbourg (A35) et les trafics récemment exclus des vallées vosgiennes ;*

- ***Améliorer les relations entre les villes moyennes alsaciennes*** *où le transport ferroviaire n'est pas encore adapté : Haguenau et Saverne au Nord, Obernai, Molsheim et Sélestat au Sud, et offrir à l'Ouest strasbourgeois un meilleur accès au système autoroutier pour les trajets à longue distance ;*

- En limitant les échanges avec le réseau local, ***la vocation du contournement est résolument tournée vers les déplacements à moyenne ou grande distance****, et ne doit pas favoriser la poursuite d'une urbanisation incontrôlée, génératrice de déplacements automobiles vers Strasbourg et de consommation d'espace de qualité à l'Ouest de Strasbourg.*

Le tracé proposé et la conception retenue permettent en outre de :

- ***Réorganiser les accès à l'agglomération de Strasbourg****, non pas tant pour les trajets domicile-travail que pour tous les trafics d'échanges à moyenne et longue distance, à destination des grands pôles tels que l'aéroport, la zone d'activités de la Bruche, voire le port de Strasbourg ;*

- En soulageant la rocade Ouest ***(A35)*** *de ces trafics, il sera possible de* ***redonner à cette infrastructure un caractère plus urbain*** *et de lui conférer le rôle de poumon indispensable aux renforcements des systèmes de transports collectifs du centre-ville.*

2. JUSTIFICATION DE L'INTERET PUBLIC MAJEUR DU PROJET DE GCO

En s'appuyant sur la définition de la « raison impérative d'intérêt public majeur », posée par la Directive « Habitats, faune, flore » 92/43/CE, et celle du guide de la Commission Européenne sur la gestion des sites Natura 2000, il apparaît que peuvent être considérés comme d'intérêt public majeur, des projets :

- Promus par des organismes privés ou publics ;

- Dont l'intérêt public est impératif, y compris mis en regard de l'importance des intérêts protégés par la Directive Habitats (notion d'intérêt à long terme du projet) ;

- Et en particulier visant à accomplir des obligations spécifiques de service public.

Afin d'attester de l'intérêt public majeur de l'opération de Contournement Ouest de Strasbourg, il convient en premier lieu de rappeler que ce projet a pour objectif de capter les véhicules transitant actuellement par l'A35, à travers l'agglomération strasbourgeoise. Cela permet :

- D'offrir à ces véhicules en transit local ou longue distance (en particulier les poids lourds), des conditions optimales de circulation ;

- D'alléger et de fluidifier les trafics sur l'A35, ce qui permet :

- D'améliorer le cadre de vie des riverains de l'A35 en réduisant les risques sur leur santé par une amélioration de la qualité de l'air et une réduction des impacts sonores de l'infrastructure autoroutière sur ce milieu urbain ;

- D'apporter indirectement (dans le cadre d'un programme « COS ») un caractère plus urbain à cet axe routier, favorisant les dessertes, les flux de transports en commun, et son insertion urbaine.

Dans ce cadre, par lettre du 19 novembre 2012, le Ministre délégué chargé des transports, de la mer et de la pêche a demandé au Conseil Général de l'environnement et du développement durable (CGEDD) de mener une expertise sur les conditions de déplacements dans la périphérie de l'agglomération strasbourgeoise.

Le rapport du CGEDD, publié le 16 septembre 2013, statuait du bien-fondé du Contournement Ouest de Strasbourg (COS) à deux conditions :

- La poursuite de l'ambitieux Plan de Déplacement Urbain inclus dans le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUI), approuvé à l'unanimité le 11 décembre 2016 ;

- La requalification en boulevard urbain de l'A35.

A noter que le CGEDD a préconisé la réduction à 2x2 voies des caractéristiques de ce contournement autoroutier, ce qui est rentré dans les faits.

Quant à l'autoroute A35, infrastructure construite dans les années 1970, sur un glacis à 1 km de la cathédrale, celle-ci cumule, comme a pu le vérifier le CGEDD, l'ensemble des trafics locaux, mais aussi, de par sa situation sur un « corridor » européen, les circulations de transit. Cette infrastructure s'en trouve de plus en plus saturée et ceci de façon de plus en plus aléatoire. Elle génère 35 % de la pollution de l'air produite par le secteur routier sur le territoire de l'agglomération.

À la suite du rapport du CGEDD, la Préfecture a mis en place un groupe de travail, sous l'égide de la DREAL, associant la Région Grand Est, le Conseil Départemental du Bas Rhin et l'Eurométropole de Strasbourg, en vue de faire des propositions de scénarii d'aménagement et de dispositions en matière de circulation dans la perspective d'un boulevard urbain. La première étape a consisté à évaluer « l'impact de la mise en œuvre de l'autoroute ACOS-A355 et du Plan de Déplacement Urbain Intercommunal, conformément à la disposition n°5 du Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) de Strasbourg ». Les conclusions ont fait l'objet d'un rapport de l'association Atmo Grand Est, mandaté à cet effet, qui a été publié.

Parallèlement, sont conduites par la DREAL des études de régulations dynamiques de la circulation, voie réservée aux TC et aux véhicules propres ou non- autosoliste…, contrôle-sanction des PL en transit dont celui-ci sera interdit sur l'A35 requalifiée.

Par ailleurs, a été confiée une mission de concertation élargie à l'Agence de Développement et d'Urbanisme de l'Agglomération Strasbourgeoise (ADEUS) avec l'ensemble des acteurs : communes de l'Eurométropole, Chambres consulaires, associations d'usagers et de protection de la nature, etc…afin de discuter de l'ensemble de ces propositions et des hypothèses de réaménagement urbain. Cette plateforme contributive rendra son rapport fin 2017.

Le COS et la requalification de l'A35 font partie intégrante d'un projet d'aménagement des territoires. La plateforme contributive, confiée à l'ADEUS, devrait permettre d'aboutir in fine d'engager une « IBA à la française (Internationale Bauaustellung) « c'est-à-dire un projet d'aménagement urbain et environnemental de grande envergure, pionnier et novateur » en France.

Enfin, il importe de souligner que le Guide « Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels » (CGDD, octobre 2013) précise, bien qu'il s'agisse de deux notions juridiques distinctes, la Déclaration d'Utilité Publique [DUP] est un indice tangible en vue de la justification de l'intérêt public majeur d'un projet.

Le projet de construction de l'A355 a été déclaré d'utilité publique par décret ministériel le 23 janvier 2008, et les travaux ont été qualifiés d'urgents.

L'arrêté préfectoral du 17 décembre 2018 modifiant l'arrêté préfectoral du 30 août 2018 portant autorisation unique au titre des articles L. 214-3 et suivants du Code de l'environnement et valant dérogation au 4° de l'article L. 411-2 du Code de l'environnement en application de l'ordonnance 2014-619 du 12 juin 2014 relative à l'expérimentation d'une autorisation unique pour les installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation au titre de l'article L. 214-3 du Code de l'environnement *a considéré :*

- *Que le projet de construction d'infrastructure routière (Autoroute de Contournement Ouest de Strasbourg) a été déclaré d'utilité publique par décret du 23 janvier 2008 et par décret 2018-36 du 22 janvier 2018 prorogeant les effets du décret du 23 janvier 2008, soit jusqu'au 22 janvier 2026 ;*

- *Que le projet d'Autoroute de Contournement Ouest de Strasbourg poursuit un objectif d'aménagement du territoire et tend, notamment à la réduction des impacts de la traversée de l'agglomération strasbourgeoise par l'A35, à l'amélioration de la circulation et de la sécurité publique et au développement économique et social des territoires concernés ;*

- *Que le projet vise pour cela, notamment :*

  - à capter les véhicules transitant actuellement par l'A35 à travers l'agglomération strasbourgeoise ce qui allégera et améliorera les conditions de circulation en transit local ou de longue distance ;

  - à améliorer le cadre de vie des riverains de l'A35 par la réduction des risques sur leur santé, l'amélioration de la qualité de l'air et la réduction des impacts sonores ;

  - à favoriser un développement économique et social en raison des facilités de circulation et du désengorgement de l'A35 et la mise en place d'un réseau de transport en commun et de plateformes de covoiturage ;

  - à améliorer l'impact environnemental par la baisse de la pollution atmosphérique ;

  - à accroître la sécurité routière par une fluidification et meilleure organisation de la circulation ;

- *Que dès lors que ces éléments constituent des raisons impératives d'intérêt public majeur au sens de l'article L411-2 du code de l'environnement ;*

- *Que par ailleurs d'une part, après étude des différentes variantes du projet analysant les contraintes agricoles et forestières, les contraintes environnementales notamment les zones protégées, les contraintes de sécurité et techniques, et d'autre part après que la progressivité des études et des choix techniques retenus a permis d'aboutir à une solution se présentant comme le meilleur compromis entre les impératifs techniques, économiques, sociaux et environnementaux ;*

- *Qu'il est justifié de l'absence de solution alternative satisfaisante ;*

- *Que les mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement à la capture, l'enlèvement, la destruction de spécimens, à la destruction, altération ou dégradation de l'habitat de spécimens d'espèces animales protégées et à l'enlèvement de spécimens d'espèces végétales protégées toutes listées à l'annexe 1 du présent arrêté ;*

Qu'enfin que, eu égard notamment aux mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement imposées et mises en oeuvre sous le contrôle de l'administration, il est établi que le projet ne nuit pas au maintien des populations des spécimens des espèces listées à l'annexe 1, dans leur aire de répartition naturelle, dans un état de conservation favorable.

<u>L'aménagement foncier (AFAFE)</u> :

En effet, les études foncières et agricoles ont montré qu'un aménagement foncier autour du projet d'autoroute ACOS devait pouvoir limiter les différents impacts sur le territoire. L'outil aménagement foncier doit permettre de :

- Réduire, voire supprimer la perte de surface liée aux emprises autoroutières ;
- Supprimer ou redistribuer les reliquats des parcelles touchées par l'emprise ;
- Améliorer la consistance du parcellaire (taille, forme) et réduire le morcellement, notamment celui induit par la réalisation du projet autoroutier ;
- Améliorer ou rétablir les dessertes des propriétés et des exploitations agricoles de part et d'autre de l'ACOS, et permettre le désenclavement de nombreuses parcelles coupées par le projet.

L'article L.111-1 du Code rural et de la pêche maritime précise que : « *L'aménagement et le développement durable de l'espace rural constituent une priorité essentielle de l'aménagement du territoire. La mise en valeur et la protection de l'espace agricole et forestier prennent en compte ses fonctions économique, environnementale et sociale.* »

L'article L.111-2 du Code rural et de la pêche maritime précise que : « *Pour parvenir à la réalisation des objectifs définis en ce domaine par le présent titre, la politique d'aménagement rural devra notamment :*

1° Favoriser la mise en valeur durable des potentialités et des caractéristiques locales de l'espace agricole et forestier ;

2° Améliorer l'équilibre démographique entre les zones urbaines et rurales ;

3° Maintenir et développer les productions agricole et forestière, tout en organisant leur coexistence avec les activités non agricoles et en intégrant les fonctions sociales et environnementales de ces activités, notamment dans la lutte contre l'effet de serre grâce à la valorisation de la biomasse, au stockage durable du carbone végétal et à la maîtrise des émissions de gaz à effet de serre ;

3° bis Maintenir et développer les secteurs de l'élevage et du pastoralisme en raison de leur contribution essentielle à l'aménagement et au développement des territoires ;

4° Assurer la répartition équilibrée des diverses activités concourant au développement du milieu rural ;

5° Prendre en compte les besoins en matière d'emploi ;

6° Encourager en tant que de besoin l'exercice de la pluriactivité dans les régions où elle est essentielle au maintien de l'activité économique ;

7° Permettre le maintien et l'adaptation de services collectifs dans les zones à faible densité de peuplement ;

8° Contribuer à la prévention des risques naturels ;

9° Assurer la mise en valeur et la protection du patrimoine rural et des paysages ;

10° Préserver les ressources en eau, notamment par une politique de stockage de l'eau, la biodiversité sauvage et domestique et les continuités écologiques entre les milieux naturels. »

L'article L.121-1 du Code rural et de la pêche maritime précise que : « *L'aménagement foncier rural a pour but d'améliorer les conditions d'exploitation des propriétés rurales agricoles ou forestières, d'assurer la mise en valeur des espaces naturels ruraux et de contribuer à l'aménagement du territoire communal ou intercommunal défini dans les plans locaux d'urbanisme, les cartes communales ou les documents en tenant lieu, dans le respect des objectifs mentionnés aux articles L.111-1 et L.111-2 du code rural et de la pêche maritime...* ».

L'article L.123-24 du Code rural et de la pêche maritime précise que : « *Lorsque les expropriations en vue de la réalisation des aménagements ou ouvrages mentionnés aux articles* L. 122-1 à L. 122-3 *du code de l'environnement sont susceptibles de compromettre la structure des exploitations dans une zone déterminée,* ***l'obligation est faite au maître de l'ouvrage, dans l'acte déclaratif d'utilité publique, de remédier aux dommages causés en participant financièrement à l'exécution d'opérations d'aménagement foncier*** *mentionnées au 1° de l'article* L. 121-1 *et de travaux connexes… ».*

Cette **obligation** faite au maître de l'ouvrage de l'ACOS de **remédier aux dommages causés en participant financièrement à l'exécution d'opérations d'aménagement foncier** figure dans le décret du 23 janvier 2008 déclarant d'utilité publique et urgents les travaux de l'autoroute A355, grand contournement ouest de Strasbourg, entre le nœud autoroutier A 4-A 35 et le nœud autoroutier A 352-A 35 dans le département du Bas-Rhin.

C'est notamment au titre de ces articles L.121-1 et L.123-24 du Code rural et de la pêche maritime que l'AFAFE constitue bien une **mesure compensatoire au projet ACOS** (Autoroute de Contournement Ouest de STRASBOURG).

Aucune autre procédure n'est proposée par la loi pour remédier aux dommages causés à la structure des exploitations agricoles. De ce fait, la réalisation d'opérations d'aménagement foncier constitue ainsi un cas exceptionnel qui se révèle indispensable.

2.4.5.2 Adoption de mesures d'évitement, de réduction et de compensation permettant d'assurer le maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle

La directive 92/43/CEE « Habitats » a notamment pour objectif : « […] *de contribuer à assurer la biodiversité par la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages sur le territoire européen des États membres où le traité s'applique* […] »

Le présent dossier de demande de dérogation ayant pour objet la réalisation de cinq opérations d'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental, présente dans un premier temps les études écologiques conduites dans l'objectif de prendre en compte les enjeux écologiques et *in-fine* démontrer l'absence de nuisance du projet à l'état de conservation des espèces identifiées dans l'aire d'étude.

Afin de justifier des demandes de dérogations formulées pour les espèces visées conformément aux dispositions des articles L.411-1 et L.411-2 du code de l'environnement par groupe d'espèces le présent dossier s'attache :

A identifier l'ensemble des enjeux faunistiques et floristiques en présence. Le détail des inventaires écologiques est présenté dans la pièce « Diagnostic écologique » ;

A qualifier les impacts, qu'ils soient directs ou indirects, temporaires ou permanents, susceptibles de s'appliquer aux populations d'espèces concernées par le projet. Une évaluation et une hiérarchisation des impacts identifiés dans le cadre du projet ont été réalisées selon la méthodologie détaillée au chapitre « Méthodologie ».

A définir les mesures d'évitement, de réduction et en dernier lieu de compensation des impacts résiduels, mises en œuvre par la CeA afin d'y remédier ;

A conclure sur l'état de conservation des espèces concernées en présence du projet.

Le présent dossier de demande de dérogation comporte ainsi une mise en balance de l'intérêt public du projet avec l'objectif de conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvage. Des adaptations et optimisations techniques localisées ont été recherchées dans la conception fine du projet.

2.4.5.3 Le projet d'AFAFE répond, par sa nature, a une raison impérative d'intérêt public majeur

L'article L.121-1 du Code rural et de la pêche maritime précise que **les dispositions de l'article L.126-1 du Code de l'environnement ne sont pas applicables aux opérations d'aménagement foncier**. L'article L.126-1 du Code de l'environnement est celui qui oblige le responsable d'un projet public de travaux, d'aménagements ou d'ouvrages à se prononcer, par une déclaration de projet, sur **l'intérêt général** de l'opération projetée.

Pour un aménagement foncier, l'article L.121-1 du Code rural et de la pêche maritime indique ainsi clairement que le maître d'ouvrage de l'AFAFE n'est pas tenu de produire une déclaration de projet comportant les motifs et considérations qui justifient son caractère d'intérêt général.

Le projet d'aménagement foncier et ses travaux connexes sont une mesure compensatoire au projet ACOS (Autoroute de Contournement Ouest de STRASBOURG) afin de limiter l'impact sur le territoire et les exploitations et propriétés agricoles traversés par l'autoroute.

Il est donc un volet annexe du projet d'autoroute, qui rentre dans le champ des dérogations à l'article L411-2 du code de l'environnement.

L'arrêté préfectoral du 30 août 2018 portant autorisation unique à la Société ARCOS de réaliser les travaux nécessaires au projet d'Autoroute de Contournement Ouest de Strasbourg ACOS - A35 a considéré que l'intérêt public majeur que présente la réalisation du projet ACOS peut être mis en balance avec l'objectif de conservation de la faune sauvage poursuivi par la législation.

Les études foncières et agricoles ont montré qu'un aménagement foncier autour du projet d'autoroute ACOS devait pouvoir limiter les différents impacts sur le territoire du projet d'ACOS. L'outil aménagement foncier permet de :

- Réduire, voire supprimer la perte de surface liée aux emprises autoroutières ;
- Supprimer ou redistribuer les reliquats des parcelles touchées par l'emprise ;
- Améliorer la consistance du parcellaire (taille, forme) et réduire le morcellement, notamment celui induit par la réalisation du projet autoroutier ;
- Améliorer ou rétablir les dessertes des propriétés et des exploitations agricoles de part et d'autre du futur projet, et permettre le désenclavement de nombreuses parcelles coupées par le projet ;
- Contribuer à la prévention des risques naturels ;
- Assurer la mise en valeur et la protection du patrimoine rural et des paysages ;
- Préserver les ressources en eau, la biodiversité sauvage et domestique et les continuités écologiques entre les milieux naturels.

Au total pour les cinq opérations d'AFAFE, ce sont :

- Près de 8 000 propriétaires fonciers et près de 450 agriculteurs qui bénéficieront de la restructuration du parcellaire ;
- La totalité des 29 Communes concernées qui bénéficieront de la mise en place de foncier permettant la mise en œuvre de mesures de prévention des risques naturels (ouvrages d'hydraulique douce pour lutter contre les coulées de boue, zones de renaturation permettant de lutter contre les inondations) ;
- La totalité des 29 Communes concernées qui bénéficieront de la mise en place de foncier permettant la mise en œuvre de mesures de préservation et de valorisation de la biodiversité (renaturation de cours d'eau, préservation et création de zones humides, mise en œuvre de corridors écologiques en trame verte et bleue, plantations à vocation paysagères, etc.) ;
- La totalité des 29 Communes concernées qui bénéficieront de la mise en place de foncier permettant la mise en œuvre de circulations douces (pistes cyclables) ayant un effet bénéfique sur la santé et la sécurité.

La solution d'AFAFE se présente comme le meilleur compromis entre les impératifs techniques, économiques, sociaux et environnementaux. L'intérêt public de ces cinq aménagements fonciers est donc majeur.

Ces aménagements fonciers (AFAFE) auront des effets à long terme :

- L'amélioration et le rétablissement des dessertes des propriétés et des exploitations agricoles de part et d'autre de l'ACOS, et le désenclavement de nombreuses parcelles coupées par le projet auront des effets bénéfiques à très long terme (de l'ordre de plusieurs centaines d'années) ;
- La mise en place d'un réseau de chemins agricoles permettant de minimiser les déplacements d'engins pour l'exploitation des parcelles ;
- La réalisation de travaux connexes aux aménagements fonciers avec un objectif du zéro artificialisation nette (ZAN) qui est atteint (et même dépassé). Le bilan global pour l'ensemble des 5 opérations d'aménagement foncier est nettement en faveur d'une désartificialisation : 15,47 hectares de sols seront désartificialisés et convertis en terre avec 49 km de chemins créés et 100 km de chemins démontés ;
- La restructuration du parcellaire aura un effet bénéfique durant environ 25 à 30 ans sur les conditions d'exploitation agricole ;
- La mise en place de foncier permettant la mise en œuvre de mesures de prévention des risques naturels, de mesures de préservation et de valorisation de la biodiversité et la mise en œuvre de circulations douces aura des effets bénéfiques à très long terme (de l'ordre de plusieurs centaines d'années).

L'intérêt public de ces cinq aménagements fonciers est majeur car il est à long terme.

Partie 3. DESCRIPTION ET CARACTERISTIQUES DU PROJET

3.1 DESCRIPTION DU PROJET

3.1.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE ET ADMINISTRATIVE

Cette étude est suscitée par la mise en œuvre des opérations d'Aménagement Foncier Agricole, Forestier et Environnemental (AFAFE), dans le cadre de la réalisation de l'autoroute A335 ou Contournement Ouest de Strasbourg (COS), anciennement appelée Grand Contournement Ouest (GCO). L'autoroute est localisée dans le Bas-Rhin, à l'Ouest de l'agglomération de Strasbourg.

Elle s'étend sur 24 kilomètres et relie :

- Au Nord de l'agglomération : les autoroutes A4 (vers Paris) et A35 (vers Strasbourg et Lauterbourg) ;
- Au Sud-Ouest de l'agglomération : l'autoroute A35 (vers Mulhouse [VRPV] et Strasbourg) et l'A352 (vers Molsheim).

Ce nouvel axe complétera le réseau routier existant de la métropole strasbourgeoise, essentiellement structuré en étoile autour de Strasbourg.

Le projet a été **déclaré d'utilité publique par décret en Conseil d'État du 23 janvier 2008**, prorogé jusqu'au 22 janvier 2026 par décret en Conseil d'Etat n°2018-36 du 22 janvier 2018.

La société ARCOS en a été désignée concessionnaire par décret n°2016-72 du 29 janvier 2016, après une procédure européenne de mise en concurrence. Le contrat de concession a pour objet le financement, la conception, la construction, l'entretien, l'exploitation et la maintenance de l'autoroute A355. ARCOS, maître d'ouvrage de l'infrastructure, a confié la conception et construction du projet au groupement concepteur-constructeur, appelé SOCOS.

Le projet d'autoroute de Contournement Ouest de Strasbourg (COS) – A355 a fait l'objet d'une autorisation unique au titre des articles L. 214-3 et suivants du Code de l'environnement, autorisant la société ARCOS à réaliser les travaux nécessaires par arrêté préfectoral en date du 30 août 2018.

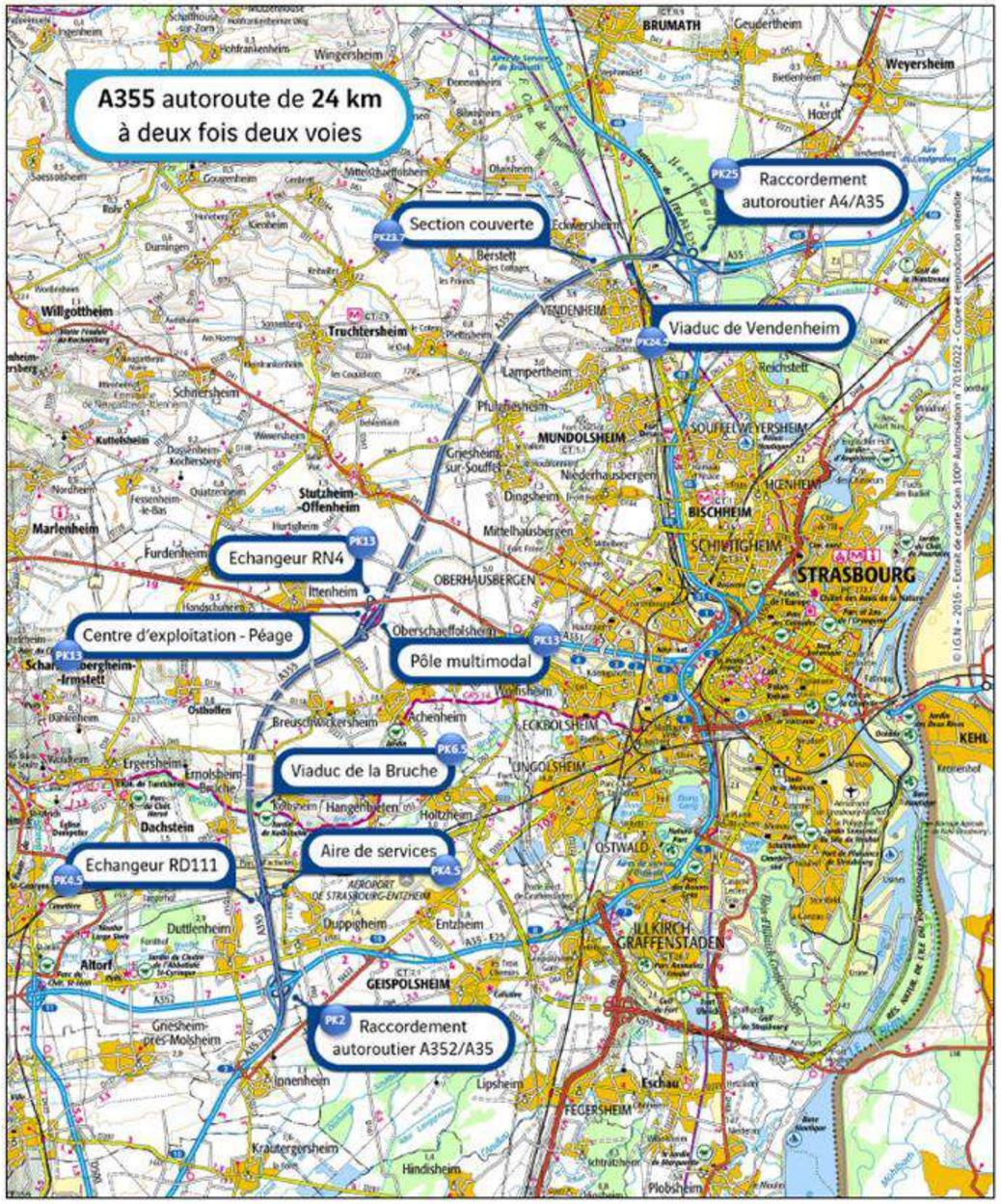


Figure 3-1 : Projet du Contournement Ouest de Strasbourg (COS) (A335)

3.1.2 LE NOUVEAU PARCELLAIRE

3.1.2.1 AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim

La Commission Intercommunale d'Aménagement Foncier (CIAF) d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim, Kolbsheim s'est prononcée pour la réalisation d'une opération d'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental (AFAFE). L'arrêté du 16 novembre 2011 définit le périmètre d'aménagement foncier.

Mode d'Aménagement Foncier (AF)	**Périmètre d'aménagement**	
Aménagement foncier agricole et forestier (AFAF)	**Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim, Kolbsheim**	Périmètre : 1 126 ha

Ce territoire est rural. Il est largement dominé par les espaces agricoles. Il subit néanmoins très fortement l'influence de la ville voisine, notamment en termes d'urbanisation et de pression foncière, mais aussi en termes de nuisances liés aux déplacements routiers.

A l'inverse, il bénéficie des emplois et équipements implantés sur l'agglomération, aussi bien commerciaux, que sanitaires, culturels ou de service public.

Le projet d'aménagement foncier concerne directement le territoire des communes de :

- Breuschwickersheim ;
- Ernolsheim-Bruche ;
- Kolbsheim ;
- Ergersheim.

Il a été reproduit sous la forme d'un tableau des valeurs chiffrées concernant les surfaces des communes du périmètre d'AFAFE et de l'emprise du projet routier de Contournement Ouest de Strasbourg (COS).

Les surfaces d'emprise du projet de COS sont données à titre indicatif et ont évoluées avec la définition fine du projet. Ces valeurs tiennent compte des rétablissements routiers.

Le périmètre d'étude restreint couvre environ 52 % de la surface des communes directement concernées par le projet de COS.

Avec un total de 52,8 ha, l'emprise du COS sur ces communes correspond à 4,7 % de la surface du périmètre d'étude. **Proportionnellement, la commune de Kolbsheim est la plus touchée.**

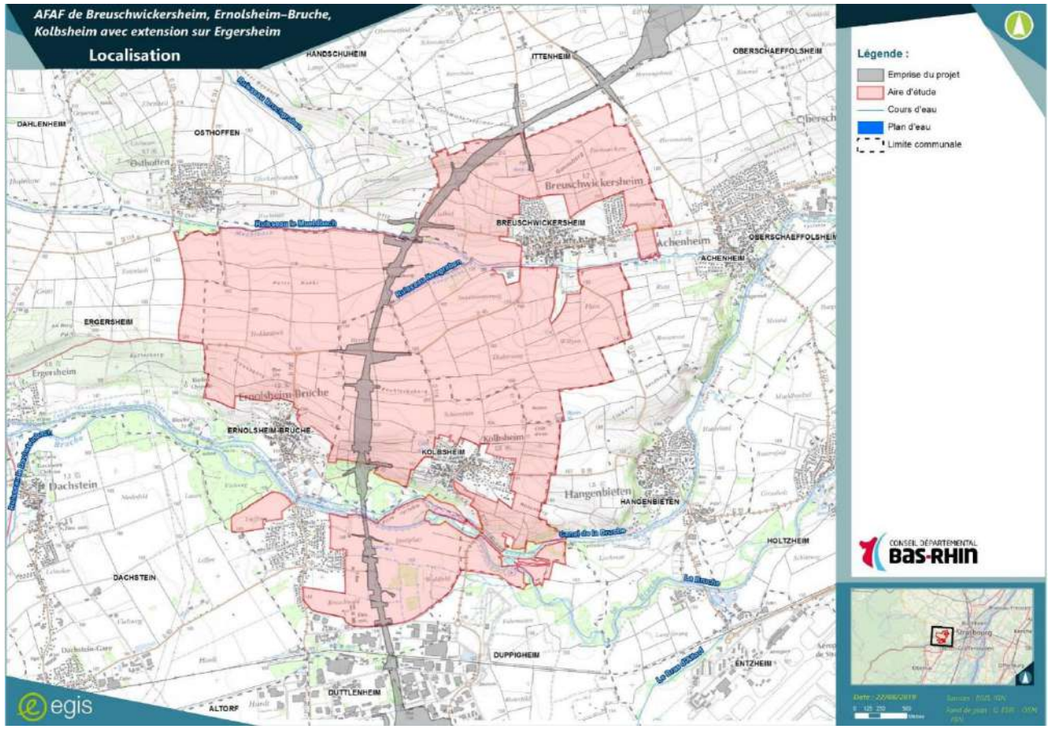


Figure 3-2 : Vue en plan du tracé du Contournement Ouest de Strasbourg (COS) et périmètre d'étude

	Territoire communal	**Périmètre d'étude Projet 2019**		**Évolution des emprises du projet de COS**			
	Surface	**Surface**	**% Ban communal**	**Emprise GCO 2009**	**Emprise COS 2016**	**Emprise COS 2020**	**% de l'aire d'étude**
Breuschwickersheim	506 ha	431 ha	85%	9,9 ha	11,4 ha	14,9 ha	3,5%
Ernolsheim-Bruche	659 ha	414 ha	63%	9,9 ha	12,1 ha	16,8 ha	4,6%
Kolbsheim	333 ha	250 ha	75%	13,5 ha	19,1 ha	21,1 ha	10,4%
Ergersheim (extension)	651 ha	31 ha	5%	0	0	0	
Total	**2149 ha**	**1126 ha**	**52%**	**33,3 ha**	**42,7 ha**	**52,8 ha**	**4,7%**

Le nouveau parcellaire respecte l'orientation de l'occupation du sol actuelle.

Le tableau ci-dessous récapitule les principales données concernant la situation actuelle et celle attendue après le projet de l'aménagement foncier sur le parcellaire, les comptes de propriété et les îlots d'exploitations.

	AVANT Aménagement foncier	APRES Aménagement foncier
Surface totale à aménager (hors Domaine Public)	1 112,31 ha (dont 1013,55 ha de surface agricole)	1 112,31 ha (dont 953 ha de surface agricole)
Nombre total de parcelles, y compris domaine public non cadastré	4190	2118
	Réduction de 49,45 % ↘	
Nombre de parcelles agricoles	3 294	1 426
	Réduction de 56,7 % ↘	
Superficie moyenne des parcelles agricoles	3 076	6 683
	Augmentation de 117,26 % ↗	
Nombre total de propriétaires	842	842
Nombre de propriétaires monoparcellaires	306	466
	Augmentation de 52,29 % ↗	
Nombre de propriétaires dont le parcellaire est impacté directement par les emprises du COS	226	0
Nombre d'exploitants	83	83
Nombre d'exploitants dont le parcellaire est impacté directement par les emprises du COS	36	0
Nombre total d'îlots d'exploitation	1 201	460
	Réduction de 61,63 % ↘	
Nb moyen d'îlots par exploitation	15	6
	Réduction de 60 % ↘	
Surface moyenne d'un îlot d'exploitation	84a40ca	2ha53a30ca
	Augmentation de 22,12 % ↗	
Nb moyen de parcelles par îlot	3	3

Le regroupement des parcelles permet une meilleure cohérence du parcellaire, ainsi qu'une desserte facilitée de toutes les parcelles, améliorant ainsi la situation actuelle.



Figure 3-3 : Nouveau parcellaire prévu par le projet (source : GRAFF-KIEHL Géomètres Experts, Mars 2024)

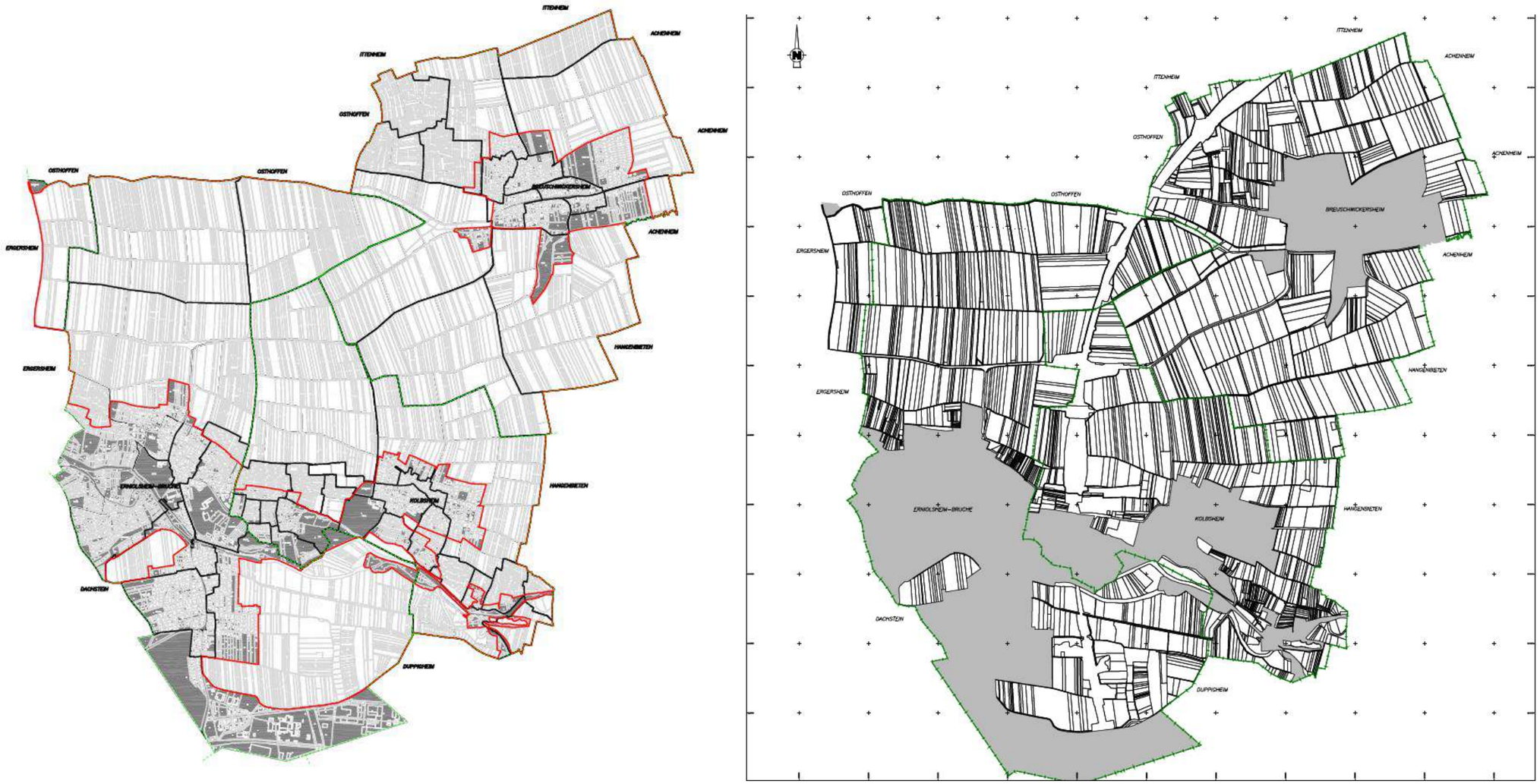


Figure 3-4 : Parcellaire avant AFAFE (à gauche) et après AFAFE (à droite)

Le parcellaire du périmètre avant ↑ et après → l'opération d'AFAFE. Le nombre de parcelles diminue. En effet, cet aménagement foncier permet de diviser le nombre de parcelles par un facteur de 1,98 avec le passage de 4 190 à 2 118 parcelles (toutes parcelles) et de diviser par un facteur de 2,31 le nombre de parcelles agricoles.

Le nouveau parcellaire propose une augmentation de la taille moyenne des parcelles agricoles par un facteur de 2,17 avec le passage d'une taille moyenne de 31 ares à 67 ares.

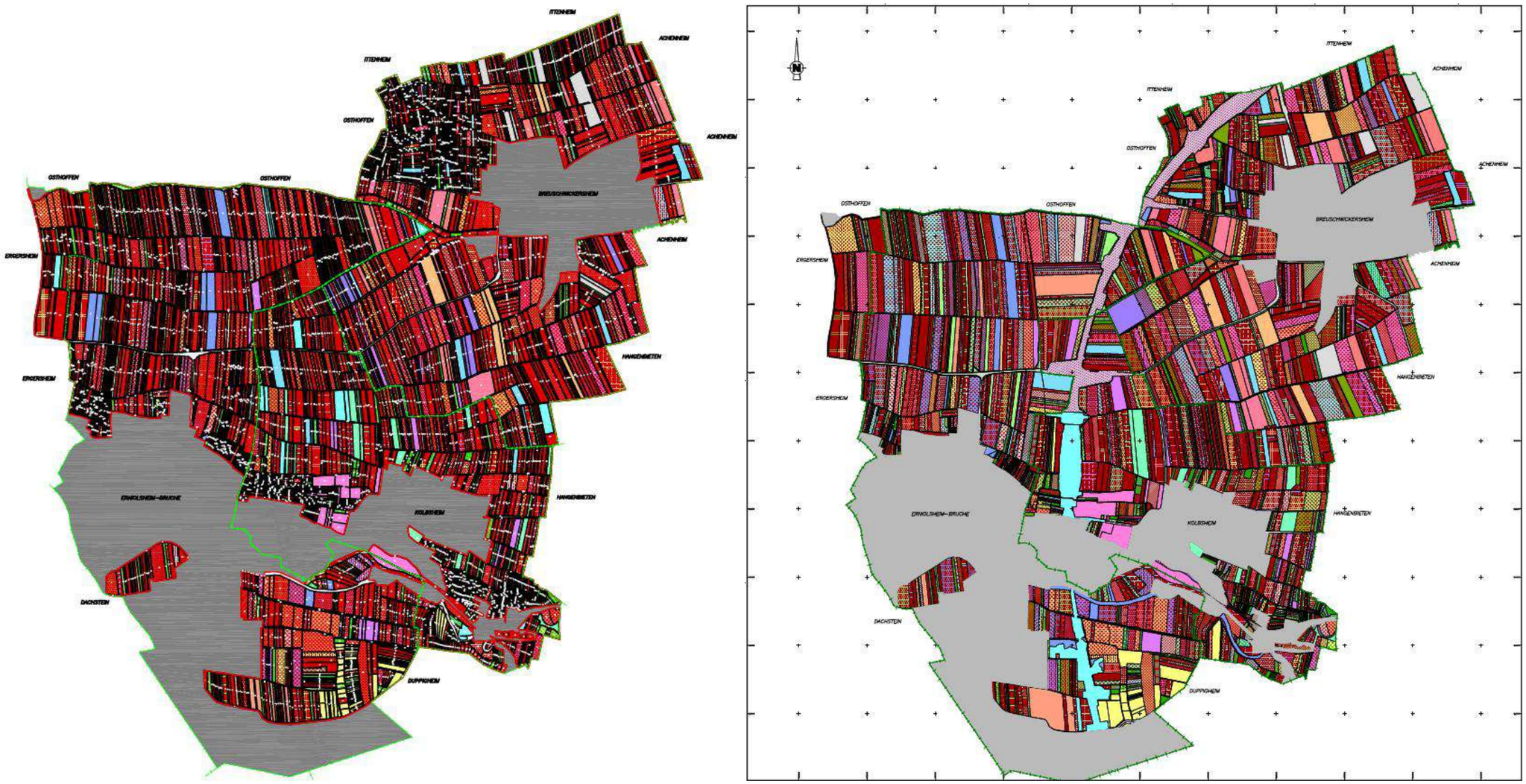


Figure 3-5 : Répartition de la propriété avant AFAFE (à gauche) et après à AFAFE (à droite)

Le nombre de propriétaire est de 842 dans le périmètre d'AFAFE. Les regroupements de propriété sont importants comme l'illustre la répartition des comptes de propriété dans le périmètre avant ↑ et après → l'opération d'AFAFE. Le nombre de propriétaires monoparcellaires (cad qui possède une seule parcelle) a augmenté d'un facteur de 1,52, passant de 306 propriétaires monoparcellaires à 466 représentants ainsi 55% des propriétaires (alors qu'ils représentaient 36% avant l'opération d'AFAFE).

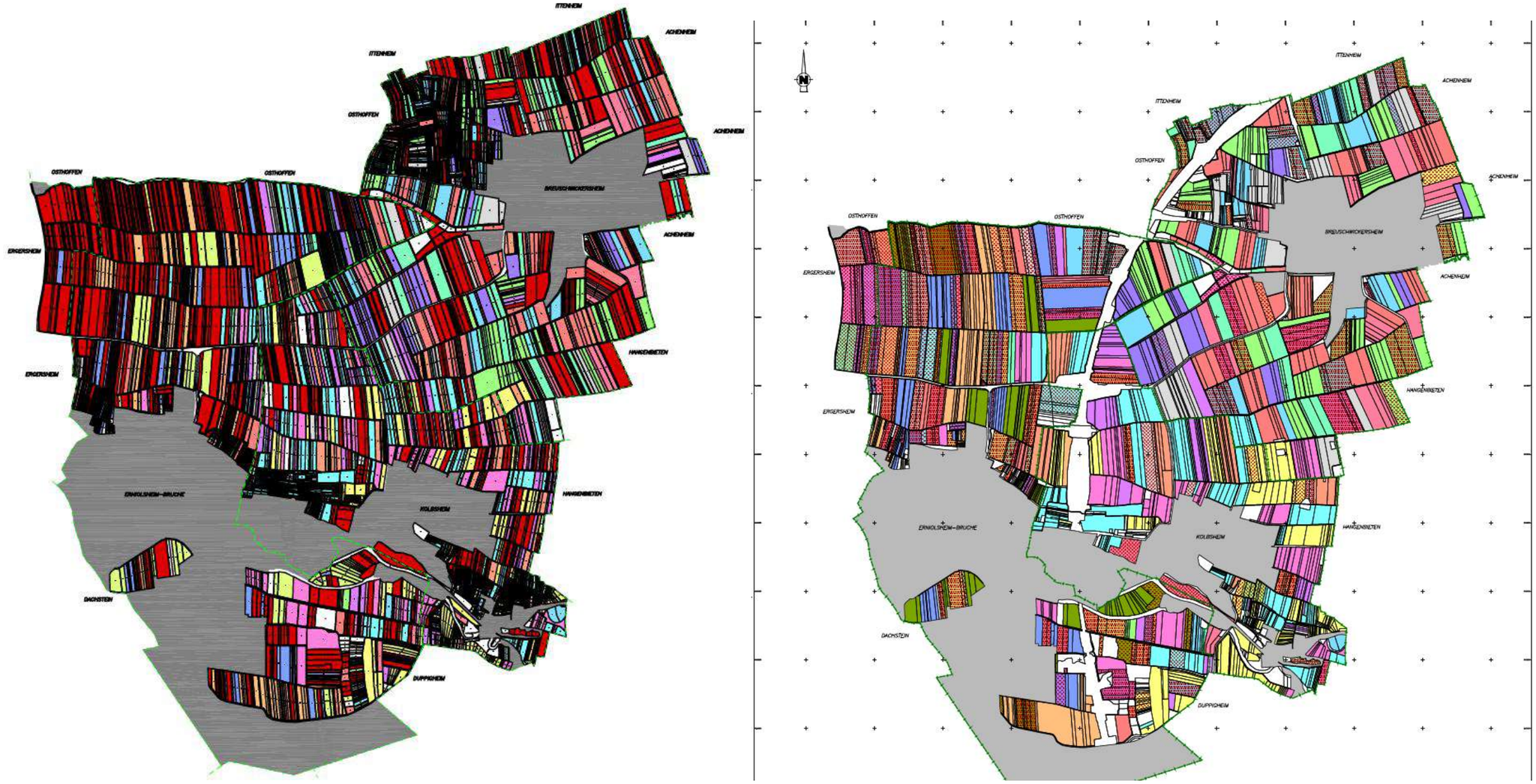


Figure 3-6 : répartition des îlots d'exploitation avant AFAFE (à gauche) et après AFAFE (à droite)

Le nombre d'exploitations agricoles est de 83 dans le périmètre d'AFAFE. La réduction du nombre de parcelles et les regroupements de propriété ont permis un important travail de regroupement des îlots d'exploitation dans le périmètre avant ↑ et après → l'opération d'AFAFE.

Le nombre total d'îlots d'exploitation a été divisé par un facteur de 2,61 passant de 1 201 à 460, et le nombre moyen d'îlots d'exploitation par exploitant a également été divisé fortement par un facteur de 2,5 passant en moyenne d'un nombre de 15 à 6. La surface moyenne d'un îlot d'exploitation à quant à elle été augmentée par un facteur de 3 passant d'une surface de 84 ares à 253 ares.

3.1.2.2 AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim

L'étude préalable d'aménagement foncier a pour objet de permettre à la Commission Communale ou Intercommunale d'Aménagement Foncier (CCAF ou CIAF) d'apprécier l'opportunité de la réalisation d'un aménagement foncier, ses modalités et son périmètre et de définir, pour sa mise en œuvre, des recommandations permettant de respecter les objectifs énoncés à l'article L. 111-2 du Code rural et de la pêche maritime.

Ce territoire est rural. Il est largement dominé par les espaces agricoles. Il subit néanmoins très fortement l'influence de la ville voisine, notamment en termes d'urbanisation et de pression foncière, mais aussi en termes de nuisances liés aux déplacements routiers.

Le projet d'aménagement foncier concerne directement les communes de :

- Achenheim ;
- Ittenheim ;
- Handschuheim.

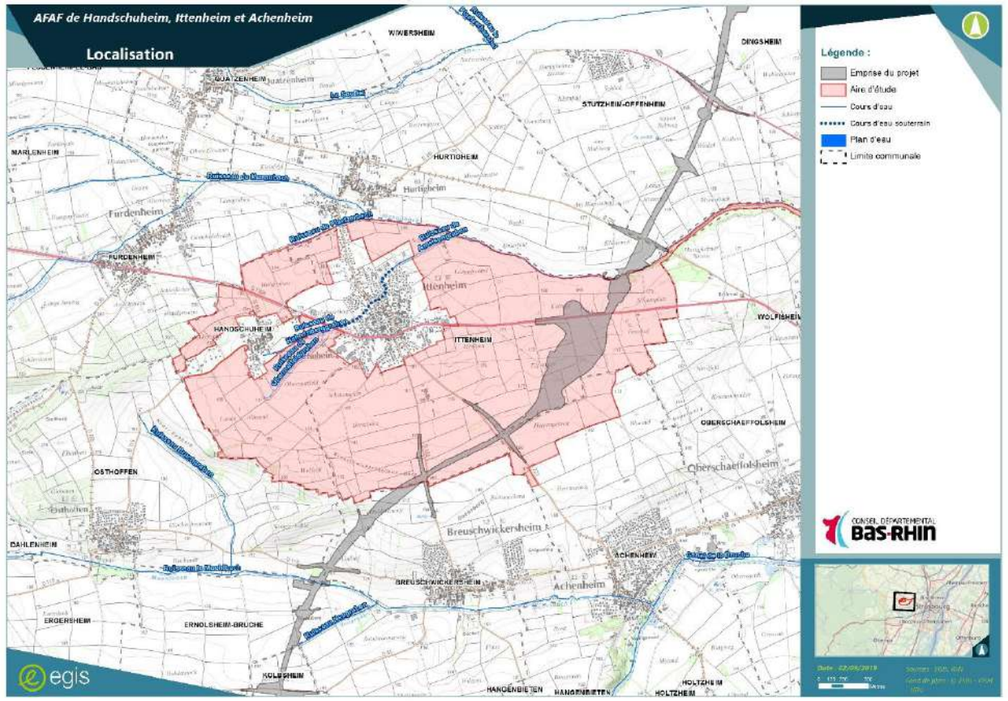


Figure 3-7 : Vue en plan du tracé du Contournement Ouest de Strasbourg (COS) et périmètre d'étude

Le périmètre d'étude fixé initialement par le Conseil Départemental du Bas-Rhin, aujourd'hui Collectivité européenne d'Alsace (CeA), exclut les zones urbanisées et urbanisables des communes, ainsi que les zones forestières importantes. Ces secteurs ne seront à priori pas intégrés aux futurs périmètres d'aménagement foncier.

Le nouveau parcellaire respecte l'orientation de l'occupation du sol actuelle.

Le projet de nouveau parcellaire est conduit selon la procédure d'AFAFE dans le respect des grands principes suivants :

- L'équivalence entre les parcelles d'apport et d'attribution, déduction faite des prélèvements liés au projet routier, à la réalisation des travaux collectifs ;
- Le regroupement des îlots de propriété avec l'obligation de desserte ;
- Le rapprochement des parcelles du siège de l'exploitation.

Le projet d'AFAFE a une surface totale de 807 ha répartit sur 3 communes : 556 ha sur Ittenheim, 201 ha sur Handschuheim et 50 ha sur Achenheim.

Le tableau ci-dessous récapitule les principales données concernant la situation actuelle et celle attendue après le projet de l'aménagement foncier sur le parcellaire, les comptes de propriété et les îlots d'exploitations.

	Situation avant-projet	**Situation après-projet**
Surface totale à aménager (hors Domaine Public)	803 ha (dont 700 ha de surfaces agricoles)	799 ha (dont 676 ha de surfaces agricoles)
Nombre total de parcelles (dont domaine public non cadastré)	3 654	1 144
	Évolution : divisé par 3,19 ↘	
Nombre de parcelles agricoles	2 799	895
	Évolution : divisé par 3,12 ↘	
Superficie moyenne des parcelles agricoles	25 ares	75 ares
	Évolution : augmenté par un facteur de 3 ↗	
Nombre total de propriétaires	907	846
Nombre de propriétaires monoparcellaires	284	517
	Évolution : augmenté par un facteur de 1,82 ↗	
Nombre de propriétaires dont le parcellaire est impacté directement par les emprises du COS	172	x
Nombre d'exploitants	102	83
Nombre d'exploitants dont le parcellaire est impacté directement par les emprises du COS	29	x
Nombre total d'îlots d'exploitation	1 259	198
	Évolution : divisé par 6,36 ↘	
Nombre moyen d'îlots par exploitation	21,7	3,4
	Évolution : divisé par 6,4 ↘	

	Situation avant-projet	Situation après-projet
Surface moyenne d'un îlot d'exploitation	56 ares	341 ares
	Évolution : augmenté par un facteur de 6,08 ↗	
Nombre moyen de parcelles par îlot	2,2	4,5

Tableau 2 : ***Donnes chiffrées concernant le nouveau parcellaire en situations avant et après projet***

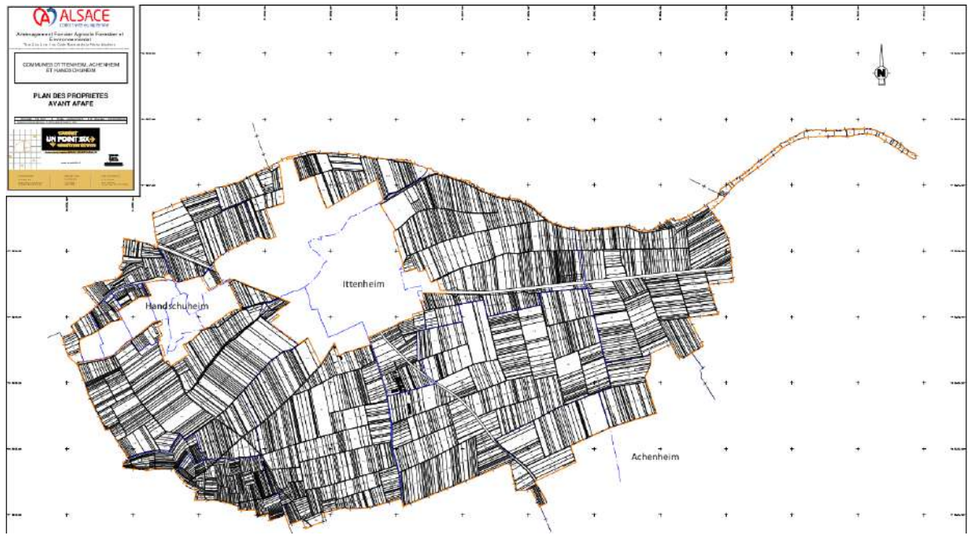


Figure 3-8 : parcellaire avant AFAFE

Le parcellaire du périmètre avant ↑ et après ↓ l'opération d'AFAFE. Le nombre de parcelles diminue. En effet, cet aménagement foncier permet de diviser le nombre de parcelles par un facteur de 3,19 avec le passage de 3 654 à 1 144 parcelles (toutes parcelles) et de diviser par un facteur de 3,12 le nombre de parcelles agricoles.

Le nouveau parcellaire propose une augmentation de la taille moyenne des parcelles agricoles par un facteur de 3 avec le passage d'une taille moyenne de 25 ares à 75 ares.



Figure 3-9 : parcellaire après AFAFE

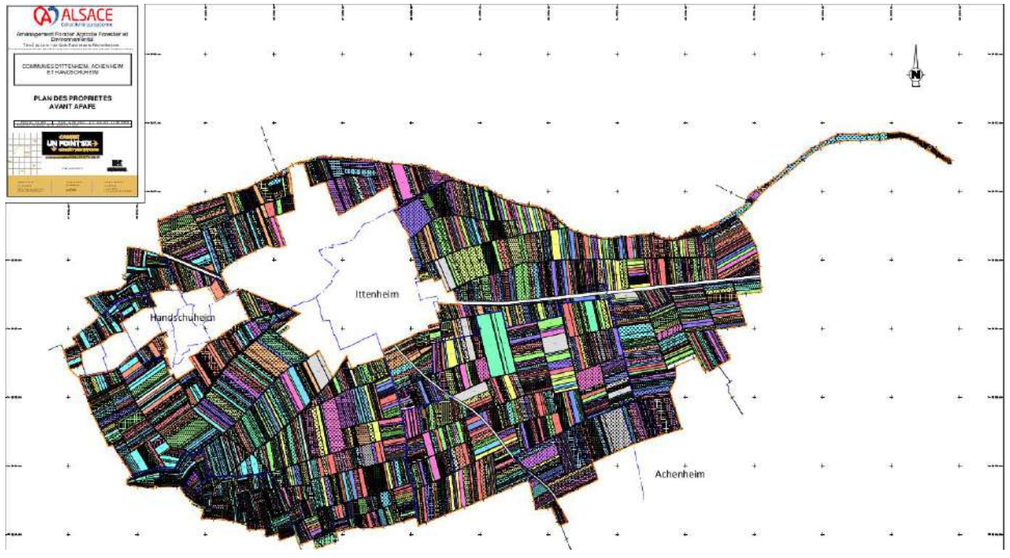


Figure 3-10 : répartition de la propriété avant AFAFE

Le nombre de propriétaire est de 846 dans le périmètre d'AFAFE. Les regroupements de propriété sont importants comme l'illustre la répartition des comptes de propriété dans le périmètre avant ↑ et après ↓ l'opération d'AFAFE. Le nombre de propriétaires monoparcellaires (cad qui possède une seule parcelle) a augmenté d'un facteur de 1,82, passant de 284 propriétaires monoparcellaires à 517 représentants ainsi 61% des propriétaires (alors qu'ils représentaient 31% avant l'opération d'AFAFE).

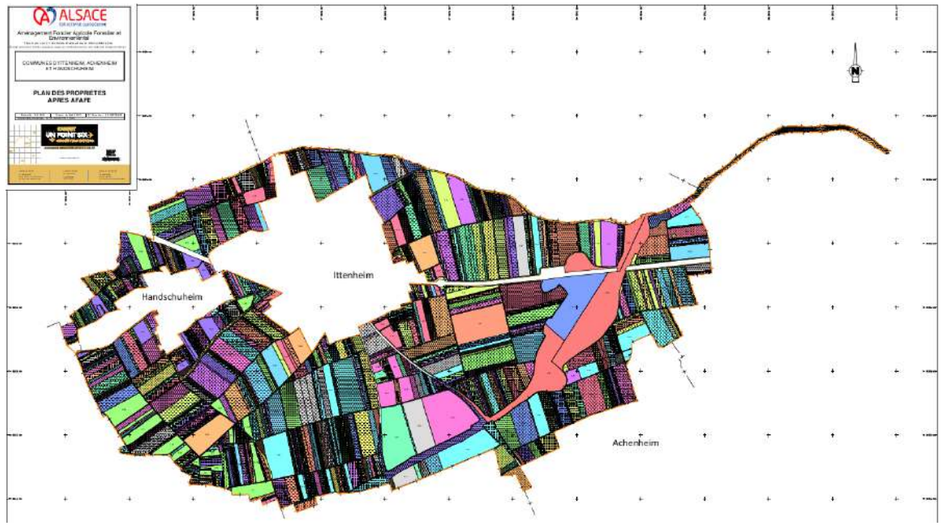


Figure 3-11 : répartition de la propriété après AFAFE

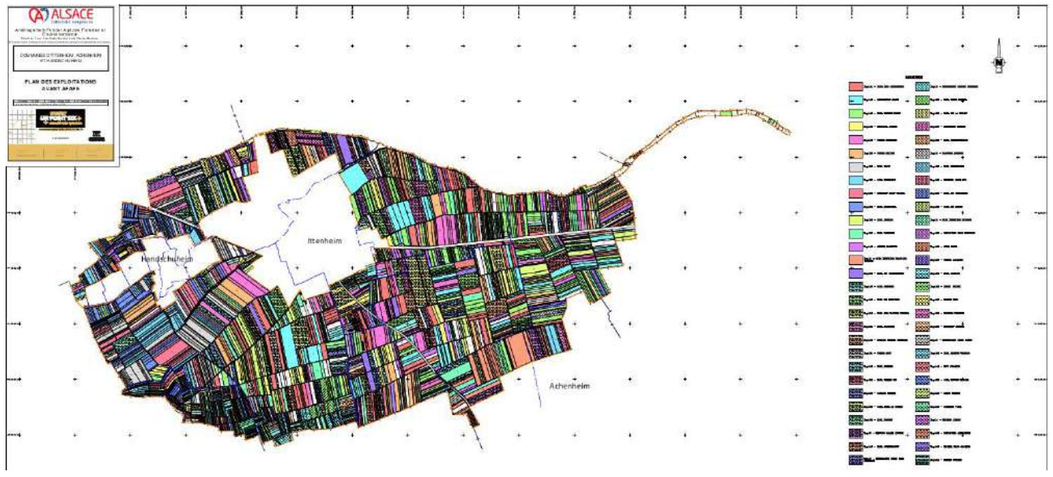


Figure 3-12 : répartition des îlots d'exploitation avant AFAFE

Le nombre d'exploitations agricoles est de 83 dans le périmètre d'AFAFE. La réduction du nombre de parcelles et les regroupements de propriété ont permis un important travail de regroupement des îlots d'exploitation dans le périmètre avant ↑ et après ↓ l'opération d'AFAFE.

Le nombre total d'îlots d'exploitation a été divisé par 6,36 passant de 1 259 à 198, et le nombre moyen d'îlots d'exploitation par exploitant a également été divisé fortement par un facteur de 6,4 passant en moyenne d'un nombre de 21,7 à 3,4. La surface moyenne d'un îlot d'exploitation à quant à elle été augmentée par un facteur de 6 passant d'une surface de 56 ares à 341 ares.

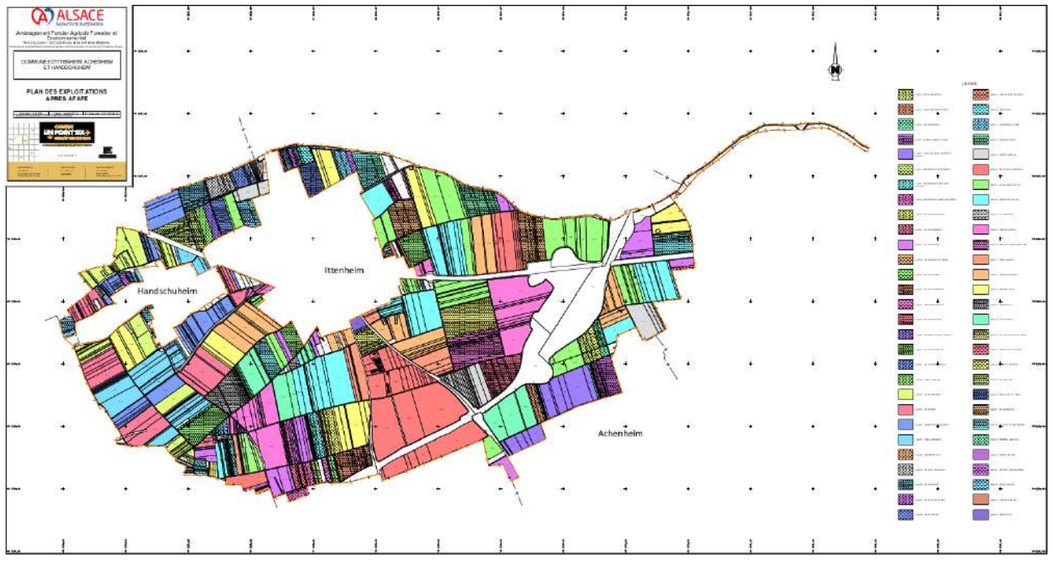


Figure 3-13 : répartition des îlots d'exploitation après AFAFE

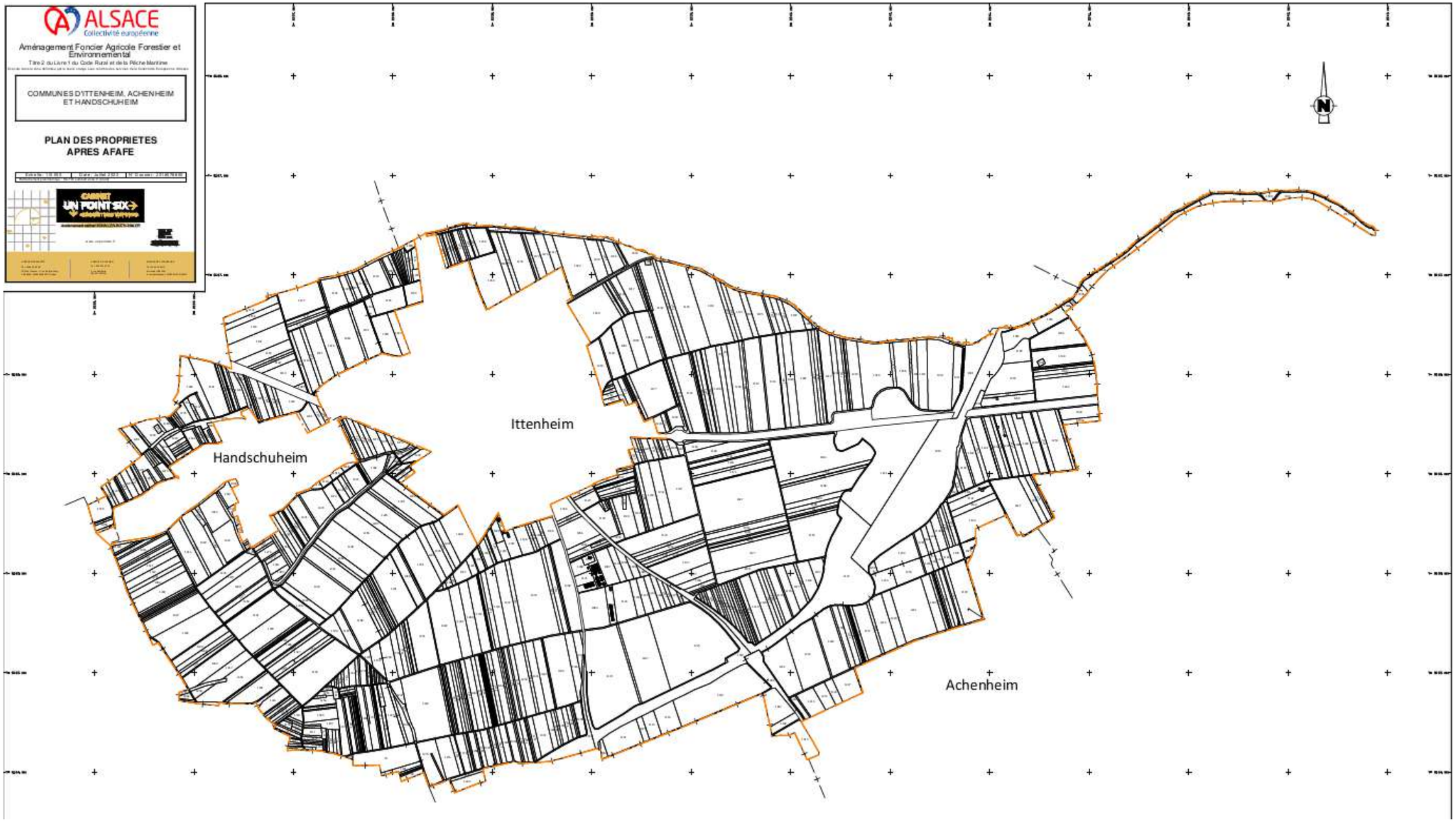


Figure 3-14 : Nouveau parcellaire prévu par le projet (source : Un Point Six, Juillet 2023)

3.1.2.3 AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim

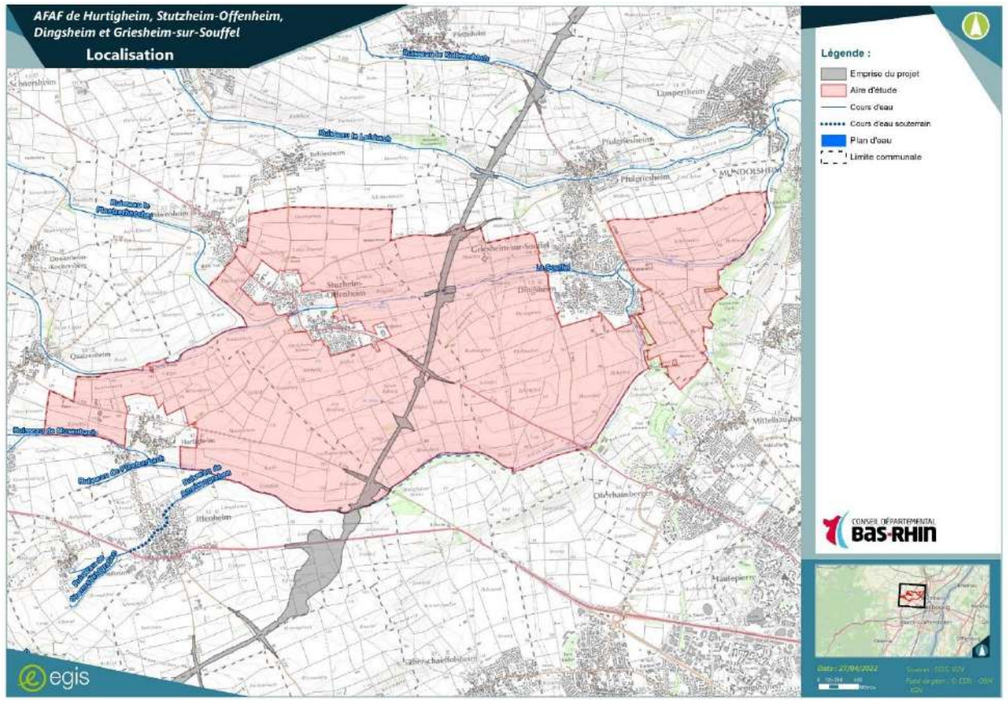
L'étude préalable d'aménagement foncier a pour objet de permettre à la commission communale ou intercommunale d'apprécier l'opportunité de la réalisation d'un aménagement foncier, ses modalités et son périmètre et de définir, pour sa mise en œuvre, des recommandations permettant de respecter les objectifs énoncés à l'article L. 111-2 du code rural et de la pêche maritime.

Ce territoire est rural. Il est largement dominé par les espaces agricoles. Il subit néanmoins très fortement l'influence de la ville voisine, Strasbourg, notamment en termes d'urbanisation et de pression foncière, mais aussi en termes de nuisances liés aux déplacements routiers.

Le projet d'aménagement foncier concerne directement le territoire des communes de :

- Dingsheim
- Griesheim-sur-Souffel
- Stutzheim-Offenheim
- Hurtigheim
- avec une extension sur Mittelhausbergen

Le plan ci-dessous permet de localiser le périmètre de l'Aménagement Foncier Agricole Forestier et Environnemental (AFAFE).



Le périmètre d'étude fixé initialement par le Conseil Départemental du Bas-Rhin, aujourd'hui CeA, exclut les zones urbanisées et urbanisables des communes, ainsi que les zones boisées importantes. Ces secteurs ne sont pas intégrés aux périmètres d'aménagement foncier.

Le tableau ci-dessous récapitule les principales données concernant la situation actuelle et celle attendue après le projet de l'aménagement foncier sur le parcellaire, les comptes de propriété et les îlots d'exploitations.

	Situation avant-projet	Situation après-projet
Surface totale à aménager (hors Domaine public)	1 838 ha	
Surface cultivable, dont prairies (SAU)	1 795 ha	
Nombre total de parcelles (dont domaine public non cadastré)	3 900	1 840
	Évolution : divisé par 2,12 ↘	
Nombre de parcelles agricoles	3 100	1 320
	Évolution : divisé par 2,35 ↘	
Superficie moyenne des parcelles agricoles	56 ares	136 ares
	Évolution : augmenté par un facteur de 2,43 ↗	
Nombre total d'îlots d'exploitation	1550	450
	Évolution : divisé par 3,44 ↘	
Nombre moyen d'îlots d'exploitation par exploitation agricole	16	5
	Évolution : divisé par 3,2 ↘	
Surface moyenne d'un îlot d'exploitation	116 ares	375 ares
	Évolution : augmenté par un facteur de 3,23 ↗	
Nombre moyen de parcelles par îlot d'exploitation	2	3
Nombre d'exploitants par commune	D :16, G :23, H :24, S :35	
Nombre d'exploitants dont le parcellaire est impacté directement par les emprises du COS	40	x
Nombre total de propriétaires	886	
Nombre de propriétaires par commune	D :254, G :214, H :204, S : 214	
Nombre de propriétaires monoparcellaires	400	634
	Évolution : augmenté par un facteur de 1,58 ↗	

	Situation avant-projet	Situation après-projet
Nombre de propriétaires dont le parcellaire est impacté directement par les emprises du COS par commune	75	x

Le nouveau parcellaire est présenté ci-dessous.



3.1.3 RAPPEL DE LA DEMARCHE D'AFAFE ET DU CHOIX DES PERIMETRES

3.1.3.1 L'étude préalable d'aménagement foncier

Ses objectifs

L'étude préalable d'aménagement foncier a pour objet de permettre à la commission communale ou intercommunale d'apprécier l'opportunité de la réalisation d'un aménagement foncier, ses modalités et son périmètre et de définir, pour sa mise en œuvre, des recommandations permettant de respecter les objectifs énoncés à l'article L. 111-2 du code rural et de la pêche maritime.

Elle comporte, au titre de l'analyse de l'état initial du site susceptible de faire l'objet de l'aménagement et de son environnement, une analyse des structures foncières, de l'occupation agricole et forestière, des paysages et espaces naturels, notamment des espaces remarquables ou sensibles, ainsi que des espèces végétales et animales et une analyse des risques naturels existants sur ce site et des différentes infrastructures.

Elle présente des recommandations pour la détermination et la conduite des opérations quant à la prévention des risques naturels relatifs notamment à l'érosion des sols, l'équilibre de la gestion des eaux, la préservation des espaces naturels remarquables ou sensibles, des paysages et des habitats des espèces protégées, ainsi qu'à la protection du patrimoine rural.

L'étude préalable d'aménagement foncier est constituée d'un volet agricole et foncier et d'un volet environnemental et paysager.

Leurs objectifs sont :

- L'analyse de l'état initial et l'étude des effets sur l'agriculture et les réseaux hydrauliques et de voirie ;
- De déterminer les éléments permettant aux commissions d'aménagement foncier de définir un choix sur le type d'aménagement foncier à retenir, et sur son périmètre ;
- L'étude des besoins communaux ;
- L'examen de la situation communale ;
- La proposition du mode d'aménagement foncier approprié aux besoins de la commune ;
- D'effectuer un état initial de l'environnement.

En outre, l'étude a pour objectif de déterminer les éléments remarquables du point de vue environnemental et paysager afin de permettre leur préservation et leur mise en valeur.

À l'issue de l'étude préalable et en cas d'aménagement foncier, la CCAF ou la CIAF s'engagera dans certaines zones d'intérêt écologique primordial, sur les préservations à prévoir, en considération des sensibilités déterminées par l'expertise d'environnement.

La CCAF ou la CIAF précisera notamment les dispositions qu'elle entend mettre en œuvre en application de l'article L.121-14 et l'article R.121-20-1 du code rural et de la pêche maritime pour satisfaire notamment aux principes posés par la Loi sur l'Eau et les milieux Aquatiques.

In-fine, la démarche d'étude d'aménagement foncier doit permettre :

- De favoriser la concertation autour des problèmes pouvant se poser ;
- De mieux intégrer les données d'environnement dans la conception du projet, grâce à une information préalable des intervenants et une prise en compte suffisamment en amont, des contraintes et sensibilités du territoire concerné ;
- De proposer des solutions de préservation et de mise en valeur tant paysagères que foncières ;
- De prendre en compte les sensibilités hydrauliques afin de préserver le milieu ou l'améliorer.

Mise à la disposition de la Commission communale d'aménagement foncier, l'étude accompagne l'élaboration du projet.

Elle permet au préfet de prendre les arrêtés intégrant les préoccupations liées à l'environnement, notamment à la gestion de l'eau.

Le contenu de l'étude d'aménagement foncier

L'étude d'aménagement foncier se compose de deux parties distinctes :

- Une analyse de l'état initial du territoire ;
- Des recommandations et propositions pour la mise en œuvre de l'aménagement foncier.

- **L'analyse de l'état initial des territoires concernés**

L'étude d'aménagement comporte une analyse environnementale et paysagère de l'état initial du site susceptible d'être concerné par l'aménagement foncier.

Un ensemble de thèmes se rapportant à l'environnement physique et naturel, mais également à l'environnement humain, y sont développés. Ces données proviennent de la consultation de divers organismes et administrations, de la rencontre des principaux acteurs concernés (élus des communes, associations), mais également des relevés de terrains (eau, environnement naturel, habitat, paysage...). Il se complète d'un important travail cartographique et d'analyse critique statistique des données.

- **Les recommandations et propositions**

Destinée aux commissions communales ou intercommunales qui décideront si un aménagement foncier est nécessaire, cette seconde partie propose un plan d'aménagement global.

Celui-ci définit :

- Le périmètre souhaitable des futures opérations, les extensions possibles sur les territoires voisins, ou les exclusions souhaitables ;
- Le mode d'aménagement le plus adapté pour régler les problèmes soulevés ;
- Les secteurs forestiers à prendre en compte dans l'aménagement foncier ;
- Les éléments à protéger au titre de l'article l.121-19 du code rural et de la pêche maritime (liste des interdictions et des travaux soumis à autorisation) ;
- Les effets notables de l'opération d'aménagement foncier projetée sur la vie aquatique, notamment des espèces migratrices, ou sur la qualité, le régime, le niveau ou le mode d'écoulement des eaux.
- La liste des communes qui ne sont pas incluses dans le périmètre d'aménagement proposé et sur lesquelles les travaux connexes envisagés sont susceptibles d'avoir un effet notable au regard de la loi sur l'eau, des sites classés et des sites Natura 2000.

Le périmètre initial des études préalables à l'aménagement foncier

La démarche d'étude préalable d'aménagement foncier a été mise en œuvre sur l'ensemble des communes concernées directement par l'emprise du projet de COS, mais également élargi à certaines communes limitrophes liées par le territoire agricole.

AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim

L'étude préalable d'aménagement foncier concernait les communes de :

- Breuschwickersheim,
- Ernolsheim-Bruche,
- Kolbsheim,
- Extension sur Dachstein,
- Extension sur Ergersheim,
- Extension sur Hangenbieten.

Le périmètre d'étude fixé initialement par le Conseil Départemental du Bas-Rhin, aujourd'hui CeA exclut les zones urbanisées et urbanisables des communes, ainsi que les zones forestières importantes. Ces secteurs ne seront à priori pas intégrés aux futurs périmètres d'aménagement foncier.

Ci-après sont données quelques valeurs chiffrées concernant les surfaces des communes, du périmètre d'étude et de l'emprise du projet de GCO, puis du COS.

	Territoire communal	Périmètre initial d'étude en 2016		Emprise du GCO 2009	Emprise du projet du COS 2016	
	Surface	Surface	% Ban communal	Surface	Surface	% aire d'étude
Breuschwickersheim	506 ha	440 ha	87%	9,9 ha	11,4 ha	2,6%
Ernolsheim-Bruche	659 ha	430 ha	65%	9,9 ha	12,1 ha	2,8%
Kolbsheim	333 ha	241 ha	72%	13,5 ha	19,1 ha	7,9%
Dachstein	746 ha	97 ha	13%	0	0	
Ergersheim	651 ha	30 ha	5%	0	0	
Hangenbieten	411 ha	136 ha	33%	0	0	
Total	3 306 ha	1 374 ha		23,33 ha	42,7 ha	3,5%

Tableau 3-3 : Données chiffrées concernant les communes, le périmètre de l'étude préalable et l'emprise du projet de COS en 2016

Ces valeurs seront à considérer pour le choix du mode d'aménagement foncier, ainsi que pour la faisabilité d'un aménagement foncier intercommunal ou d'extensions de périmètres d'aménagement foncier.

Avec un total de 42,7 ha, l'emprise du COS sur ces communes correspondait à 3,5% de la surface du périmètre d'étude. Proportionnellement, la commune de Kolbsheim est la plus touchée.

AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim

L'étude préalable d'aménagement foncier concernait les communes suivantes :

- Achenheim
- Ittenheim
- Handschuheim

Le périmètre d'étude fixé initialement par la Collectivité européenne d'Alsace (CeA) exclut les zones urbanisées et urbanisables des communes, ainsi que les zones forestières importantes. Ces secteurs n'ont pas été intégrés au périmètre de l'aménagement foncier.

Ci-après sont données quelques valeurs chiffrées concernant les surfaces des communes, du périmètre d'étude et de l'emprise du projet de COS.

Communes	Territoire communal	Périmètre d'étude restreint 2017		Emprise du projet du COS 2016	
	Surface	Surface	% du ban communal	Surface	% de l'aire d'étude
Achenheim	603 ha	431 ha	71%	2,7 ha	8,7 %
Ittenheim	671 ha	561 ha	83%	54,8 ha	26,7 %
Handschuheim	240 ha	205 ha	85%	0 ha	0 %
Total	1 514 ha	1 197 ha	79%	57,5 ha	4,8 %

Tableau 3-4 : ***Données chiffrées concernant les communes, le périmètre de l'étude préalable et l'emprise du projet de COS***

Ces valeurs ont été considérées pour le choix du mode d'aménagement foncier, ainsi que pour la faisabilité d'un aménagement foncier intercommunal ou d'extensions de périmètres d'aménagement foncier.

Avec un total de 57,5 ha, l'emprise du COS sur ces communes correspondait à 4,8% de la surface du périmètre d'étude. La quasi-totalité de l'emprise touche la commune d'Ittenheim.

AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim

L'étude préalable d'aménagement foncier concernait les communes de :

- Dingsheim
- Griesheim-sur-souffel
- Hurtigheim
- Stutzheim-Offenheim
- Avec une extension sur Mittelhausbergen et sur Quatzenheim

Le périmètre d'étude fixé initialement par le Conseil Départemental du Bas-Rhin exclut les zones urbanisées et urbanisables des communes, ainsi que les zones forestières importantes. Ces secteurs ne seront à priori pas intégrés aux futurs périmètres d'aménagement foncier.

Ci-après sont données quelques valeurs chiffrées concernant les surfaces des communes, du périmètre d'étude des études préalables et de l'emprise du projet de GCO, puis du COS en 2017.

Rappelons que ces valeurs sont données à titre indicatif pour montrer les évolutions et ne sont pas les valeurs du projet final. Ces valeurs ont été considérées pour le choix du mode d'aménagement foncier, ainsi que pour la faisabilité d'un aménagement foncier intercommunal ou d'extensions de périmètres d'aménagement foncier.

	Territoire communal	Périmètre d'étude restreint		Emprise du projet de GCO 2009	Emprise du projet du COS 2017	
	Surface	Surface aire d'étude	% Ban communal	Surface	Surface	% aire d'étude
Dingsheim	495 ha	448 ha	90,5 %	3,50 ha	4,4 ha	1%
Griesheim-sur-Souffel	419 ha	348 ha	83 %	4,72 ha	7 ha	2%
Hurtigheim	463 ha	384 ha	83 %	1,36 ha	3,3 ha	0,8%
Stutzheim-Offenheim	714 ha	621 ha	87 %	13,75 ha	15,3 ha	2,4%
Quatzenheim	307 ha	276 ha	90 %	0	0	-
Mittelhausbergen	172 ha	2 ha	1%	0	0	-
Total	2 091 ha 2 398 ha	2 077 ha	86,7 %	23,33 ha	30 ha	1,7%

Tableau 3-5 : Données chiffrées concernant les communes, le périmètre de l'étude préalable et l'emprise du projet COS en 2017

Avec un total de 42,7 ha, l'emprise du COS 2017 sur ces communes correspondait à 1,7% de la surface du périmètre d'étude. Proportionnellement, la commune Stutzheim-Offenheim est la plus touchée.

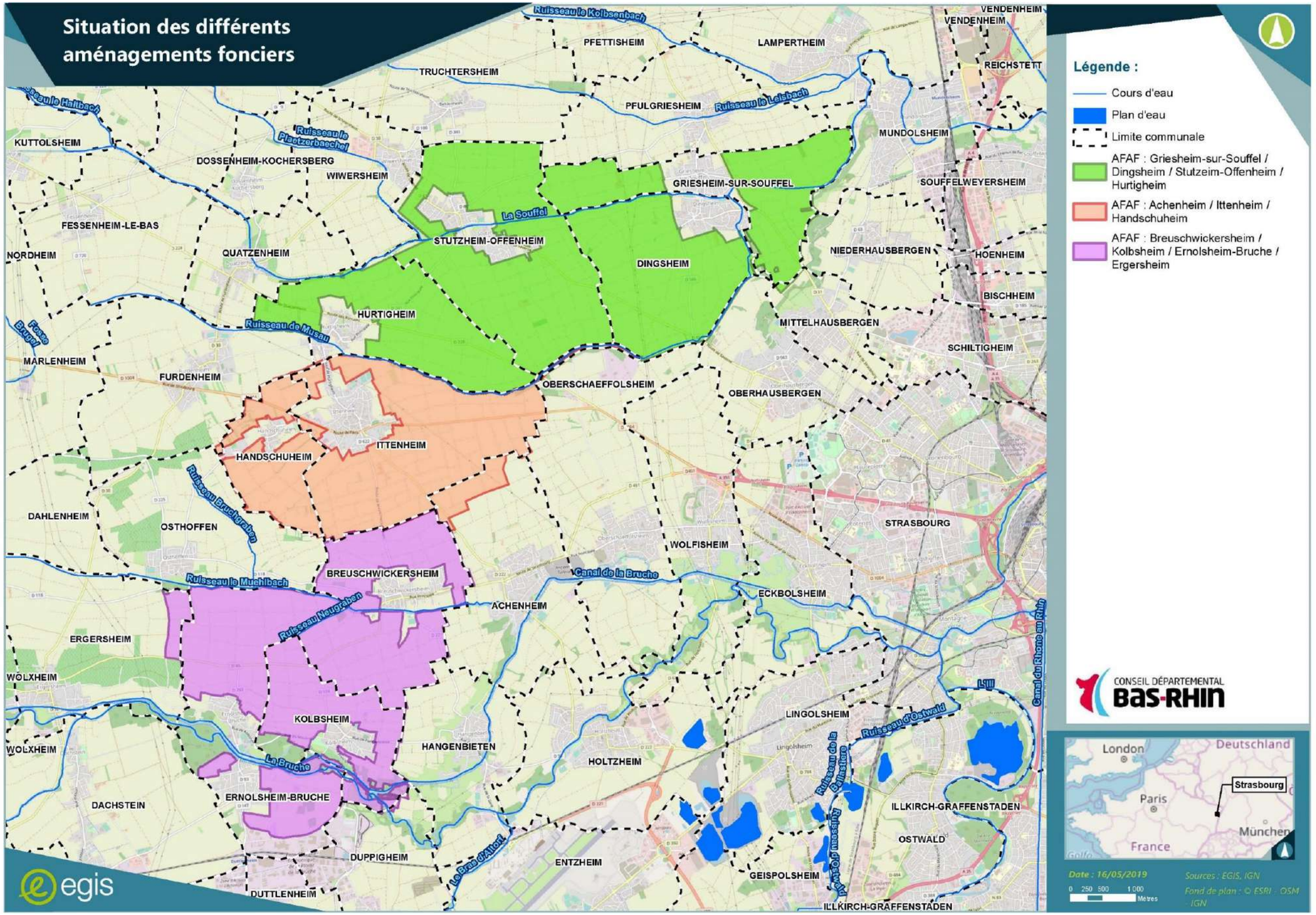


Figure 3-15: Situation des différents aménagements fonciers

Conclusion

La Commission Intercommunale d'Aménagement Foncier d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim s'est prononcée pour la réalisation d'une opération d'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental avec inclusion d'emprises.

Pour le lot 14, le périmètre de l'opération d'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim avec extension sur la commune d'Ergersheim a fait l'objet d'une enquête publique qui s'est déroulée du 19 juin 2017 au 21 juillet 2017, enquête pour laquelle, le commissaire-enquêteur a émis un avis favorable le 18 août 2017.

Le périmètre de l'opération d'aménagement foncier présente une superficie (hors Domaine Public) d'environ 1117 hectares, dont 414 hectares environ situés sur le territoire d'Ernolsheim-Bruche, 425 hectares situés sur le territoire de Breuschwickersheim, 247 hectares situés sur la commune de Kolbsheim, ainsi qu'une extension sur la commune d'Ergersheim pour une superficie de 31 hectares.

L'arrêté préfectoral définissant les prescriptions environnementales sur le projet d'aménagement foncier a été signé le 6 avril 2018.

Pour le lot 15, le périmètre de l'opération d'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental d'Achenheim ; Ittenheim et Handschuheim a fait l'objet d'une enquête publique qui s'est déroulée du 20 juin 2017 au 22 juillet 2017, enquête pour laquelle, le commissaire-enquêteur a émis un avis favorable le 17 août 2017.

Le périmètre de l'opération d'aménagement foncier présente une superficie (hors Domaine Public) d'environ 794 hectares, répartie de la manière suivante :

- **47 hectares situés sur le territoire de la Commune d'Achenheim**
- **545 hectares situés sur le territoire de la Commune d'Ittenheim**
- **202 hectares situés sur le territoire de la Commune de Handschuheim.**

L'arrêté préfectoral définissant les prescriptions environnementales sur le projet d'aménagement foncier a été signé le 17 avril 2018 / 6 avril 2018.

Pour le lot 16, le périmètre de l'opération d'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental de Dinghseim, Griesheim-sur-Souffet, Hurtigheim, Stutzheim/Offenheim, Quatzenheim et l'extension sur Mittelhausbergen a fait l'objet d'une enquête publique qui s'est déroulée du 20 juin 2017 au 21 juillet 2017, enquête pour laquelle, le commissaire-enquêteur a émis un avis favorable le 5 septembre 2017.

Le périmètre final de l'opération d'aménagement foncier présente une superficie (hors Domaine Public) de 1 838 hectares, répartit de la manière suivante :

- **674 hectares situés sur le territoire de Stutzheim-Offenheim,**
- **436 hectares situés sur la commune de Dingsheim,**
- **399 hectares situés sur le territoire d'Hurtigheim,**
- **354 hectares situés sur la commune de Griesheim-sur-Souffel,**
- **ainsi qu'une extension pour une superficie de 2 ha sur la commune de Mittelhausbergen.**

L'arrêté préfectoral définissant les prescriptions environnementales sur le projet d'aménagement foncier a été signé le 6 avril 2018.

3.1.3.2 Le choix de la CIAF : mode d'aménagement foncier retenu et périmètre d'aménagement retenu

Le mode d'aménagement foncier retenu par la CIAF pour les 3 périmètres d'AFAFE

Le mode d'aménagement foncier retenu est l'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental (AFAFE).

Cette procédure permettra de :

- Classer les terres en prenant en compte la variabilité de la valeur des terrains,
- Regrouper les parcelles agricoles, ainsi que de réorganiser le parcellaire en réduisant son morcellement,
- Remédier aux impacts du projet routier COS sur le parcellaire agricole et forestier, sur les exploitations agricoles,
- Mettre en œuvre des travaux connexes pour assurer la desserte agricole et forestière des parcelles, conserver les haies et les boisements existants,
- Créer une association foncière si la commune ne souhaite pas être le maître d'ouvrage de tous les chemins,
- Réserver une emprise foncière pour les projets communaux.

La CIAF a décidé de réaliser un AFAFE sur le secteur directement perturbé par le projet routier COS étendu à l'ensemble du parcellaire agricole perturbé par l'opération COS, avec inclusion de l'emprise sur le périmètre qui tient compte de la perturbation sur les parcelles agricoles.

L'inclusion d'emprise permettra de limiter le prélèvement sur les propriétaires et les exploitations agricoles.

AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim

La Commission Intercommunale d'Aménagement Foncier (CIAF) d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim s'est prononcée pour la réalisation d'une opération d'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental (AFAFE). La réalisation de cet AFAFE a été votée par la CIAF le 11 septembre 2017 qui s'est prononcée pour une opération d'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental avec inclusion d'emprise et avec extension sur la commune d'Ergersheim. Le périmètre d'aménagement s'étend sur 1 117 hectares.

Le périmètre de l'opération d'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim avec extension sur la commune

d'Ergersheim a fait l'objet d'une enquête publique qui s'est déroulée du 19 juin 2017 au 21 juillet 2017, enquête pour laquelle, le commissaire-enquêteur a émis un avis favorable le 18 août 2017.

L'arrêté n° 2018/AFAF/13 du 6 avril 2018 ordonnant l'opération d'aménagement foncier agricole et forestier d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim avec extension sur la commune d'Ergersheim, fixant le périmètre, comportant la liste des prescriptions du préfet et mentionnant la décision prévue à l'article L.121-19 du Code rural et de la pêche maritime du Président du conseil départemental du Bas-Rhin du 17 avril 2018 définit un périmètre d'aménagement foncier total d'environ 1 117 hectares, réparti de la manière suivante :

- 414 hectares situés sur le territoire de la Commune d'Ernolsheim-sur-Bruche,
- 425 hectares situés sur le territoire de la Commune de Breuschwickersheim,
- 247 hectares situés sur le territoire de la Commune de Kolbsheim,
- ainsi qu'une extension de 31 hectares situés sur le territoire de la Commune d'Ergersheim.

Le périmètre d'aménagement retenu

La Commission Intercommunale d'Aménagement Foncier (CIAF) a décidé de réaliser un AFAFE sur le secteur directement perturbé de part et d'autre du projet routier du COS étendu à l'ensemble du parcellaire agricole perturbé par l'opération du COS.

De manière générale, ce périmètre permettra de remédier à certains impacts liés aux effets de coupure du projet routier du COS sur le foncier agricole.

Une réflexion devra être menée avec le géomètre et le bureau d'étude sur une meilleure organisation si possible des îlots agricoles, mais également sur les vocations agricoles et forestières du territoire perturbé.

De manière générale, ont été exclus du périmètre :

- Le village et les jardins et vergers attenants à l'espace bâti, ainsi que toutes les zones urbanisées et urbanisables inscrites dans les documents d'urbanisme des communes
- La portion de la rivière du Muehlbach passant au centre du village de Breuschwickersheim
- Une partie de la ripisylve de la Bruche au Sud de Kolbsheim
- La forêt à l'Ouest sur le territoire de la commune de Kolbsheim ainsi que la forêt à l'Ouest d'Ernolsheim-Bruche
- Le stade de football d'Ernolsheim-Bruche
- La rivière de la Bruche et le Canal de la Bruche au niveau de la commune d'Ernolsheim-Bruche
- Le Nord du Parc d'Activités Économiques de la Plaine de la Bruche (Ernolsheim-Bruche)

Ce périmètre permettra de remédier à certains impacts liés aux effets de coupure du projet routier du COS sur le foncier agricole.

La prise en compte des impacts sur le foncier agricole :

La réduction du morcellement du parcellaire créé par le passage du projet routier du COS en regroupant les parcelles d'un même propriétaire permettra de faciliter leur exploitation agricole. Ainsi, le groupement des parcelles exploitées par un même agriculteur sera bénéfique pour l'amélioration des conditions d'exploitation.

Le rapprochement des parcelles du siège d'exploitation permettra d'améliorer globalement la rentabilité de l'exploitation avec la mise en place d'îlots de taille importante.

Pour les bâtiments d'élevage, on cherchera à regrouper les parcelles à vocation de pâture autour de ces bâtiments, afin de limiter les déplacements du bétail.

Le choix des extensions sur les communes limitrophes

Il est envisagé :

- Une extension 1 sur Ergersheim
- Les extensions 2 sur Dachstein et 3 sur Hangenbieten envisagées n'ont pas été retenues après concertation avec les communes concernées et l'enquête publique.

La prise en compte des dessertes à créer ou à améliorer

Ce périmètre permettra de remédier aux problèmes de desserte créés par le passage du projet routier du COS.

Chaque parcelle sera desservie à l'issue de l'aménagement foncier par la constitution d'un nouveau réseau de dessertes primaires, puis secondaires. Ce nouveau réseau de chemins veillera, dans la mesure du possible, à réduire les traversées du village par les engins agricoles.

L'emprise des nouveaux chemins sera attribuée à l'AF ou à la commune.

AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim

La Commission Intercommunale d'Aménagement Foncier (CIAF) d'Achenheim, Ittenheim et Handschuheim s'est prononcée pour la réalisation d'une opération d'aménagement foncier agricole et forestier avec inclusion d'emprises. La réalisation de cet AFAFE a été votée par la CIAF. Le périmètre d'aménagement s'étend sur 794 hectares.

Le périmètre de l'opération d'aménagement foncier agricole, forestier d'Achenheim, Ittenheim et Handschuheim a fait l'objet d'une enquête publique qui s'est déroulée du 20 juin 2017 au 22 juillet 2017, enquête pour laquelle, le commissaire-enquêteur a émis un avis favorable le 17 août 2017.

L'arrêté préfectoral définissant les prescriptions environnementales sur le projet d'aménagement foncier a été signé le 17 avril 2018 / 6 avril 2018.

L'arrêté n°2018/AFAF/15 ordonnant l'opération d'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental d'Achenheim, Ittenheim et Handschuheim, fixant le périmètre, comportant la liste des prescriptions du préfet et mentionnant la décision prévue à l'article L.121-19 du Code rural et de la pêche maritime du Président du conseil départemental du Bas-Rhin, aujourd'hui CeA, du 17 avril 2018 définit un périmètre d'aménagement foncier total d'environ 794 ha, répartie de la manière suivante :

- 47 hectares situés sur le territoire de la Commune d'Achenheim
- 545 hectares situés sur le territoire de la Commune d'Ittenheim
- 202 hectares situés sur le territoire de la Commune de Handschuheim.

Le périmètre d'aménagement retenu

La Commission Intercommunale d'Aménagement Foncier (CIAF) a décidé de réaliser un AFAFE sur le secteur directement perturbé de part et d'autre du projet routier du COS étendu à l'ensemble du parcellaire agricole perturbé par l'opération du COS.

De manière générale, ce périmètre permettra de remédier à certains impacts liés aux effets de coupure du projet routier du COS sur le foncier agricole. Afin de remédier aux dommages causés aux exploitations agricoles, le périmètre a été étendu au territoire de la commune d'Handschuheim qui n'est pas directement concerné par l'emprise du COS.

Une réflexion devra être menée avec le géomètre et le bureau d'étude sur une meilleure organisation si possible des îlots agricoles, mais également sur les vocations agricoles et forestières du territoire perturbé.

De manière générale, ont été exclus du périmètre :

- Le village et les jardins et vergers attenants à l'espace bâti, les zones d'activités et de loisirs, ainsi que toutes les zones urbanisées et urbanisables inscrites dans les documents d'urbanisme des communes,
- La partie Sud d'Achenheim, pour des raisons avant tout environnementales et paysagères, avec la présence du canal de la Bruche et son versant majoritairement boisé, de l'espace agricole d'aspect ridien semi-bocager,
- Le versant assez pentu du Hirschberg au Nord du village d'Achenheim.

Restent inclus dans le périmètre d'AFAFE, des secteurs écologiquement et paysagèrement sensibles, comme la colline du Wolfzeil située dans la partie sud du ban communal d'Handschuheim, la ripisylve du Musaubach.

Ce périmètre permettra de remédier à certains impacts liés aux effets de coupure du projet routier du COS sur le foncier agricole. Il permet également à la commune d'Handschuheim de réaliser un aménagement foncier, même si son territoire n'est pas directement touché par le COS.

La prise en compte des impacts sur le foncier agricole

La réduction du morcellement du parcellaire créé par le passage du projet routier du COS en regroupant les parcelles d'un même propriétaire permettra de faciliter leur exploitation agricole. Ainsi, le groupement des parcelles exploitées par un même agriculteur sera bénéfique pour l'amélioration des conditions d'exploitation.

Le rapprochement des parcelles du siège d'exploitation permettra d'améliorer globalement la rentabilité de l'exploitation avec la mise en place d'îlots de taille importante.

Pour les bâtiments d'élevage, on cherchera à regrouper les parcelles à vocation de pâture autour de ces bâtiments, afin de limiter les déplacements du bétail.

Le choix des extensions sur les communes limitrophes

Il n'est pas prévu d'extension sur les communes limitrophes pour cet aménagement foncier.

La prise en compte des dessertes à créer ou à améliorer

Ce périmètre permettra de remédier aux problèmes de desserte créé par le passage du projet routier du COS.

Chaque parcelle sera desservie à l'issue de l'aménagement foncier par la constitution d'un nouveau réseau de desserte primaire, puis secondaire. Ce nouveau réseau de chemins veillera, dans la mesure du possible, à réduire les traversées du village par les engins agricoles.

L'emprise des nouveaux chemins sera attribuée à l'AF ou à la commune.

AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim

La Commission Intercommunale d'Aménagement Foncier (CIAF) de Dingsheim, Griesheim-sur-Souffel, Hurtigheim et Stutzheim-Offenheim s'est prononcée pour la réalisation d'une opération d'aménagement foncier agricole forestier et environnemental (AFAFE) avec inclusion d'emprise et avec extension sur la commune de Mitteuhausbergen. La réalisation de cet AFAFE a été votée par la CIAF. Le périmètre d'aménagement s'étend sur 1 838 hectares.

Le périmètre de l'opération d'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental de Dingsheim, Griesheim-sur-Souffel, Hurtigheim et Stutzheim-Offenheim avec extension sur la commune de Mittelhausbergen a fait l'objet d'une enquête publique qui s'est déroulée du 20 juin 2017 au 21 juillet 2017, enquête pour laquelle, le commissaire-enquêteur a émis un avis favorable le 5 septembre 2017.

L'arrêté préfectoral définissant les prescriptions environnementales sur le projet d'aménagement foncier a été signé le 6 avril 2018.

L'arrêté n°2018/AFAF/15 ordonnant l'opération d'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-sur-Souffel et Hurtigheim avec extension sur la commune de Mittelhausbergen, fixant le périmètre, comportant la liste des prescriptions du préfet et mentionnant la décision prévue à l'article L.121-19 du Code rural et de la pêche maritime du Président du conseil départemental du Bas-Rhin du 17 avril 2018 définit un périmètre d'aménagement foncier total d'environ 1 813 hectares (1838 ha pour le projet final), répartit de la manière suivante :

- 633 hectares situés sur le territoire de Stutzheim-Offenheim (647 ha pour le projet final),
- 431 hectares situés sur la commune de Dingsheim (436 ha pour le projet final),
- 394 hectares situés sur le territoire d'Hurtigheim (399 ha pour le projet final),
- 353 hectares situés sur la commune de Griesheim-sur-Souffel (354 ha pour le projet final),
- ainsi qu'une extension pour une superficie de 2 ha sur la commune de Mittelhausbergen (2 ha pour le projet final).

Le périmètre d'aménagement retenu

La Commission Intercommunale d'Aménagement Foncier (CIAF) a décidé de réaliser un AFAFE sur le secteur directement perturbé de part et d'autre du projet routier du COS étendu à l'ensemble du parcellaire agricole perturbé par l'opération du COS.

De manière générale, ce périmètre permettra de remédier à certains impacts liés aux effets de coupure du projet routier du COS sur le foncier agricole.

Une réflexion devra être menée avec le géomètre et le bureau d'étude sur une meilleure organisation si possible des îlots agricoles, mais également sur les vocations agricoles et forestières du territoire perturbé.

De manière générale, ont été exclus du périmètre :

- Les villages et les jardins et vergers attenants à l'espace bâti, ainsi que toutes les zones urbanisées et urbanisables inscrites dans les documents d'urbanisme des communes.
- Des ensembles boisés d'un seul tenant sensibles écologiquement et n'ayant pas de problème d'accès.

Reste inclus dans le périmètre d'AFAFE, des secteurs écologiquement et passagèrement sensibles, comme la vallée de la Souffel.

Ce périmètre permettra de remédier à certains impacts liés aux effets de désorganisation parcellaire et de l'activité agricole, ainsi qu'aux effets de coupure du projet routier du COS sur le foncier agricole.

La prise en compte des impacts sur le foncier agricole

La réduction du morcellement du parcellaire créé par le passage du projet routier du COS en regroupant les parcelles d'un même propriétaire permettra de faciliter leur exploitation agricole. Ainsi, le groupement des parcelles exploitées par un même agriculteur sera bénéfique pour l'amélioration des conditions d'exploitation.

Le rapprochement des parcelles du siège d'exploitation permettra d'améliorer globalement la rentabilité de l'exploitation avec la mise en place d'îlots de taille importante.

Pour les bâtiments d'élevage, on cherchera à regrouper les parcelles à vocation de pâture autour de ces bâtiments, afin de limiter les déplacements du bétail.

Le choix des extensions sur les communes limitrophes

Il est envisagé une extension sur la commune de Mittelhausbergen.

La prise en compte des dessertes à créer ou à améliorer

Ce périmètre permettra de remédier aux problèmes de desserte créé par le passage du projet routier du COS.

Chaque parcelle sera desservie à l'issue de l'aménagement foncier par la constitution d'un nouveau réseau de dessertes primaires, puis secondaires. Ce nouveau réseau de chemins veillera, dans la mesure du possible, à réduire les traversées du village par les engins agricoles.

L'emprise des nouveaux chemins sera attribuée à l'AF ou à la commune.

Synthèse du mode d'aménagement et de leur périmètre

Mode d'Aménagement Foncier (AF)	Commune	Périmètre d'aménagement (hors Domaine Public)	
		Projet de l'arrêté	Projet final
Aménagement foncier agricole, forestier et environnemental (AFAFE) **Avec inclusion d'emprise**	**Ernolsheim-Bruche (Lot 14)**	414 ha	Périmètre : **414 ha** (soit 63 % de la superficie communale)
	Breuschwickersheim (Lot 14)	425 Ha	Périmètre : **425 ha** (soit 84 % de la superficie communale)
	Kolbsheim (Lot 14)	247 ha	Périmètre : **247 ha** (soit 75 % de la superficie communale)
	Extension sur Ergersheim (Lot 14)	31 ha	Périmètre : **31 ha** (soit 5 % de la superficie communale)
	Achenheim (Lot 15)	47 ha	Périmètre : **50 ha** (soit 8,3 % de la superficie communale)
	Ittenheim (Lot 15)	545 ha	Périmètre : **556 ha** (soit 83 % de la superficie communale)
	Handschuheim (Lot 15)	202 ha	Périmètre : **201 ha** (soit 84 % de la superficie communale)
	Dingsheim (Lot 16)	431 ha	Périmètre : **436 ha** (soit 88% de la superficie communale)
	Griesheim-sur-Souffel (Lot 16)	353 ha	Périmètre : **354 ha** (soit 84% de la superficie communale)
	Hurtigheim (Lot 16)	394 ha	Périmètre : **399 ha** (soit 86 % de la superficie communale)
	Stutzheim-Offenheim (Lot 16)	633 ha	Périmètre : **647 ha** (soit 90% de la superficie communale)
	Mittelhausbergen (Lot 16)	2 ha	Périmètre : **2 ha** (soit 1% de la superficie communale)
Total			**3 762 ha**

Partie 4. METHODOLOGIE GENERALE DU DOSSIER

4.1 INTERVENANTS SUR L'ETUDE

4.1.1 REDACTEURS DU DOSSIER

Le présent dossier de demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées a été réalisé par EGIS Environnement en 2022 - 2024, marque du groupe EGIS Structures & Environnement (société du groupe EGIS).

Les intervenants dans la rédaction du dossier sont :

- **Maxime Esnault**, chef de projet expert écologue,
- **Sophie Aubertin**, cheffe de projet confirmée
- **Allan Rauline Mougeot**, chargé d'étude écologue.

Le diagnostic écologique a été rédigé sur la base des inventaires menés par Écolor en 2018 et 2019 mais également à partir des données existantes compilées et analysées par Egis (Maxime Esnault).

La relecture et le contrôle qualité ont été assurés par Sophie Aubertin, chef de projet confirmée à Egis en charge également de la rédaction des études d'impacts des AFAFE.

4.1.2 EQUIPE EN CHARGE DES INVENTAIRES ECOLOGIQUES POUR LES AFAFE

Les inventaires de la faune et de la flore ont été réalisés en 2018 et 2019 par la société Ecolor; les intervenants mobilisés ont été les suivants :

- Thierry Duval : directeur d'étude écologue botaniste
- Emmanuelle Ha : chargée d'étude écologue
- Mathilde Perrin : chargée d'étude écologue
- Michel Hirtz : ornithologue indépendant

4.2 DEFINITION DES AIRES D'ETUDE

3 aires d'études imbriquées ont été définies à différentes échelles de manière à prendre en compte l'ensemble des problématiques d'évaluation du maintien dans un état de conservation favorable des espèces dans leur aire de répartition naturelle dans le cadre de ce dossier de demande de dérogation :

- Une aire d'étude immédiate (AEI)
- Une aire d'étude rapprochée (AER)
- Une aire d'étude éloignée (AEE)

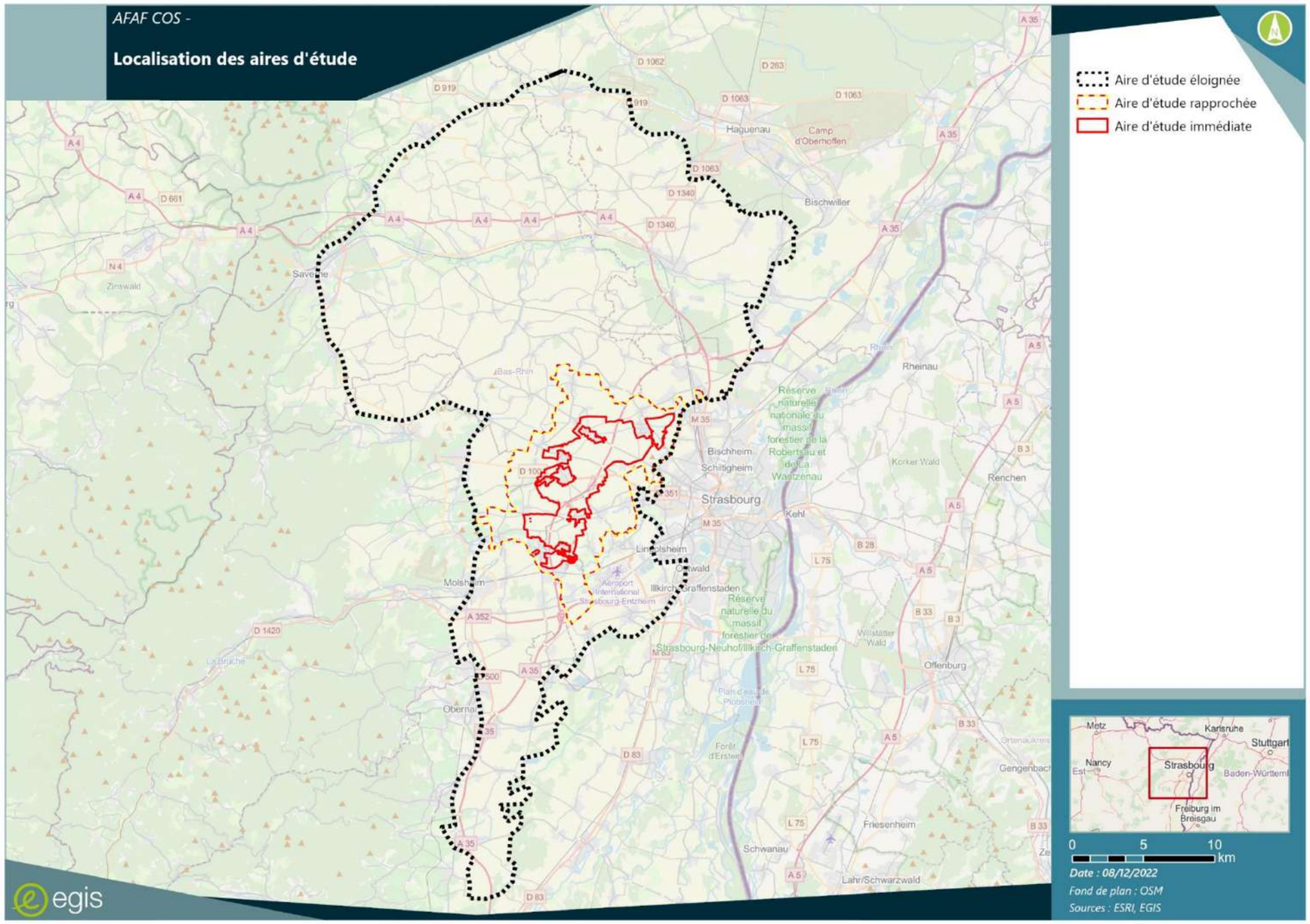


Figure 4-1: Carte de localisation des aires d'étude

4.2.1 L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE (AEI)

Pour chaque AFAFE, la Commission Intercommunale d'Aménagement Foncier (CIAF) a décidé de réaliser le projet d'aménagement foncier sur le secteur directement perturbé de part et d'autre du projet routier du COS étendu à l'ensemble du parcellaire agricole perturbé par l'opération du COS.

De manière générale, ce périmètre permettra de remédier à certains impacts liés aux effets de coupure du projet routier du COS sur le foncier agricole.

Aussi ont été exclus de chaque périmètre :

- Les villages et les jardins et vergers attenants à l'espace bâti, ainsi que toutes les zones urbanisées et urbanisables inscrites dans les documents d'urbanisme des communes.
- Des ensembles boisés d'un seul tenant sensibles écologiquement et n'ayant pas de problème d'accès.

Restent toutefois inclus dans les différents périmètres d'AFAFE, des secteurs écologiquement et paysagèrement sensibles.

Compte tenu de la proximité de ces 3 périmètres d'aménagement foncier précédemment définis qui présentent le même contexte écologique et les mêmes problématiques de conservation et d'aménagement, **le choix a été fait de les fusionner en une unique aire d'étude immédiate.**

L'aire d'étude immédiate correspond donc à l'ensemble des 3 périmètres d'aménagement foncier fusionnés, à savoir l'ensemble de la zone susceptible d'être directement affectée par la réalisation du projet (modifications parcellaires, travaux et aménagements connexes) en lien avec les enjeux et contraintes associés aux milieux naturels.

C'est sur cette aire d'étude immédiate qu'ont donc été établis un diagnostic écologique approfondi ainsi que l'évaluation précise des impacts du projet.

L'aire d'étude immédiate occupe une surface de 3 802 ha.

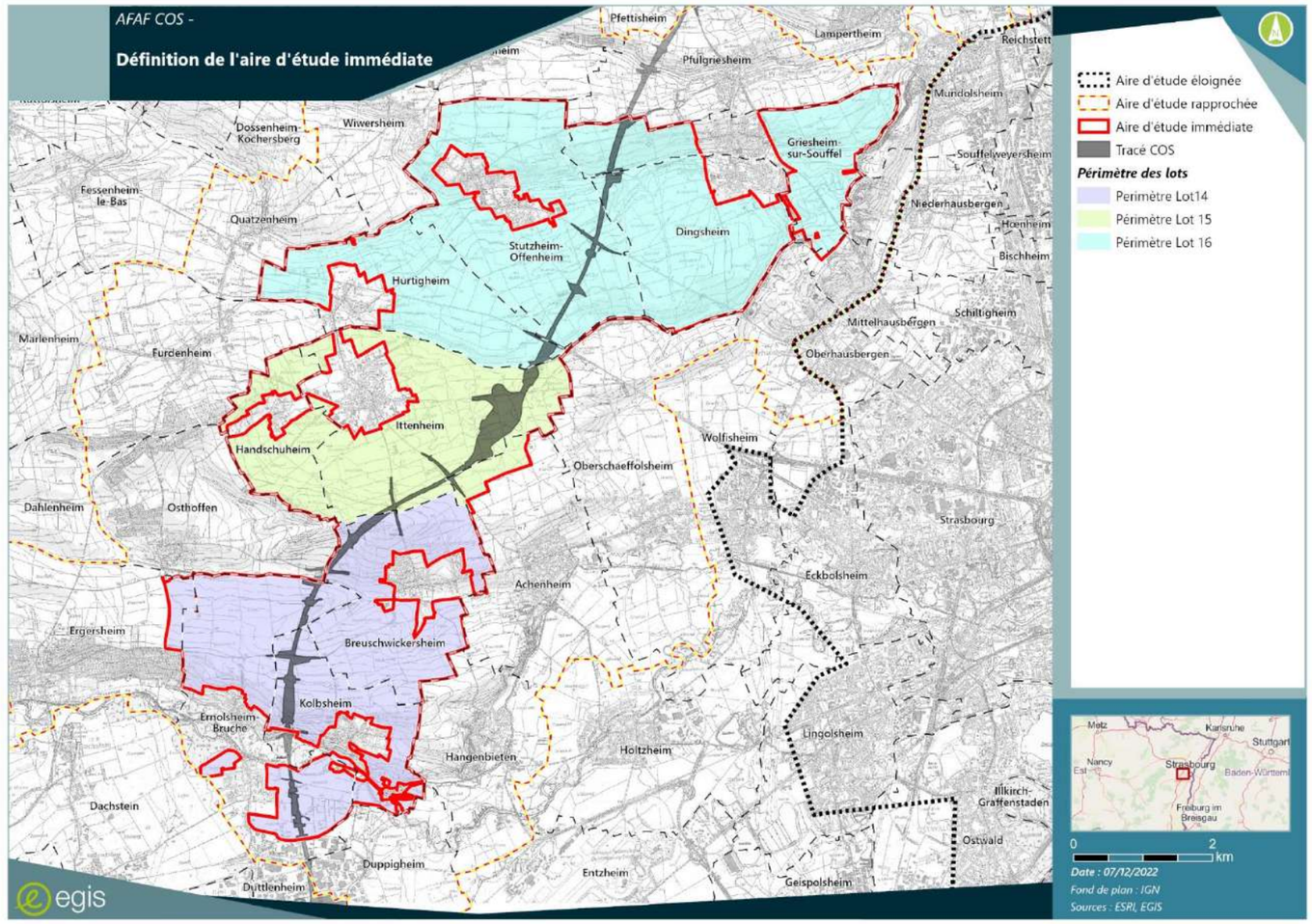


Figure 4-2: Carte de définition de l'aire d'étude immédiate

4.2.2 AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE (AER)

L'aire d'étude rapprochée englobe l'Aire d'Etude Immédiate. Elle correspond au territoire des communes concernées par cette dernière et est incluse dans l'Aire d'Etude Eloignée, autrement dit le territoire concerné directement et indirectement par l'aménagement foncier des 3 AFAFE.

Tableau 4-1: Liste des communes composant l'aire d'étude rapprochée

Communes concernées
Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim, Kolbsheim, Ergersheim
Ittenheim, Achenheim, Handschuheim
Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Sur-Souffel, Hurtigheim

L'aire d'étude rapprochée sert à l'analyse de la plupart des aspects qui ne nécessitent pas une extension très large autour de l'aire d'étude immédiate. Elle permet notamment une analyse des données existantes à l'échelle communale mais aussi une évaluation des fonctionnalités écologiques locales et des éventuels impacts indirects du projet (prise en compte des espèces potentielles).

L'aire d'étude rapprochée occupe une surface de 11 613 ha.

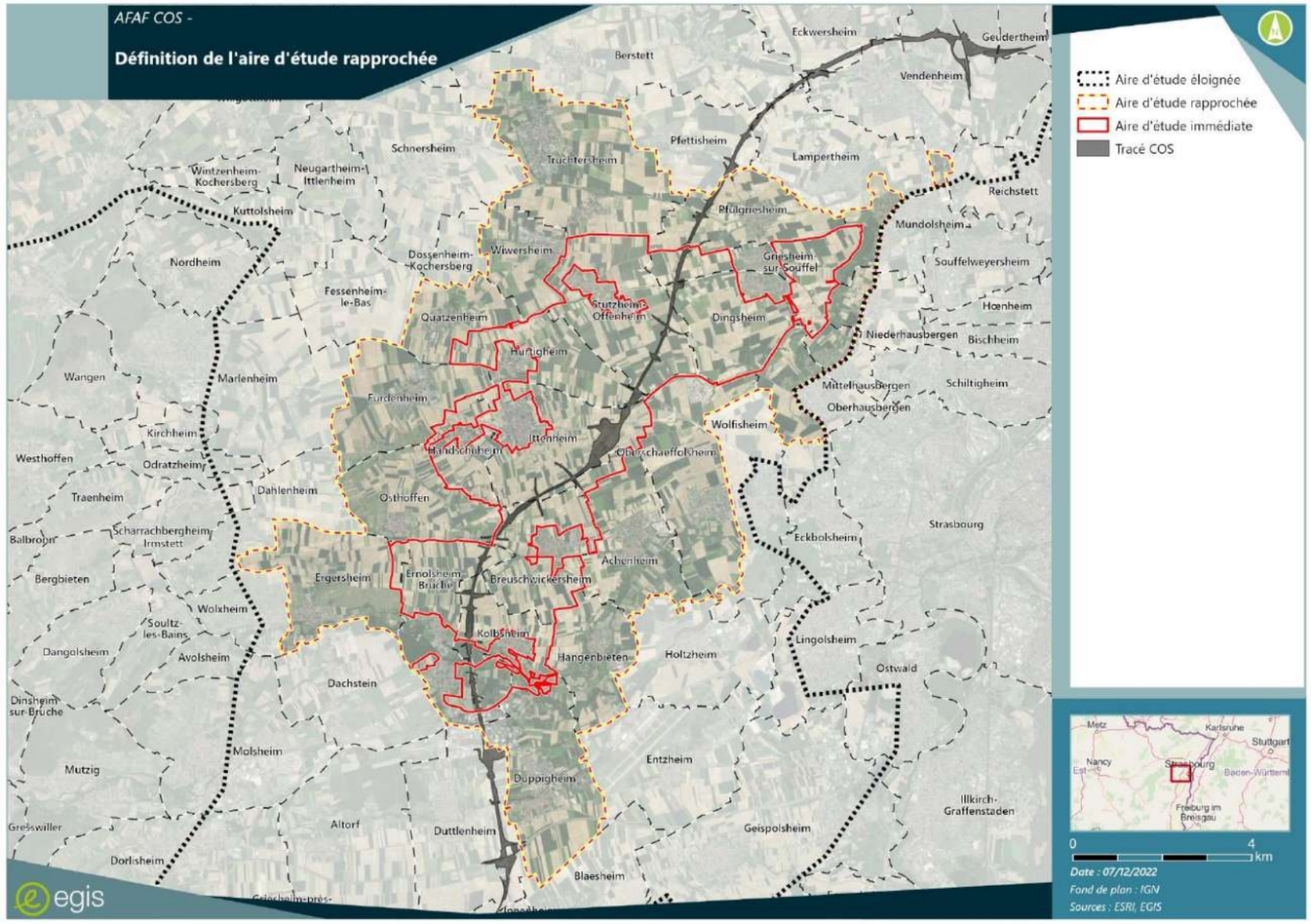


Figure 4-3: Carte de définition de l'aire d'étude rapprochée

4.2.3 AIRE D'ETUDE ELOIGNEE (AEE)

L'aire d'étude éloignée s'étend principalement sur le territoire du « Kochersberg et collines de Brumath », une unité paysagère définie par le Schéma Régional de Cohérence Ecologique qui correspond à un territoire homogène en termes de milieux (vaste zone agricole), de paysage et donc de fonctionnalités écologiques pour les espèces présentes.

Le SRCE d'Alsace définit le Kochersberg comme une *« unité de collines couvertes de loess (où) se développe une agriculture céréalière, de la maïsiculture, ainsi que de la polyculture basée sur le tabac et le houblon. Au milieu de ces paysages ouverts et vallonnés, sont implantés des villages compacts selon un maillage assez dense* ».

Les espaces naturels typiques de cette unité paysagère sont tout particulièrement :

- Les prairies, ripisylves, forêts (Krautwiller, Brumath et Herrenwald) associés à la vallée et au cône de déjection de la Zorn ;
- Les prairies inondables, ripisylves, bocages latéraux et forêts alluviales associés à la basse vallée et au cône de déjection de la Bruche ;
- Les vergers, forêts et vignes en front de collines.

L'aire d'étude éloignée a donc été définie en s'appuyant sur les contours de cette unité paysagère mais en prenant également en compte d'autres paramètres importants :

- L'homogénéité de l'occupation du sol sur la base de Corine Land Cover. Ainsi les limites de l'aire d'étude s'appuient sur des barrières naturelles ou artificielles avec à l'est la zone urbaine de l'agglomération strasbourgeoise, à l'ouest les contreforts du massif vosgien et au nord comme au sud la présence de vastes massifs boisés ;
- Les 3 zones de protection statique du Hamster commun les plus proches de l'aire d'étude immédiate sont intégralement incluses et l'aire de reconquête du Hamster est partiellement incluse dans cette aire d'étude éloignée ;
- L'aire de répartition du Crapaud vert connue au sein de cette unité paysagère.

Cette aire d'étude éloignée permet d'évaluer les enjeux écologiques présents (espèces, espaces naturels) et d'appréhender les fonctions écologiques du territoire dans lequel s'inscrit le projet. **Elle correspond donc à l'aire de répartition locale de référence pour l'évaluation de l'état de conservation dans le cadre de la présente demande de dérogation.**

L'aire d'étude éloignée occupe une surface de 87 665 ha.

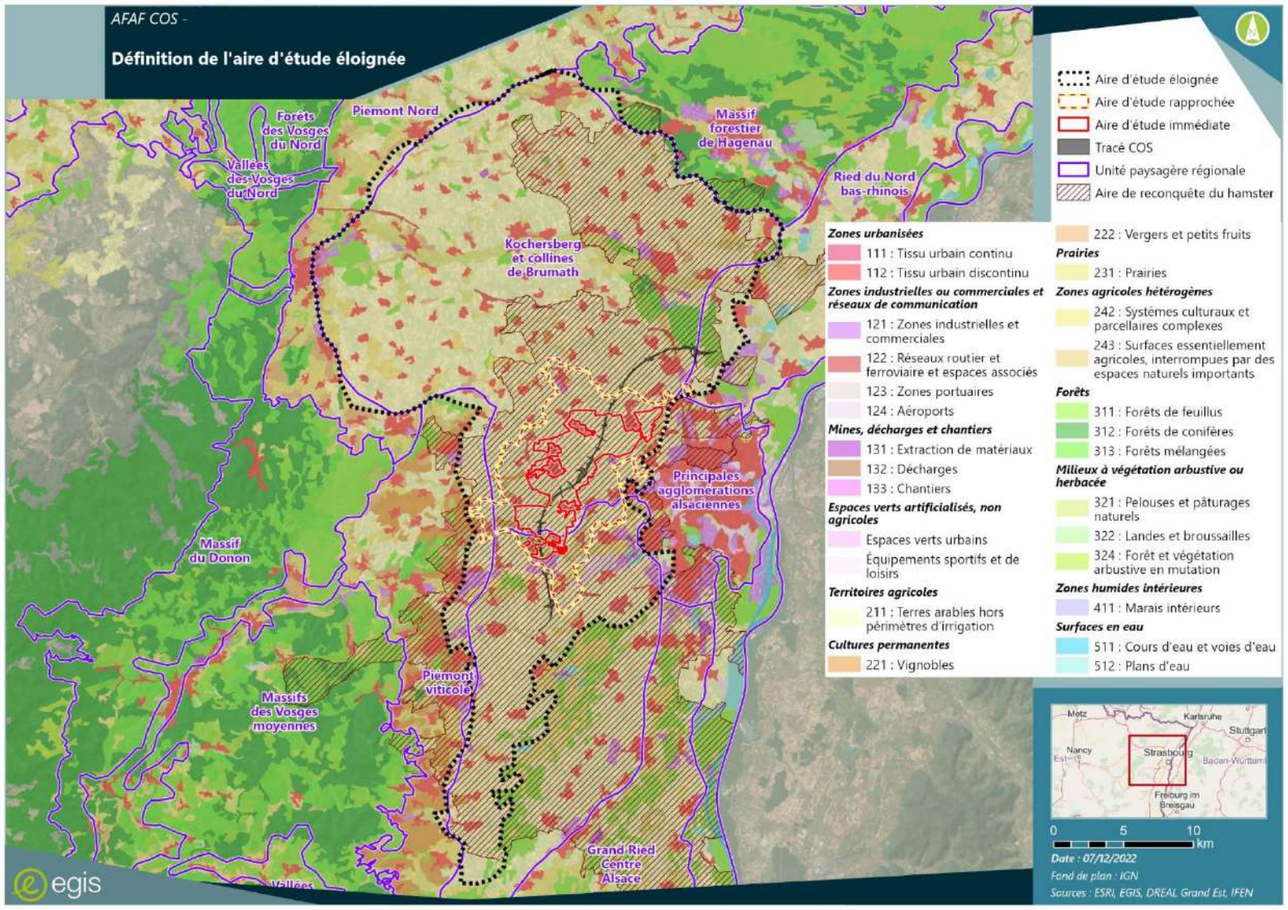


Figure 4-4: Carte de définition de l'aire d'étude éloigné

4.3 METHODE D'EVALUATION DE L'ETAT DE CONSERVATION DES POPULATIONS D'ESPECES PROTEGEES DANS LE CADRE DU PROJET D'AFAFE

4.3.1 PROBLEMATIQUE

Dans le cadre du dossier de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèes protégées, il est nécessaire d'évaluer si le projet permet le maintien en état de conservation favorable des espèces au sein de leur aire de répartition naturelle (Aire d'Etude Eloignée).

La méthode retenue consiste donc à évaluer :

- l'importance des populations d'espèces protégées présentes sur l'aire d'étude immédiate et donc susceptibles d'être impactées par le projet ;
- leur état de conservation à l'échelle de l'aire d'étude éloignée qui constitue l'aire de répartition locale de référence ;
- l'impact sur les populations à l'échelle de l'aire d'étude immédiate dans un premier temps, puis à l'échelle de l'aire d'étude éloignée après la prise en compte des mesures de réduction et de compensation.

Avec une surface de 3 802 ha, soit près de 3 fois la surface de la zone d'étude pour le COS, il a semblé peu pertinent d'évaluer l'état des populations d'espèces protégées sur la base d'inventaires qui n'auraient pu être exhaustifs et homogènes à l'échelle de l'aire d'étude immédiate (protocole d'échantillonnage sur une seule année d'inventaire). C'est pourquoi la méthode d'évaluation de l'état de conservation des populations d'espèces protégées s'est appuyée aussi bien sur des données d'inventaires réalisés en 2018-2019 sur l'AEI que sur des données existantes aux échelles des différentes aires d'étude (OpenObs, Odonat, COS).

Ensuite, elle a consisté en plusieurs étapes d'analyse et d'évaluation de ces données aux différentes échelles. Ces étapes sont décrites ci-après.

4.3.2 DONNEES UTILISEES POUR DEFINIR L'ETAT DES POPULATIONS D'ESPECES PROTEGEES

4.3.2.1 Les données d'observations existantes prises en compte

Les données d'OpenObs sur l'Aire d'Etude Eloignée

Les données d'observations sur la période 2000 - 2022 ont été extraites de la plateforme OpenObs émanant du SINP le 25 août 2022 pour l'ensemble du territoire alsacien et pour les groupes suivants : plantes, amphibiens, reptiles, coléoptère, lépidoptère, odonates, mammifères, oiseaux.

Seules les données correspondant à une observation incluse dans l'aire d'étude éloignée ont ensuite été conservée pour l'analyse. Elles ont été utilisées pour lister les espèces susceptibles d'être présentes sur les aires d'étude immédiate et rapprochée mais aussi lorsque leur précision géographique le permettait comme des données d'observation localisées sur l'AEI.

D'autres groupes (poissons, etc.) ont pu être consultés sur OpenObs sans pour autant qu'une analyse précise soit réalisée.

Les données d'ODONAT sur l'Aire d'Etude Rapprochée

Les données d'ODONAT ont été consultées par Ecolor en 2019 dans le cadre d'une analyse des données existantes à l'échelle des communes concernées par les 3 projets d'AFAFE. Ces données ont donc été reprises à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée.

Ces données non géolocalisées n'ont été utilisées que pour établir la liste des espèces protégées susceptibles d'être présentes sur l'aire d'étude immédiate ou impactées indirectement (aire d'étude rapprochée).

Les données du COS sur l'Aire d'Etude Rapprochée

Dans le cadre des autorisations du projet de COS, et tout particulièrement de la demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées, des inventaires ont été menés sur plusieurs groupes faunistiques et floristiques sur une zone d'étude qui se superpose partiellement avec l'aire d'étude rapprochée.

Ainsi toutes les observations des inventaires du COS, notamment les observations localisées au sein de l'aire d'étude rapprochée, ont été reprises et analysées dans le présent dossier. Elles ont été utiles pour établir la liste des espèces protégées présentes sur l'aire d'étude rapprochée mais aussi pour évaluer l'état des populations au sein de l'aire d'étude immédiate.

De plus, ont était intégrés les premiers résultats du suivi 2022 des sites de compensation situés au sein du périmètre d'AFAFE ou à proximité immédiate.

Les données d'inventaires sur l'Aire d'Etude Immédiate

Pour compléter et préciser l'ensemble des données précédemment décrites, des inventaires ont été menées en 2018-2019 sur l'aire d'étude d'immédiate par Ecolor, inventaires complétés en 2022. Compte tenu de la surface importante, les milieux inventoriés ont été échantillonnés de manière à préciser leur intérêt écologique et la présence d'espèces, tout particulièrement sur les secteurs les plus naturels ou susceptibles de faire l'objet de travaux connexes dans le cadre du projet.

Les données d'inventaires ont donc permis de préciser la liste des espèces protégées sur l'aire d'étude immédiate mais également l'état de leur population.

Les méthodes et protocoles de ces inventaires réalisés spécifiquement dans le cadre du projet AFAFE sont décrits précisément au paragraphe 5.4

4.3.2.2 Les données Hamster commun

Pour le diagnostic concernant le Hamster commun, communément appelé Grand Hamster, les données utilisées sont celles établies par les recensements entre 2001 et 2023 des terriers de Hamster commun occupés en Alsace selon le protocole semi-exhaustif validé en 2000 par l'ONCFS. D'autres données sur les parcelles prospectées ont également été analysées.

De plus, une analyse de l'occupation du sol des ilots de cultures a également été menée à partir des Recensements Parcellaires Graphiques entre 2015 et 2022.

4.3.2.3 Les données d'occupation du sol et habitats d'espèces

Les données d'occupation du sol sur l'Aire d'Etude Eloignée

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, l'occupation du sol a été analysée à partir des données récentes de Carhab établie à l'échelle du département du Bas-Rhin (téléchargé en mai 2023). Les types d'habitat utilisés sont ceux donnés par le nom simplifié de l'habitat CarHab.

Ces habitats ont également été complétés des données de la BDTopo IGN concernant les cours d'eau et les haies.

Les données d'occupation du sol sur l'Aire d'Etude Immédiate

Les données d'occupation du sol sur l'aire d'étude immédiate sont issues de la cartographie des habitats naturels et semi-naturels établie lors des inventaires de 2018-2019 par Ecolor, complétés en 2022. Ces habitats suivent la typologie Eunis de niveau 2 minimum.

Définition des habitats d'espèces (hors Hamster commun)

Ces données ont permis en fonction de l'échelle d'analyse de définir les habitats d'espèces sur l'aire d'étude immédiate ou de cortège d'espèce sur les aires d'étude immédiate ou éloignée.

En effet pour chaque espèce faunistique, l'intérêt potentiel en tant qu'habitat d'espèce a été noté pour chaque habitat selon l'échelle suivante intégrant des aspects fonctionnels :

2	**Habitat très favorable**	Habitat permettant d'accomplir l'ensemble du cycle biologique ou indispensable à la reproduction
1	**Habitat favorable**	Habitat utilisé de manière occasionnelle pour la reproduction, habitat de repos et/ou habitat d'alimentation
0	**Habitat neutre**	Habitat utilisé de manière très occasionnelle pour l'alimentation, le transit
-1	**Habitat défavorable**	Habitat non utilisé par l'espèce
-2	**Habitat très défavorable**	Habitat non utilisé par l'espèce, voire répulsif

Nota : Sur l'aire d'étude éloignée, du fait du faible niveau de précision de définition des habitats, seuls les habitats favorables et très favorables ont été attribués soit à l'espèce, soit au cortège d'espèce suivant le besoin.

4.3.3 Etape 1 : Selection des d'especes protegees presentes sur l'aire d'etude immediate et susceptibles d'etre impactees par le projet

La sélection des espèces protégées présentes sur l'aire d'étude immédiate a été réalisée par le croisement des données existantes sur les aires d'études éloignée (OpenObs) et rapprochée (ODONAT et COS) avec les données d'observations des inventaires.

Parmi toutes les espèces ainsi recensées, n'ont été retenues pour la suite de l'analyse que :

- les espèces protégées, à savoir inscrites aux articles 2 ou 3 suivant les arrêtés ministériels considérés ;
- les espèces observées directement sur l'aire d'étude immédiate que ce soit lors des inventaires pour le projet de COS ou pour le projet d'AFAFE ;
- les espèces observées sur les aires d'étude éloignée et/ou rapprochée et pour lesquelles l'aire d'étude immédiate présente des habitats favorables (espèces potentielles).

Pour les oiseaux, il a également été tenu compte du statut de présence sur l'aire d'étude éloignée établi en fonction des données disponibles (très occasionnel, occasionnel, migrateur, hivernant, nicheur, résident) en ne conservant que les espèces susceptibles d'utiliser régulièrement l'aire d'étude immédiate au cours de leur cycle biologique (essentiellement les espèces nicheuses).

Groupe taxinomique	Nombre total d'espèces recensées sur l'AEE	Nombre d'espèces retenues pour l'analyse à l'échelle de l'AEI
Mammifères	36	6
Chiroptères	18	17
Oiseaux	163	66
Reptiles	7	4
Amphibiens	14	7
Coléoptères	101	2
Odonates	58	1
Papillons	128	1

L'ensemble des espèces sélectionnées ont fait l'objet d'une évaluation de leur état de conservation à l'échelle de l'aire d'étude éloignée, de l'intérêt écologique de l'aire d'étude immédiate et des impacts du projet. Cependant, seules les évaluations des espèces les plus remarquables qui sont aussi généralement des espèces parapluies pour un cortège d'espèces sont présentées de manière détaillées de manière à faciliter la lecture et la compréhension du dossier. Tous les résultats se trouvent néanmoins présentés dans les tableaux de synthèse de chaque partie.

4.3.4 ETAPE 2 : EVALUATION DE L'ETAT DE CONSERVATION ET DE L'ENJEU LOCAL DE CONSERVATION DES ESPECES PROTEGEES SELECTIONNEES A L'ECHELLE DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE

4.3.4.1 Etat de conservation à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

Pour chacune des espèces sélectionnées par l'étape 1, une évaluation de l'état de conservation à l'échelle de l'aire d'étude éloignée a été réalisée sur les mêmes principes que l'évaluation de l'état de conservation à l'échelle de l'aire biogéographique selon le rapportage Art.17 lié à la Directive Habitats.

L'état de conservation global pour chaque espèce a donc été estimé selon 4 niveaux :

FV	Favorable
XX	Inconnu
U1	Défavorable inadéquat
U2	Défavorable mauvais

Il s'est basé sur 4 critères évalués à dire d'expert à partir des données disponibles :

- **La répartition** de l'espèce sur l'aire d'étude éloignée : aire sur l'ensemble de l'AEE, fragmentée, population isolée et restreinte, etc. ;
- La **population** de l'espèce en fonction du nombre de données d'observation sur la période de 22 ans et de leur date (observations anciennes ou récentes) ;
- L'**abondance** des habitats d'espèces sur l'aire d'étude éloignée sur la base d'une analyse des données Carhab ;
- Les **perspectives** futures en fonction de l'évolution probable des habitats et des menaces connues sur les populations.

Et selon la grille d'analyse suivante :

FV	4 critères FV ou 3 critères FV et 1 critère U1
XX	2 critères XX ou plus
U1	2 critères U1 ou plus
U2	1 critère U2 ou plus ou 4 critères U1

Nota : en cas d'un seul critère XX, ce dernier a été considéré équivalent à la valeur la plus défavorable des autres critères.

4.3.4.2 Enjeu local de conservation à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

Un enjeu local de conservation à l'échelle de l'aire d'étude éloignée a ensuite été défini pour chaque espèce en fonction de :

- son statut de protection : espèce d'intérêt communautaire, espèce protégée avec son habitat, etc. ;
- son statut de conservation donné par les listes rouges à différentes échelles de territoire ;
- l'existence d'un PNA en cours ou achevé ;
- son classement comme espèce déterminante pour les ZNIEFF indiquant l'intérêt régional de l'espèce ;
- son état de conservation global sur l'aire d'étude éloignée évaluée précédemment.

Nota : l'enjeu défini par les dossiers réglementaires du projet de COS est également rappelé mais peut différer dans la mesure où le territoire considéré n'est pas le même ce qui implique des différences éventuelles de l'état de conservation et où les statuts de protection ou de conservation ont pu évolués depuis (nouvel arrêté pour les reptiles et amphibiens, listes rouges).

Nota : L'ensemble des définitions des abréviations utilisées dans les tableaux de statuts de protection et de conservation est donné en annexe 14.1.

4.3.5 ETAPE 3 : EVALUATION DE L'INTERET ECOLOGIQUE ET DE L'ENJEU DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE POUR LES ESPECES PROTEGEES SELECTIONNEES

4.3.5.1 Intérêt écologique sur l'AEI

L'évaluation de l'intérêt écologique sur l'aire d'étude immédiate repose sur une analyse de 5 critères sur la base des différentes données disponibles :

- La **population** correspondant au statut de présence sur l'aire d'étude immédiate mais aussi sur l'aire d'étude rapprochée (espèce à grand territoire et pouvant utiliser l'AEI par exemple). Ce critère est noté de 0 à 2 selon la grille d'analyse ci-dessous :

0	Espèces non observées sur l'AEI mais observées sur l'AER / absence d'habitats d'espèce
1	Espèces non observées sur l'AEI mais observées sur l'AER /présence d'habitats d'espèce
1	Espèces observées sur l'AEI / absence d'habitats de reproduction d'espèce (transit)
2	Espèces observées sur l'AEI / présence d'habitats d'espèce (reproduction)

- La **répartition de l'espèce** en fonction des différentes données d'observation. Ce critère est noté de 0 à 10 selon la grille d'analyse ci-dessous :

0	Pas d'observation sur l'AEI
2	Une seule observation ponctuelle
4	Espèces observées sur l'AEI uniquement localisées sur un secteur favorable
6	Espèces observées sur l'AEI localisées dans les secteurs favorables
8	Espèces observées de manière disséminées sur l'ensemble de l'AEI
10	Espèces observées en abondance sur l'ensemble de l'AEI

- **L'abondance d'habitats potentiels très favorables** correspondant notamment aux habitats de reproduction. Ce critère est noté de 0 à 10 selon la grille d'analyse ci-dessous :

0	Aucun habitat
2	Surface d'habitats potentiels occupant entre 1 et 20 % de l'AEI
4	Surface d'habitats potentiels occupant entre 21 et 40 % de l'AEI
6	Surface d'habitats potentiels occupant entre 41 et 60 % de l'AEI
8	Surface d'habitats potentiels occupant entre 61 et 80 % de l'AEI
10	Surface d'habitats potentiels occupant entre 81 et 100 % de l'AEI

- **L'abondance des habitats potentiels favorables** correspondant notamment aux habitats de repos et de chasse. Ce critère est noté de 0 à 10 selon la grille d'analyse ci-dessous :

0	Aucun habitat
2	Surface d'habitats potentiels occupant entre 1 et 20 % de l'AEI
4	Surface d'habitats potentiels occupant entre 21 et 40 % de l'AEI
6	Surface d'habitats potentiels occupant entre 41 et 60 % de l'AEI
8	Surface d'habitats potentiels occupant entre 61 et 80 % de l'AEI
10	Surface d'habitats potentiels occupant entre 81 et 100 % de l'AEI

- L'existence de **réseaux et fonctionnalités écologiques** probables ou certaines d'après l'occupation du sol actuelle. Ce critère est noté de 0 à 10 selon la grille d'analyse ci-dessous :

0	Absence de corridor favorable à l'espèce
2	Corridors présents mais très fragmentés
4	Corridors et habitats relais permettant principalement le transit
6	Habitats de reproduction ou de repos connectés
8	Habitats formant un réseau fonctionnel permettant d'accomplir l'ensemble du cycle biologique au sein de l'AEI
10	Habitats formant un réseau fonctionnel permettant d'accomplir l'ensemble du cycle biologique au sein de l'AEI et avec l'environnement immédiat

L'intérêt écologique global à l'échelle de l'aire d'étude immédiate est ensuite donné par une note sur 80 calculé selon la formule suivante :

Intérêt écologique global = critère population X (critère répartition + critère habitats très favorables + critère habitats favorables + critère fonctionnalité écologique)

4.3.5.2 Enjeu de conservation sur l'AEI

L'enjeu local de conservation sur l'aire d'étude immédiate est ensuite évalué selon 4 classes à partir de la note d'intérêt écologique global suivant la grille d'analyse suivante :

Faible	**Note d'intérêt écologique global inférieur à 20**
Modéré	**Note d'intérêt écologique global entre 20 et 39**
Fort	**Note d'intérêt écologique global entre 40 et 59**
Très fort	**Note d'intérêt écologique global entre 60 et 80**

4.3.5.3 Analyse spécifique au Hamster commun

Considérant que le noyau de population de Hamster commun occupe une grande partie du périmètre du projet, les enjeux de conservation de l'espèce ont été analysé selon une méthode établie par la CeA en collaboration avec la DREAL Grand Est. Cette méthode est explicitée dans les parties du dossier dédiée au Hamster commun.

4.3.6 Etape 4 : Evaluation des enjeux globaux a l'echelle de l'aire d'etude immediate

En complément de la définition des enjeux pour chaque espèce à l'échelle des aires d'étude éloignée et immédiate, une évaluation des enjeux géographiques globaux a été réalisée à l'échelle de l'aire d'étude immédiate afin de faire ressortir les secteurs importants à préserver dans la mesure du possible.

Ainsi la carte des enjeux globaux a été réalisée en faisant la moyenne des notes des habitats favorables et très favorables potentiels de toutes les espèces protégées retenues pondérées en fonction du niveau d'enjeu global définie par la formule suivante : racine carrée (enjeu AEE F1 X enjeu AEI F2).

De plus, à cette carte des enjeux d'habitats potentiels, ont été ajoutés les habitats abritant la flore protégée observée et les parcelles ayant fait l'objet d'au moins une observation de terrier de Hamster commun durant la période 2001 – 2023.

4.3.7 Etape 5 : Definition des mesures d'evitement

Les mesures d'évitement sont issues des différents échanges dans le cadre de l'élaboration du projet d'aménagement foncier, notamment au sein des CIAF.

4.3.8 Etape 5 : Evaluation des impacts bruts du projet et des mesures de reduction associees

4.3.8.1 Evaluation des impacts locaux par expertise de terrain complémentaire au niveau de chaque périmètre d'AFAFE

Au niveau de chaque périmètre d'AFAFE, les secteurs devant faire l'objet de travaux connexes ont été expertisés en 2022 – 2023 de manière à mettre à jour l'intérêt écologique de la zone impactée et d'évaluer l'impact local des travaux envisagés sur les milieux.

4.3.8.2 Evaluation des impacts à l'échelle de l'Aire d'Etude Immédiate

Ensuite, pour avoir une évaluation globale à l'échelle de l'ensemble des 3 périmètres d'AFAFE (AEI), l'ensemble des travaux connexes des AFAFE ont été concaténés et ont été superposés aux cartes d'observations et d'habitats d'espèces à enjeu.

Ainsi les niveaux d'impact sur 5 critères pour chaque espèce protégée ont été estimés :

- La **perturbation d'individus** en fonction de la sensibilité des espèces, des observations ou de la potentialité de présence au niveau des habitats impactés ;
- La **destruction d'individus** (ou risque de mortalité) tenant compte de la biologie des espèces (capacité de fuite) et des observations ou de la potentialité de présence au niveau des habitats impactés ;
- La **destruction ou l'altération d'habitats de reproduction** par une mesure des habitats très favorables définis précédemment au niveau de l'emprise des travaux. Pour les espèces, à plus fort enjeu, cette analyse a été couplée à une analyse des secteurs de présences avérées de l'espèce pouvant être directement impactés par les travaux.
- La **destruction ou l'altération des habitats** de chasse ou de repos par une mesure des habitats favorables définis précédemment au niveau de l'emprise des travaux.
- La **destruction ou l'altération des continuités écologiques** par analyse géographique des habitats très favorables et favorables impactés par les travaux associés à la répartition des espèces à l'échelle du périmètre mais aussi de l'aire d'étude éloignée. Ce critère a bien entendu été évalué sur la base de la biologie des espèces et notamment de leur capacité de déplacement.

Le niveau d'impact pour chaque critère a été hiérarchisé selon 5 classes correspondant à la notation suivante :

Niveau d'impact	Note
Non significatif	0
Faible	5
Modéré	10
Fort	15
Très fort	20

L'évaluation du niveau d'impact sur les habitats a suivi la grille d'analyse ci-dessous :

Part d'habitats très favorables potentiels impactée par rapport aux habitats sur l'ensemble de l'AEI	Part d'habitats favorables potentiels impactée par rapport aux habitats sur l'ensemble de l'AEI	Niveau d'impact
< 1 %	< 5 %	Non significatif
Entre 1 et 5 %	Entre 5 et 10 %	Faible
Entre 5 et 10 %	Entre 10 et 25 %	Modéré
Entre 10 et 20 %	Entre 25 et 50 %	Fort
>20 %	>50 %	Très fort

Dans le cas où des secteurs d'habitats avec présence d'observations de l'espèce à enjeu étaient impactés par des travaux, le niveau d'impact a été surclassé d'un niveau.

Finalement, l'impact brut global pour chaque espèce protégée a été évalué sur la base de la formule ci-dessous correspondant à une somme pondérée des différents critères analysés puis classé :

NOTE IMPACT BRUT GLOBAL = 0.5 X [perturbation] + 1,5 X [destruction] + 1,5 X [destruction habitats de reproduction] + 0,75 X [destruction habitats de repos/chasse] + 0,75 X [destruction continuités écologiques]

Niveau d'impact	Note impact brut global
Non significatif	<15
Faible	Entre 15 et 30
Modéré	Entre 30 et 50
Fort	Entre 50 et 70
Très fort	>70

4.3.9 ETAPE 6 : EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET SUR L'ETAT DES POPULATIONS ET L'INTERET ECOLOGIQUE DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE POUR LES ESPECES PROTEGEES ET NECESSITE OU NON D'UNE COMPENSATION

Après définition des mesures de réduction, le niveau d'impact du projet pour les différents critères décrits précédemment et pour chaque espèce a été réévalué en tenant compte de l'effet plus ou moins positif des mesures de réduction envisagées à « dire d'expert » en fonction des retours d'expérience connue sur l'efficacité des mesures.

En fonction de l'impact résiduels définis pour ces 5 critères, la note d'impact global résiduel a été calculée suivant la même formule que pour l'impact brut.

Les mesures de compensation sont nécessaires à partir du moment où les impacts résiduels du projet sont trop importants pour garantir le maintien en état de conservation favorable des espèces au sein de leur aire de répartition naturelle. Par conséquent, pour justifier la nécessité ou non de mesure de compensation, l'impact résiduel à l'échelle de l'aire d'étude immédiate (périmètres des AFAFE) a été comparé avec l'état de conservation évalué à l'échelle de l'aire d'étude éloignée (aire de répartition naturelle). Il a ainsi été considéré que :

- Un impact résiduel non significatif à l'échelle du périmètre des AFAFE n'avait pas d'effet sur l'état de conservation à l'échelle de l'aire de répartition et donc aucune compensation n'est nécessaire ;
- Un impact résiduel faible à l'échelle du périmètre des AFAFE n'avait pas d'effet sur l'état de conservation à l'échelle de l'aire de répartition quand l'état de conservation de l'espèce avait été évalué favorable et donc aucune compensation n'est nécessaire ;
- Un impact résiduel faible ou supérieur était susceptible d'avoir un effet sur l'état de conservation à l'échelle de l'aire de répartition quand l'état de conservation de l'espèce avait été évalué défavorable inadéquat ou mauvais et donc qu'une compensation est alors nécessaire pour maintenir l'état de conservation de l'espèce.

4.3.10 ETAPE 7 : DIMENSIONNEMENT DE LA COMPENSATION ECOLOGIQUES

La méthode appliquée pour évaluer les besoins de compensation s'inspire des travaux réalisés par le bureau d'études ECO-MED qui ont également été utilisés dans le cadre du projet de COS afin d'établir une certaine cohérence dans la compensation de ces projets associés.

Cette méthode est mentionnée parmi les études de cas dites « référentes » réalisées en France et citées dans le Guide de dimensionnement de la compensation écologique de 2021. Cette méthode répond donc aux critères souhaités par le guide et notamment aux spécificités des situations rencontrées et aux facteurs liés aux enjeux de conservations, aux impacts des projets et aux solutions compensatoires.

La méthode attribue des valeurs (de 1 à 4) à un ensemble de 10 facteurs :

- ✓ 2 facteurs portent sur l'enjeu local de chaque espèce impactée et sur l'enjeu local des surfaces impactées ;
- ✓ 4 facteurs portent sur les impacts ;
- ✓ 4 facteurs portent sur la solution compensatoire.

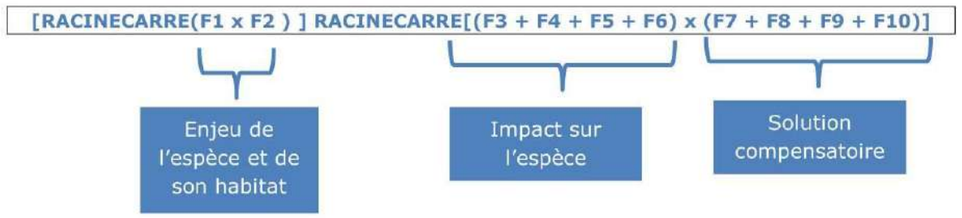
Ces facteurs sont détaillés dans le tableau suivant.

Facteurs	Descriptif	Valeurs	
Enjeu local de conservation de chaque espèce protégée (**F1**)	Rareté de l'espèce, distribution, vulnérabilité, tendances démographiques et état de conservation au niveau local	Faible	**1**
		Modéré	**2**
		Fort	**3**
		Très fort	**4**
Enjeu local de conservation de la zone impactée pour chaque population d'espèce protégée (**F2**)	Importance de la zone d'emprise : la note attribuée à l'habitat considéré de l'espèce par rapport aux critères : état de conservation des habitats dans le secteur géographique, abondance, isolation de la population, etc.	Faible	**1**
		Modéré	**2**
		Fort	**3**
		Très fort	**4**
Nature de l'impact (**F3**)	Quantification de l'impact d'après sa nature	Simple dérangement hors période de reproduction	**1**
		Altération et destruction d'habitats d'espèces	**2**
		Destruction d'individus	**3**
Durée de l'impact (**F4**)	Impact temporaire (phase travaux) ou impact permanent. Dans le cas de projets comportant une superficie d'impact permanent et une superficie	Impact à court terme	**1**
		Impact à moyen terme	**2**
		Impact à long terme	**3**

Facteurs	Descriptif	Valeurs	
	périphérique d'impact temporaire, la méthode distingue les deux superficies.	Impact irréversible	**4**
Surface impactée/nombre d'individus (**F5**)	Il s'agit d'exprimer la part de la population impactée par rapport aux populations en présence. Nous prenons comme cadre de référence l'ensemble de la zone d'étude recensée	S/S(t) ou N/N(t) < 15%	**1**
		15% < S/S(t) ou N/N(t) < 30%	**2**
		30% < S/S(t) ou N/N(t) < 50%	**3**
		S/S(t) ou N/N(t) > 50%	**4**
Impact sur les éléments de continuités écologiques (**F6**)	Effets altérant les continuités écologiques importantes pour le fonctionnement d'une population locale	Impact faible	**1**
		Impact modéré	**2**
		Impact fort	**3**
Efficacité d'une mesure (**F7**)	Dépend de l'incertitude liée à l'application des mesures de génie écologique	Méthode de gestion déjà éprouvée et efficace	**1**
		Méthode de gestion testée mais dont l'incertitude quant à l'efficacité est possible	**2**
		Méthode de gestion non expérimentée et dont l'incertitude quant à l'efficacité est grande	**3**
Équivalence temporelle (**F8**)	Prend en compte le décalage temporel entre la réalisation des impacts et la mise en œuvre de la compensation voire le délai nécessaire pour atteindre l'efficacité des mesures ou d'une partie d'entre elles	Compensation effectuée avant les travaux et dont l'efficacité est perceptible en même temps que les impacts du projet	**1**
		Compensation effectuée de façon simultanée aux travaux et dont l'efficacité sera effective à court terme après les impacts du projet	**2**
		Compensation effectuée après les travaux et dont l'efficacité sera perceptible bien après les impacts du projet	**3**
Équivalence écologique (**F9**)	L'équivalence écologique a pour objectif de réaliser la compensation dans un habitat naturel propice à l'espèce, le plus proche possible des caractéristiques et de l'état de conservation de l'habitat naturel perdu. La recherche des terrains présentant ces critères d'équivalence, en tenant compte d'une gestion conservatoire adaptée, est difficile. C'est un objectif à atteindre dans la démarche dérogatoire. Il est illusoire de penser que l'équivalence entre zone compensée et zone impactée sera parfaite tant le fonctionnement d'un milieu naturel correspond à l'interférence de nombreux facteurs qui ont souvent une expression stationnelle précise et difficilement reproductible. La note suivante exprime le degré d'équivalence écologique atteint par la proposition de mesure	Compensation répondant convenablement à l'ensemble des critères d'équivalence écologique	**1**
		Compensation répondant partiellement à l'ensemble des critères d'équivalence écologique	**2**
		Compensation répondant difficilement à l'ensemble des critères d'équivalence écologique	**3**
Equivalence géographique (**F10**)	Prend en compte la distance géographique entre les mesures compensatoires et les impacts	Compensation effectuée à proximité immédiate du projet	**1**
		Compensation effectuée à une distance respectable du projet	**2**
		Compensation effectuée à grande distance du projet	**3**

Tableau 4-2 : Description des 10 facteurs de la méthode ECO-MED

Pour chaque espèce, les facteurs sont évalués au regard du contexte local et une **note globale** est attribuée selon la méthode de calcul proposée ci-après :



La formule donnant une note globale est bâtie sur une multiplication qui associe un produit issu de l'enjeu de conservation (de l'espèce F1 et de la surface impactée F2) et un produit issu de l'impact (F3 à F6) et de la solution compensatoire (F7 à F10). Les valeurs d'au plus 1 à 4 pour chaque critère évite de recourir à des pondérations entre les critères.

La note obtenue est ensuite ramenée à une échelle de compensation comprise entre 1 et 10. Ainsi, le plus grand nombre qui serait issu des valeurs maximales (672) correspond à 10 et le plus petit (16) correspond à 1.

La droite qui relie l'ensemble des valeurs possibles (y = ax + b) est la suivante (x = le ratio de compensation et y = la note globale issu du produit précédent) :

Ratio de compensation = 0,1875 x (note globale) + 0,25

La **superficie à compenser pour chaque espèce** est calculée à partir de la superficie impactée (**impacts résiduels**) multipliée par le ratio de compensation obtenu par la méthode. Le calcul est réalisé pour chaque espèce subissant un impact résiduel et pour chaque typologie de superficie d'habitats (habitats très favorables et favorables). Les superficies calculées pour chaque espèce sont regroupées en fonction de leurs habitats de vie.

4.3.11 EVALUATION DU L'ETAT DE CONSERVATION A L'ECHELLE DE L'AIRE DE REPARTITION LOCALE APRES MESURES DE COMPENSATION

Etant donné le calcul du dimensionnement de la compensation écologique selon la méthode Ecomed, qui tient compte de nombreux facteurs liés d'une part à l'état écologique initial et aux effets du projet, d'autre part sur l'efficacité des mesures de compensation envisagées, il a été considéré que, dans la mesure où la surface compensatoire était égale ou supérieure aux besoins calculés, l'état écologique des espèces considérées était conservé et l'état de conservation à l'échelle de l'aire de répartition locale également.

4.3.12 METHODOLOGIE UTILISEE POUR ESTIMER L'IMPACT SUR L'HABITAT DU HAMSTER DES AMENAGEMENTS FONCIERS GENERE PAR LE REGROUPEMENT DES EXPLOITATIONS RURALES ET POUR EVALUER LE BESOIN DE COMPENSATION

Les services de la CeA ont été depuis 2017 en contact avec la DREAL Grand-Est, l'ONCFS puis l'OFB afin de définir de manière plus précise les mesures à mettre en œuvre dans le cadre des aménagements fonciers afin de prendre en compte la biologie du Hamster commun (espèce à faible domaine vital et faibles capacités de déplacement).

Le travail a été mené de concert avec la DREAL Grand-Est et l'OFB afin de définir les modalités de mise en œuvre concrète d'un parcellaire agricole ayant une configuration optimale en fonction du domaine vital et des déplacements du Hamster commun. Les travaux menés par l'OFB ont permis d'enrichir la réflexion afin de définir les principes à mettre en œuvre dans les AFAFE du GCO pour éviter et réduire les impacts sur l'habitat du hamster.

Dans la mesure du possible et dans le respect des articles du Code rural et de la pêche maritime régissant la procédure d'aménagement foncier, l'objectif a été au minimum de ne pas entraver le fruit des efforts croissants collectivement déployés depuis 2012 sur les territoires concernés par ces projets et de compenser les impacts résiduels que la CeA a souhaité réduire au maximum.

Le présent dossier vise à évaluer les impacts des aménagements fonciers du Contournement Ouest de Strasbourg (GCO) sur l'habitat du hamster qui n'ont pas pu être évités.

La méthode se base sur l'analyse des modifications induites sur la structure des ilots d'exploitation, situés en Zone de Protection Statique (ZPS) et 300m autour des terriers identifiés en 2022 et 2023, par les opérations d'aménagement foncier liées à la construction du Contournement Ouest de Strasbourg.

Il convient de rappeler que le Code rural et de la pêche maritime précise dans l'article L.123-1 que l'aménagement foncier a principalement pour but, par la constitution d'exploitations rurales d'un seul tenant ou à grandes parcelles de propriété bien groupées, d'améliorer l'exploitation agricole des biens qui y sont soumis. Un ilot d'exploitation peut par conséquent regrouper plusieurs parcelles de propriétés, c'est pourquoi cette étude ne se base pas sur la structure des parcelles cadastrales.

Néanmoins, l'aménagement foncier n'agit directement que sur la propriété au profit de l'exploitation agricole, il n'y a aucune possibilité d'obliger les exploitants de respecter les limites cadastrales ou d'imposer un assolement.

La configuration agricole compatible prenant en compte la taille du domaine vital du Hamster commun d'Alsace et ses capacités de déplacement a été fixée à 72 m de largeur pour les ilots d'exploitation.

L'ilot d'exploitation a été défini comme un ensemble surfacique composé d'une ou plusieurs parcelles de propriété en tout ou partie cultivée par le même exploitant avec une culture homogène. Ainsi, si un exploitant agricole cultive deux surfaces contigües avec des cultures différentes, deux ilots d'exploitation seront pris en compte.

Cette notion correspond à celle la parcelle dans les déclarations faites au titre de la politique agricole commune (PAC) et que l'on retrouve dans le registre parcellaire graphique (RPG).

L'intitulé « parcelle » n'a pas été retenu pour ne pas créer de confusion avec la parcelle de propriété cadastrale qui est l'entité de base de l'aménagement foncier.

L'estimation des surfaces de zones de mesures intensives nécessaires pour compenser les impacts de l'augmentation de la surface totale des ilots d'exploitation par classe de largeur de 36 m est faite sur la base d'un tableau de coefficient qui a été déterminé par la DREAL Grand-Est et transmis à la Collectivité.

Classe de Largeur en m	1-36	37-72	73-108	109-144	145-180	181-216	217-252
Ratio de compensation	/	/	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60

Classe de Largeur en m	253-288	289-324	325-360	361-396	397-432	433-468	469-504
Ratio de compensation	0,70	0,80	1,00	1,20	1,40	1,60	1,80

4.4 METHODES DES INVENTAIRES REALISES SPECIFIQUEMENT DANS LE CADRE DES PROJETS D'AFAFE DU COS

4.4.1 CALENDRIER DES PROSPECTIONS DE TERRAIN

Au total, tous taxons confondus, il a été effectué 42 passages (de 1 à 2 jours) / homme. Les mutualisations des prospections représentent l'effort de prospection suivant, par compartiment :

	Intervenant	Lots concernés	Flore	Habitats	Mammifères terrestres	Chiroptères	Avifaune	Batraciens	Reptiles	Entomofaune
27/09/2018	Ecolor	14, 15, 16		X						
19/10/2018	Ecolor	14, 15, 16		X						
02/01/2019	Ecolor	15		X						
03/01/2019	Ecolor	16		X						
04/01/2019	Ecolor	15		X						
22/01/2019	Ecolor	14		X						
08/02/2019	Ecolor	14		X						
15/02/2019	Ecolor	14		X						
22/02/2019	Ecolor	14, 15, 16		X						
27/02/2019	Ecolor	16		X						
28/02/2019	Ecolor	16		X						
01/04/2019	Ecolor	14, 15, 16	X							
08/04/2019	Ecolor	14, 15					X			
09/04/2019	Ecolor	15, 16					X			
10/05/2019	Ecolor	15, 16	X							
13/05/2019	Ecolor	14	X							
14/05/2019	Ecolor	14	X							
15/05/2019	Ecolor	15, 16					X			
16/05/2019	Ecolor	14					X			
19/05/2019	Ecolor	15						X		
03/06/2016	Ecolor	14, 15,16	X	X	X	X	X	X	X	X
08/07/2019	Ecolor	14, 15, 16	X	X	X	X	X	X	X	X
18/07/2019	Ecolor	14, 15, 16	X	X	X	X	X	X	X	X
11/07/2022 (nuit)	Egis					X				
12/07/2022 (nuit)	Egis					X				
05/09/2022	Egis					X				
06/09/2022	Egis					X				
Nombre total de passages			**7**	**14**	**3**	**7**	**8**	**3**	**3**	**3**

4.4.2 LES INVENTAIRES REALISES EN 2018-2019 POUR LES ETUDES D'IMPACTS D'AFAFE

4.4.2.1 Habitats biologiques

Dans le cadre de l'AFAFE, Ecolor a réalisé des inventaires sur les 3 périmètres entre 2018 et 2019.

Caractérisation des habitats biologiques et étude de la Flore

L'expertise de l'état initial de chaque périmètre d'aménagement foncier a débuté en octobre 2018 et s'est poursuivi jusqu'en juillet 2019.

Une première approche de la caractérisation des habitats a été effectuée d'octobre à février 2019. Les unités physionomiques ont été définies en fonction du couvert végétal et des espèces végétales présentes.

Une dizaine d'habitats homogènes ont été définis. Ils font l'objet d'une série de relevés phytosociologiques qui ont été effectués lors d'une deuxième phase de recherche. Les espèces végétales patrimoniales ont également été recherchées lors de cette deuxième phase.

Relevés phytosociologiques

Les relevés phytosociologiques ont consisté en un relevé exhaustif de la végétation avec détermination du recouvrement de chaque espèce. Ces relevés permettent de resituer la station par rapport aux associations végétales. Ces relevés phytosociologiques permettent également d'étudier l'évolution de ces associations végétales dans l'espace et le temps.

L'échantillonnage a été fait sur un habitat **homogène** de manière à pouvoir extrapoler les données à grande échelle. Les différentes espèces présentes sont relevées avec abondance-dominance (respectivement par degré de présence-recouvrement BRAUN-BLANQUET).

La hiérarchisation des éléments arborés

Les prospections de terrain menées en hiver 2018/2019 ont permis de recenser et de hiérarchiser en fonction de leur intérêt, l'ensemble des éléments arborés à l'intérieur du périmètre d'étude.

Les cartes de hiérarchisation des éléments arborés localisent les haies, petits bois, bosquets, forêt, ripisylves, vergers, alignement d'arbres en les hiérarchisant selon leur intérêt biologique : Intérêt faible (X), Intérêt moyen (XX), Intérêt élevé (XXX) et Intérêt très élevé (XXXX).

Le niveau d'intérêt est évalué en appréciant les aspects suivants :

- Le critère de position de l'élément (bord de route/chemin ; bord de cours d'eau, au milieu d'une culture ; ...)
- Le critère et la longueur de l'élément (protection accentuée sur les linéaires plus conséquents grâce à son effet tampon et sa continuité écologique)
- La présence d'un talus (augmentation de l'efficacité d'une haie)
- La présence notable d'espèces floristiques et/ou faunistiques

4.4.2.2 Flore

Un travail de collecte d'informations a été réalisé dans un premier temps par une recherche des différents groupes dans la banque de données ODONAT. Le traitement (tri et classification) des données brutes a abouti à une liste des espèces et à des cartographies.

Le choix a été fait de considérer uniquement les statuts régionaux (LR Alsace et ZNIEFF Alsace) afin de définir des enjeux théoriques pour chaque espèce.

Les inventaires se sont traduits sur le terrain, par un échantillonnage mené par un botaniste. Ce dernier parcourt les formations végétales en ciblant les milieux qu'il juge les plus favorables à l'expression de telle ou telle espèce. Chaque station d'espèce protégée et/ou à enjeu de conservation est pointée sur GPS et les caractéristiques stationnelles sont relevées (effectifs, surface d'occurrence, état de conservation).

4.4.2.3 Faune

Un travail de collecte d'informations a été réalisé dans un premier temps par une recherche des différents groupes dans une banque de données naturaliste. Le traitement (tri et classification) des données brutes a abouti à une liste des espèces et à des cartographies.

Les données naturalistes sont extraites du réseau ODONAT.

L'importance relative de ces données reflète à la fois la richesse des milieux, mais également la forte pression d'observation dans le territoire concerné par le COS.

Insectes

Les prospections, se sont intéressées aux lépidoptères (papillons de jour principalement), aux orthoptères, aux odonates et également aux coléoptères. Les prospections se sont concentrées sur les prairies naturelles avec une attention et un contrôle des cavités arboricoles et des éléments risquant de disparaitre.

Plusieurs techniques ont été mises en œuvre pour l'inventaire de la faune invertébrée à savoir :

- L'identification à vue dans la plupart des cas ;
- La capture au filet à papillon suivie d'une identification sur place. L'identification peut être menée grâce à une loupe portative permettant ainsi l'observation de critères anatomiques ;
- La collecte d'individus d'identification plus délicate ;
- La recherche de traces et indices de présence notamment pour les coléoptères ;
- Le soulèvement des éléments grossiers de la zone d'étude (pierriers, tas de bois) pour la recherche d'espèces lapidicoles ou détritivores.

Amphibiens et reptiles

Des écoutes crépusculaires et nocturnes des émissions sonores des mâles d'anoures sont réalisées.

Durant le jour, des relevés à vue sont réalisés en parcourant le site à pied. Les milieux exposés à l'ensoleillement sont favorisés car ces milieux d'interface sont attractifs pour les reptiles et facilitent les observations, notamment au niveau des lisières, bords de chemins, rives de cours d'eau, abords de restanques. En ce qui concerne les amphibiens, les milieux qui sont privilégiés sont les zones humides (cours d'eau, plans d'eau, fossés, suintements, etc.) où les pontes, larves ou adultes ont été recherchés.

Les abris habituels des amphibiens et des reptiles, comme les tas de pierres, de bûches, de branches, les amas de feuilles ou d'herbages divers, le dessous de matériaux abandonnés (tôles, planches, bâches plastique, pneus...) ont également soulevés et examinés. Les indices de présence (mues, fèces, individus morts, …) ont été recherchés.

Les relevés sont dans la mesure du possible, réalisés dans des conditions météorologiques optimales puisqu'ils jouent un rôle majeur sur la détectabilité des reptiles. Les temps chauds, froids ou venteux ont été évités.

Avifaune

Le recensement **et** le dénombrement repose sur un échantillonnage de 10 points représentatifs des milieux naturels des communes de l'aire d'étude rapprochée, en période de reproduction.

La méthode des IPA a été élaborée et décrite par Blondel, Ferry et Frochot en 1970. Cette méthode consiste, au cours de deux sessions distinctes de comptage, à noter l'ensemble des oiseaux observés et/ou entendus durant 20 minutes à partir d'un point fixe du territoire. Tous les contacts auditifs ou visuels avec les oiseaux sont notés sans limitation de distance. Ils sont reportés sur une fiche prévue à cet effet à l'aide d'une codification permettant de différencier tous les individus et le type de contact (chant, cris, mâle, femelle, couple...). A la fin de chaque session de dénombrement, le nombre d'espèces et d'individus de chacune d'elles est totalisé en attribuant un indice d'abondance (l'IPA) à chaque espèce. Par déformation cet indice est parfois interprété comme un « nombre de couples », ce qui n'est pas tout à fait exact et nécessiterait l'application d'un coefficient correcteur préalablement

évalué pour chaque observateur. Lors de ces relevés, la localisation des indices de nidification est précisée.

La première session, réalisée en avril, a permis de prendre en compte les espèces sédentaires et les nicheurs précoces. La seconde, réalisée en mai, a permis de dénombrer les nicheurs plus tardifs. Les comptages ont été effectués par temps calme (les fortes intempéries, le vent et le froid vif ont été évités), en matinée.

Les observations d'espèces « patrimoniales » ont été cartographiées en recherchant aussi précisément que possible à indiquer la localisation des couples nicheurs. Toutes les données d'espèces « patrimoniales » collectées fortuitement, lors des inventaires visant d'autres groupes taxonomiques, ou lors des déplacements au sein de la zone d'étude ont été intégrées à la base de données.

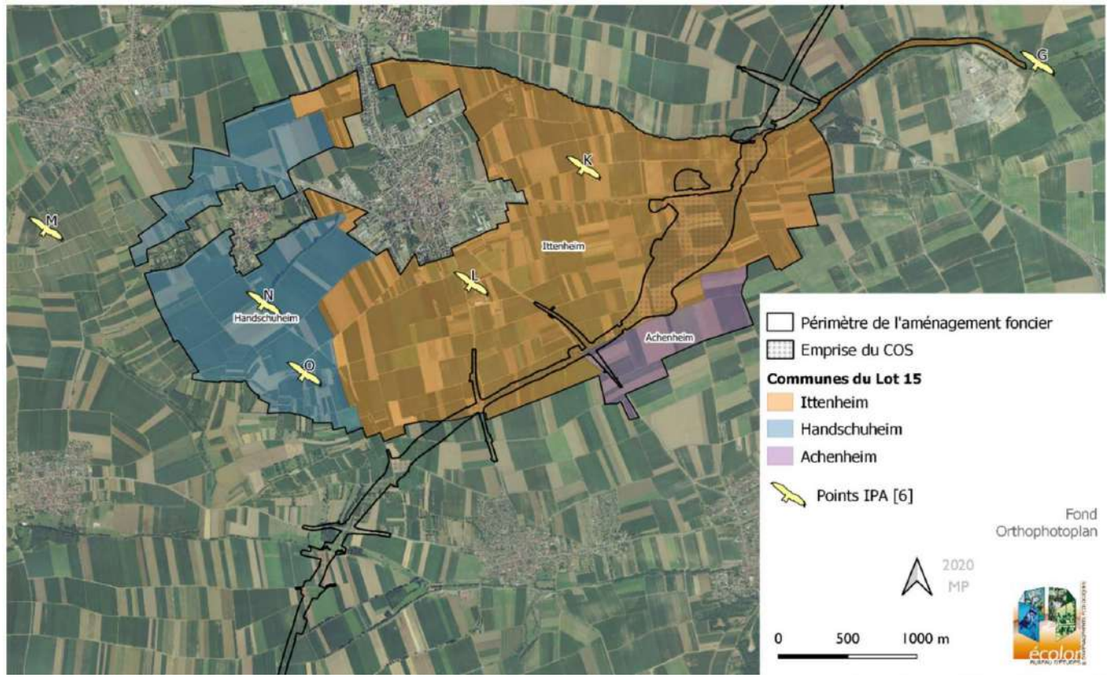


Figure 4-6: Localisation des points IPA sur le périmètre de l'AFAFE intercommunal **d'Ittenheim, Achenheim et HandschuheimAchenheim (Source : Ecolor)**

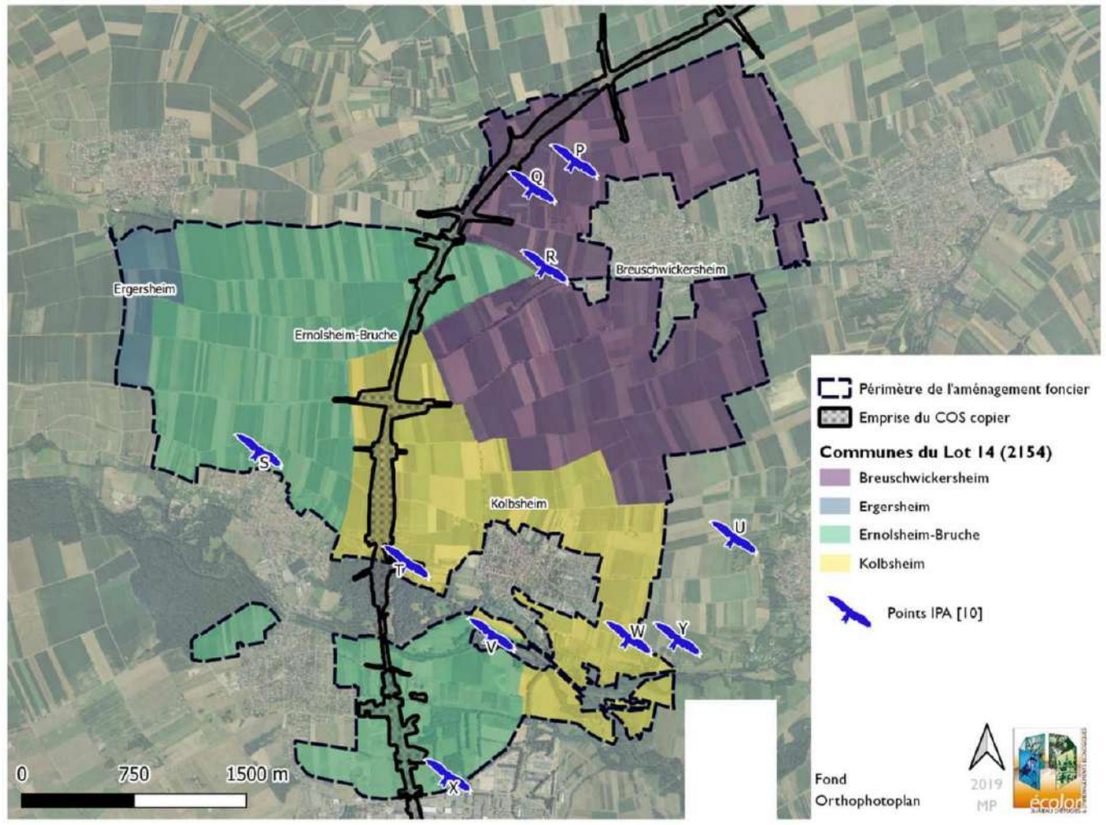


Figure 4-5: Localisation des IPA sur le périmètre de l'AFAFE intercommunal **d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim (Source : Ecolor)**

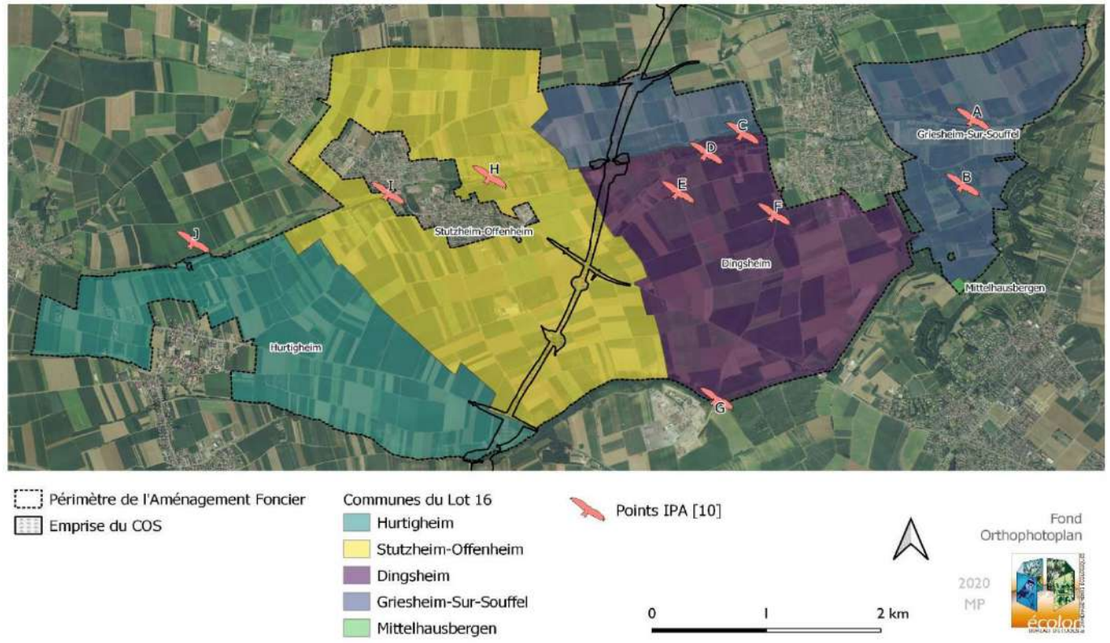


Figure 4-7: Localisation des points IPA sur le périmètre de l'AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim (Source : Ecolor)

Mammifères terrestres et semi-aquatiques

Les mammifères ont parfois été inventoriés à vue mais la technique privilégiée est la recherche d'indices de présence. Les crottes, les reliefs de repas, les empreintes de pas, les touffes de poils accrochées aux barbelés, etc. sont ainsi recherchés. Des observations visuelles ou auditives directes ont également été effectuées lors des prospections faunistiques générales : renard en vadrouille, aboiement de chevreuil, cris nocturnes de loirs, etc.

4.4.3 INVENTAIRES COMPLEMENTAIRES DES CHIROPTERES EN 2022

Le suivi des Chiroptères a été réalisé par Egis en 2022 de deux façons distinctes :

- Mise en place d'enregistreurs d'ultrasons toute une nuit à des endroits propices au déplacement des chiroptères ;
- Réalisation de points d'écoute fixe ou transects de 20 minutes positionnés au niveau de routes de vols jugées propices aux chiroptères.

Pour prendre en compte les périodes d'activités clés spécifiques aux Chiroptères, les deux sessions d'écoute ont été les suivantes :

- La première durant le mois de juillet (vise la période d'élevage des jeunes) ;
- La seconde en septembre (période d'accouplements et de transits post-nuptiaux).

Les écoutes ont été réalisées de la manière suivante :

Tableau 4-3 : Méthodologie d'étude des chiroptères appliquée pour chaque site

Communes	Site	Reproduction	Post-nuptial
Griesheim-sur-Souffel	Site 1	Enregistreur	Enregistreur
Dingsheim	Site 2	Enregistreur	Enregistreur
Stutzheim-Offenheim	Site 3	Enregistreur	Enregistreur
Hurtigheim	Site 4	Enregistreur	Enregistreur
Handschuheim	Site 5	Enregistreur	Enregistreur
Handschuheim	Site 6	Enregistreur	Point d'écoute
Handschuheim	Site 7	Enregistreur	Enregistreur
Ittenheim	Site 8		Enregistreur
Ergersheim	Site A	Enregistreur	Enregistreur
Ernolsheim-Bruche	Site B	Enregistreur	Enregistreur
Breuschwickersheim	Site C	Enregistreur	Enregistreur
Breuschwickersheim	Site D	Enregistreur	Enregistreur
Ittenheim	Site E	Enregistreur	Enregistreur
Ittenheim	Site F	Enregistreur	Point d'écoute
Kolbsheim	Site G		Enregistreur
Kolbsheim	Site H		Enregistreur

Le choix a été fait de localiser les sites d'inventaires sur les secteurs présentant des habitats favorables aux cycle biologique des chauves-souris qui soient également éloignés du contournement ouest de Strasbourg où des inventaires ont déjà été menés dans le cadre de la demande de dérogation « espèces protégées » de l'infrastructure.



Figure 4-8: Localisation des sites d'inventaire - Chiroptères 1/2



Figure 4-9: Localisation des sites d'inventaire - Chiroptères 2/2



Illustration 1 : BATCORDER 3.1 ECOOBS GMBH utilisé pour les ultrasons des chiroptères © EGIS 2022



Illustration 2 : Mise en place d'un BATCORDER 3.1 ECOOBS GMBH pour enregistrements des chiroptères © EGIS 2022

Méthodes d'inventaires

L'inventaire des chiroptères a été majoritairement effectué par pose d'enregistreurs sur des points fixes. Cependant, compte tenu de l'étendue de l'aire d'étude à inventorier et du nombre limité d'enregistreurs, tous les sites n'ont pas pu être échantillonnés exactement de la même manière entre juillet et septembre.

La pose de Batcorders et les points d'écoute ont été effectués de préférence durant des nuits propices à la détection des espèces de chiroptères, c'est-à-dire sans pluie, avec un vent au maximum modéré, des températures au-dessus de 8°C et par nuit sans pleine lune. Mais ces conditions idéales n'ont pas pu être toujours réunies. C'est le cas notamment lors de la session de juillet où les inventaires ont dû être réalisés par des nuits de pleine lune.

Pose d'enregistreurs à ultrasons

Les enregistreurs de type BatCorder 2.0 et 3.0 et Mini BatCorder ont été fixés sur des points définis, notamment en fonction des faciès d'habitats et des potentiels routes de vol.

Cette méthode a été employée de part et d'autre de l'actuelle autoroute A355, de préférence au niveau de secteurs arborés, plus propices au déplacement des Chiroptères.

L'objectif est de permettre un diagnostic en continu sur une nuit, qualitatif (diversité spécifique) et quantitatif (fréquence des passages et densité d'individus) des territoires de chasse et routes de vol.

Les données brutes issues de ces enregistrements ne sont pas exploitables en l'état. Ces enregistrements nécessitent un post traitement important de la part d'un expert chiroptérologue afin notamment d'assurer la distinction au sein de certains groupes complexes. Les données enregistrées ont donc été exploitées au moyen de logiciels spécialisés et du travail de nos chiroptérologues :

- Extraction et classement des enregistrements, génération de sortants visuels (diagrammes) avec BcAdmin ;
- Recherche des cris de chauves-souris et vectorisation (tokenisation) avec BcAdmin ;
- Identification automatique avec BatIdent. Cette étape ne constitue pas une détermination définitive compte tenu de la marge d'erreur pour certains groupes d'espèces.

Réalisation de points d'écoute fixes

Des points fixes d'une dizaine de minutes ont également été réalisés au moyen d'un détecteur à ultrasons (Wildlife Acoustics EchoMeter Touch 2 pro, puis analyse avec le Logiciel BatSound 4.1).

Le protocole utilisé prévoit que les écoutes se déroulent sur une période limitée de 4 h en début de nuit débutant une demi-heure après le coucher du soleil, ce qui correspond au pic d'activité des Chiroptères (déplacements et chasse).

Pour les inventaires quantitatifs, les résultats ont été exprimés en indices d'activité, à partir du nombre de contacts par heure, en distinguant si possible l'activité de chasse des simples déplacements.

Les séquences ont systématiquement fait l'objet d'une analyse par le biais de l'écoute en expansion de temps et la visualisation avec BcAnalyse et Batsound avec un approfondissement des groupes complexes comme les murins, les Sérotines/Noctules, etc.

Partie 5. CONTEXTE ECOLOGIQUE

5.1 ESPACES NATURELS REPERTORIES

1.1.1 LES ESPACES NATURELS REPERTORIES AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE

5.1.1.1 Espaces naturels d'inventaire

ZNIEFF (Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique)

Une ZNIEFF (zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique) est une zone d'inventaire du patrimoine naturel, particulièrement intéressante sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- *les ZNIEFF de type I sont définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional. Une ZNIEFF de type I est un territoire correspondant à une ou plusieurs unités écologiques homogènes ;*
- *les ZNIEFF de type II sont des grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les zones de type II incluent une ou plusieurs zones de type I, formant des zones-tampons.*

L'inventaire ZNIEFF ne constitue pas une mesure de protection juridique directe. Toutefois, il permet d'identifier une richesse patrimoniale afin qu'elle puisse être prise en compte dans l'élaboration des projets susceptibles d'avoir un impact sur le milieu naturel.

ZNIEFF de type II

13 ZNIEFF de type II sont présentes au sein de l'aire d'étude éloignée. Le Tableau 5-1 présente l'ensemble de ces ZNIEFF.

Les enjeux principaux concernent les zones situées au sein de l'aire d'étude immédiate du projet. C'est le cas du Ried de la Bruche de Molsheim à Strasbourg, des Milieux agricoles à Hamster commun et à Crapaud vert, au nord de la Bruche et des Milieux agricoles à Hamster commun et à Crapaud vert, au sud de la Bruche.

Tableau 5-1: Synthèse des ZNIEFF de type II présentes dans l'aire d'étude éloignée

Type	Code	Dénomination	Distance à l'aire d'étude immédiate (en m)	Proportion au sein de l'aire d'étude éloignée
II	420007117	Ried de la Bruche de Molsheim à Strasbourg	0	87%
II	420030445	Milieux agricoles à Hamster commun et à Crapaud vert, au nord de la Bruche	0	100%
II	420030465	Milieux agricoles à Hamster commun et à Crapaud vert, au sud de la Bruche	0	95%
II	420030468	Milieux agricoles à Hamster commun à Pfettisheim	1	100%
II	420007205	Collines du Piémont vosgien avec grands ensembles de vergers, de Saverne à Mutzig	3	13%
II	420030289	Ried Nord	4	2%
II	420030470	Collines du Piémont vosgien avec grands ensembles de vergers, de Gresswiller à Obernai	7	1%
II	420007052	Vallée de la basse Zorn et de ses affluents	9	99%
II	420030467	Milieux agricoles à Hamster commun à Geudertheim	10	100%
II	420030466	Milieux agricoles à Hamster commun et à Crapaud vert, de Valff à Meistrazheim	11	93%
II	420030469	Milieux agricoles à Hamster commun à Walhenheim	13	100%
II	420007051	Paysage de collines avec vergers du Pays de Hanau	14	32%
II	420007059	Massif forestier de Haguenau et ensembles de landes et prairies en lisière	15	1%

ZNIEFF de type 1

39 ZNIEFF de type I sont présentes dans l'aire d'étude éloignée. Le Tableau 5-2 présente l'ensemble de ces ZNIEFF.

Les enjeux principaux concernent les zones situées au sein de l'aire d'étude immédiate du projet. C'est le cas du Bassin du Musaubach à Oberschaeffolsheim, des Alignements de saules têtards de Kolbsheim, des Cours et boisements riverains de la Bruche de Mutzig à sa confluence avec l'Ill à Strasbourg, des Saules têtards à Breuschwickersheim et du Ried de la Bruche de Dachstein-gare.

Tableau 5-2: Synthèse des ZNIEFF de type I présentes dans l'aire d'étude éloignée

Type	Code	Dénomination	Distance à l'aire d'étude immédiate (en km)	Proportion au sein de l'aire d'étude éloignée
I	420030429	Bassin du Musaubach à Oberschaeffolsheim	0	100%
I	420030067	Alignements de saules têtards de Kolbsheim	0	100%
I	420030286	Cours et boisements riverains de la Bruche de Mutzig à sa confluence avec l'Ill à Strasbourg	0	74%
I	420030062	Saules têtards à Breuschwickersheim	0	100%
I	420030278	Ried de la Bruche de Dachstein-gare	0	100%
I	420030426	Briqueterie d'Achenheim	1	100%
I	420030066	Boisements de la Bruche à Holtzheim	1	100%
I	420007118	Ried du Dachsteinerbach à Dachstein, Molsheim et Ergersheim	2	100%
I	420030065	Ried de la Bruche de Oberschaeffolsheim à Eckbolsheim	2	58%
I	420007201	Pelouse du Scharrach à Scharrachbergheim, pelouses et carrières royales du Silberberg à Wolxheim et Dahlenheim	3	0,2%
I	420030439	Bassins de la RD 422 et pré du Brunnel à Molsheim	3	94%
I	420007115	Gravières et sablières à Lingolsheim et Holzheim	4	100%
I	420030457	Prairies et zones humides du Judenacker à Eckwersheim	4	100%
I	420030063	Forêts du Herrenwald et de Grittwald à Brumath, Vendenheim et Geudertheim	4	100%
I	420007114	Bruch de l'Andlau	5	11%
I	420007047	Collines calcaires du Hohberg et du Kochersberg, à Willgotheim et Neugartheim	5	100%
I	420030428	Bassin du Forlen à Geispolsheim	6	100%
I	420030438	Sablière Lerchenthal à Griesheim-près-Molsheim	6	100%
I	420030424	Sablière à Bischoffsheim	7	100%
I	420030166	Terrasses sablonneuses et zones humides du Riedweg à Brumath	7	100%
I	420007049	Collines calcaires du Goeftberg, de l'Altenberg et du Stephansberg à Wasselonne, Hohengoeft et Nordheim	8	11%
I	420030427	Zone humide du Langer Schlittweg à Bischoffsheim	8	100%
I	420007044	Vallée de la Zorn de Dettwiller à Geudertheim	9	100%
I	420030425	Bassins de Krautergersheim	9	100%
I	420030060	Ried de Hoerdt	9	12%
I	420030423	Zone humide du Buehl à Obernai	10	100%
I	420030463	Coteau du Grossen Wald à Schwindratzheim et Mutzenhouse	11	100%
I	420030143	Vergers et prairies du vallon de l'Otterbach	11	100%
I	420030069	Collines calcaires du Ramelsberg et du Koppenberg à Romanswiller, Singrist et Marmoutier, et du Lerchenberg à Otterswiller	13	57%
I	420030419	Ried du Dachsbach et de l'Apfelbach à Bernardswiller et Goxwiller	13	1%
I	420007046	Rieds du Kohbach et du Speckbach à Schwenheim et Marmoutier	16	97%
I	420030288	Prés-vergers à Altdorf et Ettendorf	17	100%
I	420030281	Carrière de la Hardt à Batzendorf	18	8%
I	420030279	Vallée de la Zinsel du Sud de Hattmatt à sa confluence avec la Zorn	19	99%
I	420030149	Colline de l'Heckberg à Kirrwiller et Ringendorf	20	100%
I	420030283	Prés-vergers à Niedermodern	21	100%
I	420007048	Colline calcaire du Bastberg à Bouxwiller	22	60%
I	420030431	Ried de la Schernetz et massifs forestiers à Epfig et Dambach-la-Ville	22	6%
I	420030154	Bois de Zutzendorf et lisières	23	19%

5.1.1.2 Espaces naturels à caractère réglementaire

Les sites Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un réseau écologique européen cohérent regroupant l'ensemble des espaces naturels ayant une grande valeur patrimoniale, par la faune et la flore exceptionnelles qu'ils abritent. Ces sites sont désignés en application de deux directives européennes, dans l'objectif de maintenir la diversité biologique des milieux : la directive « Oiseaux » et la directive « Habitats ». Ce réseau vise à assurer la protection, le maintien ou le rétablissement des espèces et des habitats naturels qui, par leur rareté ou leur typicité à l'échelle européenne, doivent être conservés. Le réseau est composé d'un maillage d'aires protégées appelées « Zones Spéciales de Conservation » et « Zones de Protection Spéciales ».

Les Zones Spéciales de Conservation

2 Zones Spéciales de Conservation (ZSC) sont présentes au sein de l'aire d'étude éloignée. Cependant, aucune de ces zones ne se situe au sein de l'aire d'étude immédiate.

Tableau 5-3: Synthèse des Zones Spéciales de Conservation présentes dans l'aire d'étude éloignée

Code	Dénomination	Distance à l'aire d'étude immédiate (en km)
FR4201797	Secteur Alluvial Rhin-Ried-Bruch, Bas-Rhin	6
FR4201798	Massif forestier de Haguenau	23
FR3800936	Molsheim	3,7
FR3800123	Bruch De L'Andlau	8,7
FR3800695	Prairies à Oeillets Superbes et à Courlis Cendré De Hoerdt	9,5

Les Zones de Protection Spéciale

Aucune Zone de Protection Spéciale (ZPS) n'est présente au sein de l'aire d'étude éloignée.

Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope

Pour prévenir la disparition d'espèces animales ou végétales protégées par la loi, le préfet de département peut prendre par arrêté les mesures visant à conserver des biotopes tels que mares, marais, marécages, landes, dunes, bosquets, haies, pelouses et toute formation naturelle peu exploitée par l'homme dans la mesure où ces biotopes sont nécessaires à la reproduction, l'alimentation, le repos, la survie des espèces protégées. Ces arrêtés préfectoraux permettent de protéger un habitat naturel accueillant une ou plusieurs espèces protégées.

3 sites protégés par un APB sont présents au sein de l'aire d'étude éloignée. Cependant, aucun de ces sites n'est situé au sein de l'aire d'étude immédiate.

Les Réserves Naturelles Nationales ou Régionales

La réserve naturelle est un territoire classé en application du code de l'environnement pour conserver le milieu naturel présentant une importance ou une rareté particulière ou qu'il convient de soustraire de toute intervention susceptible de les dégrader. Il existe des réserves naturelles nationales (RNN) et des réserves naturelles régionales (RNR) qui reviennent à la collectivité régionale (articles L. 332-1 et suivants du code de l'environnement).

Aucune réserve naturelle n'est présente au sein de l'aire d'étude éloignée.

Les réserves biologiques

Les réserves biologiques s'appliquent au domaine forestier de l'État (réserve biologique domaniale) géré par l'Office national des forêts (ONF) ou à des forêts relevant du régime forestier (et gérés à ce titre par l'ONF) telles que les forêts de collectivités (réserve biologique forestière). Elles concernent des espaces forestiers et associés comportant des milieux ou des espèces remarquables, rares ou vulnérables. L'initiative du classement en réserve biologique appartient à l'ONF ou au propriétaire de la forêt dans le cas d'une réserve biologique forestière. La création de la réserve biologique intervient par arrêté des ministres en charge de l'environnement et de l'agriculture. Une réserve biologique est créée pour une durée illimitée.

Aucune réserve biologique n'est présente au sein de l'aire d'étude éloignée.

5.1.1.3 Autres zonages du patrimoine naturel

Les sites de compensation existants

La carte suivante présente la localisation des sites de compensation dans l'aire d'étude éloignés. Il s'agit des sites retenus dans le cadre des projets de l'extension de la ZAC Activeum à Molsheim, ou du Contournement Ouest de Strasbourg ainsi que l'aménagement multimodal de l'axe A351-RN4**.**

L'objectif de restauration de ces sites de compensation est la création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles, ou la restauration de berges.

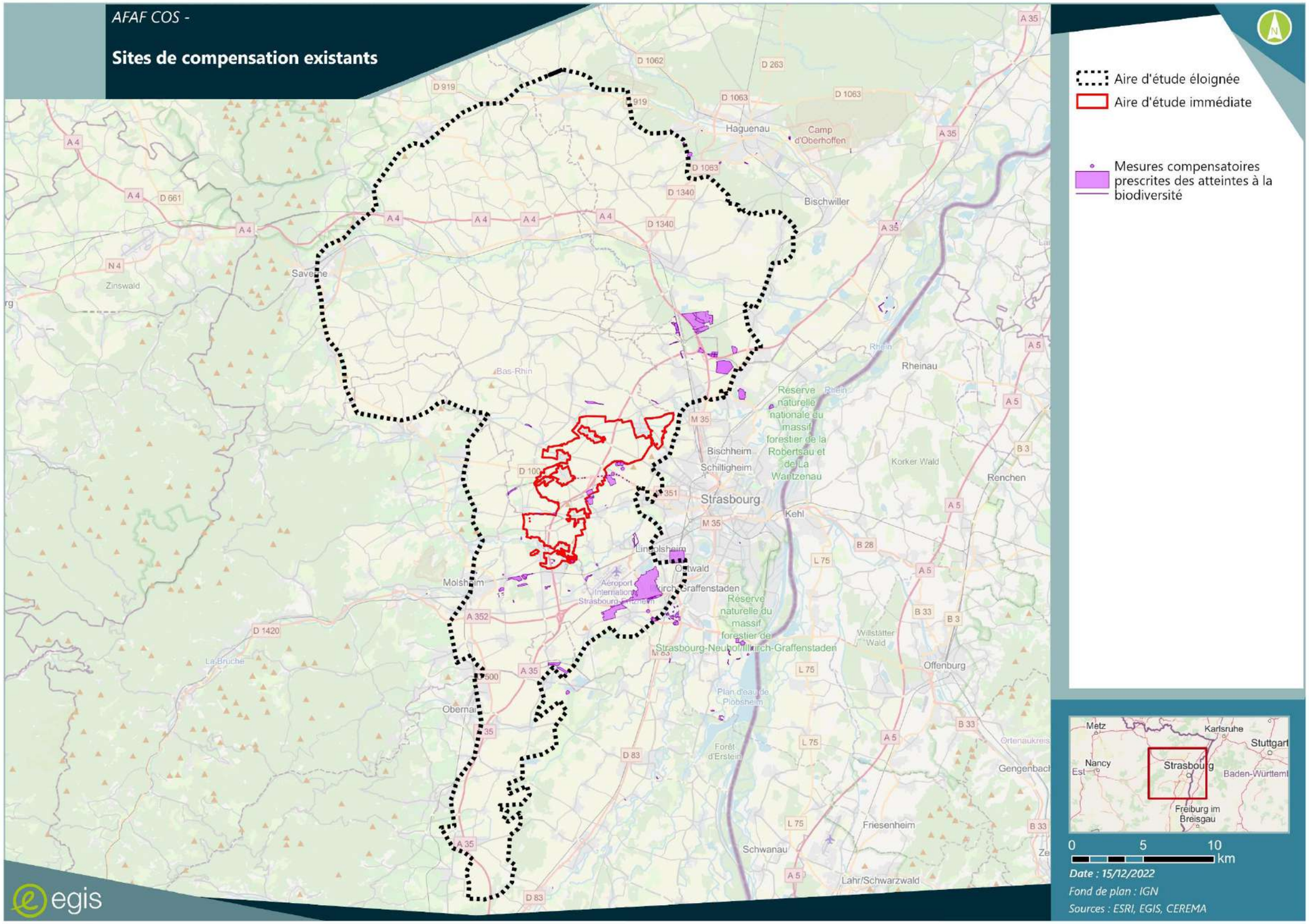


Figure 5-1 : Localisation des sites de compensation vis-à-vis du projet

5.1.2 LES ESPACES NATURELS REPERTORIES AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE

5.1.2.1 Espaces naturels inventoriés

Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique

L'aire d'étude rapprochée est concernée par 9 ZNIEFF de type I :

- **La ZNIEFF de type I N° 420030426 « La briqueterie d'Achenheim » à l'est immédiat de l'aire d'étude :**

Cette ZNIEFF est placée sur la briqueterie. Une seule espèce déterminante est présente : le Crapaud vert (*Bufotes viridis*). Il s'agit d'un site de reproduction pérenne pour cette espèce remarquable. Ce site est suivi avec une attention particulière à l'espèce. Il se situe en intégralité au sein de l'aire d'étude éloignée et à seulement 1 km de l'aire d'étude immédiate. L'intérêt de cette ZNIEFF par rapport à l'aire d'étude immédiate repose sur la présence du Crapaud vert. Un tissu urbain sépare l'est de la ZNIEFF avec l'aire d'étude immédiate tandis que le Nord de celle-ci rejoint l'aire d'étude immédiate par des parcelles agricoles. La proximité de cette ZNIEFF fait qu'il existe potentiellement un lien fonctionnel avec l'aire d'étude immédiate.

- **La ZNIEFF de type I N° 420030429 « Les Bassins du Musaubach à Oberschaeffolsheim » au Nord Est de l'aire d'étude :**

Cette ZNIEFF correspond à une zone de dépôt d'une entreprise privée où seules 3 espèces déterminantes sont présentes. Les ornières de cette zone industrielle représentent en effet des milieux pionniers qui abritent le Crapaud vert (*Bufotes viridis*) et le Crapaud calamite (*Epidalea calamita*). Il s'agit notamment d'une zone importante pour la reproduction du Crapaud vert. En dehors de la présence de ces deux espèces d'amphibiens et du Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), le site ne présente pas d'autre enjeu écologique. Cette ZNIEFF étant située en partie au sein de l'aire d'étude immédiate, les espèces déterminantes citées précédemment sont susceptibles d'être concernées par le projet.

- **La ZNIEFF de type I N° 420007118 « Ried du Dachsteinerbach à Dachstein, Molsheim et Ergersheim »**

Cette zone se caractérise par un ensemble de prairies mésohygrophiles à hygrophiles régulièrement inondées par la Bruche ou le Dachsteinerbach. Bien que fortement dégradé, cet ensemble contraste encore avec les cultures intensives alentour. Certains lambeaux de prairies sont encore favorables au Courlis cendré et présentent de belles populations d'Azuré des paluds et d'Azuré de la sanguisorbe.

Au vu de la pression agricole (agriculture intensive, maïsiculture) dans le secteur, cette zone intègre tous les milieux directement liés au cours d'eau (inondation régulière). Ainsi, les parcelles de culture intensive ont été exclues du réseau de prairies méso-hygrophiles. Il s'agit par ailleurs des habitats nécessaires au cycle de vie du Courlis cendré et des azurés patrimoniaux.

Ces prairies sont fauchées et amendées, la fréquence de ces pratiques influant sur la diversité des habitats.

Cette ZNIEFF située intégralement au sein de l'aire d'étude éloignée présente des habitats proches de ceux rencontrés sur l'aire d'étude immédiate avec laquelle elle est reliée par la Bruche.

- **La ZNIEFF de type I N° 420030278 « Ried de la Bruche de Dachstein-gare »**

Ce site correspond à un ensemble de prairies méso-hygrophiles à hygrophiles bordées de fossés correspondant à des drains. Bien que largement enrichies, ces prairies se trouvent dans un contexte de grande culture et constituent un biotope refuge pour le Courlis cendré. On note également la présence en bordure de prairie du Rosier de France, espèce protégée au niveau national. Le cortège floristique des prairies est fortement banalisé, directement influencé par l'amendement excessif.

Cette zone regroupe quelques parcelles de prairies mésohygrophiles enrichies. La délimitation se fait au niveau de la parcelle en fonction de la naturalité des milieux. Ainsi, les cultures intensives sont exclues. Les limites sud et ouest suivent la voie de chemin de fer et le tissu urbain.

Les prairies sont fauchées et excessivement amendées. La présence de drains impacte également les espèces hygrophiles.

Cette ZNIEFF est située intégralement au sein de l'aire d'étude éloignée mais son intérêt repose sur les prairies dont elle est composée. L'aire d'étude immédiate est principalement concernée par des cultures intensives ce qui rend le lien fonctionnel entre celle-ci et la ZNIEFF faible. Cependant, le sud de l'aire d'étude immédiate présente des prairies mésophiles pouvant accueillir les espèces déterminantes de cette ZNIEFF.

- **La ZNIEFF de type I N°420030066 « Boisements de la Bruche à Holtzheim »**

Cette zone regroupe la Bruche, sa ripisylve et les prairies attenantes, véritables "cordons de nature" dans un contexte d'agriculture intensive. Ce paysage de Ried présente des milieux régulièrement inondés : forêts galeries de Saules blancs, Aulnaies mésotrophes et prairies hygrophiles. Parmi les milieux les plus humides, notons la présence de la Ludwigie des marais, espèce typique des gazons amphibies de vivaces.

Le Ried de la Bruche est un milieu naturel irrigué du nord au sud par les canaux de dérivation dits Muehlbachs, le canal, les nombreux fossés d'irrigation et la rivière avec ses bras morts. Son périmètre correspond aux limites des plus hautes crues connues.

Cette zone regroupe la ripisylve de la Bruche et les prairies attenantes. Les limites correspondent en partie à la zone d'influence de la Bruche mais avant tout aux limites des espaces d'agriculture intensive. Par ailleurs, la ZNIEFF est limitée par le milieu urbain, notamment la commune d'Holtzheim.

Ce Ried constamment grignoté par la grande culture et l'urbanisation présente encore des espaces régulièrement inondés. Une autre menace pesant sur ces milieux est la pollution de l'eau. Située à l'aval de l'aire d'étude immédiate, les habitats et espèces concernées par le projet se distinguent de ceux de cette ZNIEFF. Le lien fonctionnel avec celle-ci reste donc faible.

- **La ZNIEFF de type I N° 420030286 « Les cours et boisements riverains de la Bruche de Mutzig à sa confluence avec l'Ill à Strasbourg » au sud et au sud-est de l'aire d'étude :**

Cette ZNIEFF 1 jouxte plusieurs autres ZNIEFF correspondant aux espaces extensifs liés à la Bruche. Les limites de cette zone correspondent principalement au lit mineur de la Bruche incluant certains méandres anciens. L'espèce déterminante cible est ici le Saumon atlantique qui a la possibilité de circuler sur l'ensemble du linéaire ici défini. La limite à l'est correspond à la zone de convergence avec l'Ill. Cette ZNIEFF traverse l'aire d'étude immédiate au sud.

- **La ZNIEFF de type I N° 420030065 « Le Ried de la Bruche de Oberschaeffolsheim à Eckbolsheim » au sud Est de l'aire d'étude :**

Cet ensemble, formé de milieux liés à la Bruche et à ses affluents, présente une diversité d'habitats mésohygrophiles à hygrophiles à proximité immédiate de l'agglomération de Strasbourg. Les méandrages de la Bruche abritent notamment les rares Corrigiola des grèves et Pulicaire commune. Les prairies humides pâturées ou fauchées sont dans leur majorité banalisées mais offrent toujours un habitat favorable à une faune de milieu hygrophile, notamment aux orthoptères comme le Criquet des roseaux, le Criquet ensanglanté et l'Oedipode émeraudine. Enfin, les boisements alluviaux forment une ripisylve continue le long de la Bruche. Cette ZNIEFF est en lien fonctionnel avec les autres ZNIEFF longeant la Bruche. Les milieux concernés ne sont pas ceux qui composent principalement l'aire d'étude immédiate. Les espèces rencontrées au sein de cette ZNIEFF sont peu susceptibles de coloniser l'aire d'étude immédiate.

- **La ZNIEFF de type I N° 420030067 « Alignements de saules têtards de Kolbsheim » :**

Cette ZNIEFF comprend les prairies du lit majeur, prairies de fauches banalisées ainsi que les boisements riverains, eux aussi fortement perturbés ; les alignements de Saules blancs, taillés en têtard à cavité, constituant la ripisylve du canal de la Bruche. Ces arbres remarquables abritent le Pique-prune. A noter l'abondance des invasives (Renouée du Japon et Balsamine de l'Himalaya). La ZNIEFF se situe en bordure de l'aire d'étude immédiate mais lien fonctionnel direct.

- **La ZNIEFF de type I N °420030062 « Saules têtards à Breuschwickersheim » :**

Il s'agit d'une prairie entourée de grandes cultures et traversée par des haies constituées de saules têtards (*Salix alba*) à cavités. Ces éléments du paysage, témoins d'une pratique ancestrale, abritent un coléoptère saproxylique dépendant des continuités d'arbres à cavité, le Pique-prune. La prairie pâturée est drainée, présentant des secteurs plus humides le long des drains avec une flore hygrophile. Néanmoins, le milieu étant enrichi, la flore est peu diversifiée.

La prairie est pâturée de manière intensive. Ce milieu humide est ainsi fortement dégradé. La présence du pique-prune est liée à la taille régulière des saules têtards pour éviter que les branches ne deviennent trop lourdes et fassent éclater la cavité. Le maintien de ce réseau favorable au coléoptère saproxylique est donc étroitement lié à la gestion du site qui est situé en bordure de l'aire d'étude immédiate.

L'aire d'étude rapprochée est concernée par 5 ZNIEFFs de type II :

- **La ZNIEFF de type II N° 420030445 « Milieux agricoles à Hamster commun et crapaud vert au nord de la Bruche » ;**

Cette ZNIEFF de type 2 appartient à un ensemble de ZNIEFF de type 2 regroupant des terrains agricoles dominés par la grande culture et principalement la maïsiculture. Les terrains concernés sont des sols lœssiques, fertiles et importants au maintien de deux espèces protégées en limite d'aire : le Hamster commun (*Cricetus cricetus*) et le Crapaud vert (*Bufo viridis*). Spécifiquement, le Hamster commun affectionne tous les secteurs de sols lœssiques profonds et non inondables. Pour le Crapaud vert, les lieux de reproduction sont souvent des sites artificiels (gravières). Concernant le Crapaud vert, les menaces concernent également les activités d'extraction ou la présence de poissons sur certains sites qui sont une menace directe.

- **La ZNIEFF de type II N° 420030465 « Milieux agricoles à Hamster commun et à Crapaud vert, au sud de la Bruche ».**

Cette ZNIEFF de type 2 appartient à un ensemble de ZNIEFF de type 2 regroupant des terrains agricoles dominés par la grande culture et principalement la maïsiculture. Les terrains concernés sont des sols lœssiques, fertiles et importants au maintien de deux espèces protégées en limite d'aire : le Hamster commun (*Cricetus cricetus*) et le Crapaud vert (*Bufo viridis*). Spécifiquement, le Hamster commun affectionne tous les secteurs de sols lœssiques profonds et non inondables. Pour le Crapaud vert, les lieux de reproduction sont souvent des sites artificiels (gravières). Concernant le Crapaud vert, les menaces concernent également les activités d'extraction ou la présence de poissons sur certains sites qui sont une menace directe.

Les terrasses loessiques du Glockelsberg, au sud de la Bruche est un secteur agricole de vaste superficie abritant les principaux noyaux de Hamster commun encore subsistants en plaine d'Alsace.

Le Crapaud vert y est également bien implanté, en particulier à l'Est, en périphérie de l'agglomération strasbourgeoise, à l'Ouest en périphérie de Molsheim, ainsi que plus localement, dans des secteurs inondables, agricoles ou artificialisés, bordant le Ried de la Bruche et dans une moindre mesure le Bruch de l'Andlau.

- **La ZNIEFF de type II N° 420007117 « Ried de la Bruche de Molsheim à Strasbourg ».**

Cette ZNIEFF s'étend de l'Ill au piémont des Vosges. Elle est encadrée par le plateau du Gloeckelsberg et par celui du Kochersberg. Cette zone comprend le lit majeur englobant le cours d'eau, les prairies inondables ainsi que le canal de la Bruche et ses canaux de dérivation (Muehlbach). Parmi les 48 espèces recensées, certaines sont protégées comme la Musaraigne aquatique (*Neomys fodiens*), le Courlis cendré (*Numenius arquata*), le lézard des murailles (*Podarcis muralis*).

- **La ZNIEFF de type II N° 420030468 « Milieux agricoles à Hamster commun à Pfettisheim ».**

Cette ZNIEFF de type 2 appartient à un ensemble de ZNIEFF de type 2 regroupant des terrains agricoles dominés par la grande culture et principalement la maïsiculture. Les terrains concernés sont des sols lœssiques, fertiles et importants au maintien de deux espèces protégées en limite d'aire : le Hamster commun (*Cricetus cricetus*) et le Crapaud vert (*Bufo viridis*). Spécifiquement, le Hamster commun affectionne tous les secteurs de sols lœssiques profonds et non inondables. Pour le Crapaud vert, les lieux de reproduction sont souvent des sites artificiels (gravières). Concernant le Crapaud vert, les menaces concernent également les activités d'extraction ou la présence de poissons sur certains sites qui sont une menace directe.

En Alsace, le Hamster commun vit principalement en plaine agricole. Il a besoin de sols secs et profonds pour creuser son terrier. On le trouve principalement dans les champs de céréales à paille d'hiver (blé, orge) et de luzerne et, dans une moindre mesure, dans les champs de betterave et de chou.

Sur le secteur de Pfettisheim, le Crapaud vert n'y est pas connu. Le site abrite une population relictuelle de Hamster commun, dans le Kochersberg central, sur une superficie réduite puisque seules 3 communes sont partiellement concernées.

- **La ZNIEFF de type II N° 420007205 « Collines du Piémont vosgien avec grands ensembles de vergers, de Saverne à Mutzig ».**

Cette ZNIEFF s'inscrit dans le contexte des collines calcaires, adossées à la montagne vosgienne.

Le secteur nord de Saverne à Wasselonne, remarquable sur le plan paysager, forme un vaste ensemble de vergers et de prairies bien conservées. Le Tannenwald, vaste plantation résineuse sur grès à voltzia et grès coquillier est exclu.

A partir de Wasselonne et jusqu'à Wintzenheim-Kochersberg à l'est, et Marlenheim au sud, le massif du Goeftberg-Stephanberg-Marlenberg est assis sur le Muschelkalk. Là aussi, ce sont les prés et les vergers qui prédominent le paysage avec des pelouses remarquables sur les sommets. Au sud de la Mossig, le climat s'adoucit et le vignoble commence à prédominer, sur l'adret de Wangen à Westoffen puis de plus en plus largement, reléguant les vergers vers les coteaux orientés au nord et vers la lisière forestière. La Vigne (Vitis vinifera) aurait été introduite en Alsace par les Romains. La culture de la vigne s'est accompagnée d'une flore de 100 à 150 plantes environs (Alsace Nature, 1999) adaptées aux contraintes fixées par les pratiques agricoles. Certaines de ces plantes remarquables sont menacées par le traitement chimique des parcelles, comme la Gagée velue (*Gagea villosa*). A l'est de la Mossig entre Scharrachbergheim-Irmstett et Wolxheim s'étend une petite chaîne de collines calcaires, dévolue à la vigne, dont les plus beaux secteurs naturels sont classés dans la ZNIEFF I FR420007201 (Pelouse du Scharrach à Scharrachbergheim, pelouses et carrières royales du Silberberg à Wolxheim et Dahlenheim). Il s'agit là aussi de pelouses, mais aussi de faciès d'enfrichement. D'anciennes carrières apportent une composante minérale au site en même temps qu'un refuge à la flore et à la faune qui y ont beaucoup pâti du développement du vignoble. Le versant est, dominant Molsheim est très viticole avec de belles stations de la Tulipe sauvage (*Tulipa silvestris*).

La localisation de ces ZNIEFF est présentée sur la figure suivante.

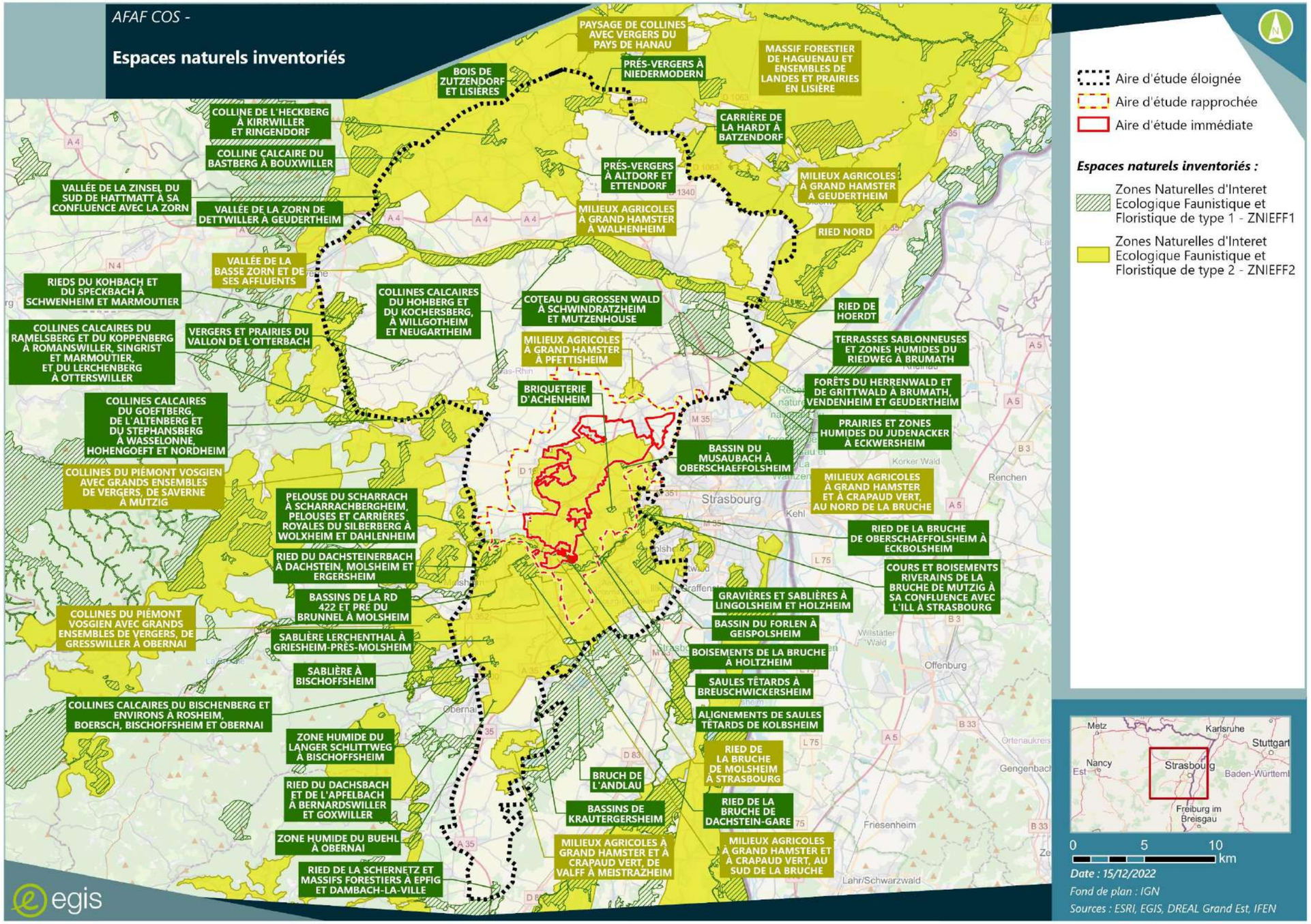


Figure 5-2: Localisation des ZNIEFFs autour du projet

5.1.2.2 Espaces naturels à caractère réglementaire

Les sites Natura 2000

Aucun site Natura 2000 n'est présent au sein de l'aire d'étude rapprochée

Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope

Aucun APPB n'est présent au sein de l'aire d'étude rapprochée

Les Réserves Naturelles Nationales ou Régionales

Aucune réserve naturelle n'est présente au sein de l'aire d'étude rapprochée

5.1.3 Les Zones a Dominante Humide (ZDH)

Une cartographie des « zones à dominante humide » est diffusée à l'échelle régionale par la DREAL d'Alsace. Un extrait de cette cartographie sur le périmètre d'étude est présenté ci-dessous.

Elle localise et caractérise les zones à dominante humide sur le périmètre d'étude mais ne constitue pas un inventaire précis des zones humides.

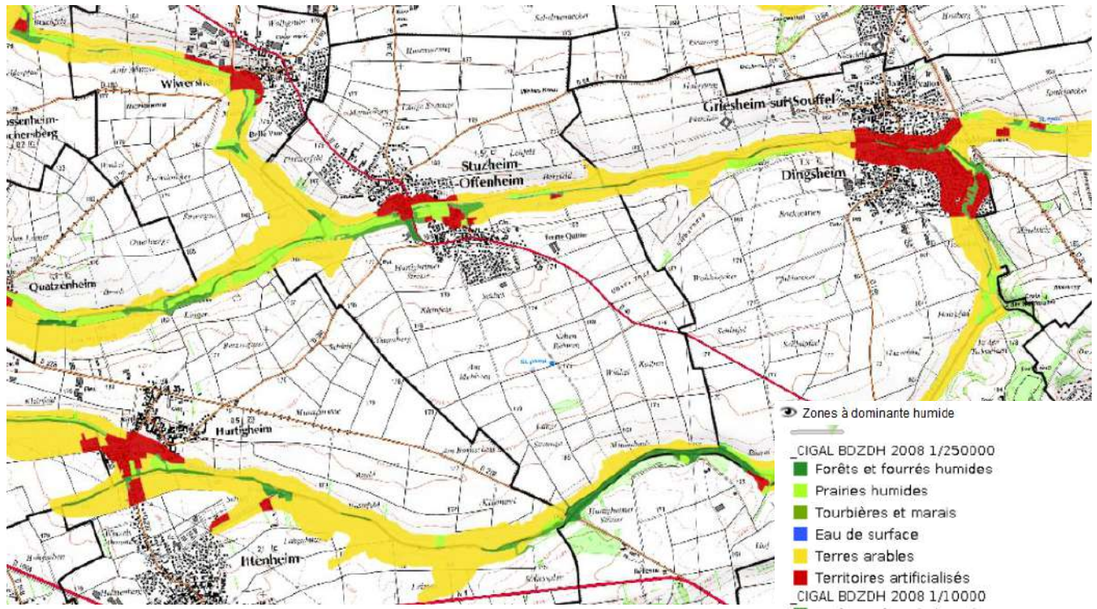


Figure 5-3 : Extrait des inventaires réglementaires

Zones humides (Source : DREAL Carmen Alsace)

5.1.3.1 ZDH sur le périmètre de l'AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim

Sur le périmètre de l'AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim, on identifie :

- une vaste zone à dominante humide en partie Sud d'Ernolsheim-Bruche, Dachstein et Kolbsheim, s'étalant également bien au-delà sur la plaine de la Bruche ;
- un cordon de zone à dominante humide sur les communes d'Ergersheim et Breuschwickersheim, suivant le fond de vallon du Muehlbach, s'élargissant au niveau des vallons latéraux du Neugraben, du Bruchgraben et du Weiherbach.

La zone à dominante humide de la Bruche s'étend surtout en rive droite du cours d'eau et se compose majoritairement de prairies humides et boisements humides. Des terres arables humides sont également recensées de manière plus ponctuelle.

La zone à dominante humide du vallon du Muehlbach, à Breuschwickersheim, se compose majoritairement de terres arables humides, positionnées de part et d'autre du cours d'eau sur le fond de vallée. Quelques boisements humides ponctuels ou linéaires, ainsi que quelques zones de prairies humides sont également identifiées.

Ci-après sont présentés des profils type de l'organisation de la plaine de la Bruche à Ernolsheim-Bruche et Kolbsheim, et de la vallée du Muehlbach à Ergersheim et Breuschwickersheim

5.1.3.2 ZDH sur le périmètre de l'AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et HandschuheimAchenheim

On identifie un cordon de zone à dominante humide suivant le tracé des cours d'eau du périmètre d'étude : le long du Musaubach.

La zone à dominante humide s'élargit légèrement au niveau des zones de confluence ainsi qu'au niveau des petits vallons latéraux.

Ces zones à dominante humide concernent donc Handschuheim et Ittenheim dans le périmètre d'AFAFE.

Les zones à dominante humide ainsi identifiées le long du Musaubach et de ses affluents se composent majoritairement de terres arables humides, et plus localement de prairies et boisements humides.

5.1.3.3 ZDH sur le périmètre de l'AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim

Sur le périmètre de l'AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim, on identifie un cordon de zone à dominante humide suivant le tracé des cours d'eau du périmètre d'étude : le long de la Souffel, de son affluent en rive gauche le Plaetzerbach, ainsi que le long du Musaubach.

La zone à dominante humide s'élargit légèrement au niveau des zones de confluence (Souffel / Plaetzerbach et Souffel / Musaubach) ainsi qu'au niveau des petits vallons latéraux.

Ces zones à dominante humide concernent donc l'ensemble des communes du périmètre d'étude.

Les zones à dominante humide ainsi identifiées le long de la Souffel, du Plaetzerbach et du Musaubach se composent majoritairement de terres arables humides, et plus localement de prairies et boisements humides.

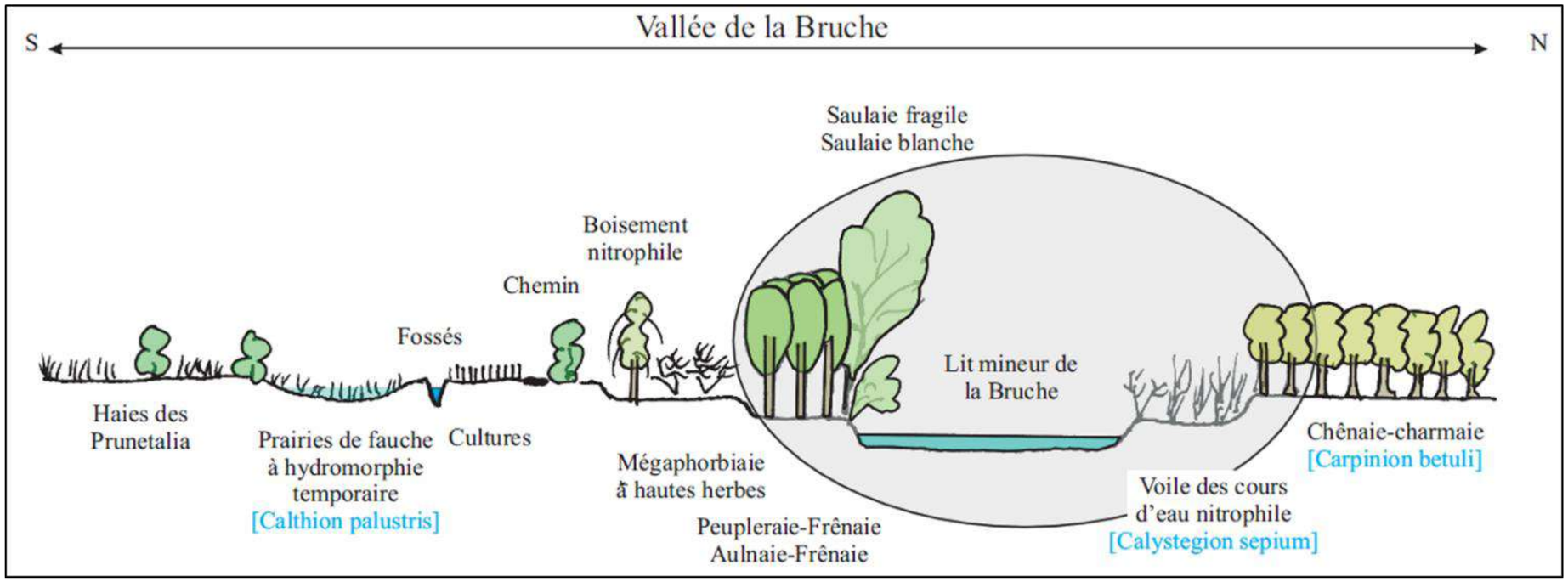


Figure 5-4 : Schéma d'organisation de la plaine de la Bruche à Ernolsheim-Bruche et Kolbsheim

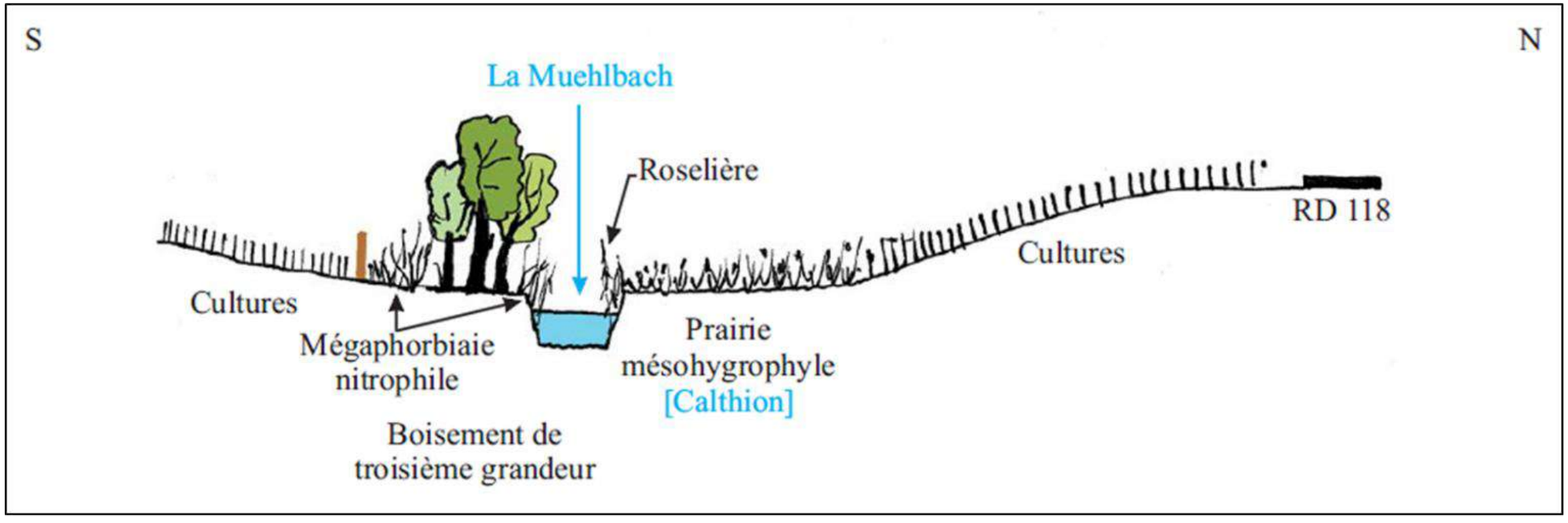


Figure 5-5 : Schéma d'organisation de la vallée du Muehlbach à Osthoffen et Breuschwickersheim

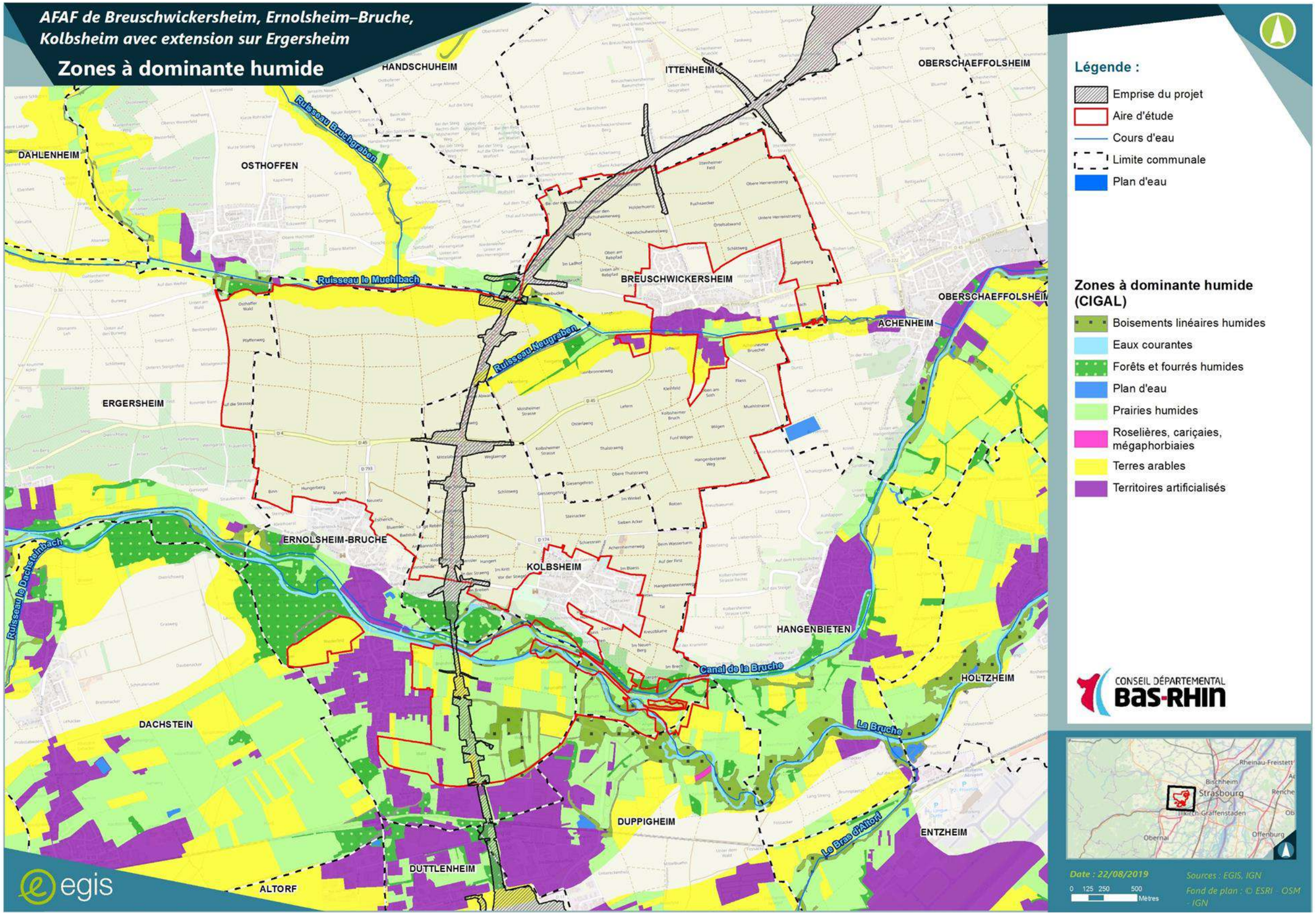


Figure 5-6 : Carte des zones à dominante humides sur le périmètre de l'AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim

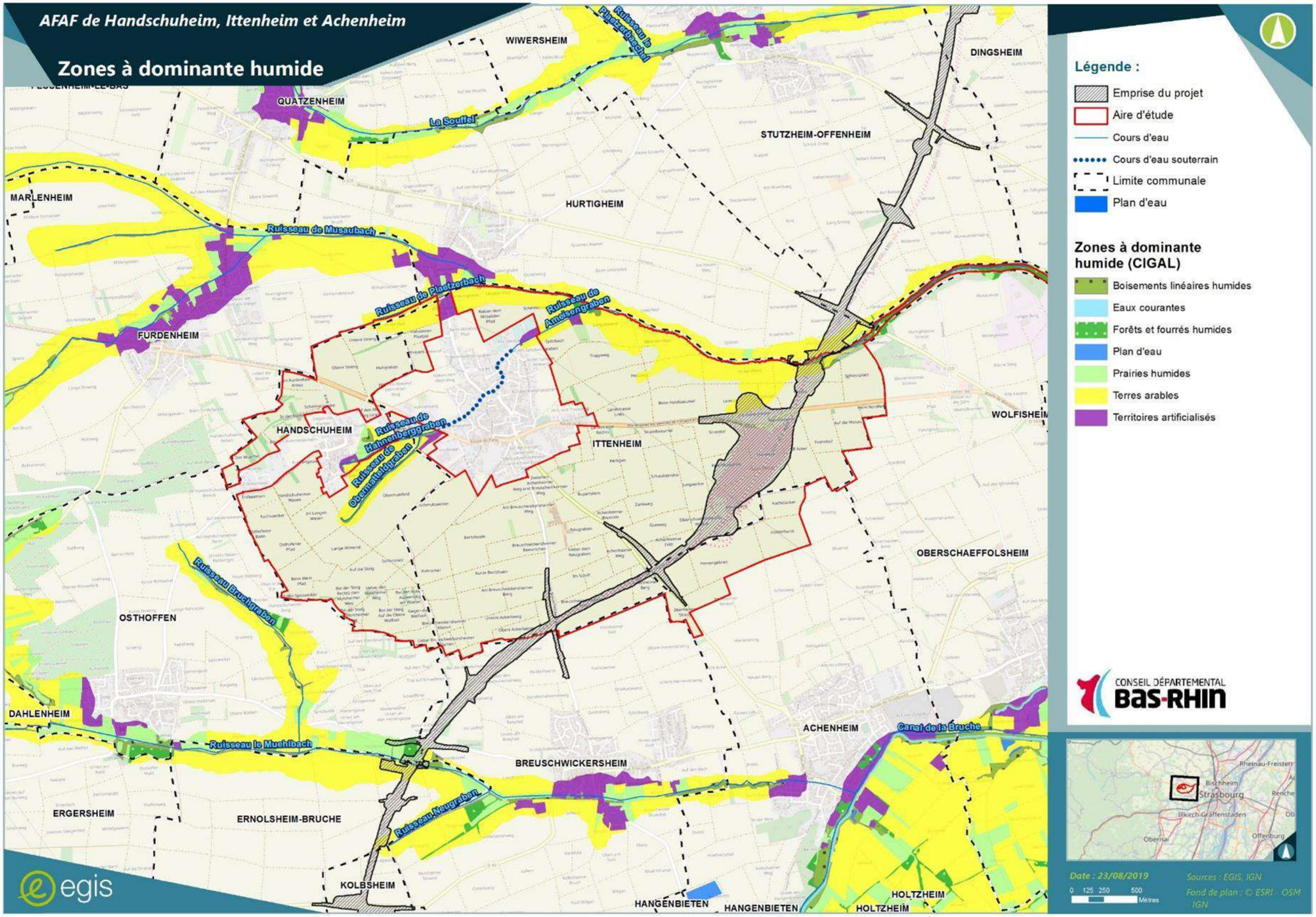


Figure 5-7 : Carte des zones à dominante humides sur le périmètre de l'AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et HandschuheimAchenheim

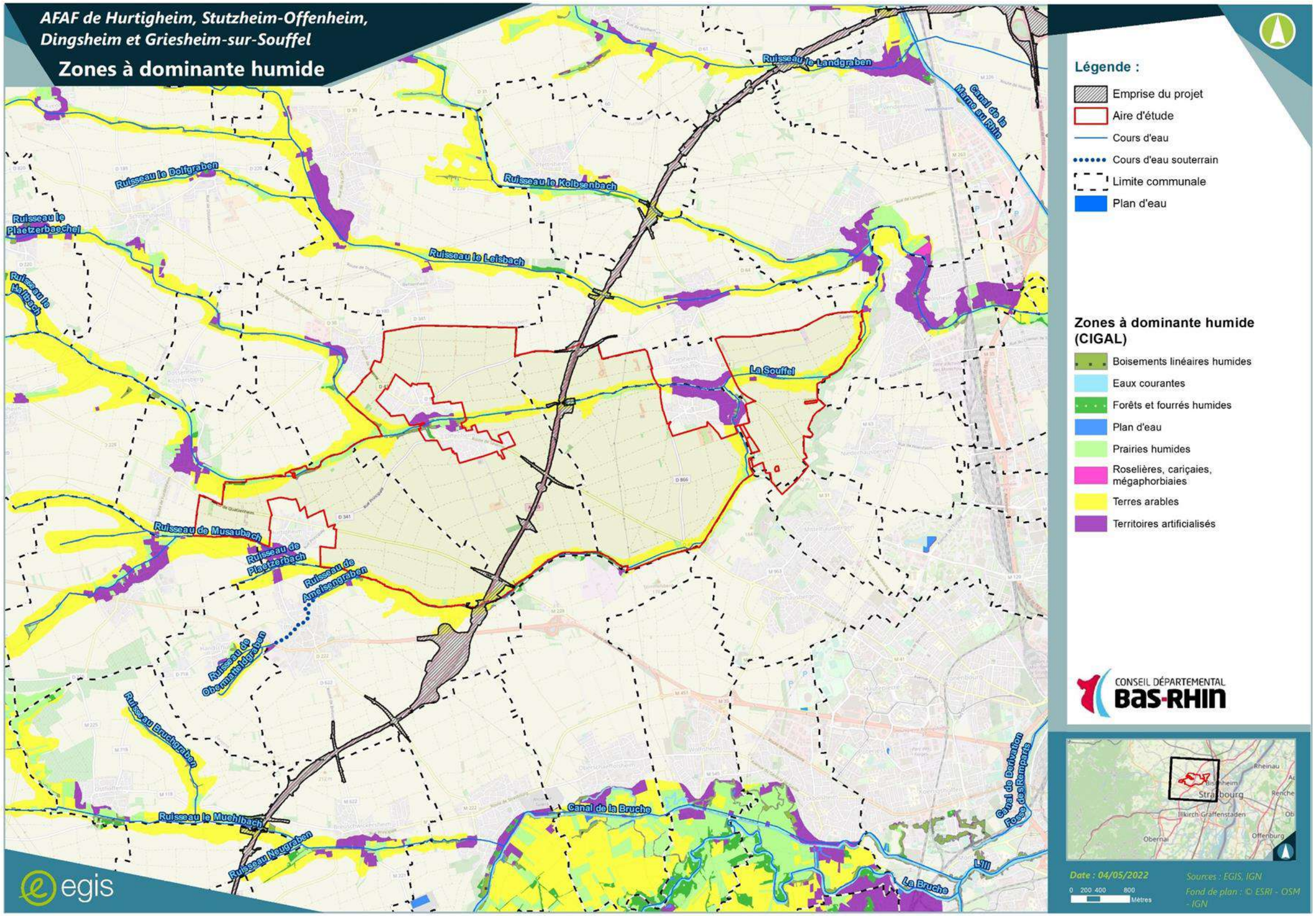


Figure 5-8 : Carte des zones à dominante humides sur le périmètre de l'AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim

5.2 RESEAUX ECOLOGIQUES

5.2.1 A L'ECHELLE REGIONALE

5.2.1.1 Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique en Alsace et son bilan

Le schéma de cohérence écologique (SRCE) d'Alsace a été adopté suite à la délibération du Conseil régional du 21 Novembre 2014. Cet outil est une mise en œuvre au niveau régional de la trame verte et bleue ayant pour ambition de concilier la préservation de la nature et le développement des activités humaines, en améliorant le fonctionnement écologique des territoires. Ce schéma identifie les continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques) à préserver ou remettre en bon état, qu'elles soient terrestres (trame verte) ou aquatiques et humides (trame bleue), pour :

- Favoriser le déplacement des espèces et réduire la fragmentation des habitats ;
- Préserver les services rendus par la biodiversité et préparer l'adaptation au changement climatique.

En outre, le principe de la trame verte et bleue est d'identifier les secteurs où se trouvent les principales populations des différentes espèces et la manière de les relier entre eux, dans le but de créer un maillage régulier sur l'ensemble de la région permettant une circulation sans entrave des espèces animales et végétales

En l'espèce, le massif des Vosges constitue un réservoir de biodiversité de grandes dimensions qui permet la survie de nombreuses espèces forestières.

Néanmoins, l'urbanisation de la vallée de la Bruche devient de plus en plus continue ce qui rend difficile le passage d'un versant à l'autre. C'est pourquoi la préservation des axes de circulation de la faune dans le fond de vallée est indispensable.

De plus, le fond de la vallée, où subsistent de nombreux milieux humides préservés, est le support d'une continuité suprarégionale permettant de relier le massif des Vosges à la Forêt Noire. Aussi, au de-là de la vallée forestière, la Bruche porte une responsabilité pour la survie et la circulation des espèces dans la plaine d'Alsace jusqu'à l'entrée dans l'agglomération strasbourgeoise, qu'il s'agisse de petits mammifères, d'oiseaux, de batraciens, d'insectes...

La Bruche constitue un réservoir de biodiversité d'importance régionale et un corridor écologique d'importance nationale. Le bassin versant de la Bruche abrite une grande diversité piscicole. Au total, ce sont 18 espèces qui se côtoient ou se succèdent de l'amont à l'aval du bassin versant. La Bruche est classée comme étant un cours d'eau à remettre en bon état

Ces éléments de Trame verte et Bleue sont associés à la vallée de la Bruche et se retrouvent sur les parties Sud des communes de Kolbsheim et Ernolsheim-Bruche. Il s'agit :

- De noyaux centraux de biodiversité, correspondant aux boisements riverains de la Bruche à Ernolsheim et Kolbsheim, notamment bois du Viehweg à Ernolsheim et bois en rive gauche de la Bruche à Kolbsheim, en limite avec la commune d'Ernolsheim-Bruche ;
- Des corridors à créer, correspondant au lit majeur de la Bruche et de son canal, à l'aval d'Ernolsheim-Bruche, dont l'objectif est d'améliorer la connectivité écologique entre le massif vosgien à l'Ouest, depuis la haute vallée de la Bruche, et la basse plaine rhénane, jusqu'à l'agglomération strasbourgeoise.

La vallée de la Bruche appartient au Réservoir de Biodiversité n°33.

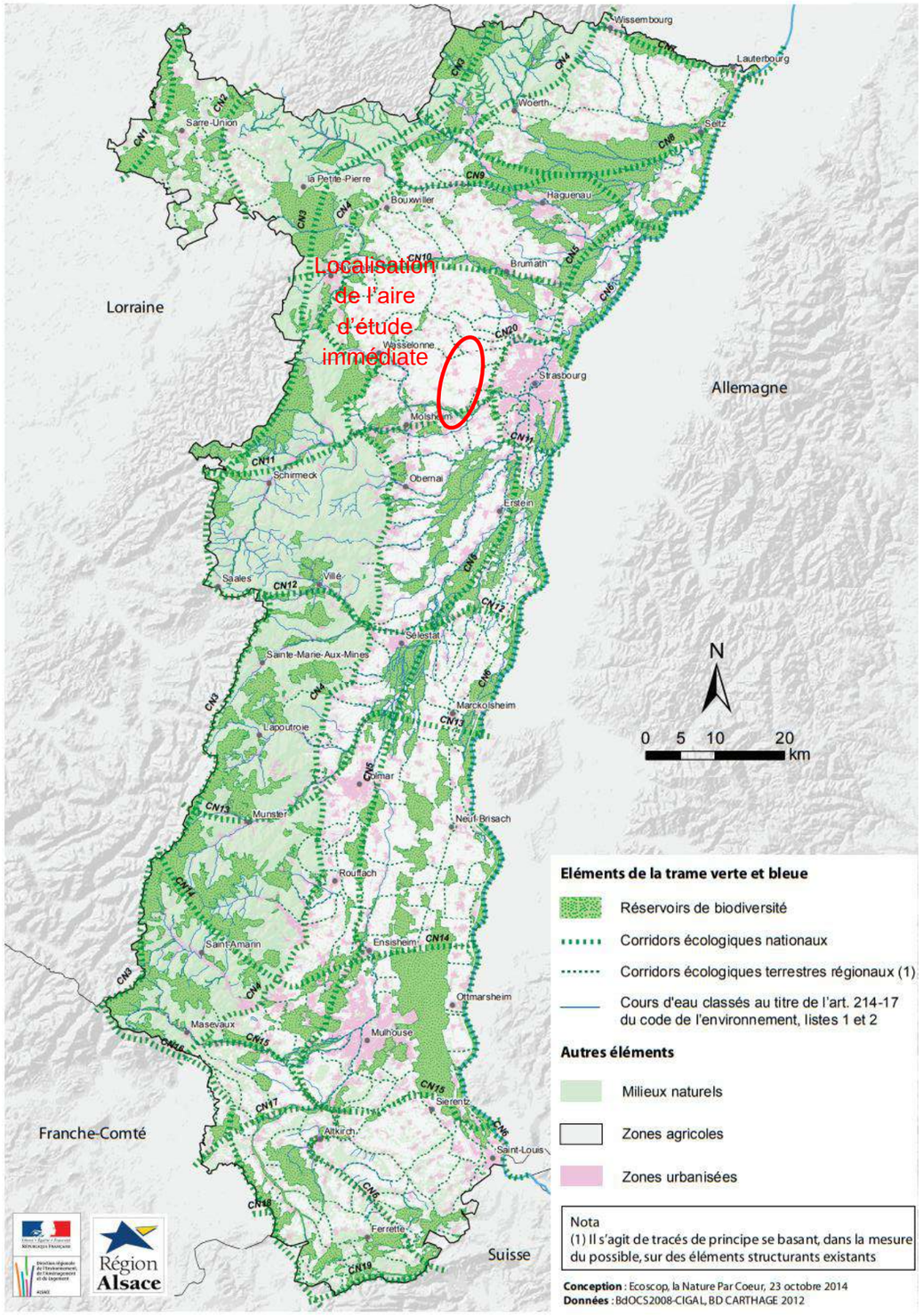


Figure 5-9: Carte de localisation des éléments de la trame verte et bleue du SRCE

RB 33 - Vallée de la Bruche et Ried d'Altorf

Superficie et composition

	Superficie indicative	Proportion
Superficie totale	**2478 ha**	
Détail par type de milieux		
Linéaire de cours d'eau	98 km	-
Milieux aquatiques	112 ha	5 %
Forêts alluviales et boisements humides	802 ha	32 %
Milieux ouverts humides	950 ha	38 %
Autres Milieux forestiers	153 ha	6 %
Prairies	126 ha	5 %
Vergers et prés-vergers	7 ha	0 %
Milieux anthropisés	6 ha	0 %
Cultures annuelles et vignes	269 ha	11 %
Zones urbanisées et bâties	88 ha	4 %



Intérêt(s) écologique(s)

- Espèces des cours d'eau et des milieux forestiers et ouverts humides (y compris le vallon forestier de Buschbrunnenthal)
- Espèces sensibles à la fragmentation recensées : Crapaud vert, Crapaud calamite, Hypolaïs ictérine, Tarier des prés, Agrion de Mercure, Azuré des paluds, Azuré de la sanguisorbe
- Autres espèces et habitats identifiés : Courlis cendré, Pique prune/Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies sub-atlantiques et médio-européennes (9160), Chênaies-charmaies du *Galio-Carpinetum* (9170), Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à *Quercus robur* (9190)

Inventaire(s) et protection(s)

- ZNIEFF de type I/Zone Humide Remarquable
- Sites du CSA
- Périmètre à enjeux SCAP (noyau)
- Présence de cours d'eau classé(s) ou important(s) pour la biodiversité

Unité(s) paysagère(s) : Vallées vosgiennes/ Piémont viticole et arboricole/Plaine centrale

Connexion(s) avec les autres réservoirs de biodiversité

- Cours de la Bruche en amont de Schirmeck
- Crêtes du Donon-Scheeberg, forêt et collines de Wasselonne-Westhoffen
- Sites à Crapaud vert des sablières Esslinger et Meyer à Bischoffsheim
- Sites à Crapaud vert bas-rhinois
- Collines de Molsheim Sud
- Collines du Wurmberg
- Coteaux du Bischenberg et vergers de Rosheim
- Massif forestier de Strasbourg Neuhof
- Bruch de l'Andlau et périphérie
- Piémont de Mutzig-Molsheim

État fonctionnel et menace(s)

- Réseau fragmentant : 7 routes départementales (D63, D222, D111, D30, D422, D392, D1420)
- 12 zones à enjeux liées à des routes de classe 3
- 9 zones à enjeux liées à l'urbanisme
- 10 ouvrages « Grenelle » à intervention prioritaire (obstacle à l'écoulement des cours d'eau)

Intérêt(s) du réservoir

- Réservoir d'importance régionale

RB 33 - Vallée de la Bruche et Ried d'Altorf (suite)

Axe(s) d'analyse

- Maintien de milieux pionniers pour le Crapaud vert
- Préservation et/ou restauration de la fonctionnalité des zones humides
- Préservation du réservoir avec une gestion forestière multifonctionnelle et une gestion extensive des milieux prairiaux
- Préservation des vergers et des prés-vergers
- Préservation et/ou restauration du réservoir avec une gestion extensive des milieux agricoles
- Possibilité de franchissement des infrastructures fragmentantes
- Maîtrise et adaptation de l'urbanisation permettant le maintien ou la restauration de la fonctionnalité écologique

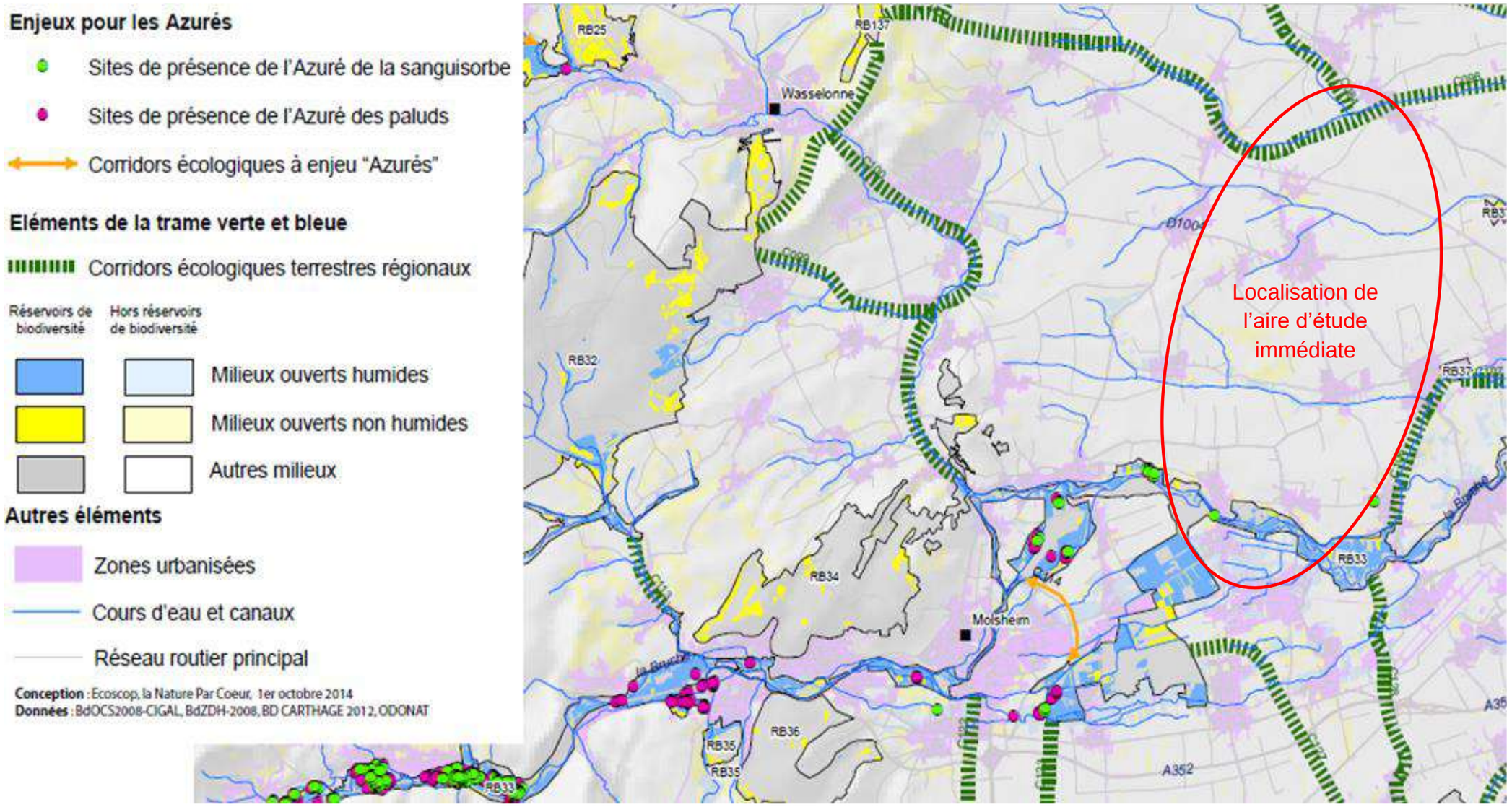


Figure 5-10 : Extrait : Les Azurés (Azuré des paluds, Azuré de la Sanguisorbe) et la sous-trame des milieux ouverts humides

RB 37 - Sites à Crapaud vert bas-rhinois



Superficie et composition

	Superficie indicative	Proportion
Superficie totale	273 ha	
Détail par type de milieux		
Linéaire de cours d'eau	1 km	-
Milieux aquatiques	124 ha	45 %
Forêts alluviales et boisements humides	4 ha	1 %
Milieux ouverts humides	12 ha4 %	
Autres Milieux forestiers	15 ha	6 %
Prairies	8 ha	3 %
Cultures annuelles et vignes	10 ha	4 %
Milieux anthropisés	71 ha	26 %
Zones urbanisées et bâties	34 ha	12 %

Intérêt(s) écologique(s)
- Espèces des milieux aquatiques et des milieux anthropisés
- Espèces sensibles à la fragmentation recensées : Crapaud vert, Crapaud calamite, Triton crêté

Inventaire(s) et protection(s)
- ZNIEFF de type 1
- Sites du CSA (Etang Bohrie)

Unité(s) paysagère(s) : Plaine centrale/grand Ried Centre Alsace

Connexion(s) avec les autres réservoirs de biodiversité
- Vallée de la Bruche et Ried d'Altorf
- Massif forestier de Strasbourg Neuhof
- Bande rhénane Gerstheim – Plobsheim
- Bruch de l'Andlau et périphérie

État fonctionnel et menace(s)
- Réseau fragmentant : 2 routes départementales (D222, D392)
- 2 zones à enjeux liées à des routes de classe 3
- 2 zones à enjeux liées à l'urbanisme

Intérêt(s) du réservoir
- Réservoir d'importance régionale

Axe(s) d'analyse
- Maintien de milieux pionniers pour le Crapaud vert
- Préservation et/ou restauration de la fonctionnalité des zones humides
- Maintien d'activités compatibles avec la présence des espèces sensibles à la fragmentation
- Possibilité de franchissement des infrastructures fragmentantes
- Maîtrise et adaptation de l'urbanisation permettant le maintien ou la restauration de la fonctionnalité écologique

Figure 5-11 : Extrait : RB 37 Sites à Crapaud vert bas-rhinois

5.2.1.2 Les enjeux de Trame Verte et Bleue identifiés par le SRADDET

Le Contournement Ouest de Strasbourg constitue un obstacle important et limite le déplacement animal d'un côté à l'autre. Les prairies et massifs le long des cours d'eau ont l'avantage d'apporter une zone tampon, il est donc primordial de maintenir ces surfaces. L'absence de réservoirs de biodiversité dans le périmètre de l'AFAFE reste cependant un frein au bon fonctionnement du territoire, tout comme l'absence relative de relais biologiques sur le plateau agricole. Les quelques éléments (haies, arbres isolés) y jouent ainsi un rôle relictuel très important qui mériterait d'être renforcé.

Les ripisylves présentes ne constituent pas une continuité reconnue au sein de la Trame Verte et Bleue. Le Contournement Ouest ne rompra donc aucune continuité écologique d'importance régionale ou nationale au sein du périmètre. Mais étant donné que sur ce plateau agricole, les relais biologiques sont presque inexistants, les quelques éléments présents (ripisylves, haies, arbres isolés) y jouent ainsi un rôle relictuel très important qui mériterait d'être renforcé. Ainsi, le **corridor constitué par la ripisylve du Musaubach** apparaît **essentiel**, notamment **pour les batraciens**.

Le SRCE Alsace met en évidence la Souffel en tant que corridor écologique régional, tandis que la continuité de boisements à l'Est du périmètre, représente un corridor écologique majeur. On observe une ébauche de corridor régional au niveau de la Musau, où la ripisylve, bien que parfois discontinue, reste un couloir d'espèce intéressant et à préserver. Ainsi, le corridor constitué par les ripisylves de la Souffel et de la Musau apparaît essentiel, notamment pour les batraciens.

La trame bleue et verte est composée :

- de noyaux centraux de biodiversité, correspondant aux boisements riverains de la Bruche à Ernolsheim et Kolbsheim, notamment bois du Viehweg à Ernolsheim et bois en rive gauche de la Bruche à Kolbsheim, en limite avec la commune d'Ernolsheim-Bruche ;
- des corridors à créer, correspondant au lit majeur de la Bruche et de son canal, à l'aval d'Ernolsheim-Bruche, dont l'objectif est d'améliorer la connectivité écologique entre le massif vosgien à l'Ouest, depuis la haute vallée de la Bruche, et la basse plaine rhénane, jusqu'à l'agglomération strasbourgeoise.

La vallée de la Bruche appartient au Réservoir de Biodiversité n°33 (Fig. 37).

5.2.2 A L'ECHELLE LOCALE

5.2.2.1 Le SCOT de la région de Strasbourg

Les continuités écologiques du SCOTERS s'appuient sur l'ensemble des éléments du paysage qui ont une importance pour la biodiversité. Elles se déclinent à toutes les échelles du territoire, de la forêt rhénane aux petits boisements-haies-ripisylves dans la plaine agricole qui constituent autant de relais et pas japonais.

La déclinaison s'est attardée sur l'identification des continuités écologiques à l'échelle du SCOTERS en s'appuyant sur les éléments de connaissances disponibles et des orientations du SRCE. Dans ce cadre, ce travail de déclinaison a permis de déterminer les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques en distinguant leur niveau de fonctionnalité, l'ensemble étant constitutif des continuités écologiques du territoire.

Les continuités écologiques reprennent l'ensemble des inventaires et des zones protégées au titre des espaces naturels mais pas uniquement. Elles sont en effet plus vastes dans leur définition, touchant des espaces dont l'état écologique est parfois qualifié de « nature ordinaire ».

Aussi, elles répondent à deux principes :

- un principe de qualité écologique qui permet de préserver des zones riches en biodiversité, les réservoirs de biodiversité ;
- un principe de fonctionnement écologique qui repose sur le maillage et sur le maintien ou la restauration de corridors écologiques, autorisant le déplacement de la faune et de la flore.

Ces continuités écologiques ne possèdent pas toutes la même qualité et la même fonctionnalité. En Alsace, les nécessités de reconstitution des continuités écologiques sont plus fortes en plaine que dans le massif vosgien, ce qui concerne particulièrement le territoire du SCOTERS.

Une déclinaison des travaux menés dans le SRCE et des compléments d'analyse spécifiques au SCOTERS ont été nécessaires pour définir et hiérarchiser les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques.

Pour prendre en compte le cycle de vie des espèces, il a été considéré, outre les réservoirs de biodiversité et corridors écologiques identifiés dans le SRCE, une analyse permettant de simuler le déplacement des espèces terrestres. Celle-ci s'appuie sur une connaissance la plus fine possible de l'occupation du sol et sur l'établissement d'un niveau d'affinité des espèces pour les différents types d'occupation du sol. Ce travail a permis d'aider à la caractérisation des continuités écologiques (fonctionnel ou non, « épaisseur » du corridor). Les cartes ci-après servent de bases de travail et ne peuvent à aucun moment être considérées comme exhaustives.

Nota : devant la difficulté à traiter des continuités écologiques pour la flore et le manque de données, il a été admis que l'analyse d'études pour la faune permettait de prendre en compte la majorité des habitats remarquables et ordinaires du territoire ainsi que les stations de plantes remarquables connues.

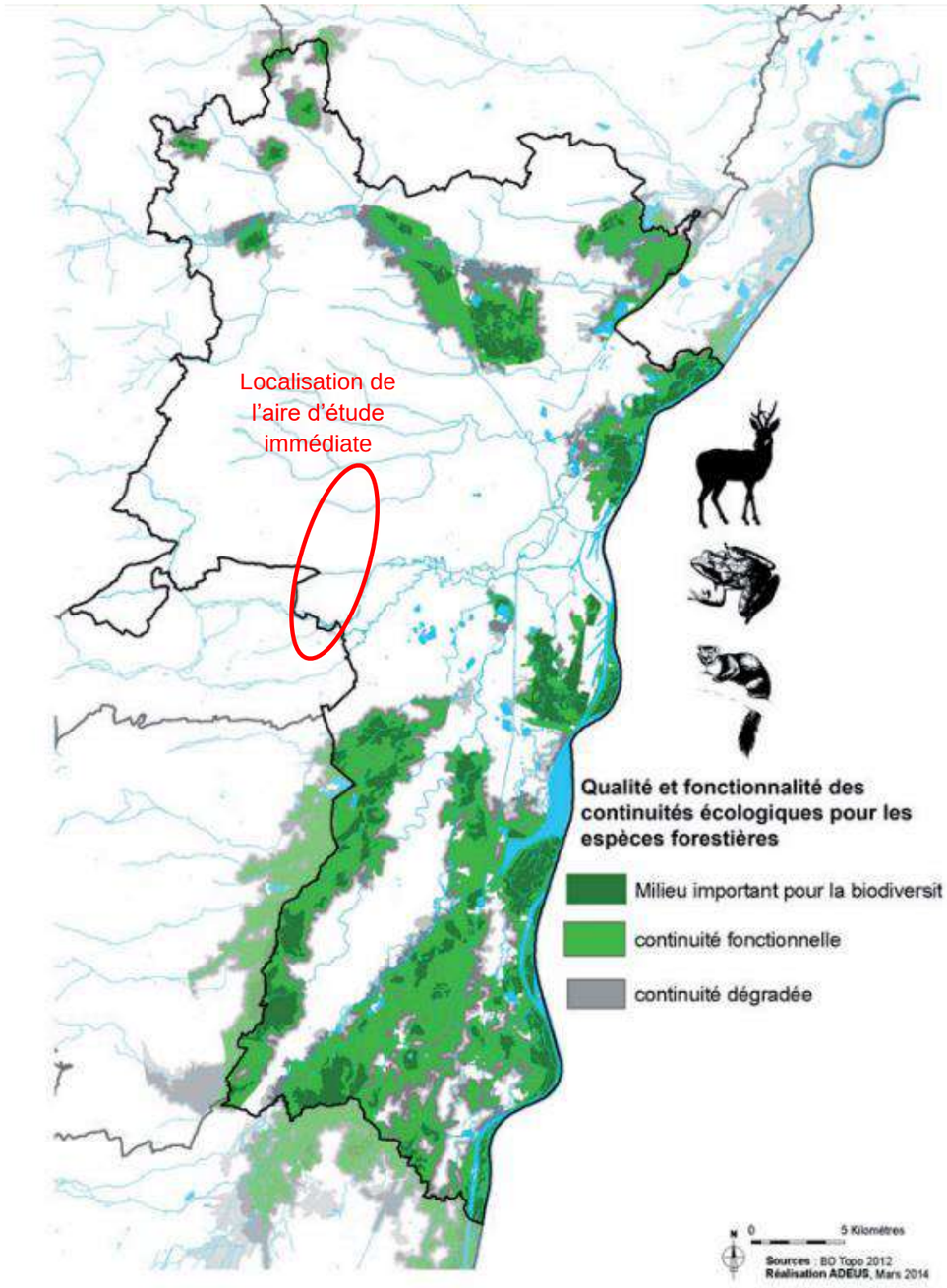


Figure 5-12: Qualité et fonctionnalité des continuités écologiques pour les espèces forestières (périmètres SCOTERS)

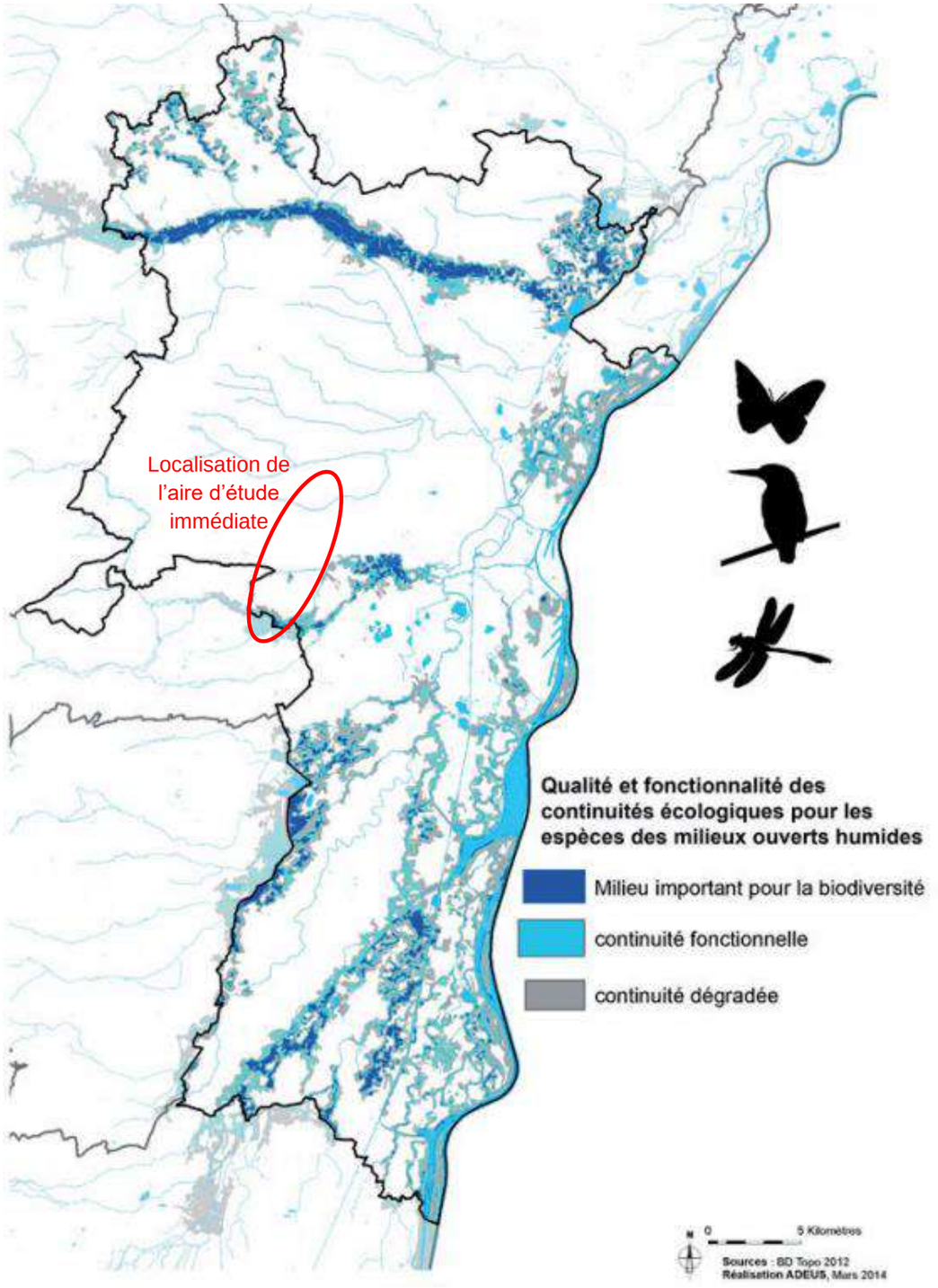


Figure 5-13: Qualité et fonctionnalité des continuités écologiques pour les espèces des milieux ouverts humides (périmètres SCOTERS)

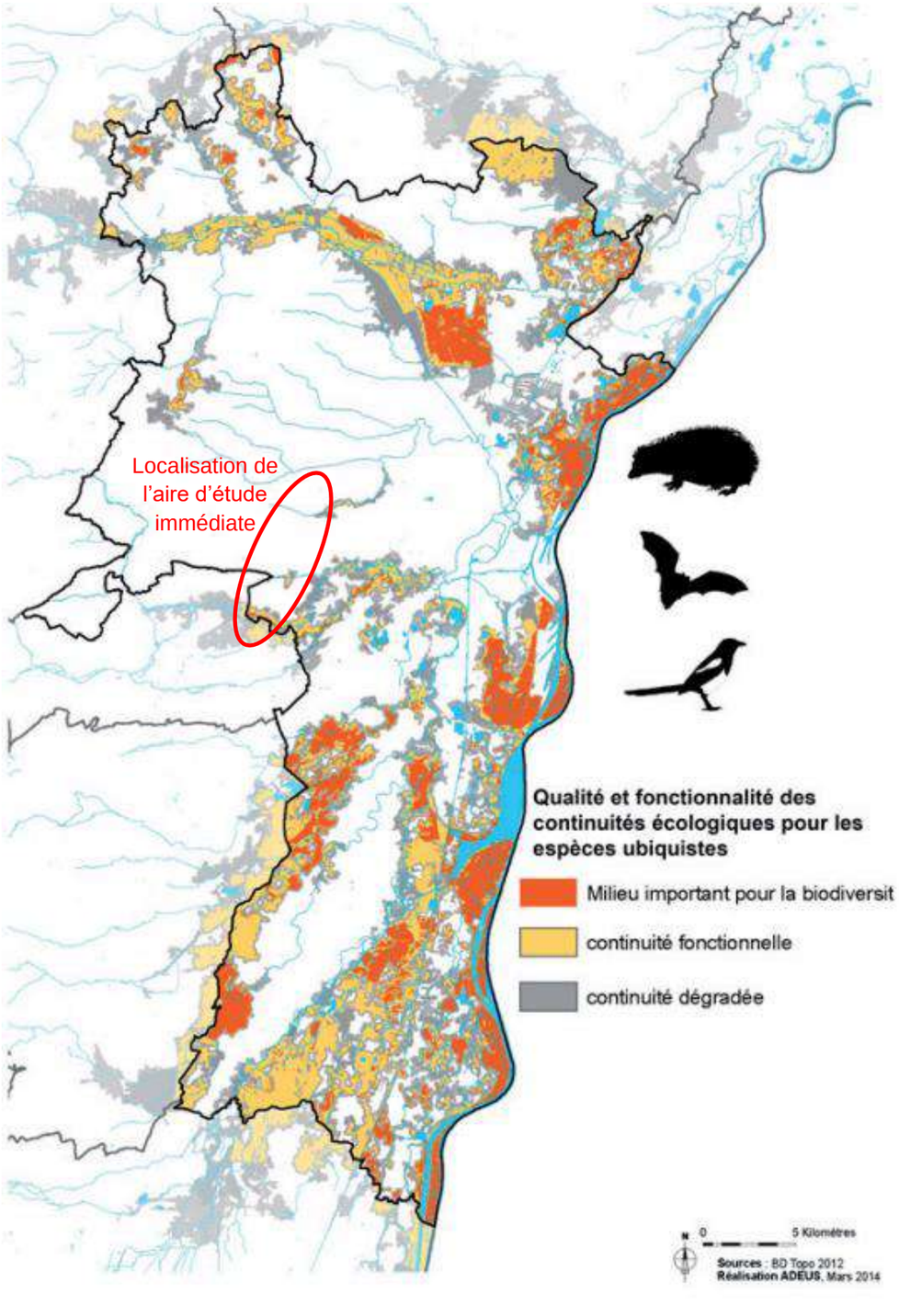


Figure 5-14: : Qualité et fonctionnalité des continuités écologiques pour les espèces ubiquistes (périmètres SCOTERS)

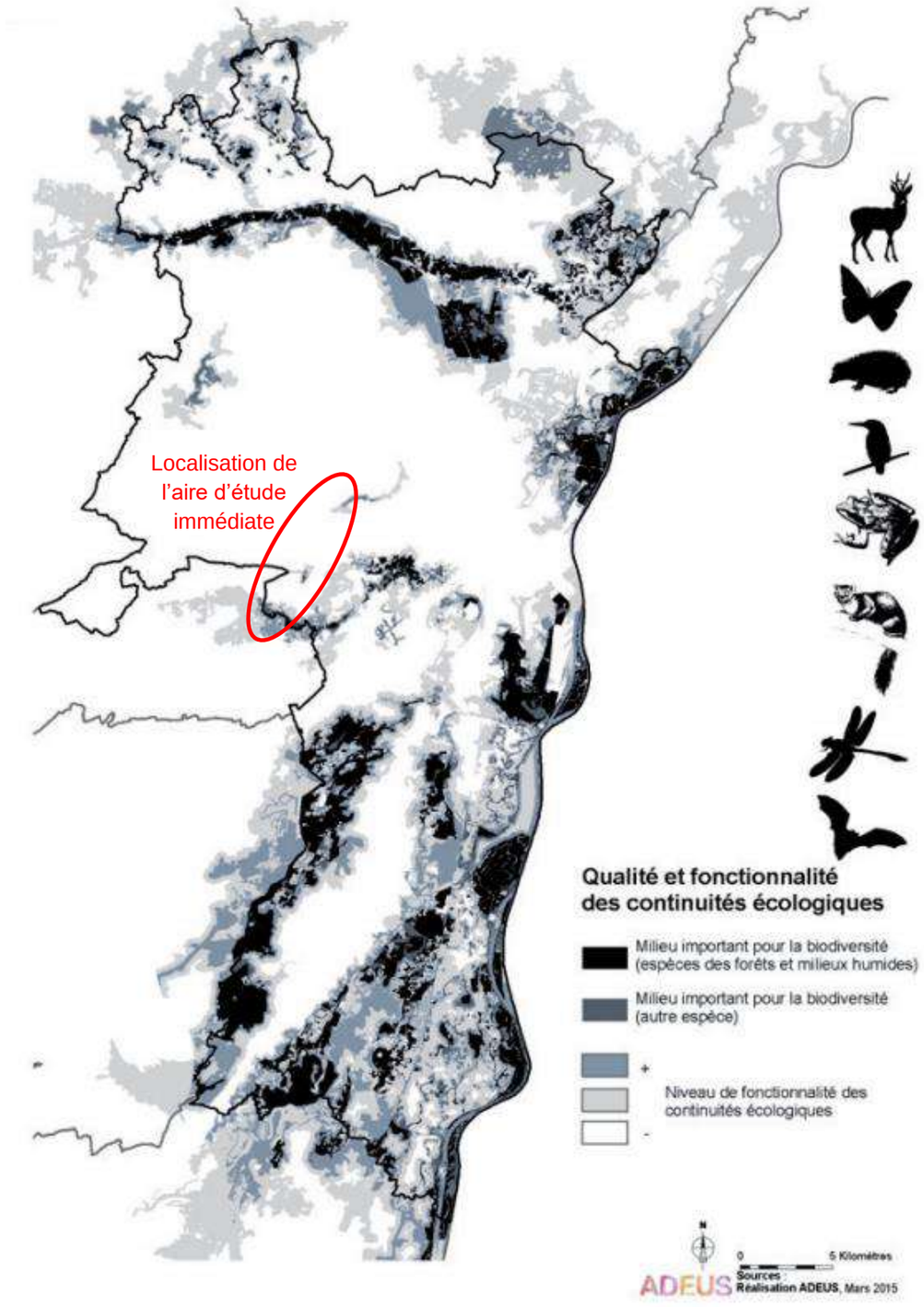


Figure 5-15: Analyse de la qualité et de la fonctionnalité des continuités écologiques (périmètres SCOTERS)

Identification des réservoirs de biodiversité

L'analyse de simulation du déplacement des espèces a permis de mettre en évidence des secteurs fonctionnels pour les différents groupes d'espèces considérés.

Les réservoirs de biodiversité identifiés dans le SRCE recoupent ces secteurs fonctionnels et ont été conservés dans leur périmètre identifié à l'échelle régionale. Un croisement avec les réservoirs de biodiversité du SRCE a ensuite permis d'identifier des secteurs complémentaires à intégrer en tant que réservoirs de biodiversité « SCOT ».

Ces secteurs remplissent des fonctions écologiques, hydrauliques, de protection contre les risques naturels, et ont vocation à être rassemblés sous des « axes à enjeux environnementaux multiples ».

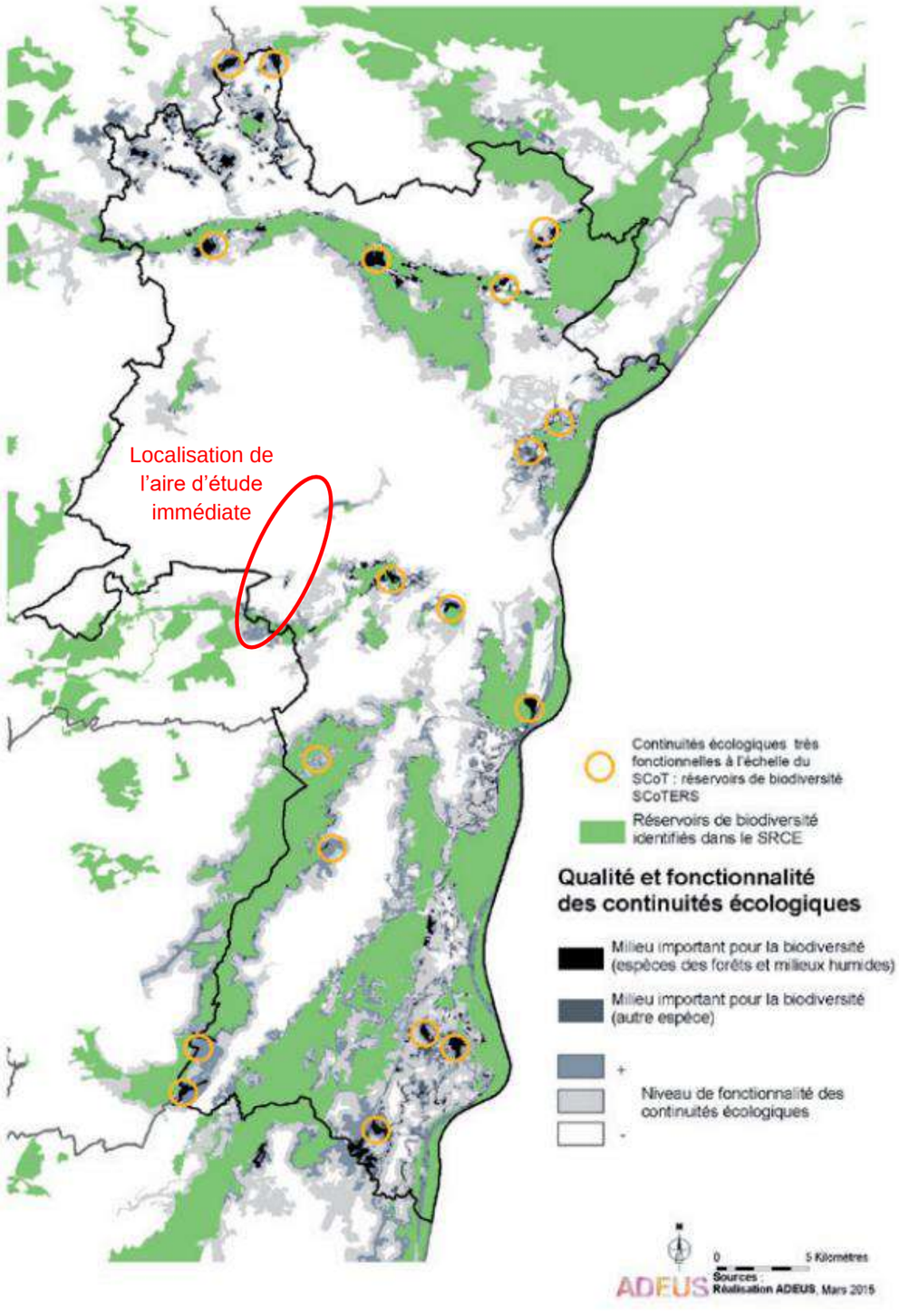


Figure 5-16: Croisement des continuités écologiques avec les réservoirs de biodiversité et identification des éléments à enjeux à l'échelle du SCoTERS

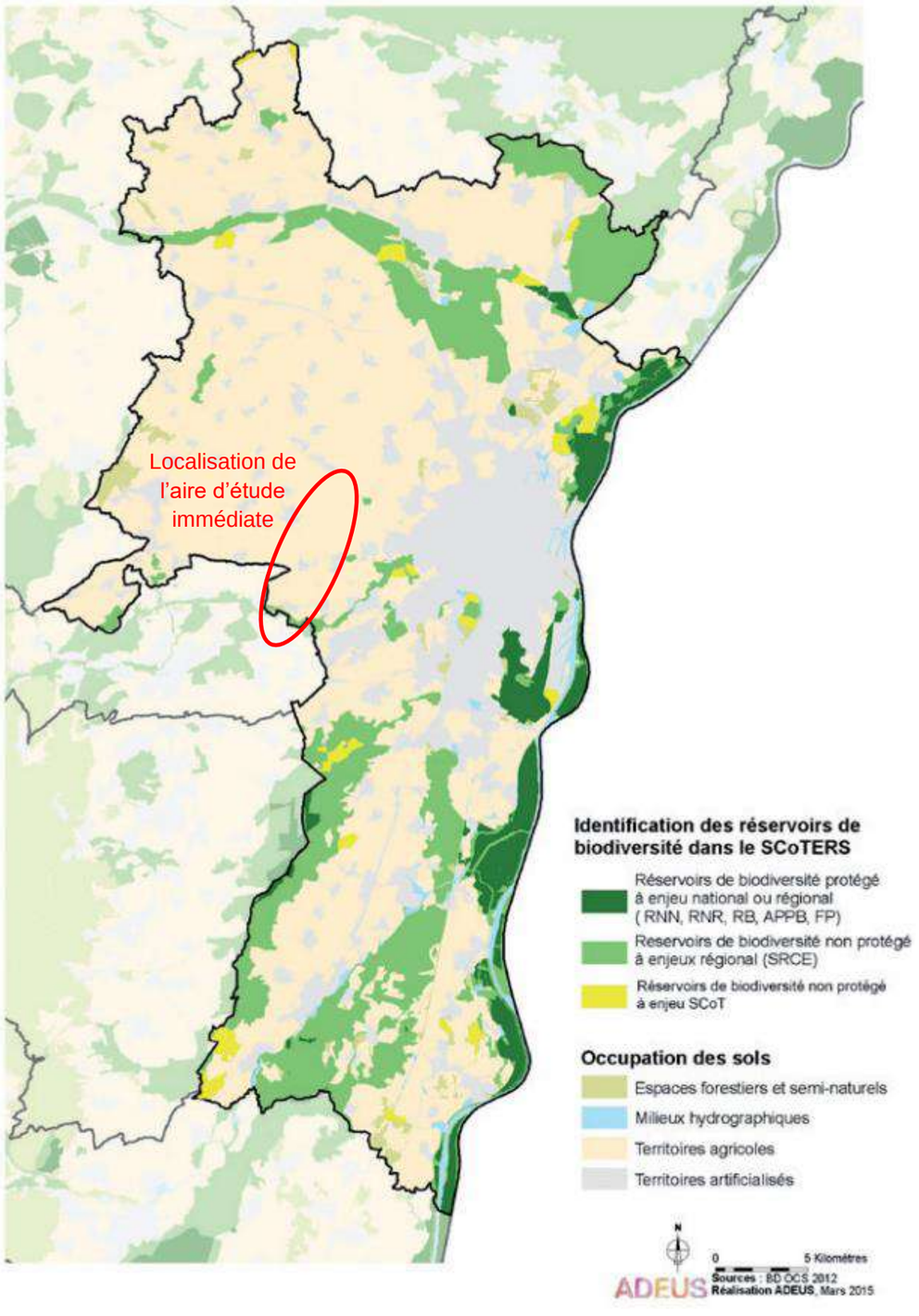


Figure 5-17: Analyse des réservoirs de biodiversité (périmètres SCOTERS)

Identification des corridors écologiques

L'analyse de simulation des espèces a permis de mettre en évidence des secteurs fonctionnels pour les différents groupes d'espèces considérés.

Un croisement avec les corridors écologiques du SRCE a permis de préciser la fonctionnalité de ces corridors voire d'en déplacer certains afin qu'ils soient davantage positionnés sur un secteur fonctionnel ou un secteur à meilleur potentiel en termes de remise en bon état.

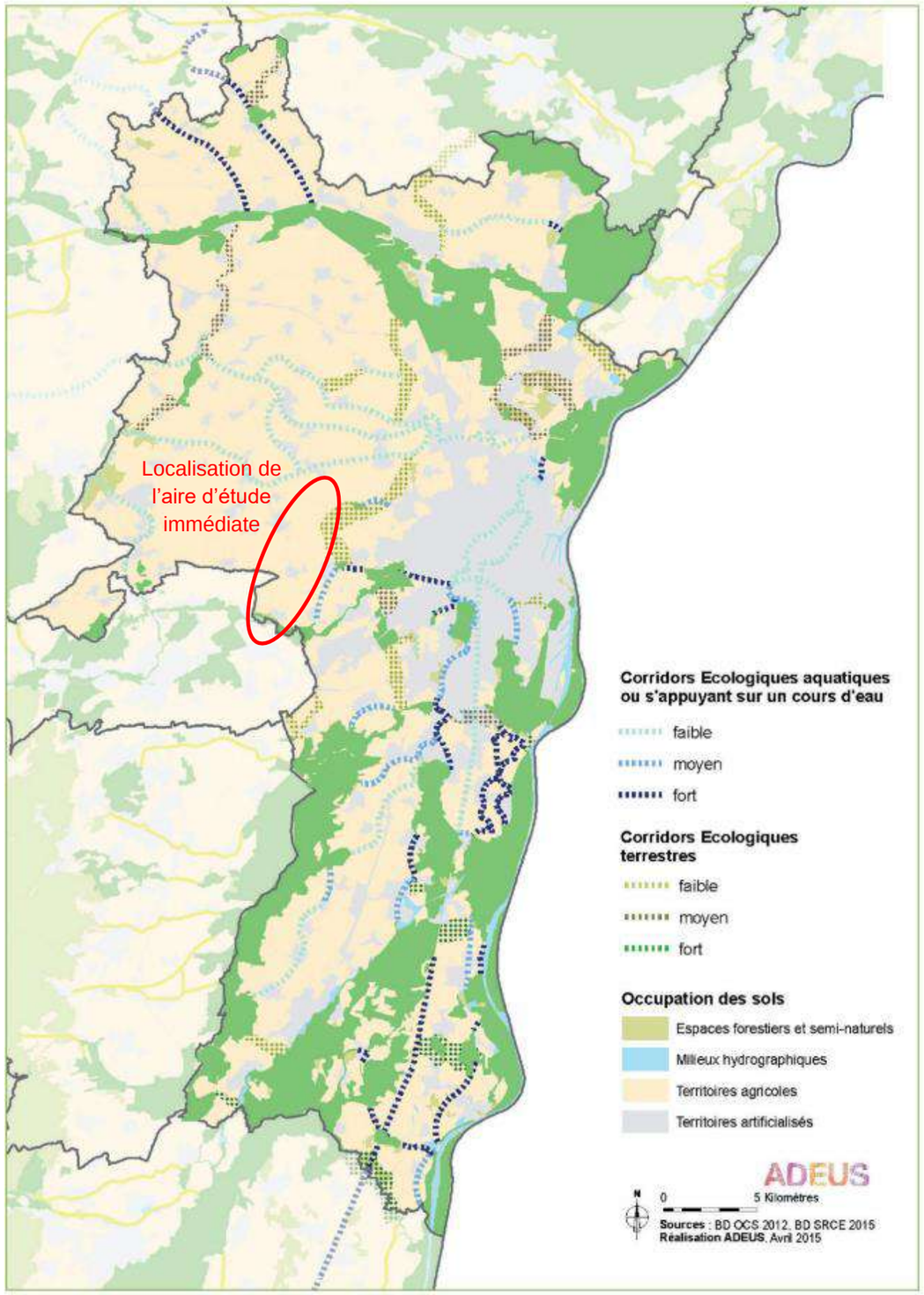


Figure 5-18: Analyse des corridors écologiques (périmètres SCOTERS)

5.2.3 LES PLANS NATIONAUX ET REGIONAUX D'ACTION PNA ET PRA

Les plans nationaux d'actions (PNA) sont des outils stratégiques opérationnels qui visent à assurer la conservation ou le rétablissement dans un état de conservation favorable d'espèces de faune et de flore sauvages menacées ou faisant l'objet d'un intérêt particulier. Cet outil est mobilisé lorsque les autres politiques publiques environnementales et sectorielles incluant les outils réglementaires de protection de la nature sont jugées insuffisantes pour aboutir à cet objectif.

Certaines espèces de faune et de flore sauvages sont particulièrement menacées, notamment du fait des activités humaines. Ces menaces peuvent conduire à la raréfaction, voire à l'extinction de telles espèces, sur tout ou partie des territoires qui les hébergent. L'état de conservation de ces espèces est considéré comme mauvais ou défavorable lorsque les paramètres qui conditionnent leur dynamique ou qui évaluent la quantité et la qualité de leurs habitats se dégradent à un niveau tel que la viabilité de leurs populations sur le long terme est remise en cause.

Outil de mobilisation des différents acteurs concernés (institutionnels, académiques, socio-économiques et associatifs), un plan national d'actions (PNA) en faveur d'une espèce menacée définit une stratégie de moyen ou long terme (5 à 10 ans), qui vise à :

- Organiser un suivi cohérent des populations de l'espèce ou des espèces concernées ;
- Mettre en œuvre des actions coordonnées favorables à la restauration de ces espèces ou de leurs habitats ;
- Informer les acteurs concernés et le public ;
- Faciliter l'intégration de la protection des espèces dans les activités humaines et dans les politiques publiques.

Lorsque les effectifs sont devenus trop faibles ou que l'espèce a disparu, des opérations de renforcement de population ou de réintroduction peuvent également être menées, via les plans nationaux d'actions.

Les plans nationaux d'actions ne possèdent pas de portée contraignante et se fondent sur la mobilisation collective des acteurs qui possèdent les leviers pour agir en faveur des espèces menacées.

Au niveau régional, certains PNA sont déclinés en Alsace sous forme d'un Plan Régional d'Actions (PRA) excepté pour le Hamster commun (*Cricetus cricetus*) qui a la particularité de se décliner uniquement en Alsace du fait de la présence de l'espèce uniquement sur ce territoire en France.

Le périmètre du projet d'AFAFE est concerné par 3 des 16 plans régionaux d'actions :

- Le PNA Hamster commun, au niveau de toutes les communes : Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim, Kolbsheim et Ergersheim ;
- Le PRA Pies-grièches (Pie-grièche à tête grise), pour Ernolsheim-Bruche ;
- Le PRA crapaud vert, pour toutes les communes : Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim, Kolbsheim et Ergersheim.

Une cartographie des enjeux pour ces espèces a été réalisée sur l'ensemble du territoire régional. Ces supports cartographiques, élaborés à partir des données de la DREAL, hiérarchisent les enjeux relatifs à chacune des espèces au sein de leur aire de répartition en Alsace. Elles constituent un outil de porter à connaissance qui doit permettre d'améliorer et de faciliter la prise en compte de ces espèces dans les plans d'aménagement du paysage.

Pour chacune des cartes, deux à trois niveaux d'enjeux ont été définis :

- Enjeux forts : Territoires avec présence permanente de l'espèce,
- Enjeux moyens : Territoires avec présence régulière ou ponctuelle de l'espèce,
- Enjeux faibles : Territoires avec présence potentielle ou historique de l'espèce.

5.2.3.1 Plan national d'action en faveur du hamster en Alsace

Le Hamster commun est en voie d'extinction, c'est pourquoi il fait l'objet d'un Plan National d'Actions (PNA).

Le Plan National d'Actions 2012-2016 avait pour objectif la survie à long terme des populations de hamsters en Alsace. Ce plan comporte 6 axes différents :

- Renforcer les connaissances
- Restaurer et protéger les habitats du Hamster commun (volet Agriculture)
- Conserver l'espèce ex-situ et la réintroduire efficacement
- Eviter, réduire et compenser (volet Urbanisme)
- Sensibiliser et informer
- Appuyer la gouvernance du PNA (intègre le Suivi des populations)

Les communes de Breuschwickersheim, Ernolsheim-Bruche, Kolbsheim, et Ergersheim font partie de « l'aire historique » et de « l'aire de reconquête » du Hamster commun.

Une grande partie du territoire agricole de Breuschwickersheim, le Nord des territoires d'Ernolsheim-Bruche et Kolbsheim ainsi que quelques parcelles à l'Est d'Ergersheim sont concernées par la **zone de protection statique**.

Autour de cette zone de protection statique, les communes sont concernées par la zone d'accompagnement.

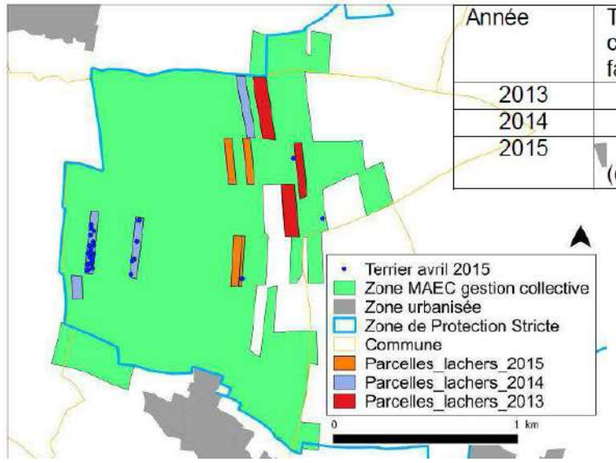
Zone de protection statique : Ce territoire, protégé par l'arrêté ministériel du 23 mars 2022 (annexe 1), est défini à partir de la présence de terriers de Hamster commun (Cricetus cricetus) sur la période 2022 – 2027. Il correspond aux aires de repos et sites de reproduction du Hamster commun, utilisable au cours des cycles successifs de reproduction. Ce territoire réparti en 3 secteurs distincts couvre 8 603 hectares et accueille la majorité de la population de Hamster connue en 2022. Les actions portées par le Plan National d'Action se déroulent en priorité sur ce territoire.

Zone d'accompagnement : Ce territoire, protégé par l'arrêté ministériel du 23 mars 2022 (annexe 2), est défini comme une zone périphérique à la Zone de Protection Statique, de 750 m de largeur moyenne. Ce territoire correspondant aux aires de repos et sites de reproduction potentiels du Hamster commun situé dans la zone de dispersion de l'espèce. Ce territoire, réparti en 3 secteurs distincts, couvre 6 800 hectares.

La stratégie française de restauration des populations de hamsters repose prioritairement sur la restauration de l'habitat de l'espèce, complétée par le renforcement des populations les plus fragiles par des lâchers d'animaux d'élevage dans des secteurs écologiquement favorables.

Entre 2013 et 2015, dix zones de gestion collective des assolements, assurant 24 % minimum de cultures favorables aux hamsters, ont été mises en place. Depuis 2013, ces zones sont prioritairement choisies pour la mise en œuvre des opérations de renforcement des populations. En 2015, cinq opérations ont été mises en œuvre entre mai et juillet, consistant dans le lâcher de 437 hamsters d'élevage au sein de cinq zones de gestion collective.

Une opération de renforcement avec un lâcher de 87 hamsters a eu lieu le 5 juin 2015 sur 3 parcelles couvrant une surface totale de 3,71 ha de la commune d'Ernolsheim-sur-Bruche.



Année	Taux de cultures favorables	Nombre de hamsters lâchés	Surfaces refuge non récoltées
2013	17.81%	75	8.30 ha
2014	30.54%	103	7.64 ha
2015	29.58% (estimation)	87	8.41 ha

Figure 5-19 : Exemple de renforcements et de la qualité de l'habitat à Ernolsheim-Bruche entre 2013 et 2015 (source ONCFS)

Depuis 2015, plusieurs dispositifs ont été mis en œuvre afin de favoriser la restauration des populations de hamsters.

MAEC HAMSTER01 :

Cet engagement vise à permettre une gestion collective des assolements. Une structure agréée procède chaque année à la répartition des engagements entre les exploitants et à leur localisation exacte en concertation pour optimiser le maillage et adapter les emplacements des cultures favorables en fonction des déplacements des terriers sur un parcellaire souvent très morcelé appartenant à une multitude de propriétaires. La structure collective peut engager les surfaces implantées en cultures favorables à partir d'un seuil de 22% de cultures favorables, exprimé en pourcentage de la SAU de l'ensemble des exploitations engagées. Cette structure veille de plus à la répartition des cultures favorables selon un ratio de 1 à 5 entre la luzerne et les céréales à paille d'hiver. La répartition des parcelles engagées est effectuée de telle sorte que :

- les cultures favorables que constituent les céréales à paille d'hiver et la luzerne soient accessibles aux hamsters et représentent au moins 22% de la SAU de l'ensemble des exploitations sur la zone concernée ;

- les bandes de céréales non récoltées ou les surfaces de luzerne non fauchées soient situées directement sur ou à proximité immédiate des terriers ;

- l'implantation des cultures favorables soit intégrée au mieux à la rotation des cultures de chacune des exploitations.

L'échelle de l'Alsace, depuis 2013, plus de 150 agriculteurs se sont engagés dans une dizaine de groupes afin de mettre en œuvre des MAE collectives en faveur du Hamster commun, à l'échelle de territoires de 100 à 500 ha d'un seul tenant. Chaque année, ils se réunissent à l'automne pour décider collectivement de l'assolement au sein de ces territoires. L'objectif principal est d'augmenter le taux de cultures favorables au Hamster commun (céréales à paille et légumineuses d'hiver), de les localiser à proximité des terriers recensés et de réduire la période de sol nu après la moisson des céréales en utilisant des couverts d'interculture. Ceci permet de procurer un abri aux grands hamsters en sortie d'hibernation. Ainsi, au sein des 3 000 ha engagés, la part de cultures favorables a progressé (passant de 27 % en 2013 à 37 % en 2018), principalement au détriment de la culture du maïs qui ne représente plus que 43 % de l'assolement dans les MAE collectives, contre plus de 51 % dans la zone de protection statique (ZPS) et 48 % en plaine du Rhin (données de 2018 – DDT 67).

Mesures compensatoires d'autres projets :

Des mesures de type extensives et intensives ont été mises en œuvre par différents maîtres d'ouvrage afin de compenser les impacts de projets routiers (COS, requalification de la RN4, Rocade Sud de Strasbourg). A l'intérieur de ces zones de compensations, plusieurs opérations de lâcher de hamster ont été menées depuis 2015.

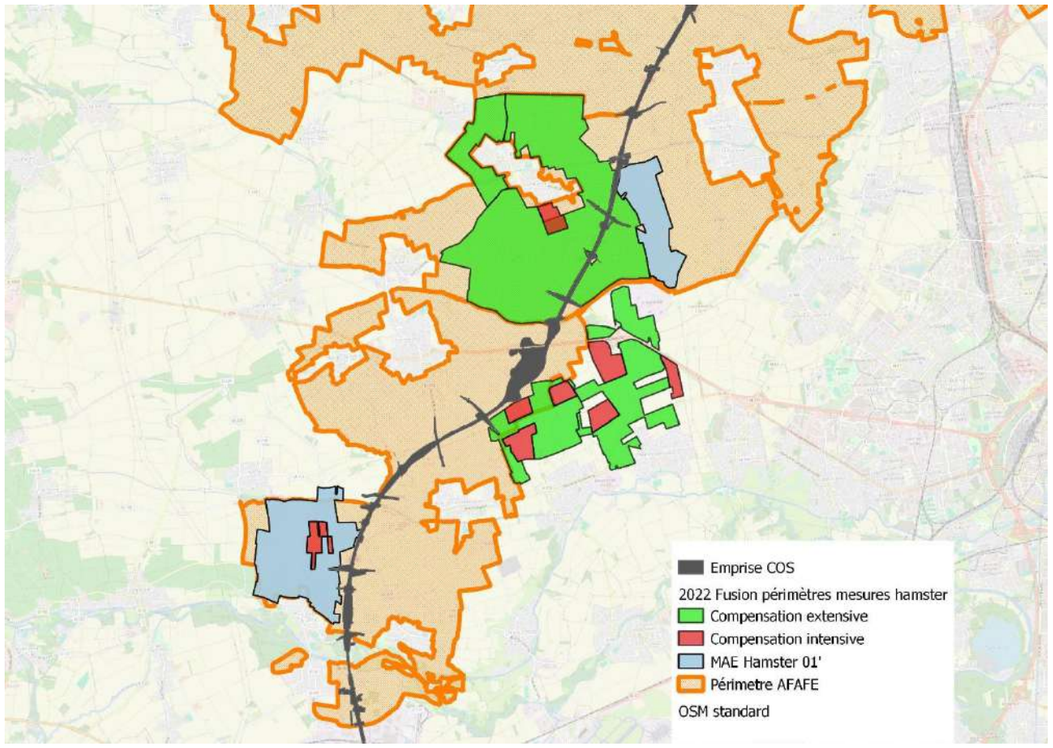


Figure 5-13bis : Localisation des périmètres de MAEC et de mesures de compensations d'autres projets au sein des AFAFE

De plus, chaque année, des campagnes de localisation et de comptage des terriers de Hamster commun sont réalisées sur les territoires favorables à l'espèce. De telles campagnes ont été réalisées ces dernières années sur le territoire d'étude. Divers terriers ont été recensés au cœur des terrains agricoles du secteur d'étude, notamment sur les parties Nord d'Ernolsheim-Bruche et Kolbsheim, ainsi que sur la moitié Sud de Breuschwickersheim.

Un Plan national d'action 2019-2028 a été élaboré. Ce plan a pour but principal l'atteinte du bon état de conservation du Hamster commun.

Pour ce faire, il est composé de 5 axes de travail qui se déclinent en 22 actions :

- Transversalité des connaissances et des actions en faveur de l'écosystème de plaine
- Connaître l'espèce et son interaction avec son milieu biologique
- Préserver et améliorer l'habitat agricole
- Préserver et renforcer les populations fragiles
- Faire connaître l'espèce et les enjeux de sa protection.

Les 22 actions opérationnelles réparties dans ces axes ont pour objectif de relancer les populations de hamsters tout en conciliant les activités agricoles et urbanistiques mais aussi de sensibiliser le grand public aux enjeux de préservation de l'espèce et d'améliorer les connaissances sur la biologie de l'espèce

Par ailleurs, ce plan s'attache à replacer la question de la préservation du hamster commun dans le cadre plus large de préservation des écosystèmes de la plaine agricole.

5.2.3.2 Le Plan National d'Actions « Chiroptères »

Dans le cadre de la Stratégie nationale pour la biodiversité et des lois Grenelle, le Ministère en charge de l'Environnement a initié un certain nombre de plans nationaux d'actions en faveur des espèces menacées dont celui concernant les Chiroptères (PNAC). Le 2e PNA a été mis en œuvre de 2009 à 2013. Il fait suite à un premier plan de restauration (1999-2004). L'objectif de ce programme a été la protection et la conservation des 34 espèces de chauves-souris sur l'ensemble du territoire français métropolitain. 26 actions ont été identifiées, chacune pilotée par une structure référente.

Ces actions ont été définies afin de répondre à quatre grands objectifs :

- la protection d'un réseau de gîtes, des terrains de chasse et des corridors de déplacement,
- l'amélioration des connaissances des populations,
- le soutien aux réseaux pour leurs activités de conservation,
- la formation et la sensibilisation du public.

Les déclinaisons régionales de ce PNA ont permis d'adapter au mieux ces mesures aux contextes locaux. Ce deuxième PNA en faveur des Chiroptères s'est achevé en 2013. La Commission Européenne s'est également emparée du sujet en publiant un Plan européen pour les chauves-souris (Marchais & Thauront, 2014) qui offre un cadre aux États membres pour la mise en œuvre d'actions, faisant des chauves-souris un groupe d'espèces phares pour l'Europe dont la préservation est un enjeu majeur.

Au regard des menaces qui persistent et des nombreux enjeux pour les chauves-souris, les actions de conservation se poursuivent grâce a la mise en œuvre du troisième PNA. L'objectif de ce PNA est de rétablir puis de maintenir les populations des espèces les plus menacées de chauves-souris sur l'ensemble du territoire métropolitain. La mobilisation d'acteurs d'horizons divers (pouvoirs publics, catégories socio-professionnelles, entreprises, particuliers...) est requise, pour mener à bien ces actions et promouvoir une prise en compte de ces espèces à tout niveau.

Suite à l'achèvement et au bilan du 2e PNA en faveur des Chiroptères (2009-2013), plusieurs éléments sont à prendre en compte :

- le diagnostic des 34 espèces montre qu'au moins 7 espèces ont une tendance à la baisse de leurs populations et que pour 19 espèces, la tendance d'évolution des populations est inconnue,
- les pressions subsistent et de nouvelles menaces et pressions sont identifiées telles que la pollution lumineuse ou les pratiques agricoles pour lesquelles des études se développent,
- la France s'est engagée dans l'application des nouvelles résolutions d'Eurobats de septembre 2014,
- le plan européen en faveur des chauves-souris (2014) de la Commission Européenne offre un nouveau cadre de conservation des espèces pour les États membres,
- le précédent PNA en faveur des Chiroptères (2009-2013) a développé et initié des actions, non achevées à ce jour pour certaines. La dynamique engagée dans les régions et avec les partenaires nationaux doit se poursuivre,
- il convient de conserver un cadre cohérent au niveau national, notamment pour les futures grandes régions, et de conforter une centralisation des informations,
- les résultats ne peuvent apparaître que sur le long terme, en raison de la longévité des espèces et au vu des nouvelles découvertes (d'espèces, de gîtes, d'écologie) réalisées au fil des années.

Pour réduire les pressions exercées sur les 19 espèces prioritaires et ainsi améliorer leur état de conservation, 8 grandes actions sont identifiées :

- Organiser une veille sanitaire (action n°2),
- Intégrer les Chiroptères dans l'aménagement du territoire et rétablir les corridors biologiques (action n°3),
- Protéger les gîtes souterrains et rupestres (action n°4),
- Protéger les gîtes dans les bâtiments (action n°5),
- Prendre en compte les Chiroptères dans les infrastructures de transport et les ouvrages d'art (action n°6),
- Intégrer les enjeux Chiroptères lors de l'implantation de parcs éoliens (action n°7),
- Améliorer la prise en compte des chauves-souris dans la gestion forestière publique et privée (action n°8),
- Intégrer les Chiroptères dans les pratiques agricoles (action n°9).

Deux actions transversales sont indispensables à la mise en œuvre cohérente de ce PNA :

- Mettre en place un observatoire national et acquérir les connaissances nécessaires permettant d'améliorer l'état de conservation des espèces (action n°1) : il est nécessaire pour déterminer des protocoles, harmoniser les suivis, évaluer des dynamiques de populations et proposer une stratégie de conservation pour les gîtes. Cet observatoire permettra de répondre aux demandes européennes et aux évaluations (Natura 2000, Eurobats). Il permettra également de répondre à la résolution 7.12 d'Eurobats (septembre 2014), ciblant l'amélioration des connaissances pour le Murin d'Escalera et la Grande noctule ;
- Soutenir les réseaux, promouvoir les échanges et sensibiliser (action n°10) : cette action permettra de centraliser les expériences et de les diffuser, de poursuivre la dynamique de réseau engagée lors du Plan National d'Actions Chiroptères 2009-2013, de promouvoir la formation des professionnels et des bénévoles, et sensibiliser le public. Elle permettra une

coordination efficace pour une cohérence entre les 9 actions. La recherche constante d'outils de mutualisation permettra également une économie des coûts. Enfin, par cette action, l'opérateur accompagnera les pilotes des actions.

5.2.3.3 Le Plan Régional d'Actions « Pies-grièches »

La Pie-grièche à tête grise, qui est considérée comme en danger critique sur le territoire alsacien, est un oiseau nichant dans les milieux semi-ouverts composés de prairies, de pâtures, de haies de bosquets, de vergers et d'arbres isolés. Le couple occupe un territoire de 20 à 100 hectares et chasse principalement les micro-mammifères et tout particulièrement le campagnol des champs mais peut se rabattre sur divers passereaux lézards, amphibiens et gros invertébrés.

À partir des années 70 une nette régression de l'espèce est apparue, avec une accélération ces dernières années ; près de 70 à 80 % de la population alsacienne a ainsi disparu depuis les années 2000.

Les causes de ce déclin sont essentiellement dues à la disparition progressive des vergers autour des villages et de leur utilisation traditionnelle ainsi qu'au développement de l'agriculture industrielle qui a fait disparaitre les haies et les vergers suite aux différents remembrements.

Le secteur présentant encore un intérêt pour l'espèce est centré sur la commune de Dachstein et s'étend en limite Sud-Ouest du territoire de la commune d'Ernolsheim-Bruche sur la zone agricole et boisée située au Sud de la RD 93 qui mène à Dachstein. Ce secteur possède un enjeu moyen pour l'espèce.

Ce secteur ne fait pas partie du périmètre d'aménagement foncier.

5.2.3.4 Le Plan Régional d'Actions « Crapaud vert »

Le crapaud vert est une espèce très mobile qui évolue principalement dans des milieux ouverts. Il se reproduit dans des points d'eau peu profonds et bien ensoleillés, généralement dépourvus de végétation aquatique et plus ou moins temporaires. L'habitat terrestre est constitué de milieux rudéraux ou cultivés mais également de haies et de bosquets. L'habitat naturel ayant aujourd'hui considérablement régressé, le crapaud vert trouve principalement refuge dans des sites secondaires de substitution comme les carrières, les carreaux miniers ou encore les bassins de rétention. Actuellement, nous considérons qu'une zone tampon de 2 km autour des sites de reproduction constitue la zone nodale de présence de l'espèce, et jusqu'à 5 km la présence de l'espèce est potentielle.

En France, le crapaud vert se rencontre uniquement en Alsace, en Lorraine, en Franche-Comté et en Corse.

En Alsace, la répartition du crapaud vert est scindée en deux noyaux bien distincts situés aux abords des deux principales villes de la région : Strasbourg dans le Bas-Rhin et Mulhouse dans le Haut-Rhin. Dans le Bas-Rhin, l'aire d'occurrence de l'espèce se situe principalement dans un triangle situé au sud-ouest de Strasbourg et défini par les communes de Schiltigheim, Molsheim et Valff. Le périmètre d'AFAFE prend place dans ce triangle.

L'altération ou la perte d'habitats terrestres et aquatiques est la principale menace qui pèse sur l'espèce. Aujourd'hui, le crapaud vert a trouvé refuge dans des milieux fortement anthropisés. Les bassins de rétention situés le long des routes et les chantiers en tout genre représentent également des menaces pour le crapaud vert. En effet, la concentration des bassins en substances polluantes issues du réseau routier et la circulation permanente sur les chantiers augmentent considérablement les risques de mortalité.

La majorité du périmètre d'étude présente un intérêt pour l'espèce :

- Les secteurs anthropisés d'Ernolsheim-Bruche et Kolbsheim, le coteau de Kolbsheim-Breuschwickersheim (secteurs à enjeux forts pour l'espèce),
- les autres zones agricoles, tout particulièrement sur le Kochersberg (enjeux moyens).

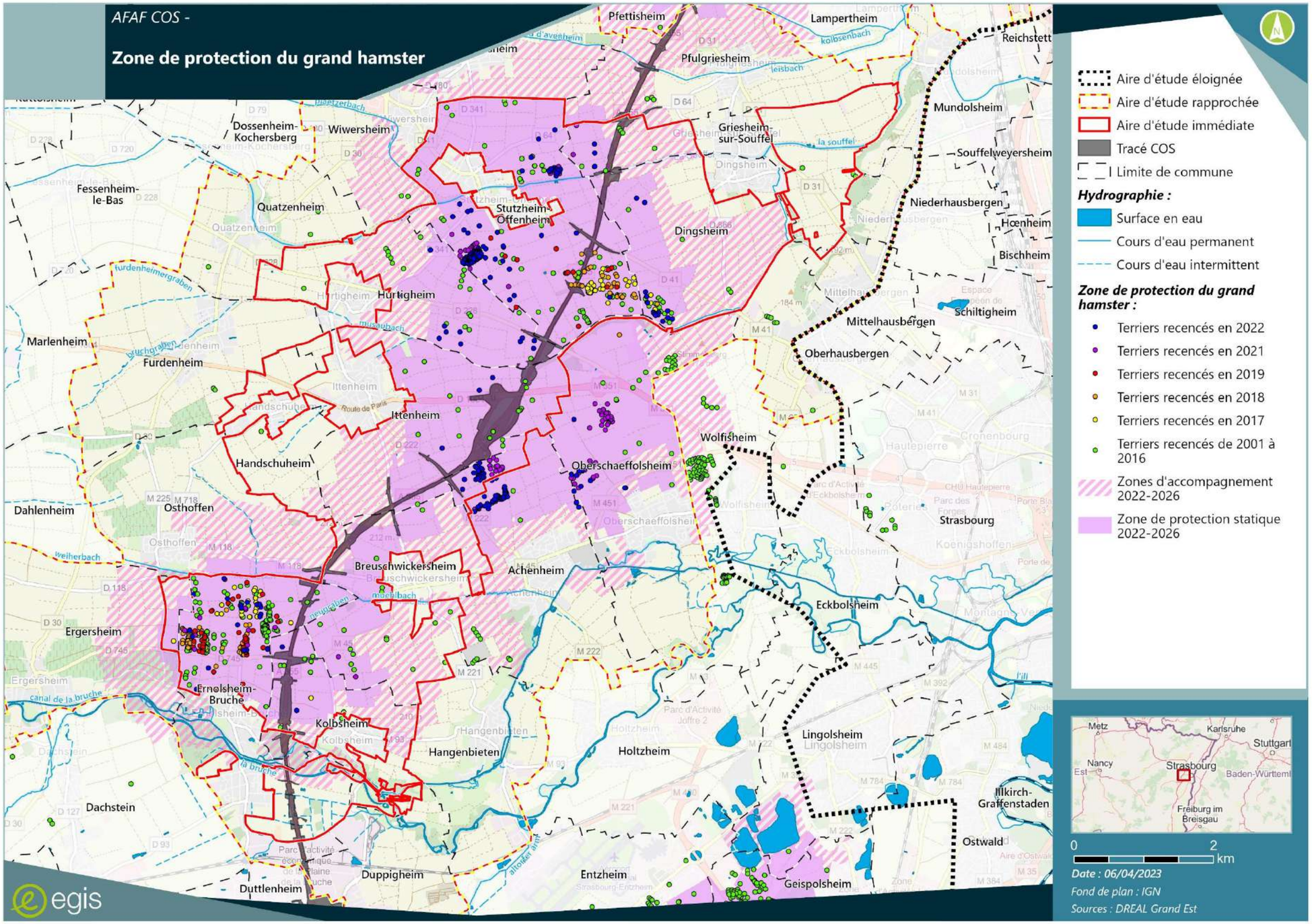


Figure 5-20: Zone de protection du Hamster commun

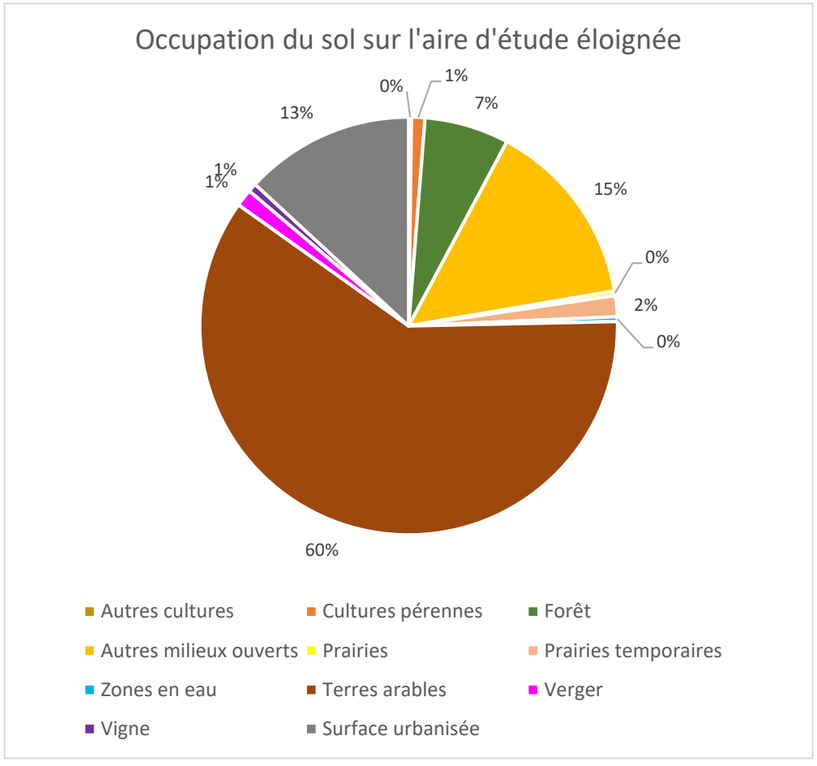
Partie 6. ANALYSE DE L'ETAT ACTUEL DES MILIEUX NATURELS, DE LA FLORE ET DE LA FAUNE

6.1 DESCRIPTION ET ORGANISATION DE L'OCCUPATION DES SOLS ET DES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS

6.1.1 DESCRIPTION ET ORGANISATION DE L'OCCUPATION DES SOLS SUR L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE

6.1.1.1 Généralités par grands types de milieux

D'après les données d'occupation du sol fournies par CarHab, l'aire d'étude éloignée est principalement occupée par des zones cultivées avec 60 % de terres arrables. Les milieux ouverts dont les prairies permanentes ne représentent que 15 % du territoire de l'aire d'étude quasiment à égalité avec les zones urbanisées qui représentent 13 % de l'AEE. Les milieux forestiers sont limités car ils n'occupent que 7 % du territoire.



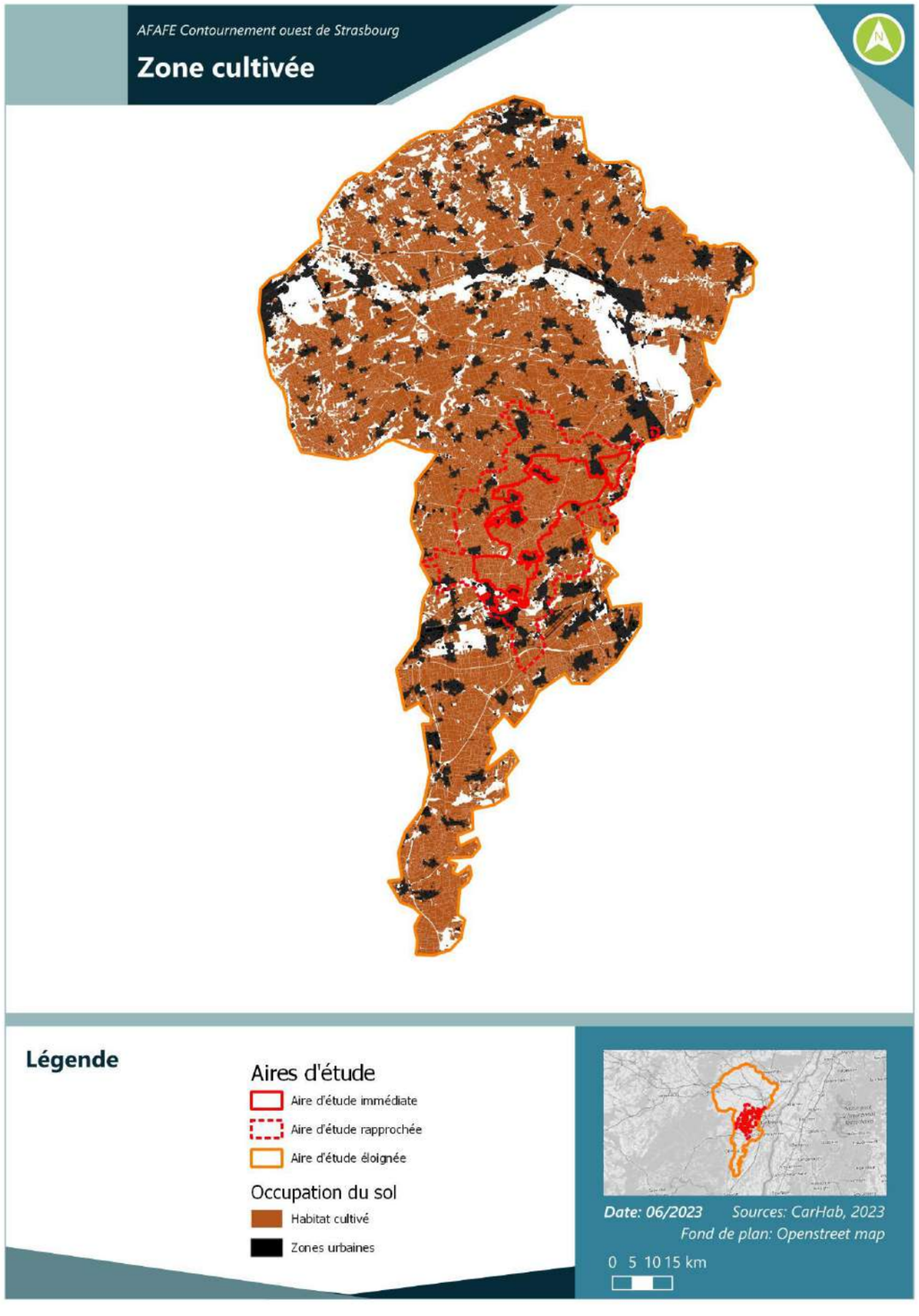


Figure 6-1 : Carte des zones cultivée sur l'aire d'étude éloignée

6.1.1.2 Les milieux aquatiques et humides

Avec seulement quelques plans d'eau localisés, les milieux aquatiques sont réduits aux cours d'eau dont les deux principaux, la Bruche dans la partie sud et la Zorn dans la partie Nord, s'écoulent d'ouest en est sur l'aire d'étude éloignée. Les milieux aquatiques ne représentent que 0,4% de la surface de l'aire d'étude éloignée. Toutefois ils sont complétés par un linéaire de 695 km de cours d'eau (non cartographié par CarHab).

Les milieux humides sont un peu mieux représentés sur l'aire d'étude éloignée. Ils occupent près de 12 % du territoire. Ils sont constitués de milieux ouverts ou forestiers localisés principalement à proximité des 2 cours d'eau les plus importants.

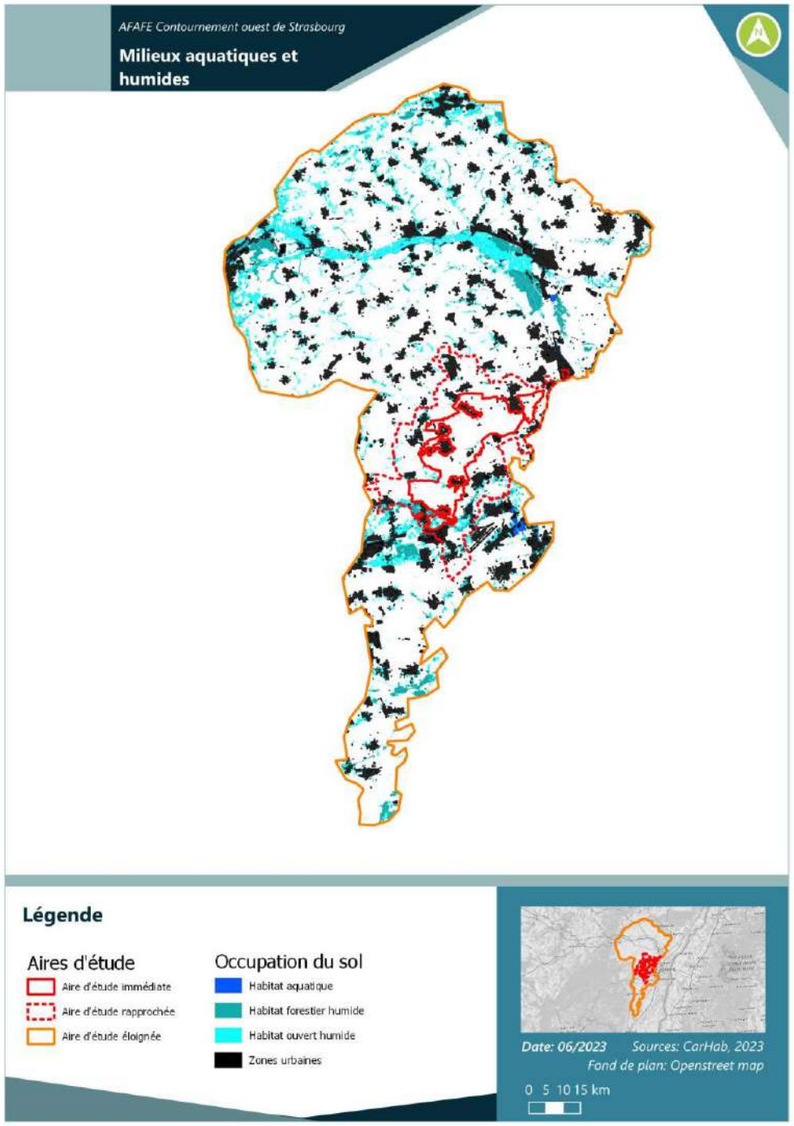


Figure 6-2 : Carte des milieux aquatiques et humides sur l'aire d'étude éloignée

6.1.1.3 Les milieux ouverts agro-pastoraux

Les milieux ouverts agropastoraux occupent seulement 12 % de l'aire d'étude éloignée. Ils sont composés pour plus de la moitié de la surface par des milieux ouverts humides que l'on retrouve à proximité des cours d'eau. Par conséquent, en dehors des vallées de la Zorn et de la Bruche où ils sont bien représentés, les milieux ouverts agropastoraux sont disséminés et fragmentés à l'échelle de l'aire d'étude éloignée.

Les milieux agropastoraux peuvent également être associés aux haies qui représentent un linéaire de 1576 km, soit une densité d'environ 18 m de haie par ha.

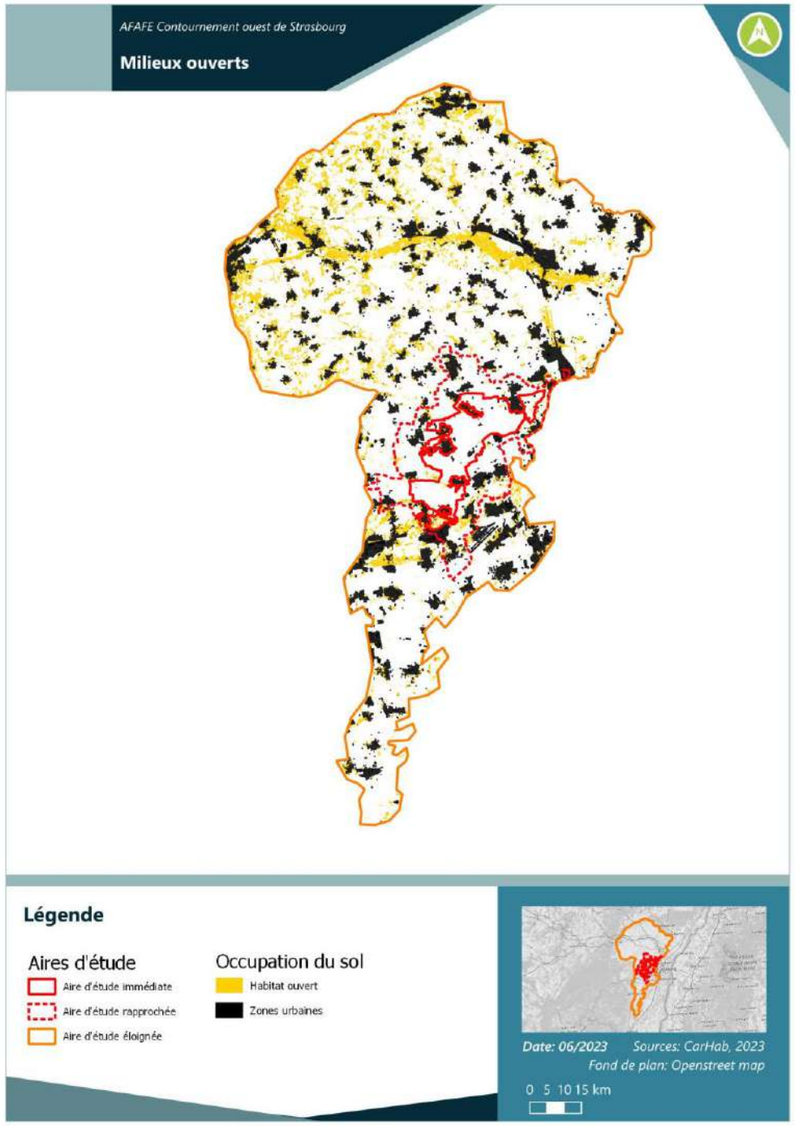


Figure 6-3 : Carte des milieux ouverts sur l'aire d'étude éloignée

6.1.1.4 Les milieux forestiers

Les milieux forestiers ne représentent que 6,5 % de l'aire d'étude éloignée. Ils sont surtout localisés au niveau de 3 grands massifs forestiers : la forêt domaniale de Saverne à l'ouest et les forêts de Brumath, Herrenwald et Geudertheim à l'est. Le reste des boisements sont très disséminés sur l'ensemble de l'aire d'étude.

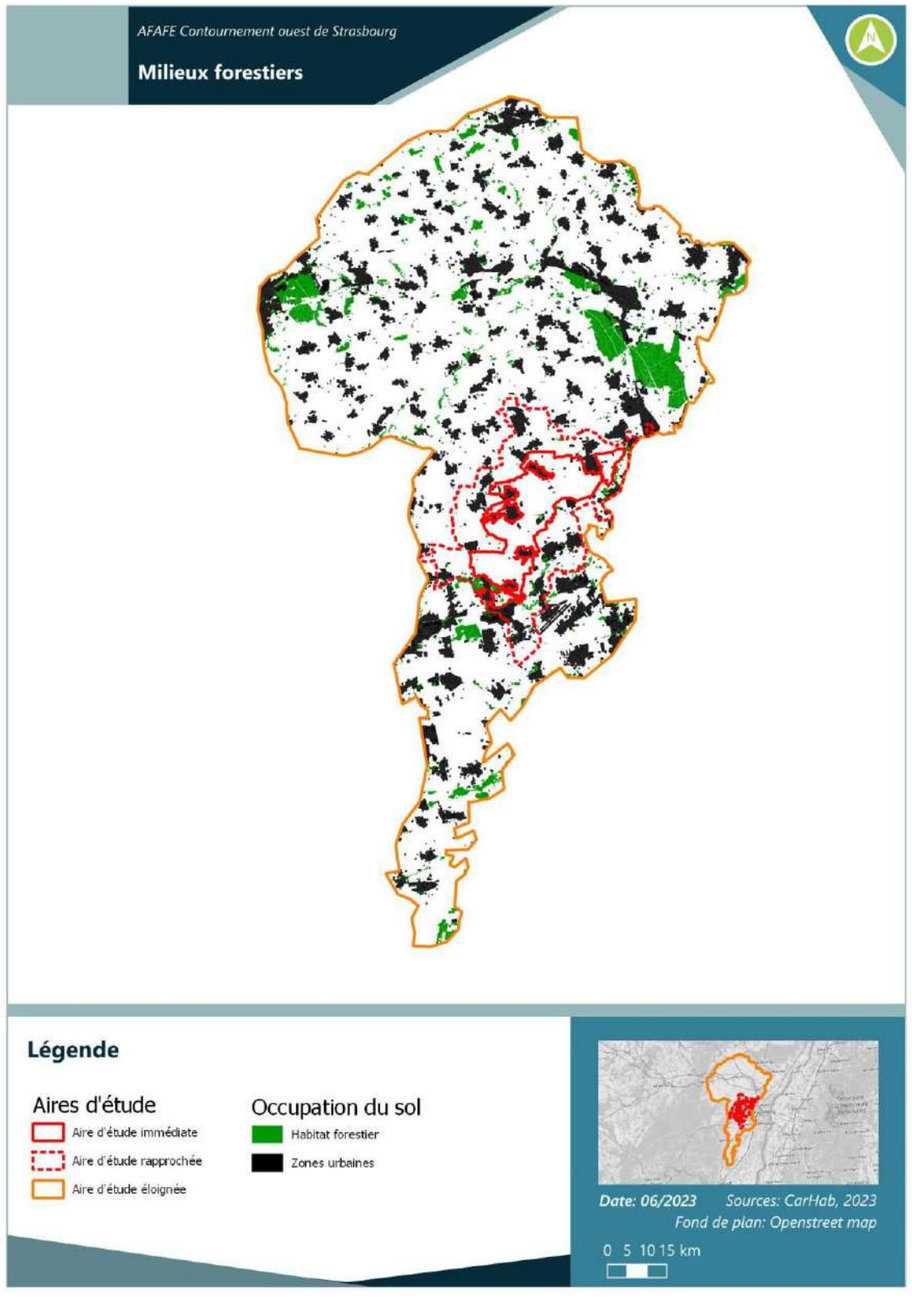


Figure 6-4 : Carte des milieux forestiers sur l'aire d'étude éloignée

6.1.2 DESCRIPTION ET ORGANISATION DES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS SUR L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE

6.1.2.1 Généralités sur l'état actuel

Les terrains concernés par l'aménagement foncier sont majoritairement voués aux cultures.

L'occupation des sols est généralement conditionnée par les contraintes naturelles (géologie, qualité des sols, pente, zones inondables). Les contraintes topographiques sont faibles et elles ont permis le développement d'une agriculture, basée sur les grandes cultures (maïs) dominant les zones supérieures du territoire. Les parcelles sont de grande taille et peu de structures arborées subsistent entre elles.

Si au nord, les terres recouvrent presque la totalité du périmètre, au sud l'occupation du sol est caractérisée par les prairies. Elles se situent en alternance avec les terres, ou occupent la vallée de la Bruche.

Entre le plateau agricole et la vallée de la Bruche, un coteau, avec des contraintes topographiques, est occupé par une mosaïque de cultures, de pâtures, de vergers, avec quelques vignes et des friches herbacées et boisées.

À l'Est, les terres labourées recouvrent presque la totalité du périmètre. On ne trouve des prairies qu'au Sud-Ouest et à l'Ouest du territoire. Elles y sont peu nombreuses et se situent sur des coteaux, enclavées dans les terres. Ces coteaux sont donc occupés par une mosaïque de cultures, de pâtures, de prairies et de vergers traditionnels ou de production, avec quelques vignes et friches herbacées et boisées. Ces espaces complexes prolongent les espaces bâtis de Handschuheim et ponctuellement d'Ittenheim, ou se situent en périphérie des communes dans des espaces aux contraintes topographiques plus fortes.

Au nord de la Souffel et entre la Souffel et le Musaubach, les terres recouvrent presque la totalité du périmètre. Les espaces prairiaux restent concentrés autour des cours d'eau ou aux abords des villages. Les vergers sont peu nombreux et ont peu d'espaces dédiés. On peut citer le coteau sur la partie sud de Griesheim dont les contraintes topographiques limitent les cultures et favorisent les vergers, jardins et petits bois.

Le périmètre d'étude est principalement dominé par les cultures, les prairies et ensembles arborés ne représentent qu'une faible proportion du territoire.

6.1.2.2 Les habitats naturels et semi-naturels

La description des habitats naturels et semi-naturels est issue des diagnostics écologiques réalisés en 2019 par Ecolor sur les lots 14, 15 et 16. Ces diagnostics complets sont présentés en annexes.

Les milieux aquatiques et humides

- **Mares et plans d'eau**
  - Code EUNIS : CI
  - Nom : Eaux dormantes de surface

Hormis les cours d'eau, une mare a été localisée dans la commune d'Ernolsheim-sur-Bruche, au sein d'une pâture, à proximité de l'emprise du COS. On notera également la présence d'un étang de pêche en limite Sud Est de Kolbsheim et deux bassins accolés à une culture et à des bâtiments localisés sur les communes de Dingsheim et Stutzheim-Offenheim.

- **La roselière**
  - Code EUNIS : C3.24
  - Nom : Communautés d'hélophytes

Plusieurs roselières ont été identifiées sur l'aire d'étude immédiate.

Sur le ban d'Ernolsheim-sur-Bruche, deux roselières longent les cours d'eau de la Bruche et du canal de la Bruche au Sud de la commune. Une autre longe le Muehlbach et s'étend jusqu'à la commune de Breuschwickersheim. Une autre roselière se situe au milieu des terres cultivées. Trois autres roselières sont situées sur la commune de Kolbsheim, en bordure de prairies humides et le long du canal de la Bruche.

Sur les bans de Stutzheim-Offenheim et de Griesheim-sur-Souffel, six roselières longent la Souffel, et trois autres peuvent être rencontrées aux abords du Musaubach, sur les communes de Hurtigheim et de Dingsheim.

Ces roselières sont dominées par les Phragmites (ou roseaux), accompagnés par la laîche des marais, le Liseron des haies et le Faux roseau.

- **Les prairies humides**
  - Code EUNIS : E2.62
  - Nom : Prairies améliorées humides

Elles correspondent essentiellement aux prairies humides comprises entre le canal et la Bruche et en pied du talus de vallée. Elles se caractérisent par la présence de la Renoncule rampante, de la Lysimaque nummulaire la Fétuque faux roseau, la Laîche hérissée, la Consoude, la Salicaire, le Phragmite, le Jonc diffus, le Jonc arqué et dans les dépressions les plus humides, la Laîche distique, la Laîche aigue, la Renouée amphibie, la grande Glycérie.



Figure 6-5 : Prairie humide

Située juste avant la confluence entre le Plaetzerbach et la Souffel, sur la commune de Stutzheim-Offenheim, se situe une autre prairie humide qui se caractérise par la présence de la Renoncule rampante, de la Lysimaque nummulaire, de la Fétuque faux roseau, de la Baldingère faux roseau, de la Laîche hérissée, de la Consoude, de la Salicaire, du Phragmite, du Jonc diffus, du Jonc arqué et dans les dépressions les plus humides, de la Laîche distique, la Laîche aigue, la Renouée amphibie et la grande Glycérie. La dame de Onze heures y est présente le long du Musaubach.



Figure 6-6: Prairie humide et roselière (source : Ecolor)

Les prairies

Différents types d'habitats prairiaux caractérisent le paysage. On retrouve les prairies naturelles mésophiles ou naturelles mésophiles améliorées et les prairies pâturées.

- **Les prairies naturelles mésophiles de fauche**
  - Code EUNIS : E2.22
  - Code Corine Biotope n°38.22
  - Code Natura 2000 n°6510
  - Nom : Prairies naturelles de fauche extensives mésophiles médio-européennes collinéennes
  - Liste Rouge Alsace

Elles correspondent à un faciès sec de la prairie naturelle mésophile de fauche caractérisé par le Brome dressé associé à la Sauge des prés, la petite Sanguisorbe, la Knautie des prés, la Primevère officinale, le Sainfoin, la Rhinanthe velue, la Centaurée jacée, la Colchique, l'Euphorbe petit cyprès, la Luzule des champs, la grande Marguerite, la Renoncule bulbeuse et le Salsifis.

Ce type prairial ne se retrouve que de façon fragmentaire sur le coteau au sud-ouest du lot 15. Sur d'autres secteurs, les prairies de fauches sont parfois bien améliorées par les pratiques agricoles avec une dominance des graminées, du Gaillet mou et du Plantain lancéolé.

Dans la vallée de la Bruche, une prairie naturelle se caractérise par la présence du Saxifrage granulé, accompagné de quelques pieds de Sanguisorbe officinale. Cette prairie présente ainsi un caractère plus acidocline.

- **Les prairies naturelles mésophiles améliorées**
  - Code EUNIS : E2.22
  - Code Corine Biotope n°38.22
  - Code Natura 2000 n°6510
  - Nom : Prairies naturelles de fauche extensives mésophiles médio-européennes collinéennes
  - Habitat Liste Rouge Alsace dégradé



Figure 6-7: Handschuheim, Prairie naturelle mésophile améliorée (source : Ecolor)

Il s'agit de terrains occupés par des prairies permanentes ayant reçu un fort apport d'engrais ou réensemencés, avec une faune et flore appauvries. Elles sont, utilisées pour le fourrage. Elles sont composées essentiellement d'espèces fourragères (graminées, légumineuses). Elles sont notamment dominées par les graminées fourragères (Avoine élevée, Vulpin des prés, Dactyle aggloméré, Pâturin vulgaire, Houlque laineuse, Fétuque des prés, Fétuque faux roseau, Flouve odorante). Les plantes à fleur sont essentiellement représentées par le Gaillet mou, le Pissenlit, le Plantain lancéolé. La Centaurée jacée s'y maintient. Elles se distinguent toutefois des prairies eutrophes par la présence de quelques Rhinanthe crête de coq, Aigremoine, Séneçon à feuilles de roquette.

Ce type de prairie concerne la majorité des prairies de la vallée de la Bruche.

- **Le pâturage mésophile**
  - Code EUNIS : E2. I
  - Code Corine Biotope n°38.1
  - Nom : Pâturages permanents mésotrophes et prairies post-pâturage



Figure 6-8: Ittenheim, pâturage mésophile (source : Ecolor)

La végétation dominée par les graminées (Pâturin des prés, Dactyle aggloméré, Houlque laineuse, Crételle) comprend de nombreuses espèces adaptées au piétinement (Plantain lancéolé, Renoncule acre, Pissenlit, Potentille rampante, Plantain moyen, Pâquerette). On y observe également de nombreuses espèces des prairies améliorées (Gaillet mou, Lierre terrestre, Véronique agreste, Lotier corniculé, Achillée mille feuilles, Céraiste). Là où le pâturage n'intervient qu'en été, après la première fauche, une végétation de « prairie naturelle » peu subsister (Sauge des prés, Euphorbe petit cyprès, Aigremoine, Renoncule bulbeuse, Avoine pubescente).

- **Les prairies améliorées**
  - Code EUNIS : E2.61
  - Nom : Prairies améliorées sèches ou humides

Les prairies améliorées correspondent à des espaces réensemencés, temporaires et/ou fortement fertilisés, comprenant les terrains de sports et les pelouses ornementales. Les espèces présentes font partie du cortège des espèces des prairies améliorées, avec une dominance des graminées (Vulpin des prés, Houlque laineuse, Pâturin commun, Pâquerette, Trèfle des prés, Gaillet mou, Véronique agreste, Lotier corniculé) avec une diversité faible.



Figure 6-9: Griesheim-Sur-Souffel, Prairie améliorée (source : Ecolor)

Les zones cultivées

- **Les terres labourées**
  - Code EUNIS : II
  - Code Corine Biotope n°82.1
  - Nom : Cultures et jardins maraîchers

Les terres en culture dominent l'occupation du sol. Il s'agit de zones à grandes cultures (maïs essentiellement et céréales d'hiver) qui présentent un intérêt floristique faible. Ces cultures sont généralement « propres » à l'exception des espèces messicoles rudérales et nitratophiles (Liseron des champs, Mouron des oiseaux, Arroche blanche, Amaranthe...).



Figure 6-10: Ittenheim, Terres labourées (source : Ecolor)

Les boisements

- **Boisements de feuillus**
  - Code EUNIS : G5.2
  - Nom : Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés

Les massifs forestiers sont exclus de la zone d'étude. Les bois ne recouvrent que 50 hectares. Il s'agit de petits bois ou bosquets enclavés en fond de vallée entre la Bruche et la zone industrielle. On y trouve des essences arborées à arbustives : saule, peuplier, chêne, frêne, charme, noisetier, aubépine, etc.

- **Ripisylves**
  - Code Natura 2000 : 9IEO
  - Code EUNIS : GI.21
  - Code Corine Biotope n°44.3
  - Nom : Forêts riveraines à Fraxinus et Alnus, sur sols inondés par les crues mais drainés aux basses eaux
  - Liste Rouge Alsace

Elles correspondent aux boisements linéaires le long des cours d'eau. Les ripisylves de l'aire d'étude immédiate correspondent généralement à des boisements d'Aulnes, de Frênes et de Saules blancs accompagnés parfois par des espèces de la Chênaie — Charmaie (Chêne pédonculé, Erable sycomore, Erable champêtre).

Le sous étage est très eutrophe avec une couverture à base d'Ortie, de Lierre terrestre, de Pâturin vulgaire, de Benoîte urbaine et de ronces. L'Ail aux ours peut y former des peuplements homogènes.

Les ripisylves jouent également un rôle paysager essentiel en matérialisant dans l'espace, l'emplacement des cours d'eau et des ruisseaux. En berge de la Bruche, cet habitat abrite la Lathrée écailleuse et quelques pieds de Gagées jaunes.



Figure 6-11: Handschuheim, Linéaire de ripisylve (source : Ecolor)

Les haies et vergers

- **Les haies arborescentes**
  - Code EUNIS : FA
  - Code Corine Biotope n°84.3
  - Nom : Haies — Bois - Bosquet
  - Liste Rouge Alsace

Les haies arborescentes se composent essentiellement de Frêne, de Charme, de Saule, de Merisier et de Chêne sessile. Dans certains cas, quelques arbres fruitiers émergent (Noyer, Pommier), trace d'un ancien verger.

- **Les haies arbustives**
  - Code EUNIS : F3.11
  - Code Corine Biotope n°31.81
  - Nom : Bocages - Fourrés médio-européens sur sols riches

Les haies arbustives se caractérisent par la présence d'Aubépine, de Cornouiller sanguin, de Prunellier, d'Eglantier et de Sureau. Elles correspondent à des terrains en friche ; éventuellement résultant de l'abandon de jardin ou de vigne.

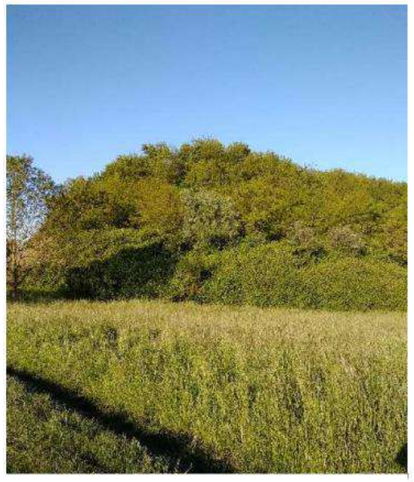


Figure 6-12: Ittenheim, Haies arbustives puis arborescentes (source : Ecolor)

- **Les vergers traditionnels**
  - Code EUNIS : G1.D
  - Code Corine Biotope n°83.17
  - Nom : Vergers d'arbres fruitiers et d'arbres à noix
  - Liste Rouge Alsace

Les zones de vergers sont peu nombreuses. On y retrouve des vergers haute tige (Pommiers, Quetschiers, Cerisiers, Noyers, etc). Ils ont un rôle important pour la rétention des ruissellements, la conservation des sols et la lutte contre les coulées de boues.

On en retrouve en périphérie de Kolbsheim et d'Ernolsheim-sur-Bruche et en périphérie de Hurtigheim, Stutzheim-Offenheim, Griesheim-sur-Souffel et Dingsheim.



Figure 6-13: Dingsheim, verger traditionnel (source : Ecolor)

- **Les vergers basses tiges**
  - Code EUNIS : FB 31
  - Code Conne Biotope n°83.22
  - Nom : Vergers de basses tiges

Ces vergers correspondent à des arbres fruitiers taillés en « basse tige » sous forme d'espaliers ou de godet. Ce sont des vergers de production. Ils font souvent l'objet d'un entretien très régulier. Le sol est souvent labouré. Leur rôle contre le ruissellement et l'érosion est ainsi limité. Ils n'offrent en général pas d'habitat favorable pour les oiseaux (ex : absence d'arbres à cavités).

Ils sont notamment situés aux abords des villages.

6.1.2.3 Etat de conservation des habitats

Etat de conservation et dégradations

D'une manière générale, l'ensemble des milieux en culture présentent un mauvais état de conservation en raison d'une forte intensification agricole se traduisant par une eutrophisation des sols. Les prairies proches des villages ou associées aux vergers sont également très eutrophisées, en raison d'apports historiques de fumier.

Seules les quelques prairies naturelles présentent un état de conservation moyen, se traduisant par une bonne diversité des espèces prairiales.

Les boisements alluviaux présentent également un état de conservation moyen. Ils restent néanmoins dégradés par un niveau de trophie élevé, favorisant des espèces eutrophes comme l'Ortie, le Gaillet grateron et la Benoite urbaine. La présence du Robinier faux acacia est également un élément de dégradation de l'état de conservation.

L'état de conservation des vergers reste moyen en raison d'un caractère eutrophe des prairies associées et de la rareté de vieux arbres. Les fruitiers et arbres isolés sont plus entretenus que les vergers familiaux. Ce manque d'entretien conduit à un risque de disparition de ces éléments arborés.

De plus, la surface allouée aux habitats d'intérêts communautaire – Ripisylves, Prairies naturelles mésophiles et mésophiles améliorées – est très faible sur l'ensemble de l'aménagement foncier.

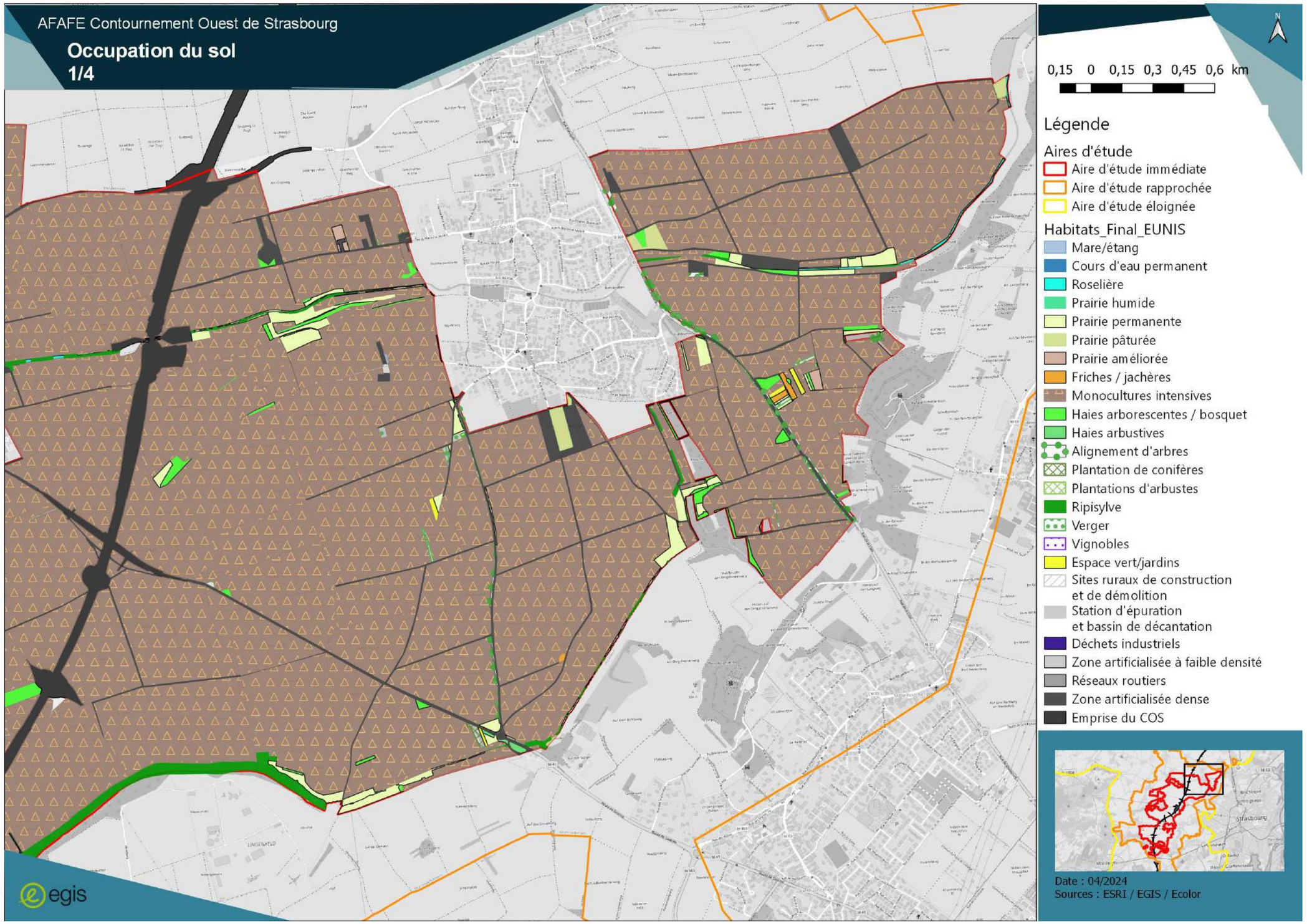


Figure 6-14 : Carte de l'occupation du sol sur l'aire d'étude immédiate (Carte 1/4)

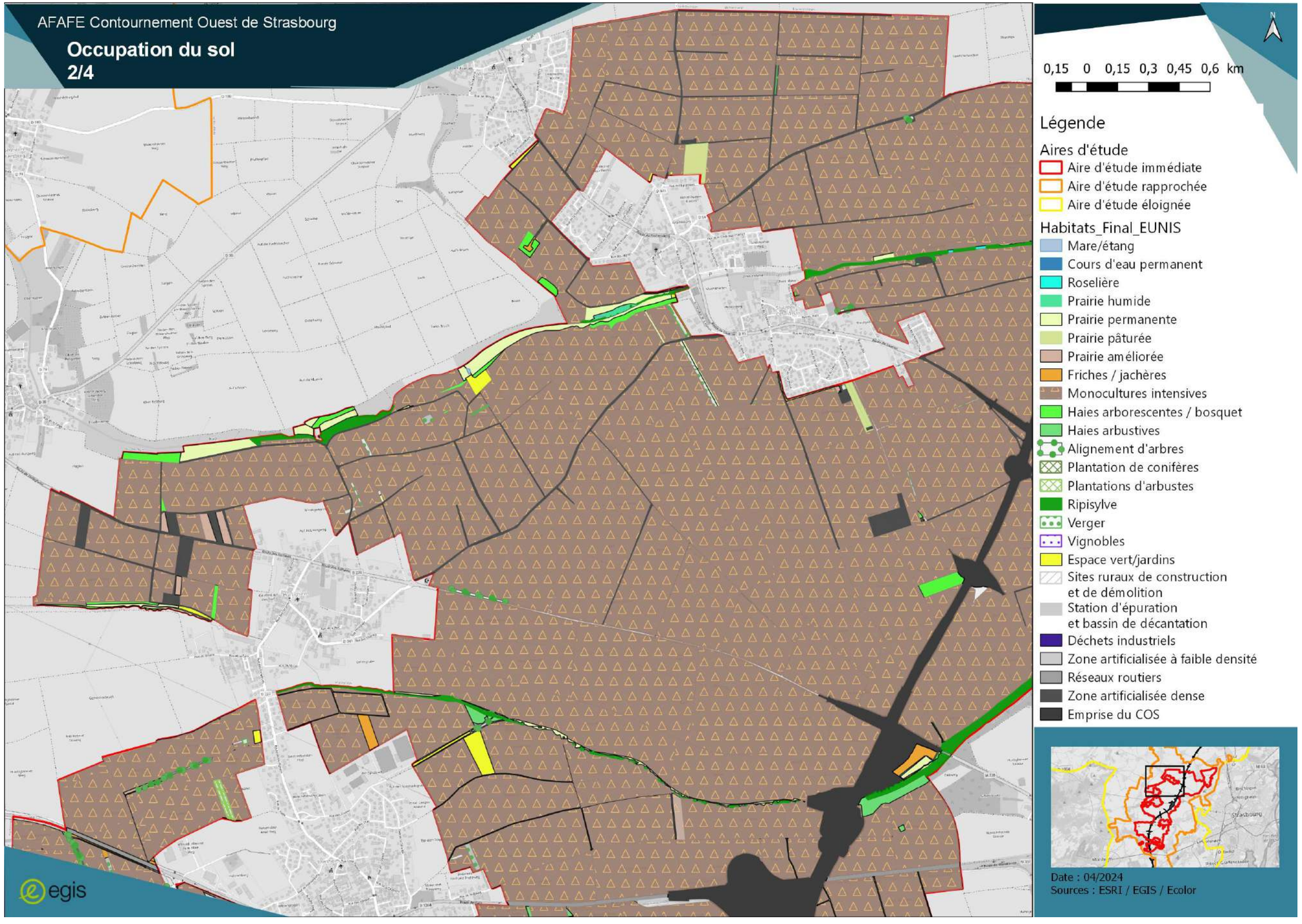


Figure 6-15 : Carte de l'occupation du sol sur l'aire d'étude immédiate (Carte 2/4)

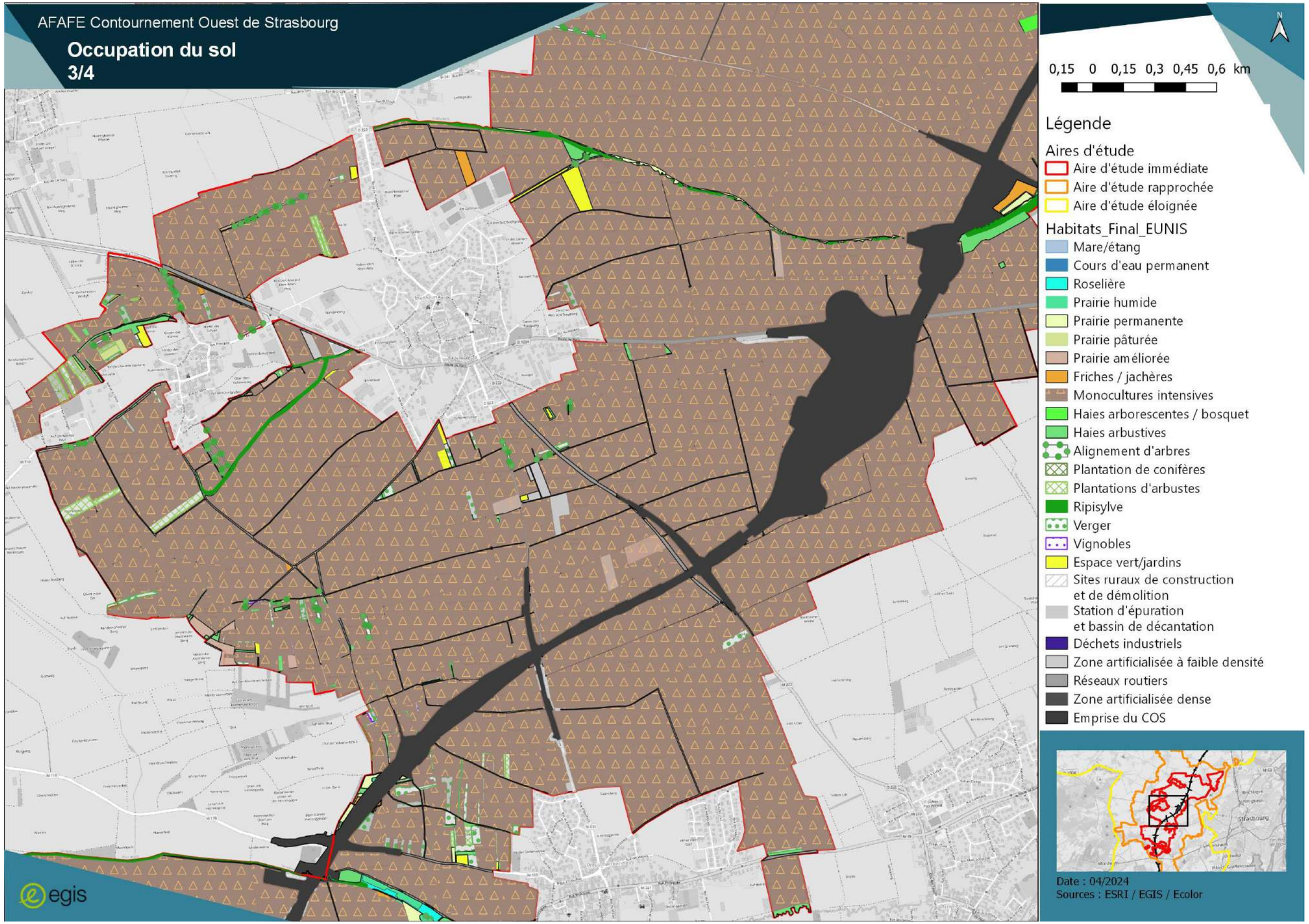


Figure 6-16 : Carte de l'occupation du sol sur l'aire d'étude immédiate (Carte 3/4)

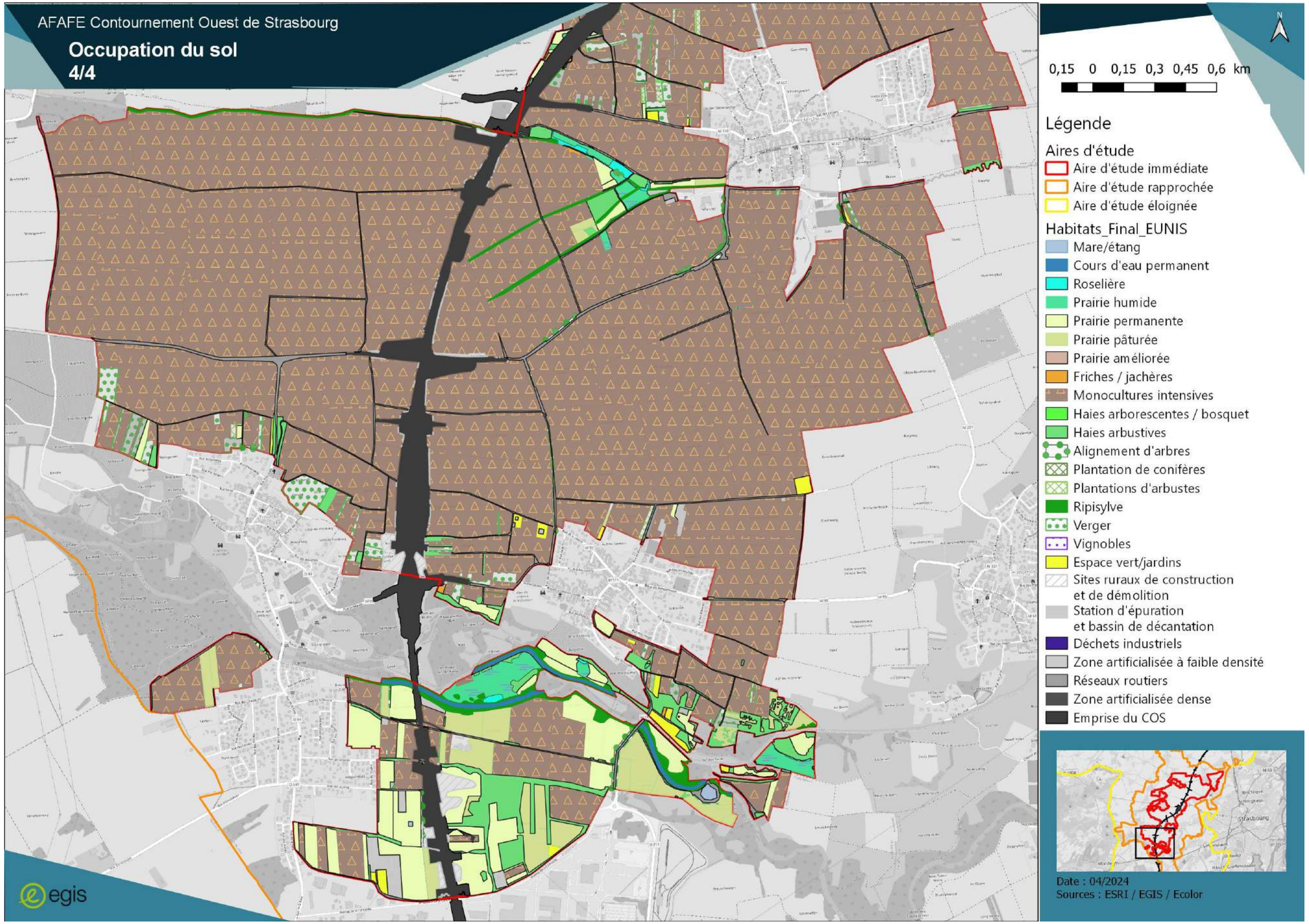


Figure 6-17 : Carte de l'occupation du sol sur l'aire d'étude immédiate (Carte 4/4)

6.1.2.4 Espèces végétales exotiques envahissantes

Observations sur le périmètre de l'AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim

Les prospections de terrains ont permis de noter la présence de deux espèces invasives : la **Renouée du Japon** (*Reynoutria japonica*) et la **Balsamine de l'Himalaya** (*Impatiens glandulifera*). Leur localisation se limite cependant aux ripisylves de la Bruche.

La Renouée du Japon et la Balsamine de l'Himalaya affectionnent les milieux ouverts, les lisières, talus ensolleillés et les bords de cours d'eau. La Renouée du Japon est notamment capable de se propager le long des cours d'eau par fragmentation.



Figure 6-18: Renouée du Japon (source : Ecolor)



Figure 6-19: Balsamine de l'Himalaya (source : Ecolor)

Observations sur le périmètre de l'AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et HandschuheimAchenheim

Les prospections de terrains ont permis de noter la présence d'espèces invasives envahissantes : La **Balsamine de l'Himalaya** (*Impatiens glandulifera*) et le **Solidage** (*Solidago gigantea*). La Balsamine de l'Himalaya et le Solidage affectionnent les milieux ouverts enfrichés, les lisières forestières et les bords de cours d'eau. Leur localisation se limite cependant aux ripisylves du Musaubach, le fossé de l'Obermatteldgraben étant relativement épargné.

Des espèces végétales exotiques, souvent ornementales mais envahissantes comme le **Robinier faux-acacia** (*Robinia pseudoacacia*) sont également présentes. Le bois du Robinier est utilisé comme piquets de parc ou de vigne, mais aussi comme traverses de chemin de fer ou pilotis. Mais cette espèce invasive conquiert très rapidement les espaces disponibles, créant ainsi des espaces boisés monospécifiques. De plus, elle enrichit les sols en nitrate.



Figure 6-20 : Robinier faux acacia

Observations sur le périmètre de l'AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim

Les prospections de terrain ont permis de noter la présence d'espèces invasives envahissantes : Le **Solidage** (Solidago gigantea). Le Solidage affectionne les milieux ouverts enfrichés, dans des espaces comme des bandes enherbées, friches, ou rives de cours d'eau non entretenues. Il est présent sur les rives du Musaubach, et dans la plupart des friches herbacées.

Dans les études du COS (dossier d'Autorisation unique), les espèces invasives suivantes ont été relevées dans le périmètre d'AFAFE :

- le Robinier faux acacia et l'Impatiente de l'Himalaya le long du Musaubach à Hurtigheim,

- l'Impatiente de l'Himalaya le long de la Souffel à Dingsheim et Griesheim-sur-Souffel



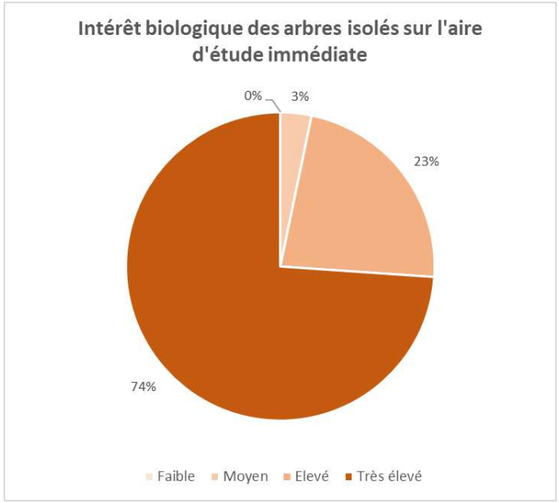
Figure 6-21 : Solidage géant

6.1.2.5 Hiérarchisation des éléments arborés de l'aire d'étude immédiate

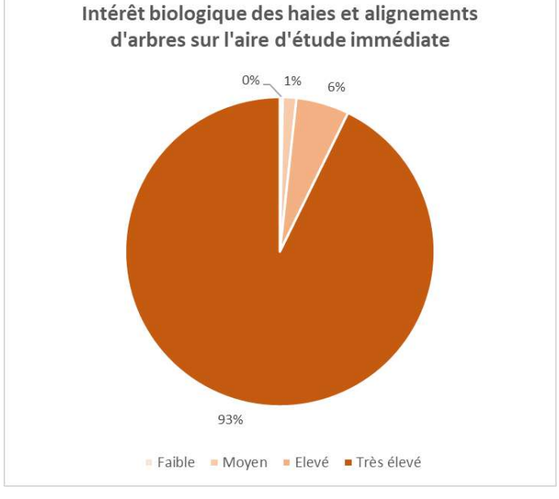
En plus des habitats naturels, les éléments arborés, à savoir les arbres isolés, les éléments linéaires comme les haies ou les alignements d'arbres et les zones boisées comme les boisements ou les vergers structurent le paysage de l'aire d'étude immédiate.

L'ensemble de ces éléments ont donc été cartographiés et hiérarchisés selon leur intérêt biologique pour la flore et la faune. Ainsi, sur l'aire d'étude immédiate, ont été recensés au total :

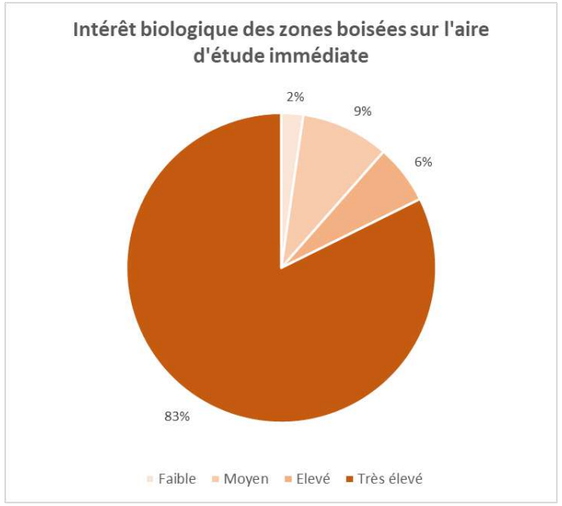
- 92 arbres isolés dont 74 % sont d'intérêt biologique très élevé et 23 % élevé. Cette très forte proportion d'arbre isolés avec un fort intérêt biologique vient du fait que ces éléments arborés sont finalement peu nombreux mais jouent un rôle important dans le paysage très uniforme de l'aire d'étude



- 46 km de haie et d'alignement d'arbres ce qui représente une densité de 13,1 m de haie par hectare sur l'aire d'étude immédiate. Cette densité de haie est légèrement inférieure à la densité observée sur l'aire d'étude éloignée (18 m/ha). Comme pour les arbres isolés, la rareté des haies fait que leur intérêt biologique est généralement très élevé pour 93 % du linéaire inventorié.



- 69 ha de zones boisées dont 83% représentent un intérêt biologique très élevé du fait du leur rareté au sein du paysage de l'aire d'étude immédiate. Ces zones boisées ne représentent en effet que 1.8 % de la surface de l'aire d'étude.



Les éléments arborés sont rares à l'échelle de l'aire d'étude immédiate ce qui leur confère un intérêt biologique élevé voire très élevé.

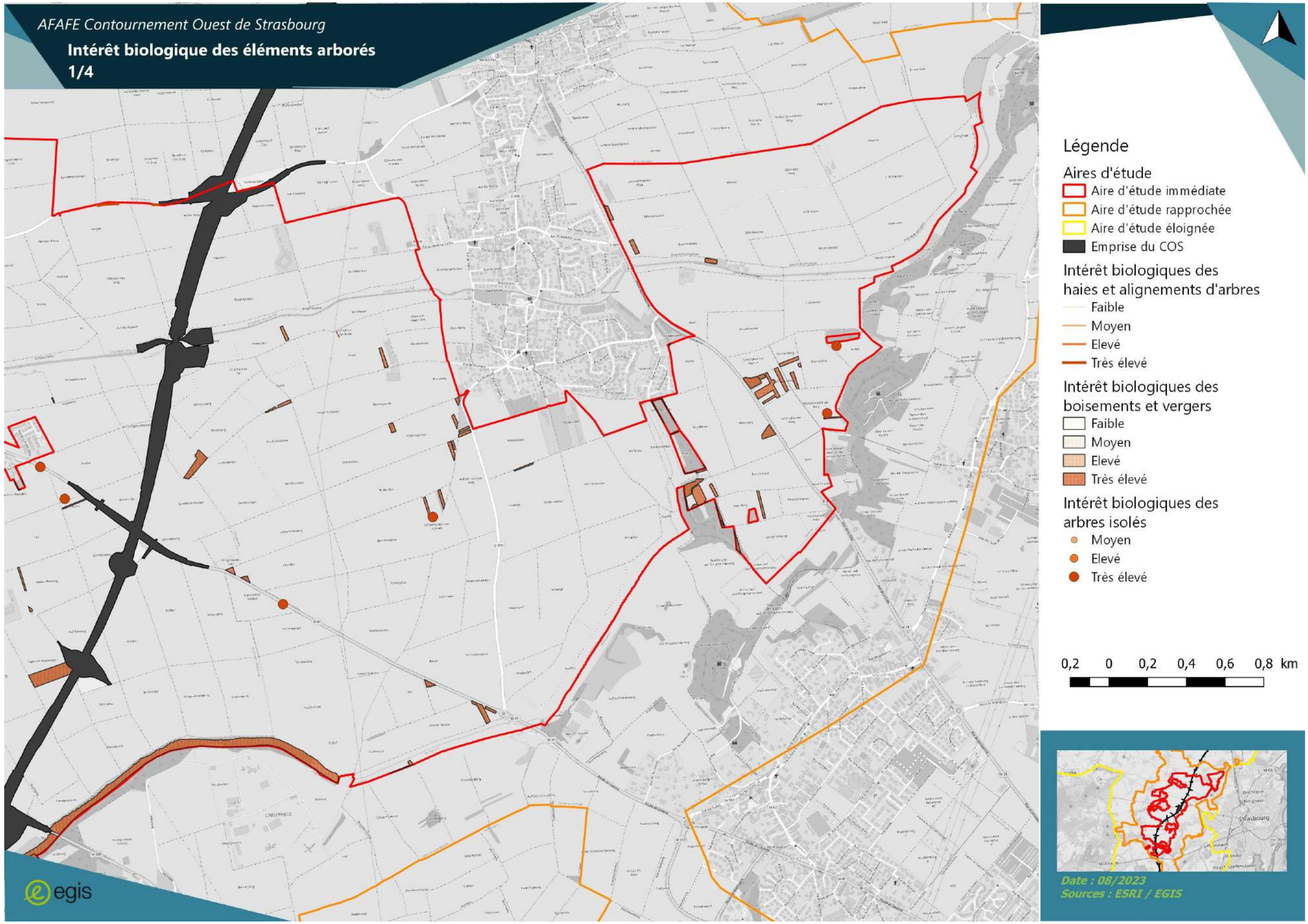


Figure 6-22 : Carte de l'intérêt biologique des éléments arborés selon expertise de terrain (Ecolor, 2019) (Carte 1/4)

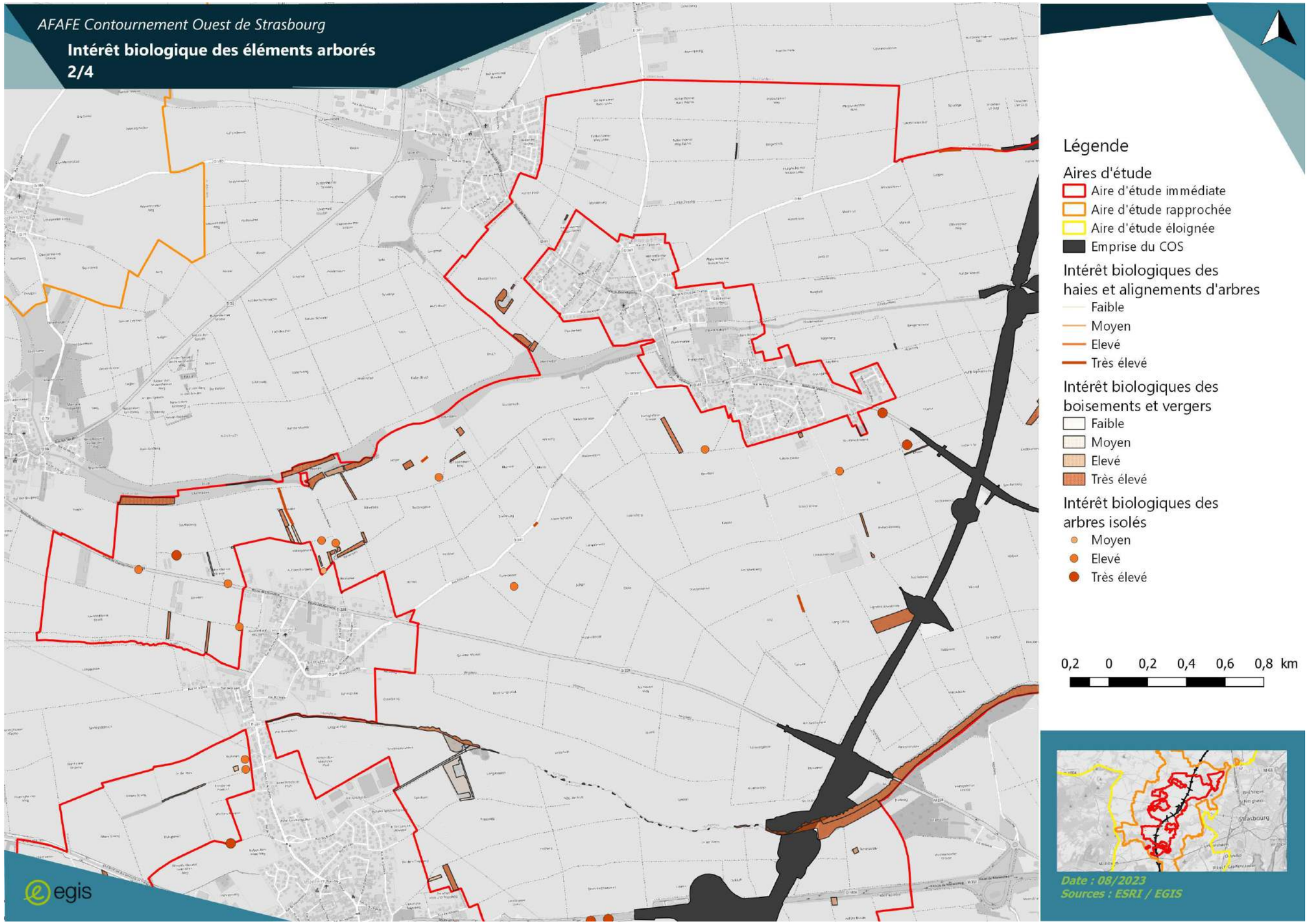


Figure 6-23 : Carte de l'intérêt biologique des éléments arborés selon expertise de terrain (Ecolor, 2019) (Carte 2/4)

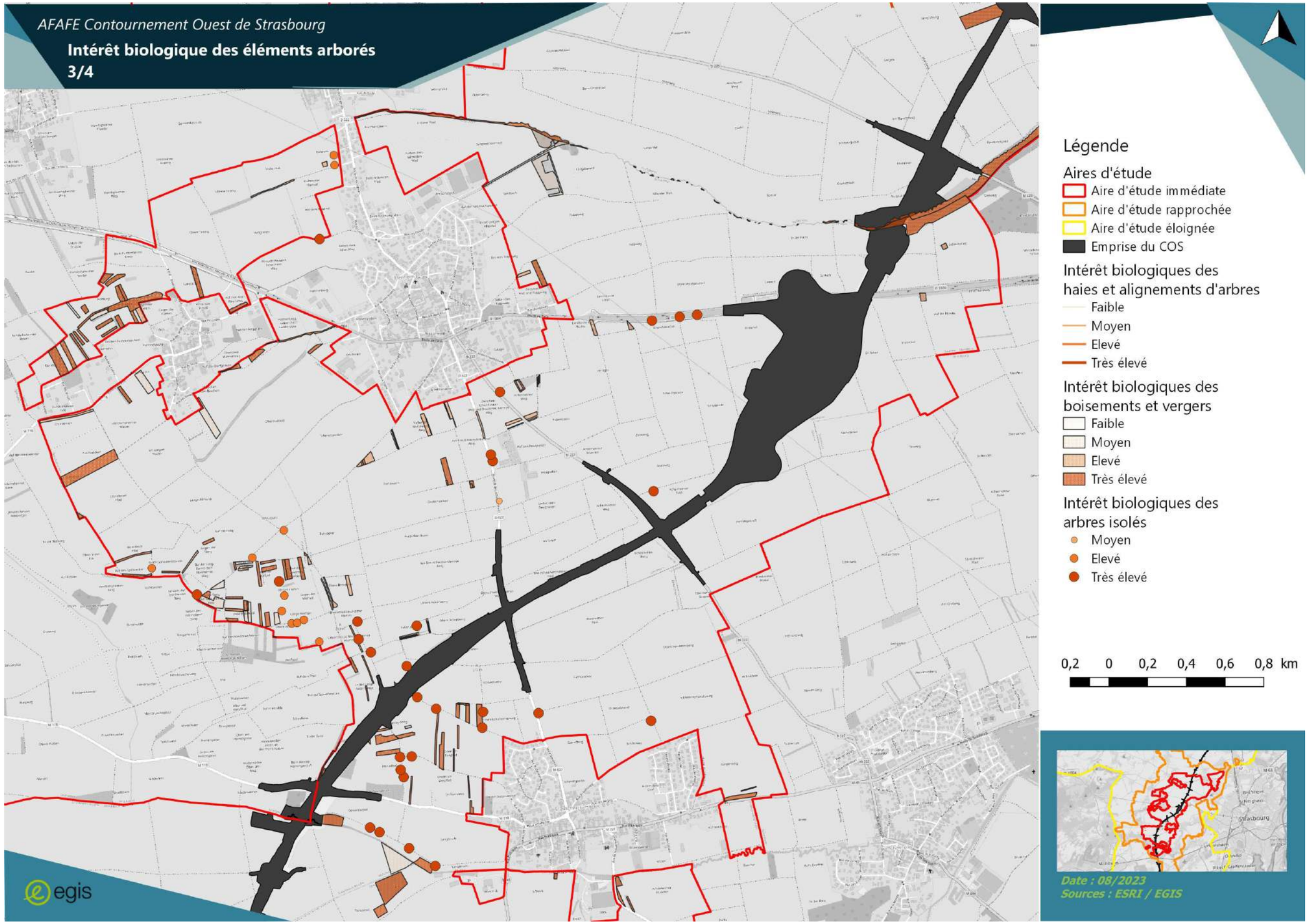


Figure 6-24 : Carte de l'intérêt biologique des éléments arborés selon expertise de terrain (Ecolor, 2019) (Carte 3/4)

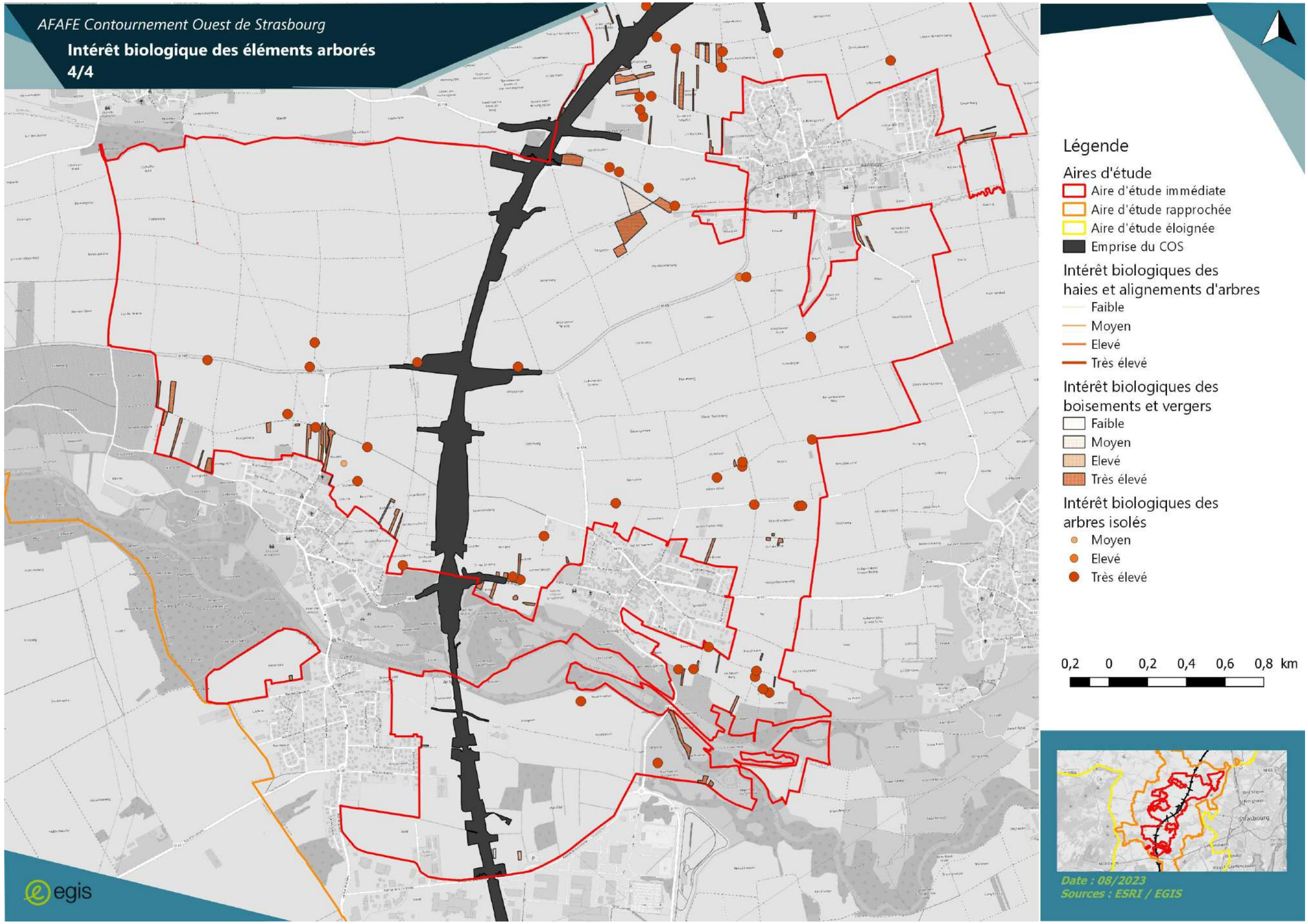


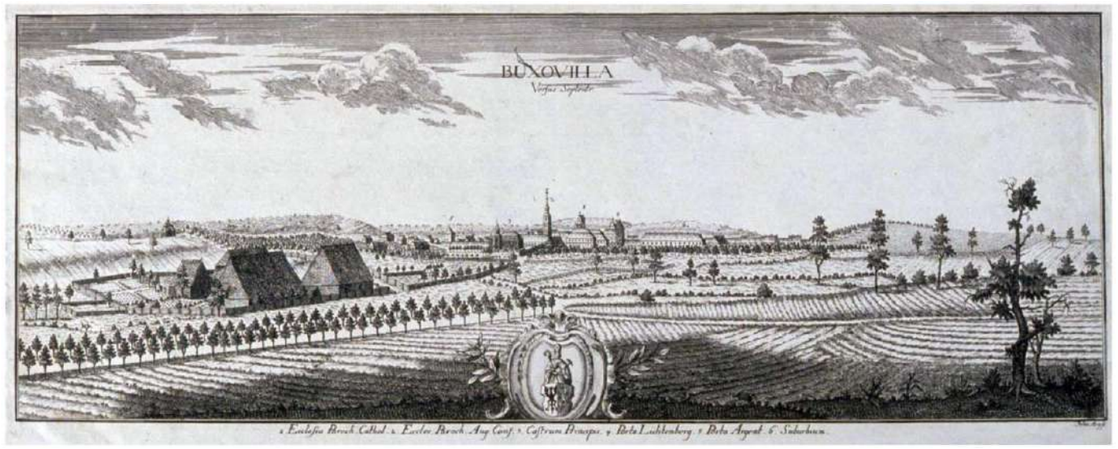
Figure 6-25 : Carte de l'intérêt biologique des éléments arborés selon expertise de terrain (Ecolor, 2019) (Carte 4/4)

6.1.3 HISTORIQUE ET EVOLUTIONS PROBABLES DES MILIEUX NATURELS SUR LES AIRES D'ETUDE

6.1.3.1 Historique et évolutions du paysage du Kochersberg (aire d'étude éloignée)

D'après l'Atlas des paysages d'Alsace établi en 2014 par la DREAL (http://www.paysages.alsace.developpement-durable.gouv.fr/spip.php?rubrique26), le Kochersberg est caractérisé par des étendues agricoles ouvertes et des collines aux larges ondulations. Il est traversé d'ouest en est par la Zorn qui forme un large couloir de prairies s'étalant en un cône alluvial.

Si la monoculture est probablement venue uniformiser ce contexte paysager, le territoire du Kochersberg a toujours été un territoire de culture dans un paysage d'openfield où les éléments arborés sont rares. En effet, l'atlas des paysages d'Alsace décrit le paysage historique du Kochersberg comme une campagne marquée avant tout par les champs cultivés, les arbres isolés et les alignements d'arbres le long des chemins comme en atteste l'illustration du XVIIIe siècle ci-dessous issue de l'atlas des paysages d'Alsace.



Jean-Martin Weiss, Bouxwiller, Vue générale, 1751

In : Alsatia illustrata : Celtica Romana Francica (vol. 2) de Jean-Daniel Schoepflin. - Colmar : Typographia Regia, 1751, p. 136

Bibliothèque nationale universitaire de Strasbourg

Ce paysage ouvert, non bocager, se retrouve jusque sur des images plus récentes du Kochersberg illustrant l'Atlas des paysages d'Alsace.



Willgottheim, carte postale ancienne, collection particulière



Saessolsheim, carte postale ancienne, collection particulière

Le Kochersberg a toujours connu un paysage d'openfield où les structures arborées sont rares se limitant aux vergers à proximité des villages, et aux arbres isolés et alignements d'arbres sur le reste du territoire.

6.1.3.2 Historique et évolutions des milieux naturels sur l'aire d'étude rapprochée

Historique et évolutions passées

Le paysage concerné par le projet se compose majoritairement de grandes cultures et présente ponctuellement quelques îlots urbains. Les cultures agricoles couvrant une très large majorité du périmètre d'étude, sont les grandes cultures tels que le maïs, les céréales à paille et la betterave.

Le projet de Contournement Ouest de Strasbourg fragmente ces parcelles agricoles de part et d'autre de l'aménagement et crée ainsi un obstacle au déplacement des espèces de la sous trame des milieux ouverts. Cependant, cette modification du paysage ne concerne pas une multitude de milieux naturels variés mais se concentre sur des milieux agricoles présentant un intérêt limité à la faune des milieux ouverts. Une analyse de l'évolution du paysage depuis les années 50 montre que celui-ci est, depuis plusieurs décennies, marqué par l'agriculture.

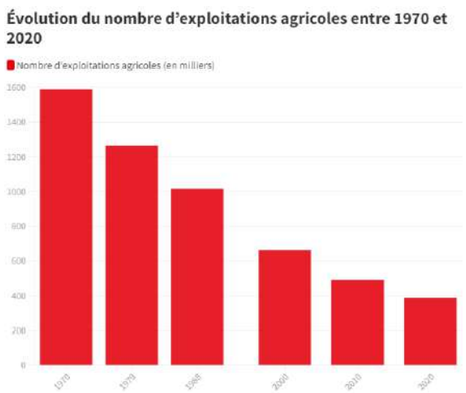
Les échanges ou achats parcellaires au cours des décennies ont conduits à un phénomène d'agrandissement des parcelles et des îlots d'exploitation sans recours à l'aménagement. Les grandes cultures sont ainsi déjà largement dominantes dans le périmètre d'aménagement foncier, et leur répartition ne devrait pas augmentée.

L'analyse suivante permet de visualiser l'évolution du territoire concerné par l'AFAFE depuis les années 50. L'aire d'étude immédiate a notamment été superposée aux images aériennes datant de 1950-1965 permettant de mettre en évidence le contexte très agricole et d'openfield du territoire depuis de nombreuses années.

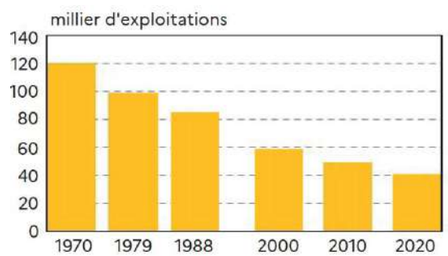
<u>L'évolution de l'agriculture au cours des 50 dernières années en France et dans le Grand Est</u> :

Le recensement agricole de 2020 réalisé par l'INSEE a montré que :

- Au total, la France recense aujourd'hui **389.000 exploitations agricoles, contre 490.000 en 2010, soit une chute de 21 %**. Cette baisse est continue depuis les années soixante-dix. Elle est néanmoins moins marquée que lors du précédent recensement. En moyenne, chaque année entre 2010 et 2020, 2,3 % des exploitations françaises ont disparu, contre 3 % entre 2000 et 2010. Dans la région **Grand Est**. Entre 2010 et 2020, le recul du nombre d'exploitations se maintient au même niveau qu'entre 2000 et 2010 : **- 17 % sur chacune des deux dernières décennies** ;



En France

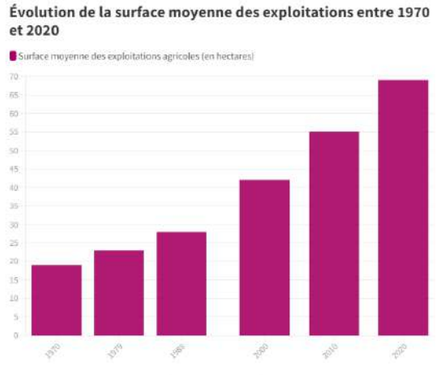


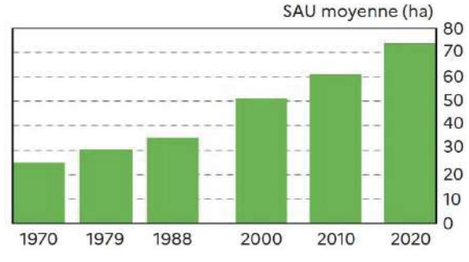
Dans le Grand Est

Source : Ministère de l'agriculture

- **La baisse du nombre d'exploitations ne s'accompagne pas d'une réduction de la surface agricole** française. Stable, celle-ci représente 26,7 millions d'hectares, soit une baisse de 1 % par rapport à 2010. Pour le Grand Est, la surface agricole utilisée (SAU) s'élève à 3,0 millions d'hectares en 2020 et y reste relativement stable (+ 0,2 %);

- Mécaniquement, si le nombre d'exploitations diminue mais que la surface agricole reste stable, **la taille des exploitations française augmente**. En 2020, elles mesurent en moyenne 69 hectares. Les surfaces moyennes des producteurs de céréales et oléo-protéagineux sont **passées de 80 à 96 hectares entre 2010 et 2020**. Dans le **Grand Est**, moins nombreuses, les exploitations agricoles s'agrandissent : en 2020, une exploitation dispose en moyenne de **74 hectares, soit 13 hectares de plus qu'en 2010 et 23 de plus qu'en 2000** (Graphique 1). Hors surfaces viticoles, la SAU moyenne s'élève à 117 hectares (4ème rang national) ;





En France

Dans le Grand Est

Source : Ministère de l'Agriculture

- Avec **l'agrandissement régulier des structures**, les **grandes exploitations** (plus de 250 000 euros de production brute standard (PBS) valorisent désormais **47 % du territoire agricole du Grand Est**, contre 44 % en 2010, et représentent près d'une exploitation sur quatre, toutes productions confondues.

<u>Morcellement et regroupement du parcellaire agricole au fil du temps</u> :

Le phénomène de morcellement du parcellaire agricole s'est amorcé au Moyen-âge sous le régime féodal. Le morcellement se fait principalement à partir de la Révolution française, qui a permis aux paysans de devenir propriétaires des terres qu'ils exploitaient, et de les transmettre à leurs descendants par le partage égalitaire.

De génération en génération, il est facilement possible d'imaginer à quelle vitesse et avec quelle efficacité cette nouvelle situation a été un facteur important du morcellement agricole.

En Alsace et plus particulièrement dans le secteur concerné par les aménagements fonciers liés à l'ACOS, le morcellement de la propriété était très fort jusque dans les années 1950. Le paysage d'Openfield en « lames de parquet » était caractéristique de cette région.

Les parcelles étroites (6 à 12 m), longues (100 à 500 m) et individuelles qui composaient un parcellaire « en lames de parquet » étaient adaptées au travail à la traction animale, l'attelage se prêtant mal aux

demi-tours. Ce système a perduré jusqu'aux années 1950 et de nombreux secteurs de la plaine en portent encore des traces. Cependant, le parcellaire en lanière s'est considérablement simplifié en s'adaptant à la traction mécanisée et le paysage semble avoir changé d'échelle.

A partir des années 1950, le parcellaire agricole a été entièrement remanié pour l'adapter à la mécanisation.



Figure 6-26 : Villages de St-Ulrich et Strueth dans le Sundgau. Photographies aériennes de 1956 (atlas aérien de la France - Pierre Deffontaines 1964) et 2013 (Google Earth). Source : Atlas des paysages d'Alsace.

Malgré cette simplification du parcellaire agricole depuis la fin de la dernière guerre mondiale, le morcellement de l'exploitation agricole et de la propriété foncière reste très fort en Alsace, comparativement au parcellaire du reste de la France.

Les images aériennes ci-contre montrent que pour des territoires agricoles, vus à la même échelle, le morcellement du secteur alsacien de l'AFAFE est beaucoup plus important que dans d'autres secteurs français de grandes cultures céréalières (Marne, Seine-Maritime, Calvados, Finistère, Gers, par exemple).

Le parcellaire agricole du secteur de l'AFAFE lié au projet autoroutier ACOS est ainsi susceptible **d'évoluer** au cours des prochaines décennies, **et ceci indépendamment de la réalisation ou non d'un aménagement foncier (AFAFE)**.

Vue aérienne de parcellaires agricoles en France : Échelles identiques

Seine-Maritime : Pays de Caux, YERVILLE



Finistère : Centre Bretagne, KERGLOFF





Calvados : Vallée de l'Orne, VALAMBRAY



Gers : Collines de Gascogne, ROQUELAURE





Alsace : Secteur de l'AFAFE, KOLBSHEIM



Marne : Champagne, VILLIERS-HERBISSE





Source : IGN-GEOPORTAIL

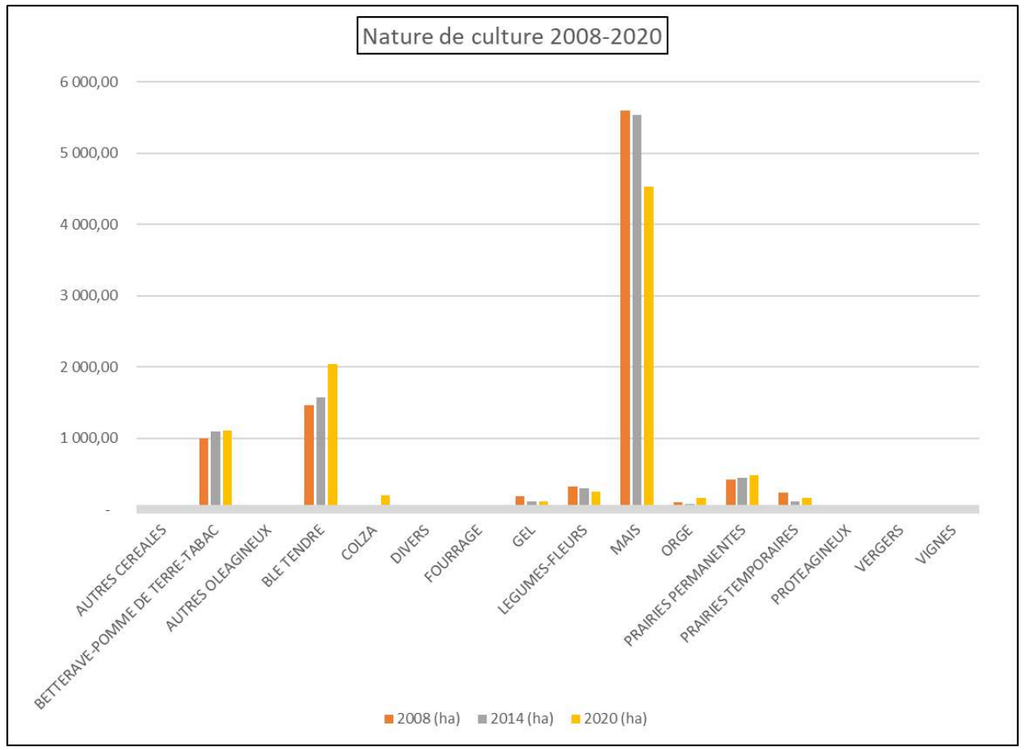
<u>L'évolution 2008-2020 des cultures au sein des 10 503 hectares d'AFAFE lié à l'ACOS</u> :

Le registre parcellaire graphique (RPG) est la base de données géographiques servant de référence à l'instruction des aides de la politique agricole commune (PAC).

Une analyse des données du RPG de 2008, 2014 et 2020 a été réalisée afin de déterminer les évolutions des natures de cultures au sein des 10 503 hectares d'AFAFE lié à l'ACOS.

Plusieurs phénomènes ont été constatés :

- La **part très importante des superficies en grandes cultures**. Pour l'année 2020, le maïs (50 %), le blé tendre (22 %) et les cultures de type industrielles (betterave, pomme de terre, tabac) (12 %) représentent à elles-seules plus de **4/5e des surfaces cultivées du périmètre d'AFAFE** ;
- Les autres types de cultures (prairies permanentes et temporaires, maraichage, verger, oléagineux et protéagineux) restent très marginales et représentent moins de 1/5e des surfaces cultivées ;
- Entre 2008 et 2020, une **diminution de 24 %** des superficies agricoles cultivées en **maïs**, culture défavorable au Hamster commun ;
- Entre 2008 et 2020, une **augmentation de 28 %** des superficies agricoles cultivées en **blé tendre**, culture favorable au Hamster commun.



Source : Ministère de l'Agriculture – DDT, registre parcellaire graphique (RPG)

6.1.3.3 Evolutions probables en l'absence de projet d'aménagement foncier

L'analyse de l'évolution de l'agriculture au cours des 50 dernières années en France et dans le Grand Est montre que la structure des exploitations agricoles au sein du périmètre des opérations d'AFAFE est susceptible d'évoluer fortement au cours des prochaines décennies.

De ce fait, d'autres facteurs que le projet d'AFAFE, négatifs (diminution du nombre d'agriculteurs et mécaniquement simplification du parcellaire) ou positifs (morcellement par succession, évolution de la nature des cultures) auront des conséquences sur l'évolution naturelle de l'état de conservation des espèces fréquentant ces habitats.

A l'horizon des 25 prochaines années, de grandes incertitudes existent sur la nature et le type de facteurs qui vont influencer négativement ou positivement la taille et la forme du parcellaire agricole mais également les pratiques agricoles (Politique Agricole Commune, réchauffement climatiques).

Malgré l'influence négative ou positive sur le parcellaire agricole, le paysage concerné n'a pas vu sa nature changer durant plusieurs siècles, même au cours des 50 dernières années, période durant laquelle les mutations agricoles ont été les plus importantes, ce qui laisse présager un avenir encore fortement marqué par l'agriculture du territoire quelle que soient les évolutions à venir.



Figure 6-27: Images aériennes historiques datant de 1950-1965 1/2



Figure 6-28: Images aériennes actuelles 1/2



Figure 6-29: Images aériennes historiques datant de 1950-1965 2/2



Figure 6-30: Images aériennes actuelles 2/2

6.2 EVALUATION DE L'ETAT DE CONSERVATION ET DES ENJEUX POUR LA FLORE

6.2.1 DESCRIPTION DE LA FLORE PROTEGEE SUR L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE

6.2.1.1 Analyse bibliographique

Sur le périmètre de l'AFAFE Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim, Kolbsheim, Ergersheim

Sur les 357 espèces recensées par la base de données ODONAT (après 1955) :

- 2 espèces sont protégées au niveau national :
- *Rosa gallica* observée en 2008 sur la commune de Dachstein ;
- *Gagea lutea* observée en 2002 sur la commuyne de Dachstein ;
- *Aster amellus* observée en 2002 sur la commune de Dahlenheim ;
- 3 espèces sont protégées au niveau régional (Alsace) :
- *Gentianella ciliata* observée en 2002 sur la commune de Dahlenheim ;
- *Blackstonia perfoliata* observée en 2004 sur la commune de Dangolsheim ;
- *Leersia oryzoides* observée en 2001 sur la commune de Duppigheim ;
- *Chaerophyllum bulbosum* observée en 1995 sur Ernolsheim-Bruche.

Sur le périmètre de l'AFAFE Ittenheim, Achenheim, Handschuheim

Sur les 63 espèces recensées par la base de données ODONAT (après 1955), aucune espèce végétale n'est protégée.

Sur le périmètre de l'AFAFE Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Sur-Souffel, Hurtigheim

Sur les 209 espèces recensées par la base de données ODONAT (après 1955), une seule espèce protégée régionalement, *Chaerophyllum bulbosum,* a été observée en 2011 sur la commune de Griesheim-sur-Souffel.

6.2.1.2 Les observations issues des inventaires 2018-2019

Espèces végétales protégées

Observations sur le périmètre de l'AFAFE Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim, Kolbsheim, Ergersheim

Les prospections de 2018-2019 n'ont pas permis de retrouver le Cerfeuil bulbeux (donnée ancienne de 1995, hors périmètre d'étude).

Le Lythrum à feuille d'hyssope est présent dans une prairie en bordure du COS. Cette espèce fait l'objet d'un suivi pluriannuel.

La Gagée velue avait été signalée dans les vignes d'Ernolsheim. Impactée par les travaux du COS, elle a fait l'objet d'un transfert sur le talus d'Ernolsheim dans le cadre de l'arrêté dérogatoire. Cette espèce fait également l'objet d'un suivi pluriannuel.

Outre ces 3 espèces, les prospections ont permis de noter 2 nouvelles espèces végétales protégées en France sur l'aire d'étude immédiate :

- la Gagée jaune (*Gagea lutea*)
- la Tulipe sauvage (*Tulipa silvestris*)

Observations sur le périmètre de l'AFAFE Ittenheim, Achenheim, Handschuheim

Aucune espèce végétale protégée n'est présente dans le périmètre d'étude. Cette situation, que l'on retrouve également par les données bibliographiques, reflète parfaitement l'occupation agricole du territoire par les grandes cultures peu favorables aux espèces patrimoniales.

Observations sur le périmètre de l'AFAFE Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Sur-Souffel, Hurtigheim

Les prospections de 2019 n'ont pas permis de retrouver le **Cerfeuil bulbeux** (*Chaerophyllum bulbosum*), vu le long d'une culture au bord d'un chemin (donnée ODONAT ancienne de 2011), qui est une espèce végétale protégée en Alsace.

.

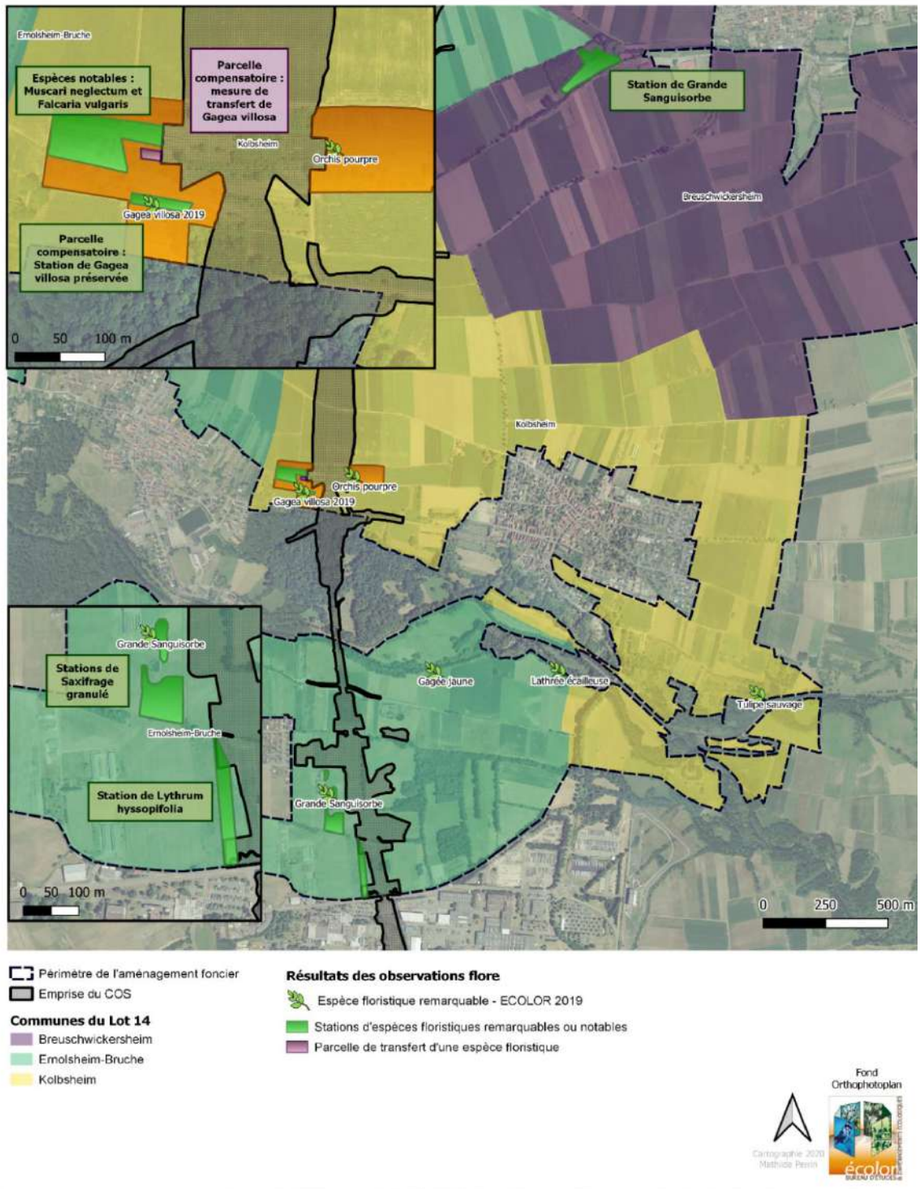


Figure 6-31: Synthèse des espèces végétales protégées et espèces notables au sein du lot 14 (source : Ecolor)

6.2.1.3 Les observations Issus des inventaires 2022 menée dans le cadre du suivi des mesures de compensation ex-situ du COS

Dans le périmètre d'AFAFE, 3 sites de compensation sont suivis : le site n°12 « Breuschmatten » à Kolbsheim, le site n°13 « Parcelles de vignes sur le coteau de Kolbsheim » et le site n°21 « le Boisement du Breuchwald » à Ernolsheim-Bruche. Le site n°6 « le Muehlbach à Osthoffen » est proche du périmètre d'AFAFE.

Le site 13 correspond au site de transplantation de la Gagée velue impactée par les travaux de la route. Le projet mis en œuvre n'a pas fonctionné d'après les premiers résultats de suivi.

6.2.1.1 Les espèces végétales retenues pour l'analyse à l'échelle de l'AEI

4 espèces végétales ont été retenues pour l'analyse à l'échelle de l'aire d'étude immédiate :

- La Gagée velue *Gagea villosa*,
- La Gagée jaune *Gagea lutea*
- La Tulipe sauvage *Tulipa sylvestris*
- Le Lythrum à feuille d'hyssope *Lythrum hyssopifolia*

Compte tenu de l'ancienneté de la donnée et de sa localisation en bordure d'aire d'étude et de l'absence d'observation lors des inventaires 2018-2019, le Cerfeuil bulbeux n'est pas considéré comme présente sur l'aire d'étude immédiate pour la suite de l'analyse.

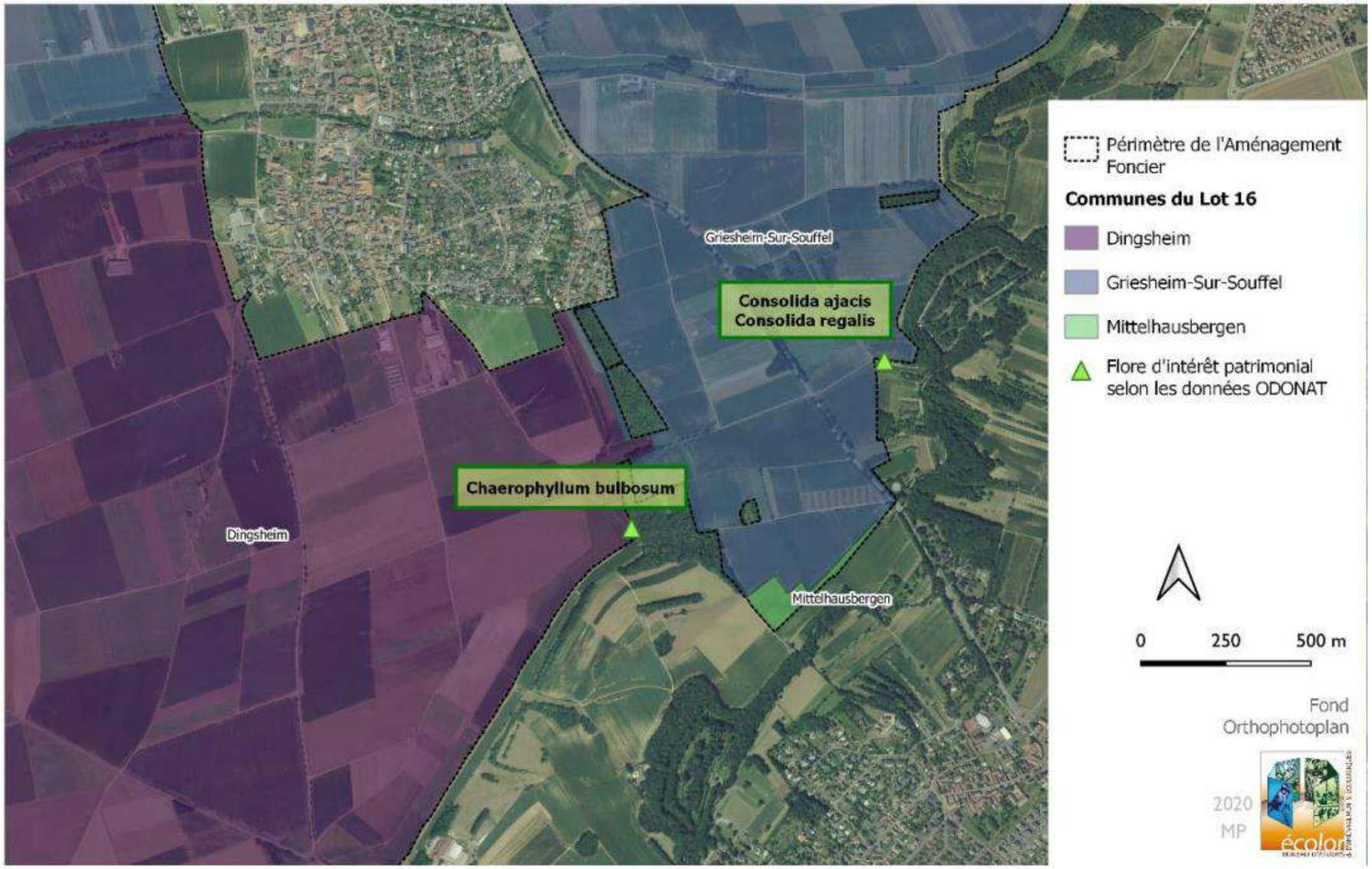


Figure 6-32: Synthèse des espèces végétales protégées et espèces notables au sein du lot 15 (source : Ecolor)

6.2.2 STATUTS, ETAT DE CONSERVATION ET ENJEU DE CONSERVATION DES ESPECES VEGETALES A L'ECHELLE DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE

6.2.2.1 Statuts de protection et de conservation

Les 4 espèces végétales protégées de l'aire d'étude éloignée ne présentent pas de statut de conservation défavorable en France. Cependant les gagées sont toutes les deux quasi-menacée en Alsace et le Lythrum à feuille d'hyssope est considéré en danger en Alsace. De plus toutes ces espèces sont déterminantes ZNIEFF.

Nom commun	Nom scientifique	Directive Habitats	Etat de conservation dans l'aire biogéographique	Protection nationale	Listes rouges				PNA	Déterminant ZNIEFF
			Continentale		Monde	Europe	France	Alsace		Alsace
Gagé velue	Gagea villosa (M.Bieb.) Sweet, 1826		Non évaluée	Art.1			LC	NT		ZNIEFF
Gagée jaune	Gagea lutea (L.) Ker Gawl., 1809		Non évaluée	Art.1			LC	NT		ZNIEFF
Tulipe sauvage	Tulipa sylvestris L., 1753		Non évaluée	Art.1			LC	EN		ZNIEFF
Lythrum à feuille d'hyssope	Lythrum hyssopifolia L., 1753		Non évaluée	Art.1	LC	LC	LC	EN		ZNIEFF

Nota : Les abréviations utilisées dans le tableau sont définies en annexe 14.1

6.2.2.2 Evaluation de l'état de conservation

La Gagée velue

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, la Gagée velue n'est présente que sur 3 secteurs. L'espèce a fait l'objet d'observations anciennes et plus récentes mais en faible nombre et semble donc présenter une population bien établie mais assez réduite sur l'aire d'étude éloignée.

Affectionnant les milieux cultivés et les friches, les milieux potentiels pour la Gagée velue sont abondants sur l'aire d'étude éloignée. Mais la dominance des grandes cultures avec des pratiques intensives limite probablement la présence de l'espèce.

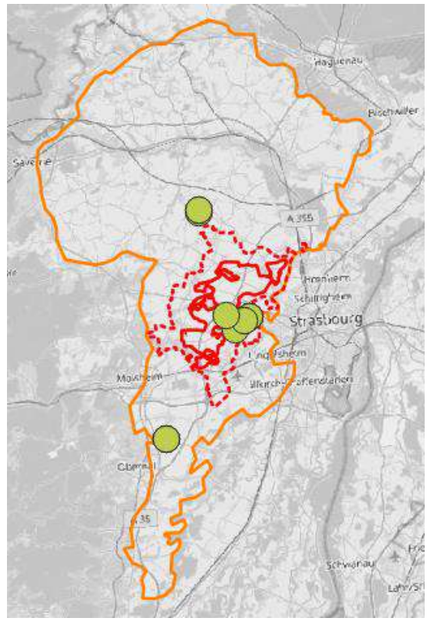


Figure 6-33 : Répartition des observations de Gagée velue sur l'AEE (source OpenObs)

La Gagée velue est en état de conservation défavorable inadéquat sur l'aire d'étude éloignée.

La Gagée jaune

Présente sur 2 secteurs de l'aire d'étude éloignée, la Gagée jaune est surtout bien présente au niveau de la vallée de la Bruche et de ses environs. L'espèce bénéficie de nombreuses observations récentes ce qui suggère une population certes localisée mais dynamique.

Affectionnant les boisements, et notamment les boisements alluviaux, les habitats de l'espèce sont présents de manière localisés sur l'aire d'étude éloignée ce qui peut expliquer sa répartition.

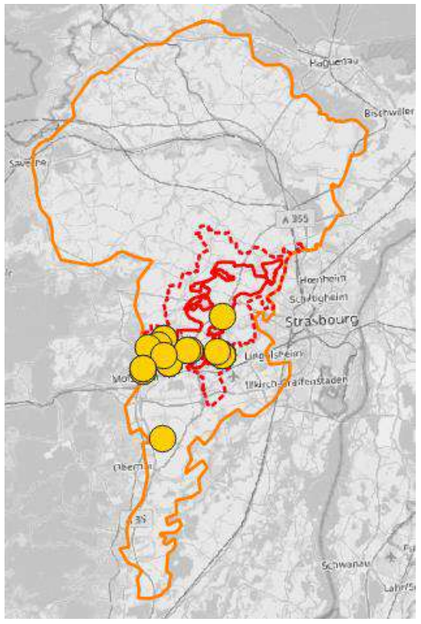


Figure 6-34 : Répartition des observations de Gagée jaune sur l'AEE (source OpenObs)

La Gagée jaune est en état de conservation défavorable inadéquat sur l'aire d'étude éloignée.

La Tulipe sauvage

La Tulipe sauvage est présente uniquement sur un secteur à l'extrémité sud de l'aire d'étude éloignée. Elle n'a fait l'objet que de rares observations récentes. Cette espèce des cultures et des vignes et vergers plus ou moins abandonnés pourrait trouver des habitats favorables en abondance sur l'aire d'étude mais la dominance des grandes cultures avec des pratiques intensives limite probablement la présence de l'espèce.

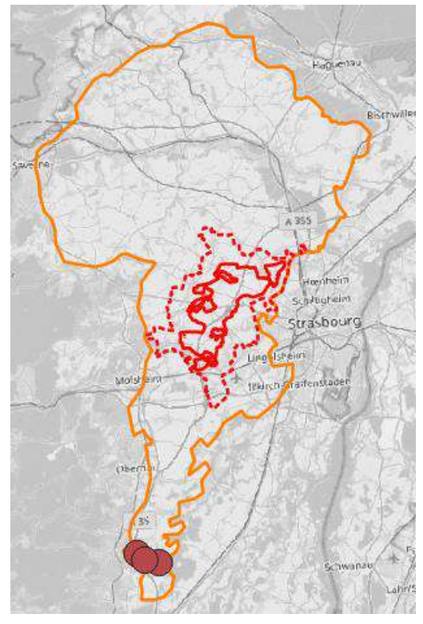


Figure 6-35 : Répartition des observations de Tulipe sauvage sur l'AEE (source OpenObs)

La Tulipe sauvage est en état de conservation défavorable mauvais sur l'aire d'étude éloignée.

Lythrum à feuille d'hyssope

Le Lythrum à feuille d'hyssope est présent sur 5 secteurs de l'aire d'étude éloignée. Bien que plus répandu que les espèces précédentes, il a une répartition très fragmentée. Associée aux fossés et milieux humides ou inondés, l'espèce dispose d'habitats favorables sur l'ensemble de l'aire d'étude éloignée mais en faible superficie et de manière fragmentée (prairies humides principalement).

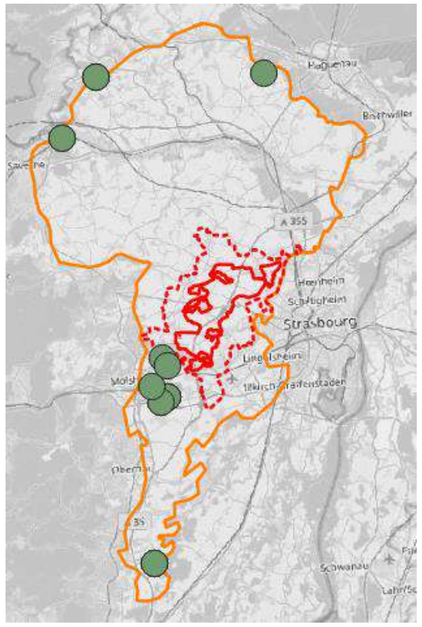


Figure 6-36 : Répartition des observations de Lythrum à feuille d'hyssope sur l'AEE (source OpenObs)

Le Lythrum à feuille d'hyssope est en état de conservation défavorable inadéquat sur l'aire d'étude éloignée.

6.2.2.1 Synthèse de l'état de conservation des espèces végétales et des enjeux de conservation à l'échelle de l'Aire d'Etude Eloignée

Nom commun	Nom scientifique	Directive Habitats	Etat de conservation dans l'aire biogéographique	Protection nationale	Listes rouges				PNA	Déterminant ZNIEFF	Etat de conservation sur l'aire d'étude éloignée										Enjeu COS	Enjeu local de conservation (F1)
											Répartition		Population		Habitats d'espèces		Perspectives futures		GLOBAL			
			Continentale		Monde	Europe	France	Alsace		Alsace												
Gagé velue	*Gagea villosa* (M.Bieb.) Sweet, 1826		Non évaluée	Art.1			LC	NT		*ZNIEFF*	U1	Présente uniquement sur 3 secteurs	U1	Observations récentes mais peu nombreuses	U1	Habitats bien présents sur l'AEE mais de qualité réduite	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	**U1**	Très fort	**3 - FORT**
Gagée jaune	*Gagea lutea* (L.) Ker Gawl., 1809		Non évaluée	Art.1			LC	NT		*ZNIEFF*	U1	Présente uniquement sur 2 secteurs	FV	Nombreuses observations récentes	U1	Habitats localisés au niveau des boisements	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	**U1**	Non évalué	**3 - FORT**
Tulipe sauvage	*Tulipa sylvestris* L., 1753		Non évaluée	Art.1			LC	EN		*ZNIEFF*	U2	Présente sur 1 secteur unique	U1	Observations récentes mais peu nombreuses	U1	Habitats bien présents sur l'AEE mais de qualité réduite	XX	Inconnues	**U2**	Non évalué	**3 - FORT**
Lythrum à feuille d'hyssope	*Lythrum hyssopifolia* L., 1753		Non évaluée	Art.1	LC	LC	LC	EN		*ZNIEFF*	U1	Répartition fragmentée et partielle sur l'AEE	FV	Nombreuses observations récentes	U1	Habitats localisés au niveau des prairies humides principalement	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	**U1**	Très fort	**3 - FORT**

Nota : Les abréviations utilisées dans le tableau sont définies en annexe 14.1

6.2.3 INTERET ECOLOGIQUE DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE ET ENJEU LOCAL DE CONSERVATION

Gagée velue

En 2019, la prospection a permis de noter 2 pieds dans une vigne. Sa présence sur l'aire d'étude immédiate est fortement limitée par les grandes cultures.

L'intérêt écologique de l'aire d'étude immédiate pour la Gagée velue est modéré. L'enjeu local de conservation sur cette aire d'étude est modéré.

Gagée jaune

La Gagée jaune a été observée le long des berges de la Bruche. Une seule touffe a été observée en rive droite, lors du parcours systématique des berges début avril, en pleine période de floraison.

Cette espèce, assez discrète, est bien connue autour de Molsheim et jusqu'à Schirmeck. Il est fort probable que d'autres prospections permettraient de découvrir de nouvelles stations. Mais, cette espèce étant inféodée aux boisements alluviaux, elle ne pourrait être présente que le long de la Bruche, soulignant l'intérêt patrimonial des ripisylves qui sont toutefois très peu abondantes sur l'aire d'étude immédiate car hors périmètres d'AFAFE.



Figure 6-38 : Gagea lutea (source : Ecolor)

L'intérêt écologique de l'aire d'étude immédiate pour la Gagée jaune est modéré. L'enjeu local de conservation sur cette aire d'étude est modéré.

Tulipe sauvage

La Tulipe sauvage est à la fois une espèce forestière et une espèce des vignes. Elle possède une très forte population sur le coteau viticole de Molsheim et s'observe également plus au sud en zone viticole jusque dans le Haut-Rhin. Dans ses importants noyaux de population, elle s'observe dans les boisements. Etant une très belle fleur, elle est présente également dans les jardins et les parcs urbains (comme à Molsheim), ayant été récoltée et plantée pour ses qualités ornementales.

Une station de Tulipe sauvage a été découverte en marge de l'aire d'étude immédiate dans un boisement frais sur le coteau dominant le canal de la Bruche. Espèce très sociable, elle y forme un tapis dense de l'ordre de 2 à 3 ares, bien visible en avril



Figure 6-37 : Tulipa sylvestris (source : Ecolor)

L'intérêt écologique de l'aire d'étude immédiate pour Tulipe sauvage et l'enjeu local de conservation sont modérés.

Lythrum à feuille d'hyssope

Le Lythrum à feuille d'hyssope est présent dans une prairie en bordure du COS. Les milieux favorables (prairies humides) sont très réduits sur l'aire d'étude immédiate.

L'intérêt écologique de l'aire d'étude immédiate pour le Lythrum à feuille d'hyssope et l''enjeu local de conservation sont modérés.

6.2.3.1 Synthèse de l’intérêt écologique et des enjeux sur l’Aire d’Etude Immédiate

Nom commun	Nom scientifique	Intérêt écologique de l'AEI											Enjeu local de conservation sur la zone impactée (F2)
		Population		Répartition (/10)		Habitats potentiels très favorables (/10)		Habitats potentiels favorables (/10)		Réseaux et fonctionnalités écologiques (/10)		GLOBAL (/80)	
Gagé velue	Gagea villosa (M.Bieb.) Sweet, 1826	2	Quelques observations sur l'AEI	4	Population localisée	2	Habitats très réduits	2	Habitats très réduits (4%)	2	Population isolée	**20**	**2 - MODERE**
Gagée jaune	Gagea lutea (L.) Ker Gawl., 1809	2	Quelques observations sur l'AEI	4	Population localisée	2	Habitats très réduits	2	Habitats très réduits (4%)	2	Population isolée	**20**	**2 - MODERE**
Tulipe sauvage	Tulipa sylvestris L., 1753	2	Quelques observations sur l'AEI	4	Population localisée	2	Habitats très réduits	2	Habitats réduits (6%)	6	Population isolée	**28**	**2 - MODERE**
Lythrum à feuille d’hyssope	Lythrum hyssopifolia L., 1753	2	Quelques observations sur l'AEI	4	Population localisée	2	Habitats très réduits	2	Habitats réduits (6%)	2	Population isolée	**20**	**2 - MODERE**

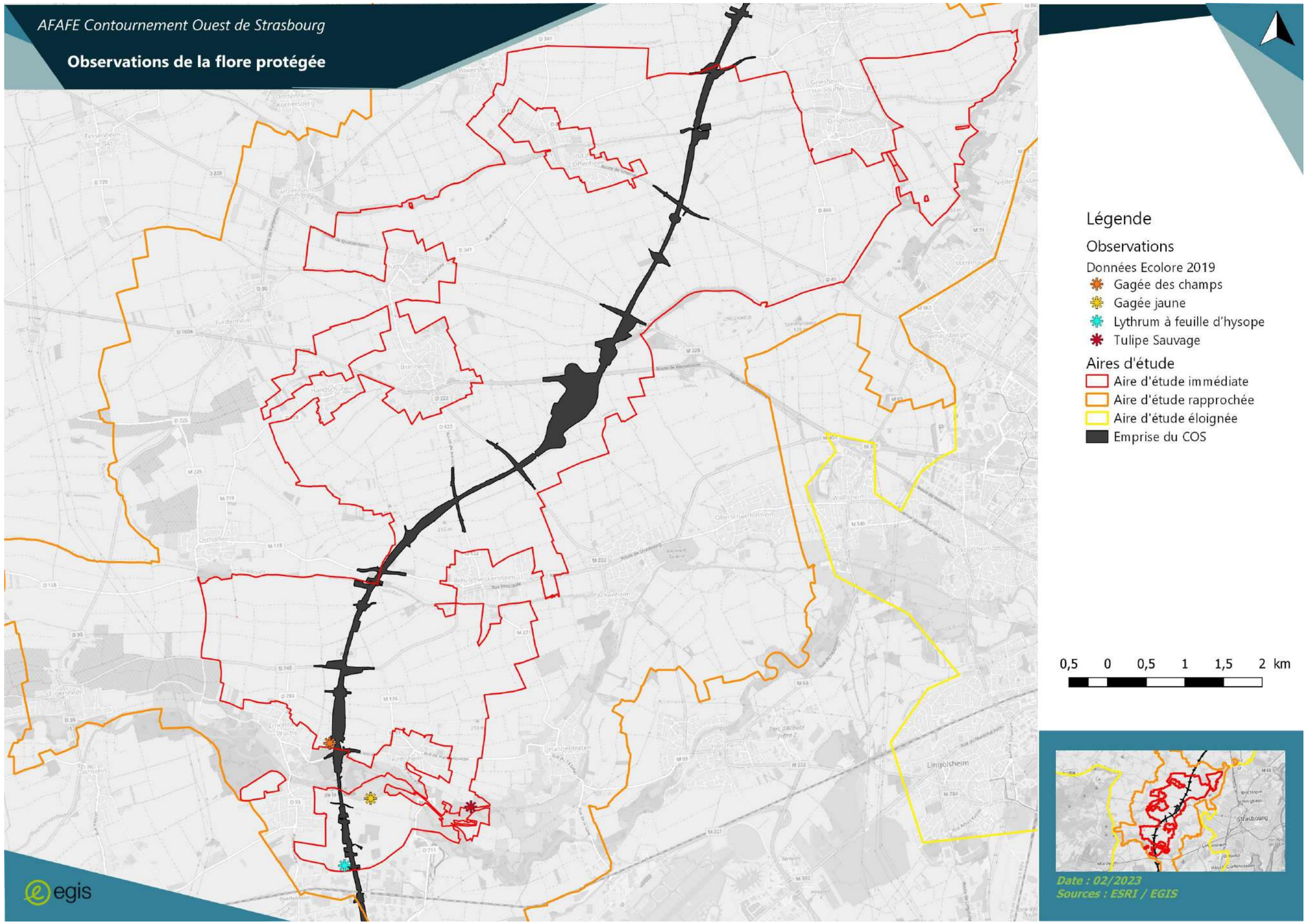


Figure 6-39 : Localisation des stations de flore protégée

6.3 EVALUATION DE L'ETAT DE CONSERVATION ET DES ENJEUX POUR LES MAMMIFERES TERRESTRES

NOTA : Même si le Hamster commun est mentionné dans cette partie, on se reportera utilement à la partie qui traite spécifiquement de cette espèce bénéficiant d'un PNA.

6.3.1 DESCRIPTION DU PEUPLEMENT SUR L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE ET ESPECES PROTEGEES RETENUES POUR L'EVALUATION DE L'ETAT DE CONSERVATION ET DES ENJEUX

6.3.1.1 Les observations issues des inventaires 2018 – 2019

Observations sur le périmètre de l'AFAFE Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim, Kolbsheim, Ergersheim

Les prospections de terrain de 2019 ont permis de montrer que le chevreuil et le sanglier sont présents. Le renard et le lièvre sont probablement présents également sans être abondants car n'ils n'ont pas été directement observés sur le terrain.

Le **Blaireau** est bien présent sur le coteau. Des terriers sont très visibles dans les talus, de part et d'autre du COS.

Le Chat sauvage n'a pas été observé mais sa présence reste potentielle au niveau des boisements de la vallée de la Bruche.

Observations sur le périmètre de l'AFAFE Ittenheim, Achenheim, Handschuheim

Le **Chevreuil** et le **Sanglier** sont présents. Le renard et le lièvre sont probablement présents mais ils n'ont pas été observés sur le terrain.

Le **Blaireau** occupe également le périmètre d'étude avec la présence de terriers. Il utilise probablement la zone des vergers et coteau à l'Ouest, où des empreintes ont été vues.



Figure 6-40 : Empreintes de Blaireau

Observations sur le périmètre de l'AFAFE Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Sur-Souffel, Hurtigheim

Le **Chevreuil** et le **Sanglier** sont présents sur ce secteur. Le renard et le lièvre sont probablement présents également sans être abondant car n'ils n'ont pas été directement observés sur le terrain.

Le **Blaireau** est bien présent, et a été cité au même endroit par ODONAT. Le terrier n'a cependant pas été localisé, bien qu'il se trouve probablement dans les boisements entourant la Souffel.

6.3.1.2 Les observations issues des inventaires 2022 menés dans le cadre du suivi des mesures de compensation ex-situ du COS

Dans le périmètre d'AFAFE, 1 site de compensation est suivi pour les mammifères terrestres : le site n°12 « Breuschmatten » à Kolbsheim. Le site n°6 « le Muehlbach à Osthoffen » est proche du périmètre d'AFAFE. Les espèces suivantes y ont été observées :

Espèces	Sites de compensation COS	
	n°6	n°12
Sanglier	X	
Chevreuil	X	X
Renard roux	X	X
Blaireau européen	X	
Martre	X	
Chat forestier	X	
Ecureuil roux	X	

6.3.1.3 Les espèces de mammifères terrestres retenues pour l'analyse à l'échelle de l'AEI

28 espèces de mammifères ont été observées sur l'aire d'étude éloignée selon les données d'OpenObs. A ces dernières, s'ajoutent 8 espèces supplémentaires recensées par la base de données ODONAT. Cependant, parmi toutes ces espèces, seulement 6 espèces sont protégées.

Au final, ce sont les 6 espèces protégées de mammifères terrestres qui ont été retenues pour l'analyse à l'échelle de l'aire d'étude immédiate. En effet, bien qu'aucune observation n'ait été réalisée directement pour le Chat forestier, le Muscardin et le Hamster commun, le territoire de l'aire d'étude immédiate présente des milieux favorables ou constitue une zone de transit à prendre en considération (par exemple pour le Chat forestier).

Nom commun	Nom scientifique	Présence sur l'AEE d'après OpenObs (2022)	Présence sur AER d'après ODONAT (2019)	Présence sur AER d'après DDEP COS (2015-2016)	Inventaires AEI (2019)	Protection nationale	Espèces protégées retenues pour l'analyse à l'échelle de l'AEI
Hérisson d'Europe	**Erinaceus europaeus Linnaeus, 1758**					NM2	**OUI**
Crossope aquatique	**Neomys fodiens (Pennant, 1771)**					NM2	**OUI**
Crocidure leucode	Crocidura leucodon (Hermann, 1780)						
Crocidure musette	Crocidura russula (Hermann, 1780)						
Taupe d'Europe	Talpa europaea Linnaeus, 1758						
Renard roux	Vulpes vulpes (Linnaeus, 1758)						
Blaireau européen	Meles meles (Linnaeus, 1758)						
Martre des pins, Martre	Martes martes (Linnaeus, 1758)						
Fouine	Martes foina (Erxleben, 1777)						
Belette d'Europe, Belette	Mustela nivalis Linnaeus, 1766						
Putois d'Europe	Mustela putorius Linnaeus, 1758						
Sanglier	Sus scrofa Linnaeus, 1758						
Cerf élaphe	Cervus elaphus Linnaeus, 1758						
Chevreuil européen	Capreolus capreolus (Linnaeus, 1758)						
Écureuil roux	**Sciurus vulgaris Linnaeus, 1758**					NM2	**OUI**
Campagnol des champs	Microtus arvalis (Pallas, 1778)						
Rat musqué	Ondatra zibethicus (Linnaeus, 1766)						
Hamster commun	**Cricetus cricetus (Linnaeus, 1758)**					cricetus_1	**OUI**
Mulot sylvestre	Apodemus sylvaticus (Linnaeus, 1758)						
Rat des moissons	Micromys minutus (Pallas, 1771)						
Rat surmulot	Rattus norvegicus (Berkenhout, 1769)						
Lérot	Eliomys quercinus (Linnaeus, 1766)						
Muscardin	**Muscardinus avellanarius (Linnaeus, 1758)**					NM2	**OUI**
Ragondin	Myocastor coypus (Molina, 1782)						
Lièvre d'Europe	Lepus europaeus Pallas, 1778						
Lapin de garenne	Oryctolagus cuniculus (Linnaeus, 1758)						
Chat forestier, Chat sauvage	Felis silvestris Schreber, 1775					NM2	**OUI**
Souris grise	Mus musculus domesticus Schwarz & Schwarz, 1943						
Mulot à collier	Apodemus flavicollis (Melchior, 1834)						
Campagnol agreste	Microtus agrestis (Linnaeus, 1761)						
Hermine	Mustela erminea Linnaeus, 1758						
Campagnol roussâtre	Clethrionomys glareolus (Schreber, 1780)						
Campagnol fouisseur	Arvicola amphibius (Linnaeus, 1758)						
Musaraigne couronnée	Sorex coronatus Millet, 1828						
Daim européen, Daim	Dama dama (Linnaeus, 1758)						
Musaraigne pygmée	Sorex minutus Linnaeus, 1766						
Nombre total d'espèces		28	33	19	5		6

Nota : Les abréviations utilisées dans le tableau sont définies en annexe 14.1

6.3.2 STATUTS, ETAT DE CONSERVATION ET ENJEU DE CONSERVATION DES ESPECES DE MAMMIFERES TERRESTRES A L'ECHELLE DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE

6.3.2.1 Statuts de protection et de conservation

Parmi les espèces retenues, c'est le Hamster commun qui présente les statuts de protection les plus forts et les statuts de conservation les plus défavorables. Il est en effet en état de conservation défavorable mauvais sur l'aire biogéographique continentale en France et il est également considéré en danger critique d'extinction à l'échelle mondiale et en danger en France et en Alsace. Il fait l'objet d'une analyse spécifique.

3 autres espèces sont également remarquables :

- La Crossope aquatique est quasi-menacée et déterminante ZNIEFF en Alsace ;
- Le Muscardin, bien que non menacée, présente un statut de conservation défavorable inadéquat

Le Chat forestier, bien que non menacé et au statut favorable, est une espèce déterminante ZNIEFF en Alsace.

Nom commun	Nom scientifique	Directive Habitats	Etat de conservation dans l'aire biogéographique	Protection nationale	Listes rouges				PNA	Déterminant ZNIEFF
			Continentale		Monde	Europe	France	Alsace		Alsace
Crossope aquatique	*Neomys fodiens* (Pennant, 1771)			NM2	LC	LC	LC	NT		*ZNIEFF*
Muscardin	*Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758)		U1	NM2	LC	LC	LC	LC		
Chat forestier	*Felis silvestris* Schreber, 1775		FV	NM2	LC	LC	LC	LC		*ZNIEFF*
Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus* Linnaeus, 1758			NM2	LC	LC	LC	LC		
Écureuil roux	*Sciurus vulgaris* Linnaeus, 1758			NM2	LC	LC	LC	LC		

Nota : Les abréviations utilisées dans le tableau sont définies en annexe 14.1

6.3.2.2 Evaluation de l'état de conservation

Nota : L'évaluation de l'état de conservation des espèces a été effectuée de manière approfondie pour les espèces à enjeu fort et très fort sur l'AEE avec notamment la réalisation et la présentation de cartes spécifiques d'habitats potentiels. Cependant, toutes les espèces ont bénéficié de la même approche méthodologique sans pour autant être présentée in extenso dans le dossier.

Evaluation approfondie de l'état de conservation des espèces les plus remarquables (hors Hamster commun)

■ Crossope aquatique

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, la Crossope aquatique n'est connue que sur une seule localité au niveau de la vallée de la Bruche. En fait l'espèce ne fait l'objet que d'une seule observation sur l'ensemble de l'aire d'étude (observation lors des inventaires du COS). Sa population semble donc très réduite.

L'ensemble des habitats potentiels favorables à la Crossope aquatique ne représentent que 12% de l'ensemble de l'aire d'étude éloignée et seulement 324 ha, soit 0,4%, sont des habitats potentiels très favorables. De plus si on considère les exigences écologiques de l'espèce qui installe son nid au niveau de fossés humides, le long des ruisseaux et des rivières, ou encore au bord des lacs et des étangs présentant une végétation assez dense et haute, il est probable que la part des habitats réellement intéressants pour l'espèce soit encore plus faible et que ces habitats soient particulièrement fragmentés. En effet, en dehors de la Bruche et de la Zorn qui présentent encore une bonne naturalité, bon nombre de cours d'eau ont été rectifiés par le passé et semblent peu favorables.

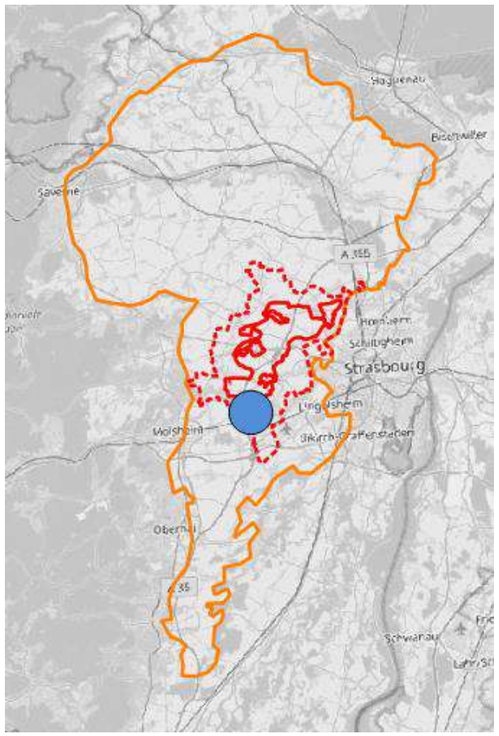


Figure 6-41 : Répartition des observations de Crossope aquatique sur l'AEE (source OpenObs)

Du fait de sa rareté et de la rareté des habitats favorables, la Crossope aquatique présente un état de conservation défavorable mauvais sur l'aire d'étude éloignée.

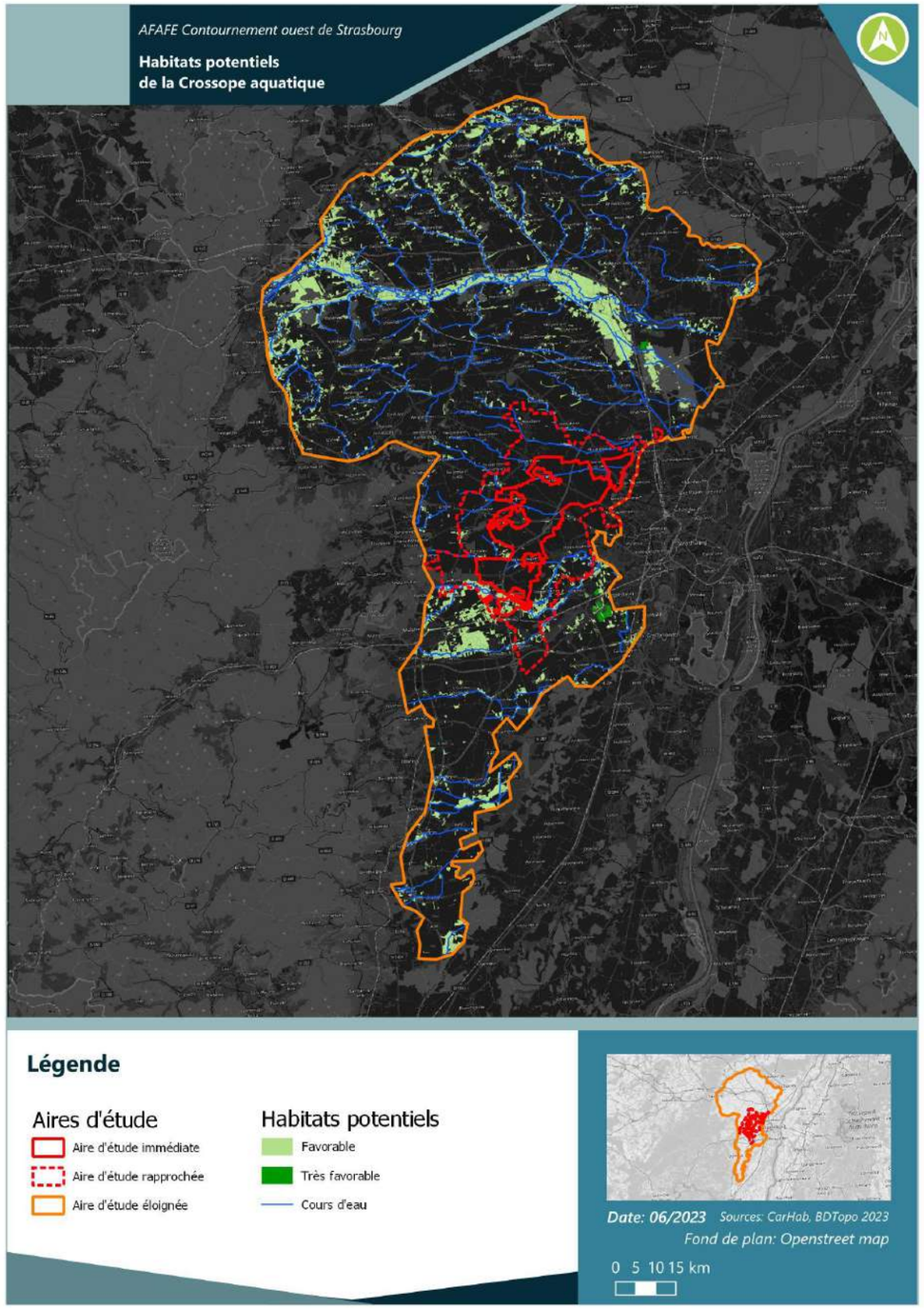


Figure 6-42 : Carte des habitats potentiels de la Crossope aquatique à l'échelle de l'AEE

■ Muscardin

Aucune donnée d'observation localisée assez précisément n'existe dans la base de données OpenObs. L'espèce est toutefois mentionnée au niveau de plusieurs mailles décakilométriques sur l'aire d'étude éloignée représentant une aire de répartition fragmentée. Compte tenu des observations disponibles, sa population sur l'aire d'étude éloignée n'a pu être évaluée.

L'ensemble des habitats favorables occupe seulement 6,5% de l'aire d'étude éloignée (5673 ha) auxquels s'ajoute toutefois un linéaire de 1576 km de haies potentiellement intéressantes pour l'espèce. Les habitats favorables au Muscardin sont donc bien présents sur l'aire d'étude éloignée mais peuvent néanmoins être localement fragmentés à une échelle plus fine.

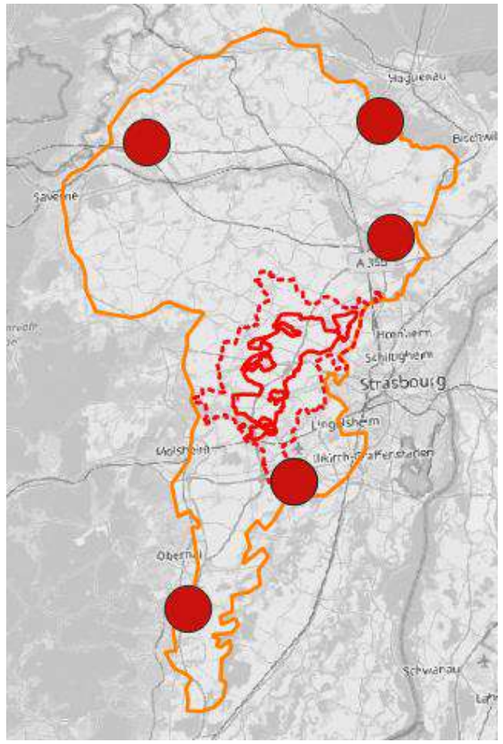


Figure 6-43 : Répartition des observations de Muscardin sur l'AEE (source OpenObs)

Avec une répartition hétérogène sur l'aire d'étude éloignée et des milieux favorables abondants mais fragmentés, le Muscardin présente un état de conservation défavorable inadéquat.

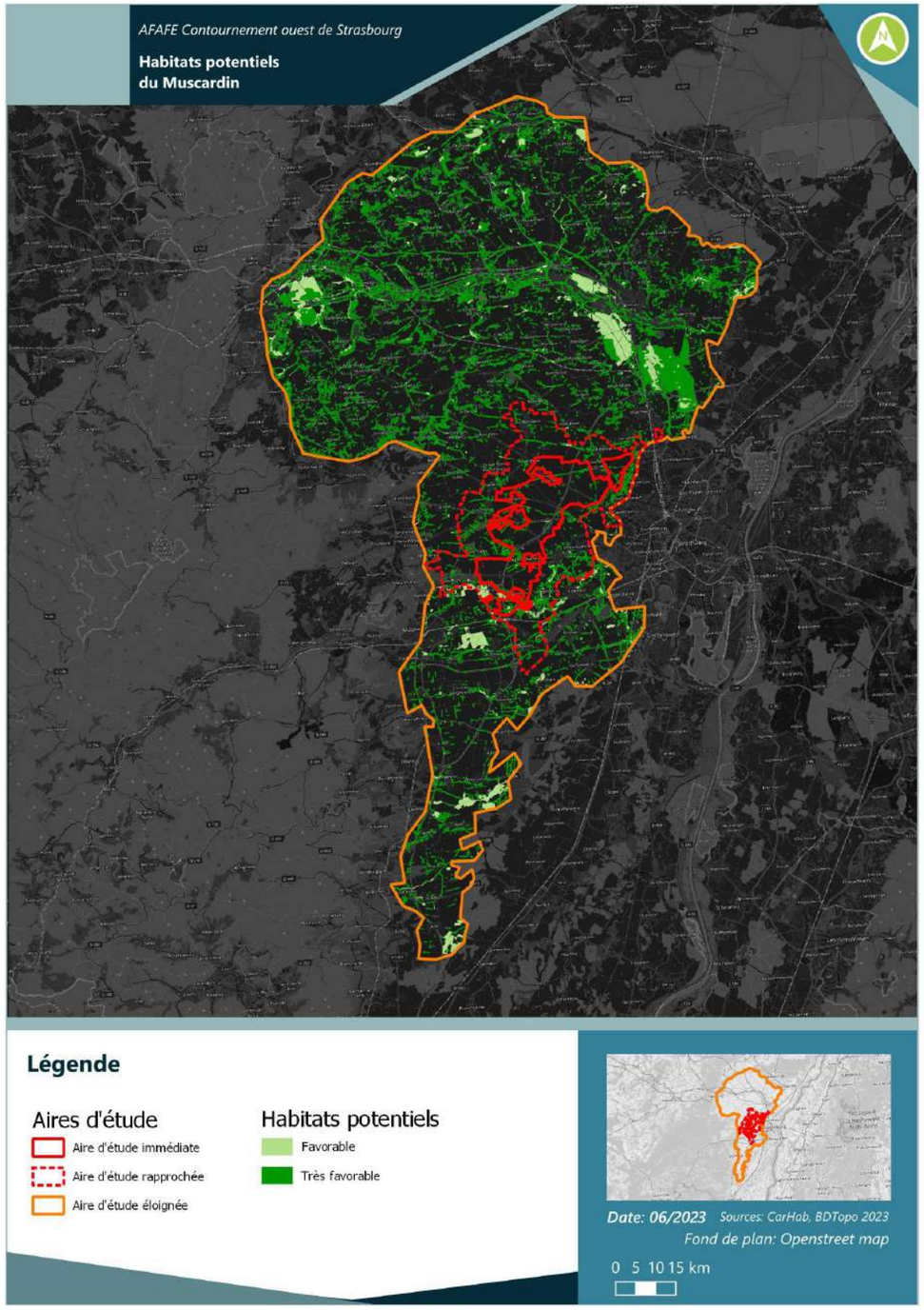


Figure 6-44 : Carte des habitats potentiels du Muscardin à l'échelle de l'AEE

Chat forestier

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, le Chat forestier présente une répartition sur l'ensemble de l'aire d'étude éloignée mais cette répartition est fragmentée car principalement associée à la présence de massifs boisés importants. L'espèce a fait l'objet d'observations anciennes et plus récentes en faible nombre et semble donc présenter une population bien établie mais assez réduite sur l'aire d'étude éloignée ce qui peut s'expliquer par le besoin de vaste territoire pour l'espèce.

L'ensemble des habitats potentiellement favorables représentent jusqu'à 18,3% de l'aire d'étude éloignée avec 2348 ha d'habitats très favorables correspondant à d'importants massifs boisés à proximité de la Zorn au nord. L'important linéaire de haies sur l'aire d'étude constitue également un habitat favorable dans la mesure où il facilite les déplacements de l'espèce entre ces différents massifs et les massifs proches de l'aire d'étude (Forêt domaniale de Haguenau, massif vosgien).

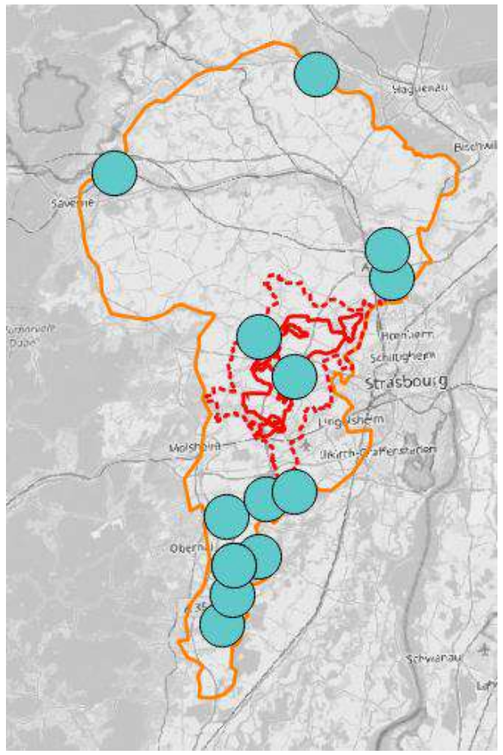


Figure 6-45 : Répartition des observations de Chat forestier sur l'AEE (source OpenObs)

Avec une répartition hétérogène sur l'aire d'étude éloignée et des milieux favorables localisés aux grands massifs forestiers, le Chat forestier présente un état de conservation défavorable inadéquat.

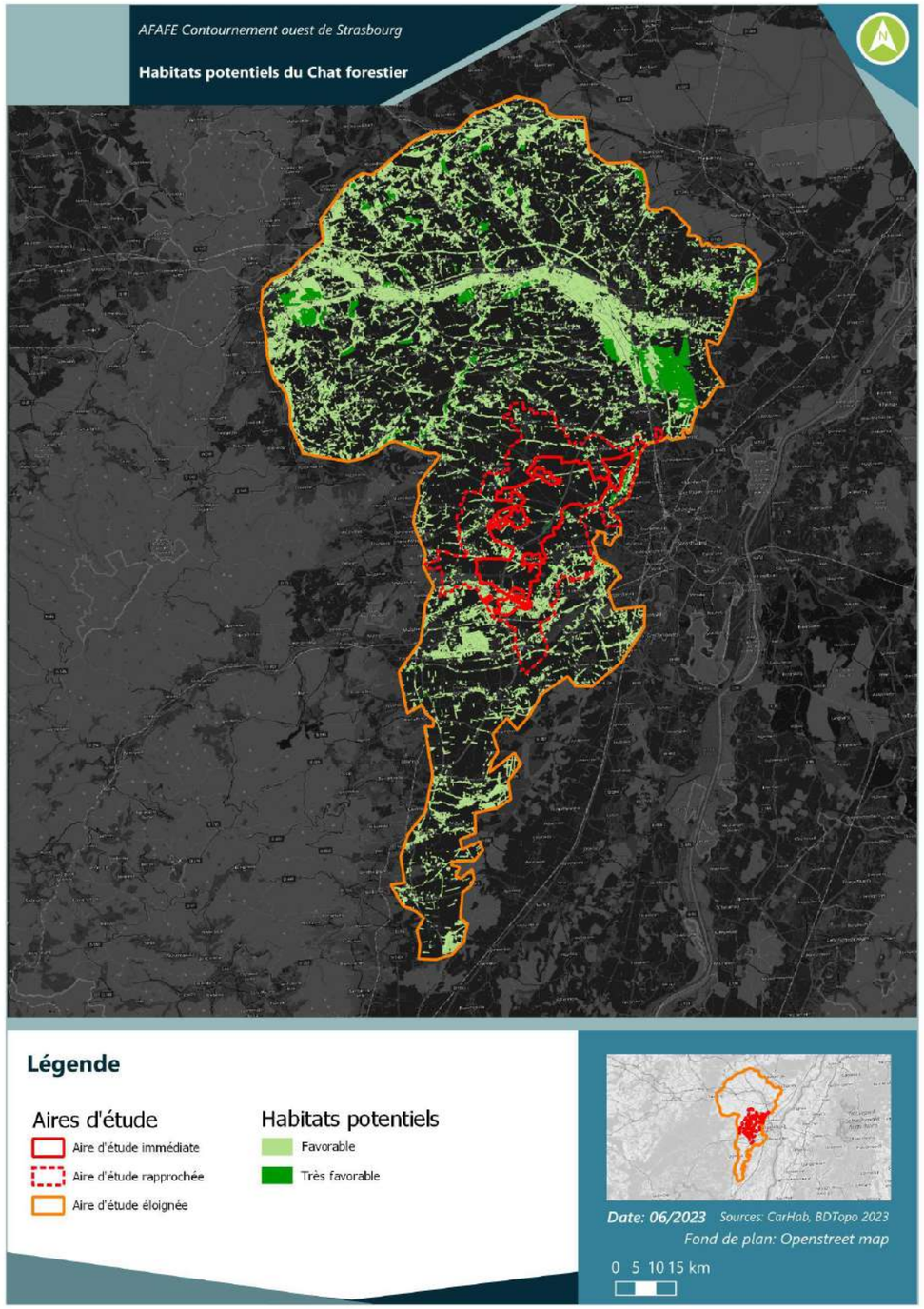


Figure 6-46 : Carte des habitats potentiels du Chat forestier à l'échelle de l'AEE

6.3.2.3 Synthèse de l'état de conservation des mammifères terrestres et des enjeux de conservation à l'échelle de l'Aire d'Etude Eloignée

Nom commun	Nom scientifique	Directive Habitats	Etat de conservation dans l'aire biogéographique	Protection nationale	Listes rouges				PNA	Déterminant ZNIEFF	Etat de conservation sur l'aire d'étude éloignée										Enjeu défini pour le COS	Enjeu local de conservation (F1)
			Continentale		Monde	Europe	France	Alsace		Alsace	Répartition		Population		Habitats d'espèces		Perspectives futures		GLOBAL			
Crossope aquatique	*Neomys fodiens* (Pennant, 1771)			NM2	LC	LC	LC	NT		*ZNIEFF*	U2	Une seule localité au niveau de la vallée de la Bruche	U2	1 seule observation	U2	Habitats localisés aux cours d'eau de qualité / forte fragmentation probable	XX	Inconnue	**U2**		Fort	**3 - FORT**
Muscardin	*Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758)		**U1**	NM2	LC	LC	LC	LC			U1	Présence localisée / Aire fragmentée (mais connaissance peut-être lacunaire)	XX	Population inconnue	U1	Habitats présents sur l'ensemble de l'AEE mais fragmentés	XX	Inconnue	**U1**		Faible	2 - MODERE
Chat forestier	*Felis silvestris* Schreber, 1775		**FV**	NM2	LC	LC	LC	LC		*ZNIEFF*	FV	Présence sur l'ensemble de l'AEE	U1	Observations récentes mais peu nombreuses	U1	Habitats limités aux grands boisements	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	**U1**		Fort	2 - MODERE
Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus* Linnaeus, 1758			NM2	LC	LC	LC	LC			FV	Présence sur l'ensemble de l'AEE	FV	Observations récentes et nombreuses	U1	Habitats présents sur l'ensemble de l'AEE mais fragmentés	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	**FV**		Faible	1 - FAIBLE
Écureuil roux	*Sciurus vulgaris* Linnaeus, 1758			NM2	LC	LC	LC	LC			FV	Présence sur l'ensemble de l'AEE	FV	Observations récentes et nombreuses	U1	Habitats présents sur l'ensemble de l'AEE mais fragmentés	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	**FV**		Faible	1 - FAIBLE

Nota : Les abréviations utilisées dans le tableau sont définies en annexe 14.1

6.3.3 INTERET ECOLOGIQUE DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE ET ENJEU LOCAL DE CONSERVATION

Nota : L'évaluation de l'intérêt écologique de l'aire d'étude immédiate pour les espèces a été effectuée de manière approfondie pour les espèces à enjeu fort et très fort sur l'AEE avec notamment la réalisation et la présentation de cartes spécifiques d'habitats potentiels. Cependant, toutes les espèces ont bénéficié de la même approche méthodologique sans pour autant être présentée in extenso dans le dossier.

6.3.3.1 Evaluation approfondie pour les espèces à enjeu fort à très fort sur l'AEE (hors Hamster commun)

Crossope aquatique

La Crossope aquatique n'est mentionnée que sur une unique localité dans la vallée de la Bruche. Cette observation est en fait située en limite de l'aire d'étude immédiate au sud de cette dernière. Elle est issue des inventaires menés dans le cadre du COS.

Le dossier de demande de dérogation « espèces protégées » pour le COS indique ainsi que :

« *des individus ont été observés sur le bord de la Bruche à proximité du projet en 2010. Un individu mort a été trouvé au niveau de la Bruche en 2015. Malgré un effort considérable de prospections (piégeage en 2010 ou pose de tube à fèces en 2015 et 2016, aucun autre individu ou indice de présence n'a été détecté. Ainsi, au vu de l'état des milieux aquatiques et du nombre de données, les populations sont probablement réduites*. »

L'analyse des habitats potentiels de l'espèce permet de confirmer le très faible intérêt écologique de l'aire d'étude immédiate pour la Crossope aquatique qui semble cantonnée aux berges plus naturelles de la Bruche hors aire d'étude. En effet, seulement 46 ha se révèlent a priori favorables à l'espèce, soit seulement 1,1% de l'aire d'étude immédiate. De plus, si on considère la qualité des milieux observés, il se trouve que de nombreux habitats potentiels ne sont pas optimaux pour accueillir la Crossope aquatique car les cours d'eau ont été rectifiés et ne présentent pas une végétation suffisante.

L'intérêt écologique de l'aire d'étude immédiate pour la Crossope aquatique est très faible.
L'enjeu local de conservation sur cette aire d'étude est faible.

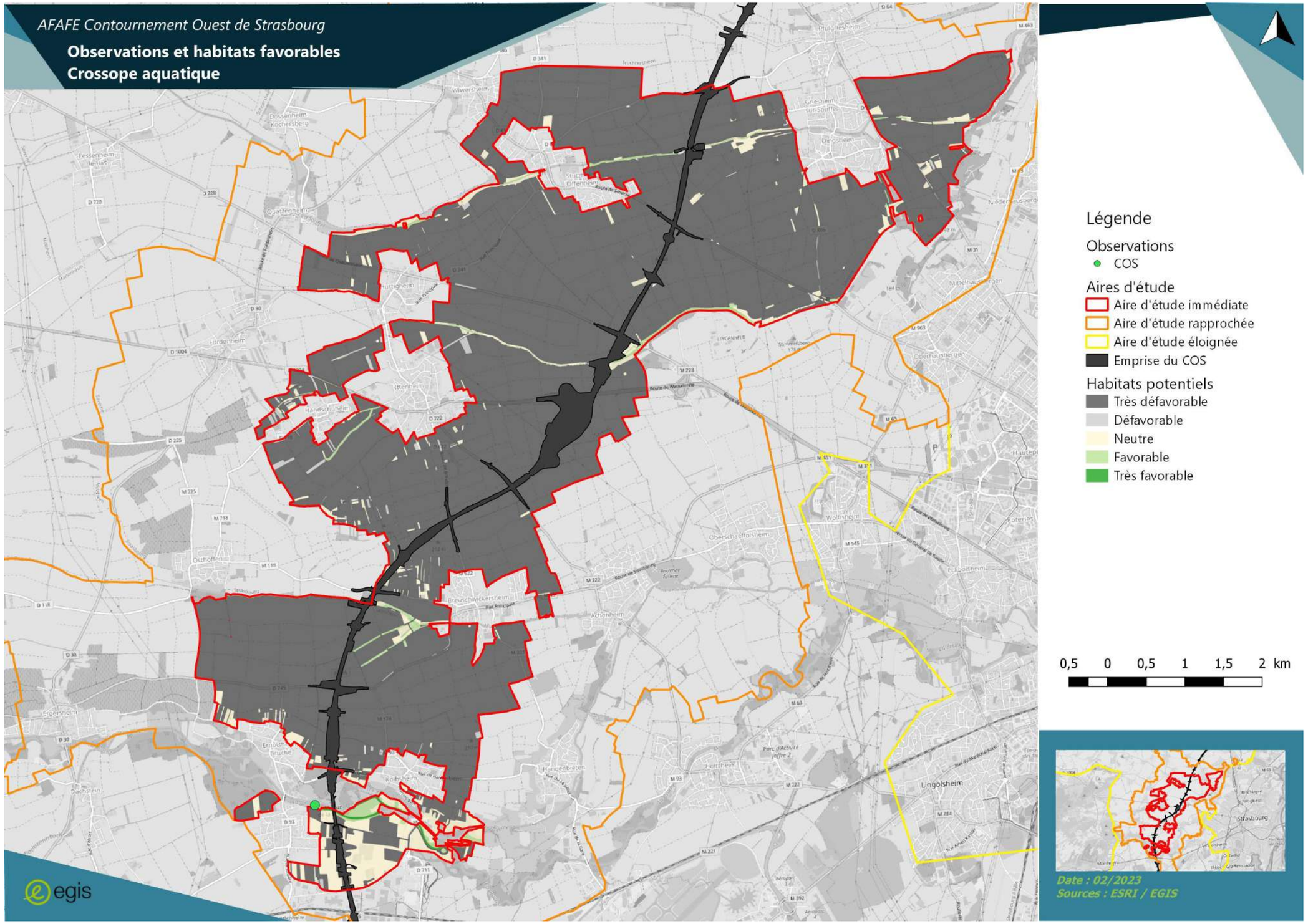


Figure 6-47 : Carte des observations et des habitats potentiels de la Crossope aquatique sur l'AEI

6.3.3.2 Autres évaluations

Muscardin

Le Muscardin n'a pas été directement observé sur l'aire d'étude immédiate. Sa population n'est donc pas connue.

Pour autant, l'espèce est considérée comme potentielle car des milieux favorables sont présents sur l'aire d'étude immédiate et représentent un total de 7 % de l'occupation du sol. Cependant, en dehors de l'extrémité sud qui abrite des milieux favorables assez abondants, ces habitats, notamment les habitats très favorables, sont présents sur de très petites surfaces et sont très fragmentés ce qui ne permet peut-être pas l'installation de colonie de Muscardin, ce dernier ayant un espace vital d'environ 1 ha.

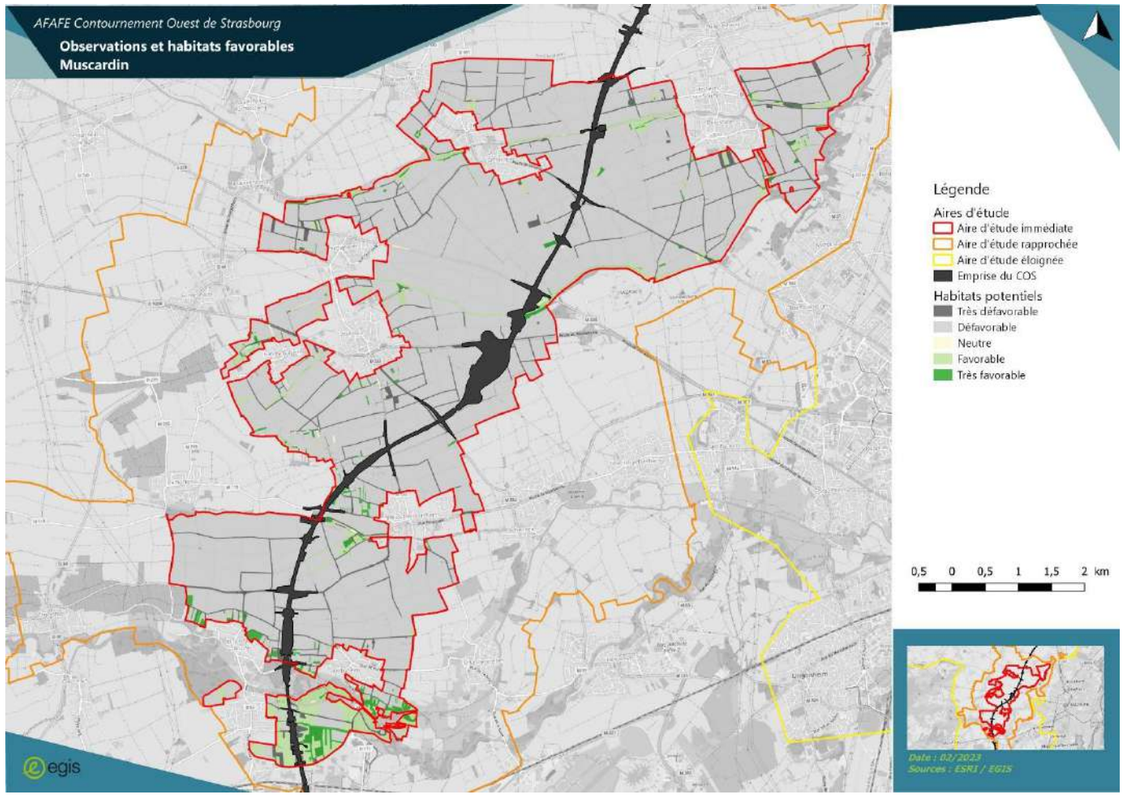


Figure 6-48 : Carte des observations et des habitats potentiels du Muscardin sur l'AEI

L'intérêt écologique de l'aire d'étude immédiate est faible pour le Muscardin, essentiellement localisé sur l'extrémité sud. L'enjeu local de conservation de l'espèce est faible sur l'aire d'étude immédiate.

Chat forestier

Le Chat foestier n'a fait l'objet d'aucune observation directe sur l'aire d'étude immédiate. Il est connu au sein de la ZNIEFF 420030063 « Forêts du Herrenwald et de Grittwald à Brumath, Vendenheim et Geudertheim » située à environ 4 km et est suspecté dans la vallée de la Bruche même si les inventaires menés pour le COS n'ont pas permis de confirmer sa présence. Les habitats favorables ne représentent que 7 % de l'aire d'étude immédiate. Les habitats très favorables n'occupent que 30 ha et sont disséminés en petite surperficie ce qui est insuffisant comparé aux exigences de vaste territoire du Chat forestier.

Compte tenu de ces données, il est peu probable, voire impossible, qu'une population soit établie sur ou à proximité immédiate de l'aire d'étude immédiate. Il est plus probable que l'aire d'étude soit une zone de transit de l'espèce entre les différents grands massifs forestiers alentour.

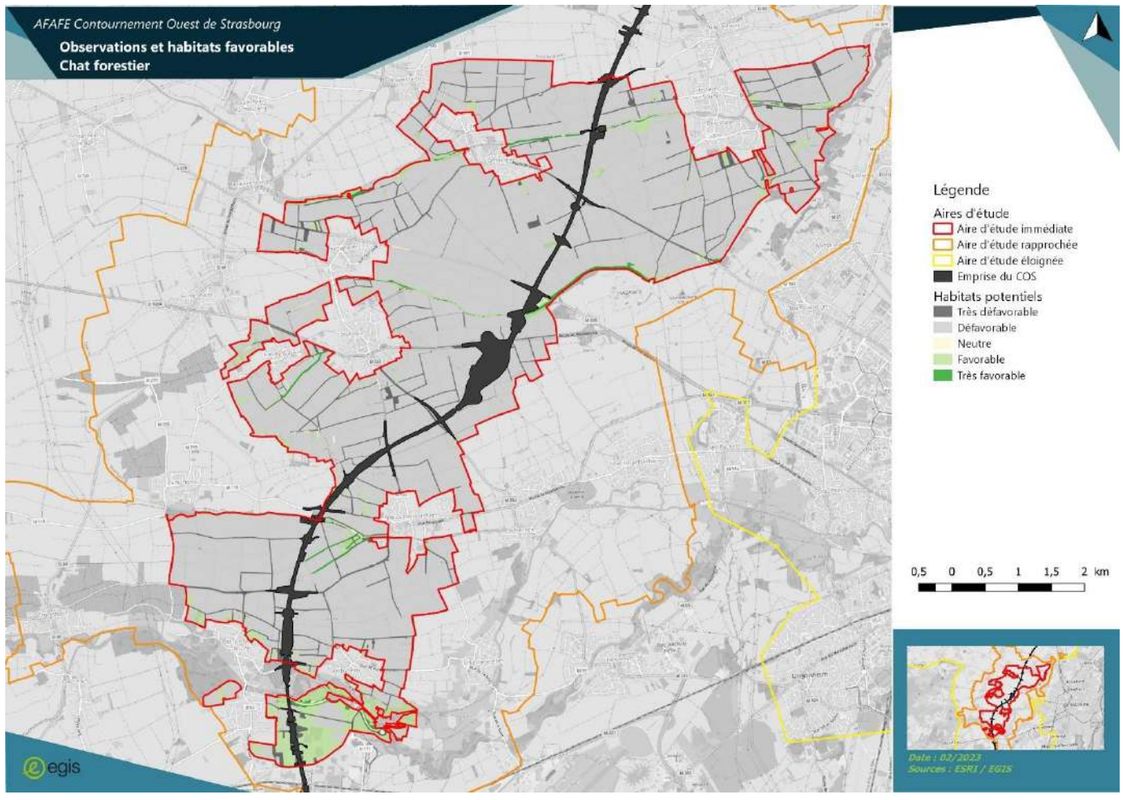


Figure 6-49 : Carte des observations et des habitats potentiels du Chat forestier sur l'AEI

L'intérêt écologique de l'aire d'étude immédiate est faible pour le Chat forestier qui ne l'utilise que potentiellement en transit. L'enjeu local de conservation de l'espèce est faible sur l'aire d'étude immédiate.

6.3.3.3 Synthèse de l'intérêt écologique et des enjeux sur l'Aire d'Etude Immédiate

Nom commun	Nom scientifique	Intérêt écologique de l'AEI											Enjeu local de conservation sur la zone impactée (F2)
		Population		Répartition (/10)		Habitats potentiels très favorables (reproduction) (/10)		Habitats potentiels favorales (repos et chasse) (/10)		Réseaux et fonctionnalités écologiques (/10)		GLOBAL (/80)	
Crossope aquatique	*Neomys fodiens* (Pennant, 1771)	2	Espèce signalée sur la Bruche	0	Répartition sur l'AEI inconnue	2	Habitats extrêmement réduit (2,7 ha / 0,1 % de l'AEI)	2	Habitats très réduits (43,8 ha / 1% de l'AEI)	2	Habitats très fragmentés à l'échelle de l'AEI	12	**1 - FAIBLE**
Muscardin	*Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758)	2	Espèce potentielle non observée mais habitats favorables (absence de protocole d'inventaire spécifique)	0	Répartition sur l'AEI inconnue	2	Habitats très réduits (78,4 ha / 2% de l'AEI)	2	Habitats réduits (177, 5 ha / 5% de l'AEI)	4	Habitat relais mais corridors très fragmentés	16	**1 - FAIBLE**
Chat forestier, Chat sauvage	*Felis silvestris* Schreber, 1775	1	Une seule observation indirecte	2	Une seule observation	2	Habitats trop réduits (29,9 ha / 1% de l'AEI) pour l'installation de l'espèce	2	Habitats réduits (215,5 ha / 6% de l'AEI)	2	Habitats très fragmentés à l'échelle de l'AEI	8	**1 - FAIBLE**
Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus* Linnaeus, 1758	2	Quelques observations sur l'AEI (COS)	6	Populations localisées dans ou à proximité de zones boisées	2	Habitats très réduits (115 ha / 3% de l'AEI)	2	Habitats très réduits (141 ha / 4% de l'AEI)	6	Habitats relais et corridors présents sur l'ensemble de l'AEI	32	**2 - MODERE**
Écureuil roux	*Sciurus vulgaris* Linnaeus, 1758	2	Quelques observations sur l'AEI (COS)	6	Populations localisées dans ou à proximité de zones boisées	2	Habitats très réduits (71,3 ha / 2% de l'AEI)	2	Habitats très réduits (54,1 ha / 1% de l'AEI)	4	Habitat relais mais corridors très fragmentés	28	**2 - MODERE**

6.4 EVALUATION DE L'ETAT DE CONSERVATION ET DES ENJEUX POUR LES CHAUVES-SOURIS

6.4.1 DESCRIPTION DU PEUPLEMENT SUR L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE ET ESPECES PROTEGEES RETENUES POUR L'EVALUATION DE L'ETAT DE CONSERVATION ET DES ENJEUX

6.4.1.1 Les observations issues des inventaires 2022

Nota : le détail des résultats d'inventaires par point d'enregistrement est donné en annexes.

Les inventaires menés par Egis en 2022 ont révélé au total, 13 espèces de chiroptères sur l'ensemble des 16 sites inventoriés. Cette richesse spécifique globale est assez peu élevée, avec en moyenne d'un peu plus de cinq espèces par site.

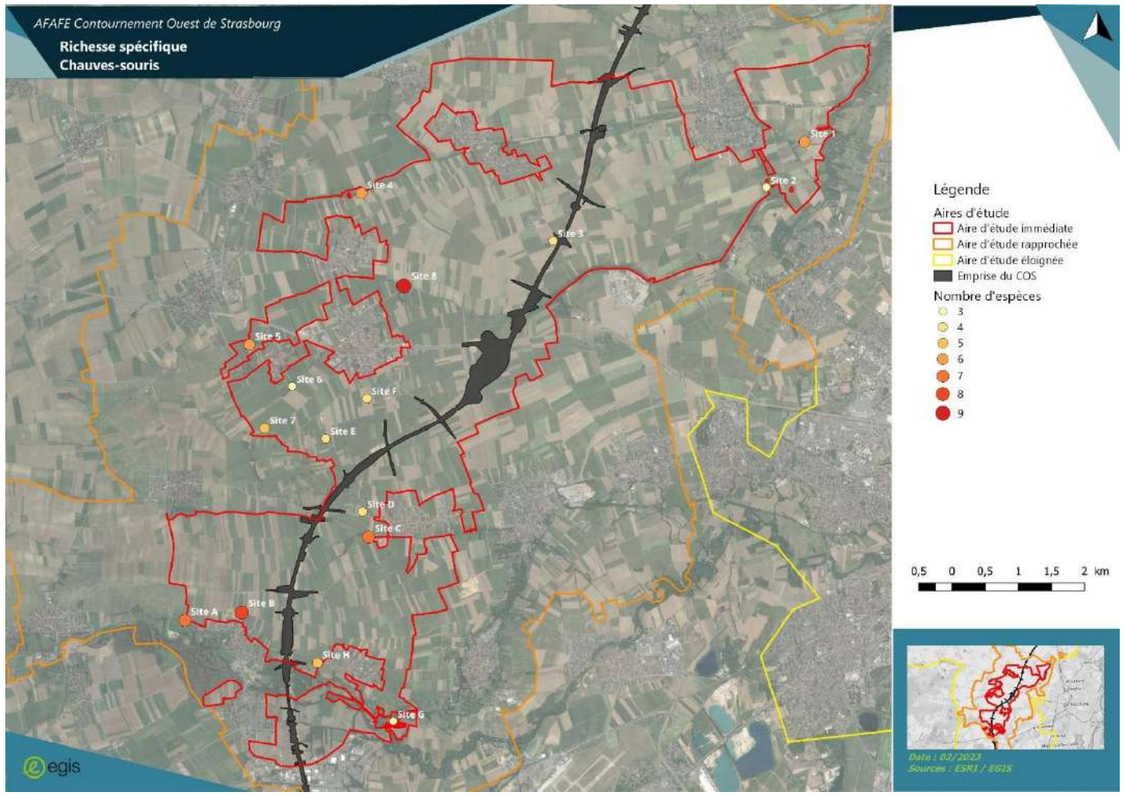


Figure 6-50 : Carte de la richesse spécifique de chauves-souris au niveau des points d'écoute sur l'AEI

L'activité observée est également très marquée entre de nombreux sites avec une faible activité et quelques sites où l'activité est plus forte, notamment en septembre période de transit des chauves-souris.

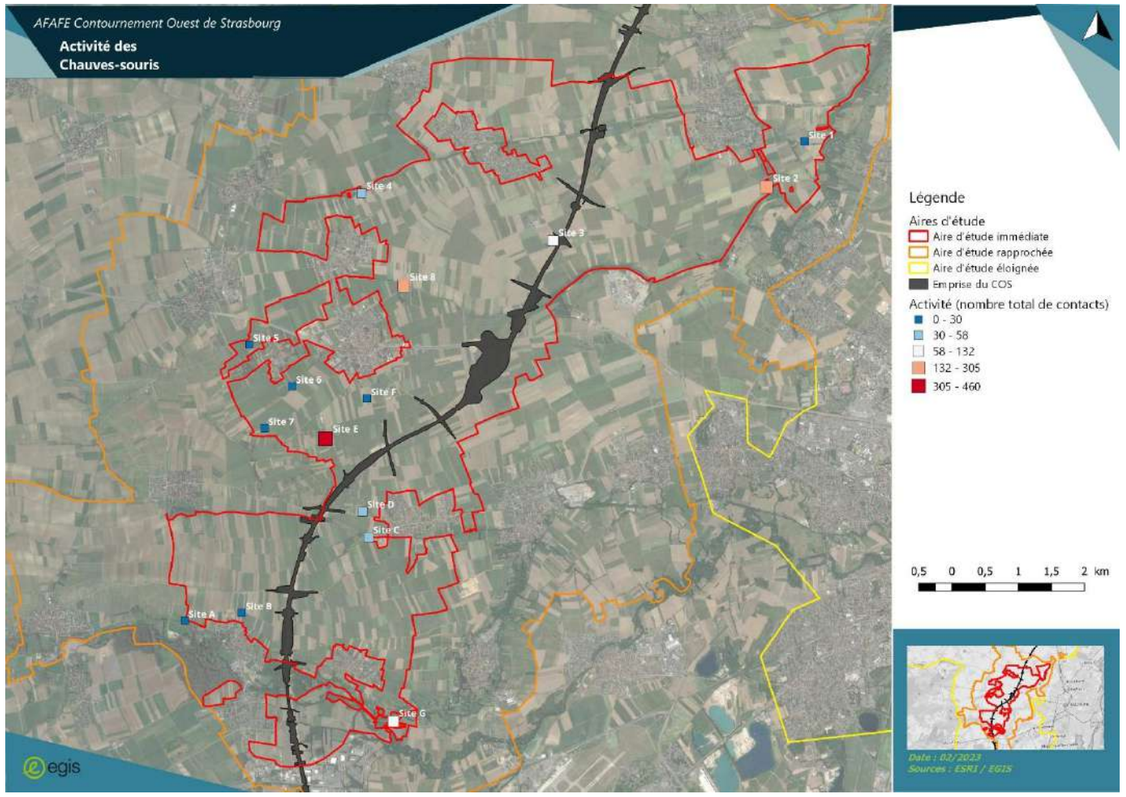


Figure 6-51 : Carte de l'activité des chauves-souris au niveau des points d'écoute sur l'AEI

Ceci peut s'expliquer en grande partie par le contexte local majoritairement constitué de milieux ouverts agricoles intensifs, peu favorables aux espèces de chiroptères. C'est donc sans surprise que les richesses spécifiques, les diversités de cortèges de chiroptères et les activités les plus importantes se retrouvent au niveau des zones boisées ou des corridors écologiques plus développés.

Quelques sites inventoriés ressortent en effet plus intéressants pour les chiroptères :

- **Site 2 au niveau d'un versant boisé longeant le ruisseau du Musaubach**

Au total, 8 espèces de chiroptères ont été contactées sur le site 2 avec une activité modérée. Le mois de septembre a été plus riche en espèces que juillet avec sept espèces avérées contre deux.

Le cortège de chiroptères identifiés est composé de trois espèces principalement forestières (Murin à oreilles échancrées, Murin d'Alcathoé, Murin de Bechstein), d'une espèce caractéristique des milieux humides et boisés (Pipistrelle pygmée), d'une espèce caractéristique des milieux de lisières et semi-ouverts bien structurés (Murin de Natterer), ainsi que de trois espèces plus ubiquistes (Noctule commune, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl).

D’après l’activité des chiroptères enregistrée, le site semble principalement utilisé comme zone de transit pour toutes les espèces inventoriées et, dans une moindre mesure, comme site d’alimentation important pour la Pipistrelle commune principalement, ainsi que pour la Pipistrelle de Kuhl. La fréquentation du site apparait assez faible pour le reste des espèces avérées.

Les habitats présents autour du site d'étude, composés en partie de milieux ouverts, de boisements de bonnes tailles et le cours d’eau du Musaubach, peuvent en effet être utilisés par les différents chiroptères comme corridors de déplacements depuis les boisements situés en bordure est de l’aire d’étude. Les boisements peuvent également être potentiellement favorables à l’accueil de chiroptères arboricoles comme gîtes diurnes.

- **Site 8 le long du Musaubach à proximité d’Hurtigheim**

5 espèces de chiroptères ont été contactées sur le site 8. L’inventaire n’a été réalisé qu’en septembre sur ce site.

Le cortège de chiroptères identifiés est composé de deux espèces forestières (Murin d’Alcathoé, Murin de Bechstein), d’une espèce caractéristique des milieux humides et boisés (Pipistrelle pygmée), ainsi que de deux espèces plus ubiquistes (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl).

D’après l’activité des chiroptères enregistrée, le site semble être utilisé comme zone de transit principalement pour toutes les espèces inventoriées et également comme site d’alimentation important pour la Pipistrelle commune. La fréquentation du site apparait relativement moyenne pour les autres espèces contactées.

Les habitats du site, composés en partie de petits boisements, du cours d’eau Musaubach et de sa ripisylve, enclavés dans une matrice paysagère principalement en grandes cultures, peuvent être utilisés par les différents chiroptères comme corridors de déplacements. Ils peuvent également constituer des zones de chasse intéressantes pour les espèces les moins exigeantes. Les boisements apparaissent potentiellement favorables à l’accueil de chiroptères arboricoles comme gîtes diurnes.

- **Site E en bordure d’un coteau boisé**

3 espèces de chiroptères ont été contactées sur le site E. Le mois de septembre a été légèrement plus riche en espèces que juillet avec trois espèces avérées contre deux mais la richesse spécifique s’avère toutefois plus faible que sur les sites précédents.

Le cortège de chiroptères identifiés est composé d’une espèce forestière (Murin à oreilles échancrées), d’une espèce caractéristique des milieux humides et boisés (Pipistrelle pygmée), ainsi que d’une espèce plus ubiquiste (Pipistrelle commune).

D’après l’activité des chiroptères enregistrée, le site semble utilisé comme zone de transit principalement pour toutes les espèces inventoriées et comme site d’alimentation par la Pipistrelle commune, qui l’exploite très largement. La fréquentation du site apparait relativement moyenne dans l’ensemble.

Les habitats présents autour du site d'étude, composés en grande partie de milieux ouverts traversés par des alignements d’arbres et des vergers, peuvent être utilisés par les chiroptères principalement comme corridors de déplacements. Ces habitats arborés peuvent également constituer des zones de chasse pour certaines espèces ubiquistes comme la Pipistrelle commune et être potentiellement favorables à l’accueil de chiroptères arboricoles comme gîtes diurnes, à condition d’y trouver des cavités ou écorces décollées suffisantes.

- **Site C en bordure du ruisseau de Muehlbach**

Au total, 6 espèces de chiroptères ont été contactées sur le site C. Le mois de septembre a été plus riche en espèces que juillet avec six espèces avérées contre une seule.

Le cortège de chiroptères identifiés est composé de trois espèces caractéristiques des milieux humides et boisés (Pipistrelle pygmée, Murin de Daubenton, Pipistrelle de Nathusius), ainsi que de trois espèces plus ubiquistes (Noctule commune, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl).

D’après l’activité des chiroptères enregistrée, le site semble être utilisé comme zone de transit principalement pour toutes les espèces inventoriées et, dans une moindre mesure, comme site d’alimentation, notamment pour la Pipistrelle commune. La fréquentation du site apparait relativement moyenne dans l’ensemble.

Les habitats présents autour du site d'étude, composés en partie de milieux ouverts, de petits boisements, ainsi que du cours d’eau (le Muehlbach) avec sa ripisylve, constituent des corridors écologiques intéressants pour le déplacement des chiroptères. Les lisières de boisements, la ripisylve et un plan d’eau de pêche à proximité peuvent également constituer des zones de chasse intéressantes pour certaines espèces comme le Murin de Daubenton, la Pipistrelle de Nathusius ou la Pipistrelle pygmée. Les boisements alentours peuvent être potentiellement favorables à l’accueil de chiroptères arboricoles comme gîtes diurnes.

- **Sites A et B en bordure du coteau de la vallée de la Bruche**

Au total, 3 espèces de chiroptères ont été contactées sur le site A et 4 espèces sur le site B. Le mois de septembre a été plus riche en espèces que juillet puisqu’aucune espèce n’y a été contactée.

Le cortège de chiroptères identifiés est composé d’une espèce forestière (Murin de Daubenton, Murin à oreilles échancrées), d’une espèce caractéristique des milieux de lisières et semi-ouverts bien structurés (Murin de Natterer), ainsi que de trois espèces plus ubiquistes (Noctule commune, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl).

D’après l’activité des chiroptères enregistrée, le site semble être utilisé comme zone de transit pour toutes les espèces inventoriées et comme site d’alimentation, notamment pour la Pipistrelle commune et le Murin de Daubenton.

Les habitats présents autour du site d'étude, composés en partie de milieux ouverts, de vergers et de boisements structurés, peuvent être utilisés par les différents chiroptères comme corridors de déplacements. Les lisières des boisements, ainsi que le cours d’eau La Bruche et sa ripisylve, situés à proximité du site, peuvent également servir au déplacement de la plupart des espèces et constituer des zones de chasse intéressantes pour certaines d’entre elles. Les boisements de la zone apparaissent potentiellement favorables à l’accueil de chiroptères arboricoles comme gîtes diurnes.

6.4.1.1 Les observations issues des inventaires 2022 menés dans le cadre du suivi des mesures de compensation ex-situ du COS

Dans le périmètre d’AFAFE, 1 site de compensation est suivi pour les chauves-souris : le site n°12 « Breuschmatten » à Kolbsheim. Le site n°6 « le Muehlbach à Osthoffen » est également proche du périmètre d’AFAFE. Les espèces suivantes y ont été observées :

Espèces	Sites de compensation COS	
	n°6	n°12
Sérotine commune	X	X
Murin de Bechstein		X
Murin de Daubenton	X	X
Murin à oreilles échancrées		X
Grand Murin		X
Murin à moustaches	X	X
Murin de Natterer		X
Noctule de Leisler	X	X
Noctule commune	X	X
Pipistrelle de Kuhl	X	X
Pipistrelle de Nathusius	X	X
Pipistrelle commune	X	X
Pipistrelle pygmée	X	X
Oreillard gris	X	

6.4.1.2 Les espèces de chauves-souris retenues pour l'analyse à l'échelle de l'AEI

16 espèces de chauves-souris, dont 11 espèces également signalées par la base ODONAT, ont été contactées sur l'aire d'étude éloignée selon les données d'OpenObs. A ces dernières s'ajoutent 2 autres espèces supplémentaires recensées lors des inventaires du COS ou des AFAFE.

Toutes ces espèces de chauves-souris sont protégées et utilisent l'aire d'étude éloignée pour la reproduction, le repos, la chasse et le transit. Toutefois, la Sérotine de Nilsson, signalée uniquement par OpenObs et d'affinité plutôt montagnarde, n'a pas été retenue comme espèce pouvant être présente de manière régulière sur l'aire d'étude immédiate.

Finalement, ce sont donc 17 espèces protégées de chauves-souris qui ont été retenues pour l'analyse à l'échelle de l'aire d'étude immédiate.

Nom commun	Nom scientifique	Présence sur l'AEE d'après OpenObs (2022)	Présence sur AER d'après ODONAT (2019)	Présence sur AER d'après DDEP COS (2015-2016)	Inventaires AEI (2022)	Protection nationale	Espèces protégées retenues pour l'analyse à l'échelle de l'AEI
Barbastelle d'Europe	**Barbastella barbastellus (Schreber, 1774)**					NM2	OUI
Sérotine commune	**Eptesicus serotinus (Schreber, 1774)**					NM2	OUI
Murin à moustaches	**Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)**					NM2	OUI
Murin de Natterer	**Myotis nattereri (Kuhl, 1817)**					NM2	OUI
Grand Murin	**Myotis myotis (Borkhausen, 1797)**					NM2	OUI
Noctule de Leisler	**Nyctalus leisleri (Kuhl, 1817)**					NM2	OUI
Noctule commune	**Nyctalus noctula (Schreber, 1774)**					NM2	OUI
Pipistrelle commune	**Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)**					NM2	OUI
Pipistrelle pygmée	**Pipistrellus pygmaeus (Leach, 1825)**					NM2	OUI
Pipistrelle de Nathusius	**Pipistrellus nathusii (Keyserling & Blasius, 1839)**					NM2	OUI
Oreillard roux	**Plecotus auritus (Linnaeus, 1758)**					NM2	OUI
Oreillard gris	**Plecotus austriacus (J. B. Fischer, 1829)**					NM2	OUI
Murin d'Alcathoe	**Myotis alcathoe Helversen & Heller, 2001**					NM2	OUI
Sérotine de Nilsson	Eptesicus nilssonii (Keyserling & Blasius, 1839)					NM2	NON
Pipistrelle de Kuhl	**Pipistrellus kuhlii (Natterer in Kuhl, 1817)**					NM2	OUI
Murin de Daubenton	**Myotis daubentonii (Kuhl, 1817)**					NM2	OUI
Murin à oreilles échancrées	**Myotis emarginatus (É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1806)**					NM2	OUI
Murin de Bechstein	**Myotis bechsteinii (Kuhl, 1817)**					NM2	OUI
Nombre total d'espèces		16	11	14	13	0	15

Nota : Les abréviations utilisées dans le tableau sont définies en annexe 14.1

6.4.2 STATUTS, ETAT DE CONSERVATION ET ENJEU DE CONSERVATION DES ESPECES DE MAMMIFERES TERRESTRES A L'ECHELLE DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE

6.4.2.1 Statuts de protection et de conservation

Parmi les espèces protégées retenues pour l'analyse sur l'aire d'étude immédiate :

- 4 espèces sont d'intérêt communautaire : la Barbastelle d'Europe, le Grand Murin, le Murin à oreille échancrée et le Murin de Bechstein
- 11 espèces présentent un statut de conservation défavorables selon les listes rouges. On peut notamment souligner que 3 espèces sont quasi-menacées au niveau mondial (Barbastelle, Oreillard gris et Murin de Bechstein), une espèce est vulnérable en France (Noctule commune) et 3 espèces sont vulnérables en Alsace (Barbastelle, Sérotine commune et Murin à oreille échancrée).

Au total, ce sont 12 espèces de chauves-souris qui sont remarquables de par leur statut de protection et/ou de conservation.

Nom commun	Nom scientifique	Directive Habitats	Etat de conservation dans l'aire biogéographique	Protection nationale	Listes rouges				PNA	Déterminant ZNIEFF
			Continentale		Monde	Europe	France	Alsace		Alsace
Barbastelle d'Europe	Barbastella barbastellus (Schreber, 1774)	CDH2		NM2	NT		LC	VU	PNA	*ZNIEFF*
Murin d'Alcathoé	Myotis alcathoe Helversen & Heller, 2001			NM2	DD		LC	DD	PNA	*ZNIEFF*
Sérotine commune	Eptesicus serotinus (Schreber, 1774)			NM2	LC		NT	VU	PNA	*ZNIEFF*
Murin de Natterer	Myotis nattereri (Kuhl, 1817)			NM2	LC		LC	NT	PNA	*ZNIEFF*
Grand Murin	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	CDH2		NM2	LC		LC	NT	PNA	*ZNIEFF*
Noctule de Leisler	Nyctalus leisleri (Kuhl, 1817)			NM2	LC		NT	NT	PNA	*ZNIEFF*
Noctule commune	Nyctalus noctula (Schreber, 1774)			NM2	LC		VU	NT	PNA	*ZNIEFF*
Pipistrelle de Nathusius	Pipistrellus nathusii (Keyserling & Blasius, 1839)			NM2	LC		NT	LC	PNA	
Oreillard roux	Plecotus auritus (Linnaeus, 1758)			NM2	LC		LC	LC	PNA	*ZNIEFF*
Oreillard gris	Plecotus austriacus (J. B. Fischer, 1829)			NM2	NT		LC	LC	PNA	*ZNIEFF*
Murin à oreilles échancrées	Myotis emarginatus (É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1806)	CDH2		NM2	LC		LC	VU	PNA	*ZNIEFF*
Murin de Bechstein	Myotis bechsteinii (Kuhl, 1817)	CDH2		NM2	NT		NT	NT	PNA	*ZNIEFF*
Murin à moustaches	Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)			NM2	LC		LC	LC	PNA	
Pipistrelle commune	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)			NM2	LC		NT	LC	PNA	
Pipistrelle pygmée	Pipistrellus pygmaeus (Leach, 1825)			NM2	LC		LC	LC	PNA	*ZNIEFF*
Pipistrelle de Kuhl	Pipistrellus kuhlii (Natterer in Kuhl, 1817)			NM2	LC		LC	LC	PNA	*ZNIEFF*
Murin de Daubenton	Myotis daubentonii (Kuhl, 1817)			NM2	LC		LC	LC	PNA	

Nota : Les abréviations utilisées dans le tableau sont définies en annexe 14.1

6.4.2.2 Evaluation de l'état de conservation

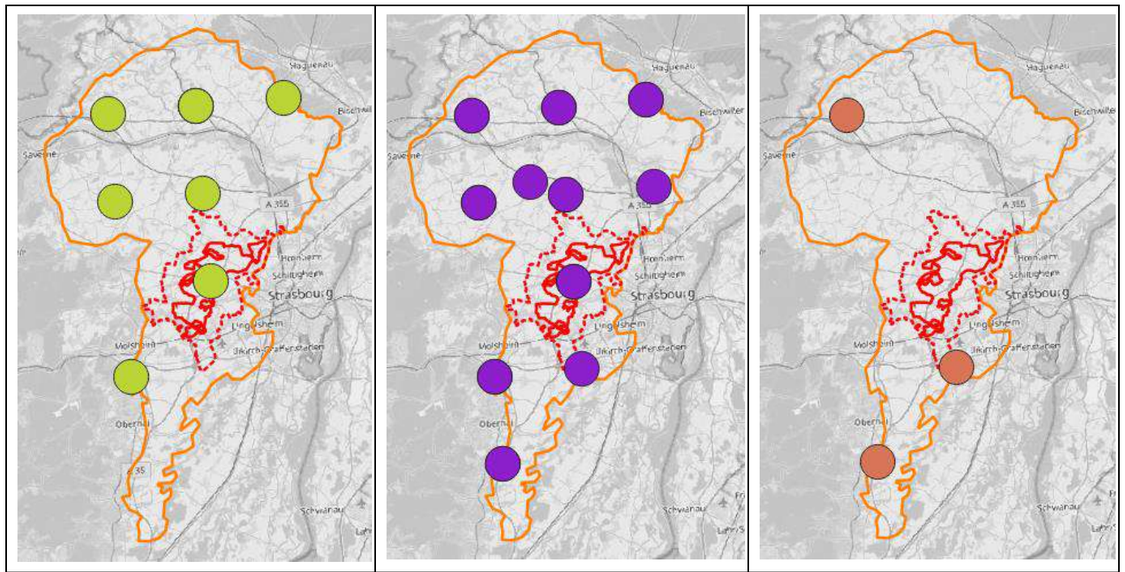
Nota : Les cortèges sont détaillés en annexe 14.2

Evaluation approfondie de l'état de conservation des espèces les plus remarquables

Cortège des espèces forestières

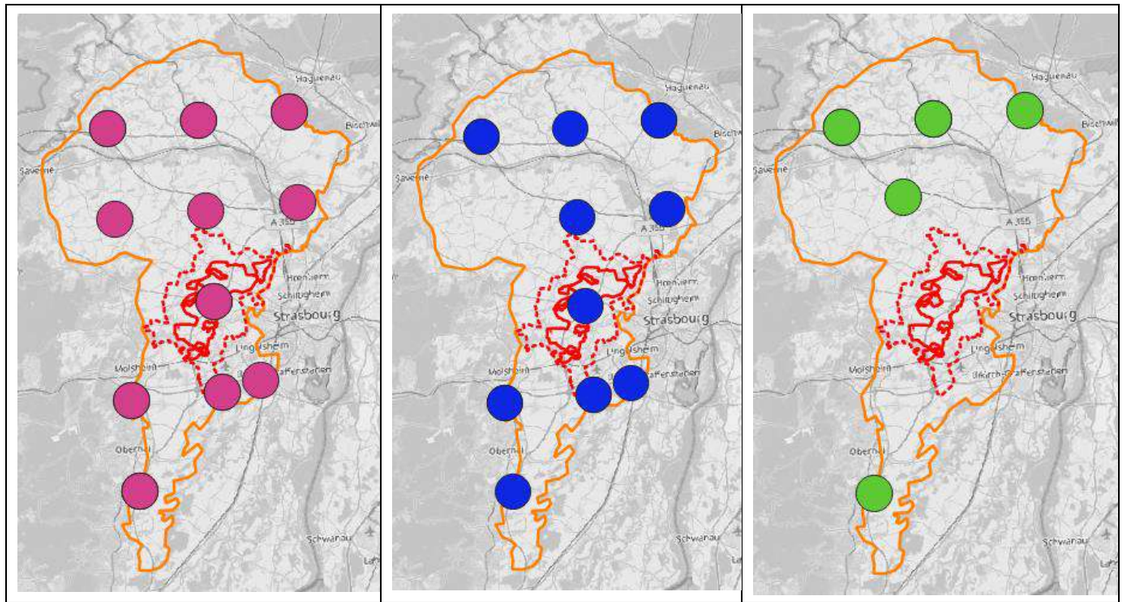
Pour les chauves-souris les observations localisées précisément sont peu nombreuses dans la base de données OpenObs. Les espèces du cortège forestier sont toutefois mentionnées au niveau de plusieurs mailles décakilométriques sur l'aire d'étude éloignée :

- **Barbastelle d'Europe** : L'espèce est répartie sur l'ensemble de l'aire d'étude éloignée excepté sur la partie sud et la frange est. Sa répartition n'est toutefois pas fragmentée.
- **Grand Murin** : Le Grand Murin est bien présent sur l'ensemble de l'aire d'étude éloignée.
- **Murin d'Alcathoé** : Cette espèce a une répartition très fragmentée avec des observations sur seulement 3 localités.
- **Noctule de Leisler** : L'espèce est bien présente sur l'ensemble de l'aire d'étude éloignée.
- **Noctule commune** : La répartition de la Noctule commune occupe l'ensemble de l'aire d'étude éloignée.
- **Pipistrelle de Nathusius** : L'espèce occupe quasiment l'ensemble de l'aire d'étude éloignée.
- **Murin de Bechstein** : L'espèce connaît une répartition fragmentée avec une présence à proximité des massifs boisés importants, principalement au nord de l'aire d'étude éloignée.



Barbastelle d'Europe	Grand Murin	Murin d'Alcathoe

Figure 6-52 : Répartition des observations de la Barbastelle, du Grand Murin et du Murin d'Alcathoe (source OpenObs)



Noctules commune et de Leisler	Pipistrelle de Nathusius	Murin de Bechstein

Figure 6-53 : Répartition des observations des Noctules commune et de Leisler, de la Pipistrelle de Nathusius et du Murin de Bechstein sur l'AEE (source OpenObs)

Les populations de ces espèces ne peuvent toutefois pas être évaluées en raison de l'absence d'observations précises (principalement des données bibliographiques à la maille décakilométrique).

Les habitats favorables aux espèces forestières représentent jusqu'à 18,3% de l'aire d'étude éloignée dont 5 673 ha (6,5%) sont très favorables bien qu'ils se concentrent sur les massifs boisés les plus importants localisés au nord de l'aire d'étude et qui peuvent notamment expliquer la répartition du Murin de Bechstein du fait de ses fortes exigences écologiques. Le reste du milieu forestier est formé de boisement de faible superficie et est donc très fragmenté à l'échelle de l'aire d'étude éloignée.

A ces milieux s'ajoutent également le réseau de haies de 1576 km qui constitue suivant les espèces un habitat de reproduction potentiel mais surtout des axes de déplacements au sein de l'aire d'étude.

Les espèces du cortège forestier présentent globalement un état de conservation défavorable inadéquat en raison de la fragmentation des milieux forestiers au sein de l'aire d'étude éloignée. Le Murin d'Alcathoé, à la présence plus localisée, est considéré en état de conservation défavorable mauvais.

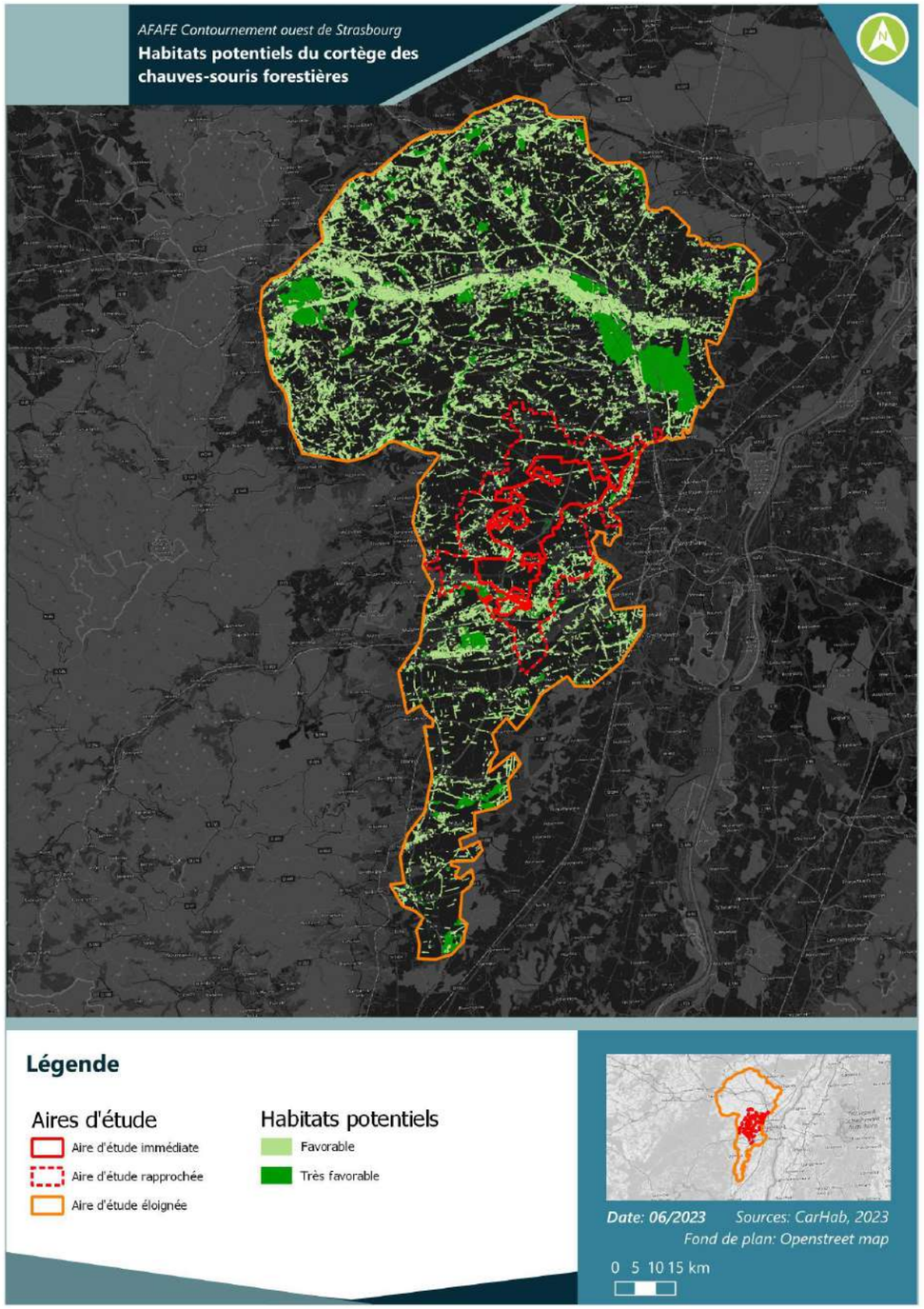
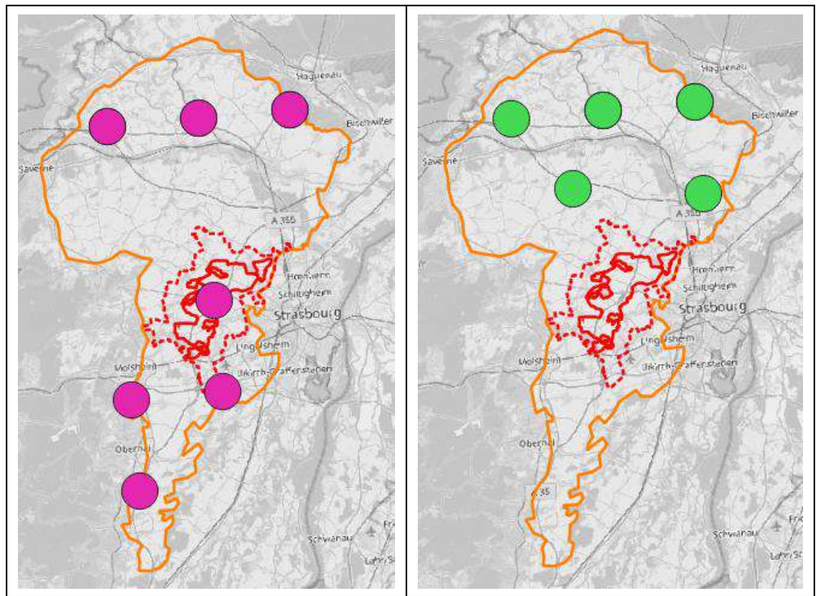


Figure 6-54 : Carte des habitats potentiels du cortège des chauves-souris forestières à l'échelle de l'AEE

■ Cortège des espèces des milieux agropastoraux

Le cortège des milieux agropastoraux est représenté par 2 espèces de chauves-souris qui ont une répartition bien différente sur l'aire d'étude éloignée :

- **Oreillard gris** : L'espèce a une répartition fragmentée au sein de l'aire d'étude éloignée occupant les extrémités nord et sud.
- **Murin à oreille échancrée** : Le Murin à oreille échancrée est présent uniquement sur la partie nord de l'aire d'étude éloignée.



Oreillard gris	Murin à oreille échancrée

Figure 6-55 : Répartition des observations de l'Oreillard gris et du Murin à oreille échancrée sur l'AEE (source OpenObs)

Les populations de ces espèces ne peuvent toutefois pas être évaluées en raison de l'absence d'observations précises (principalement des données bibliographiques à la maille décakilométrique).

Avec 10 412 ha d'habitats très favorables, les milieux agropastoraux occupent près de 12 % de l'aire d'étude éloignée. Ils sont toutefois très fragmentés à cette échelle. Cependant le réseau de haie qui forme des habitats favorables pour ce cortège, aussi bien pour la reproduction que le transit, est bien représenté sur l'aire d'étude éloignée.

Avec une répartition hétérogène sur l'aire d'étude éloignée et des milieux agropastoraux limités et fragmenté, les chauves-souris du cortège des milieux agropastoraux présentent un état de conservation défavorable inadéquat.

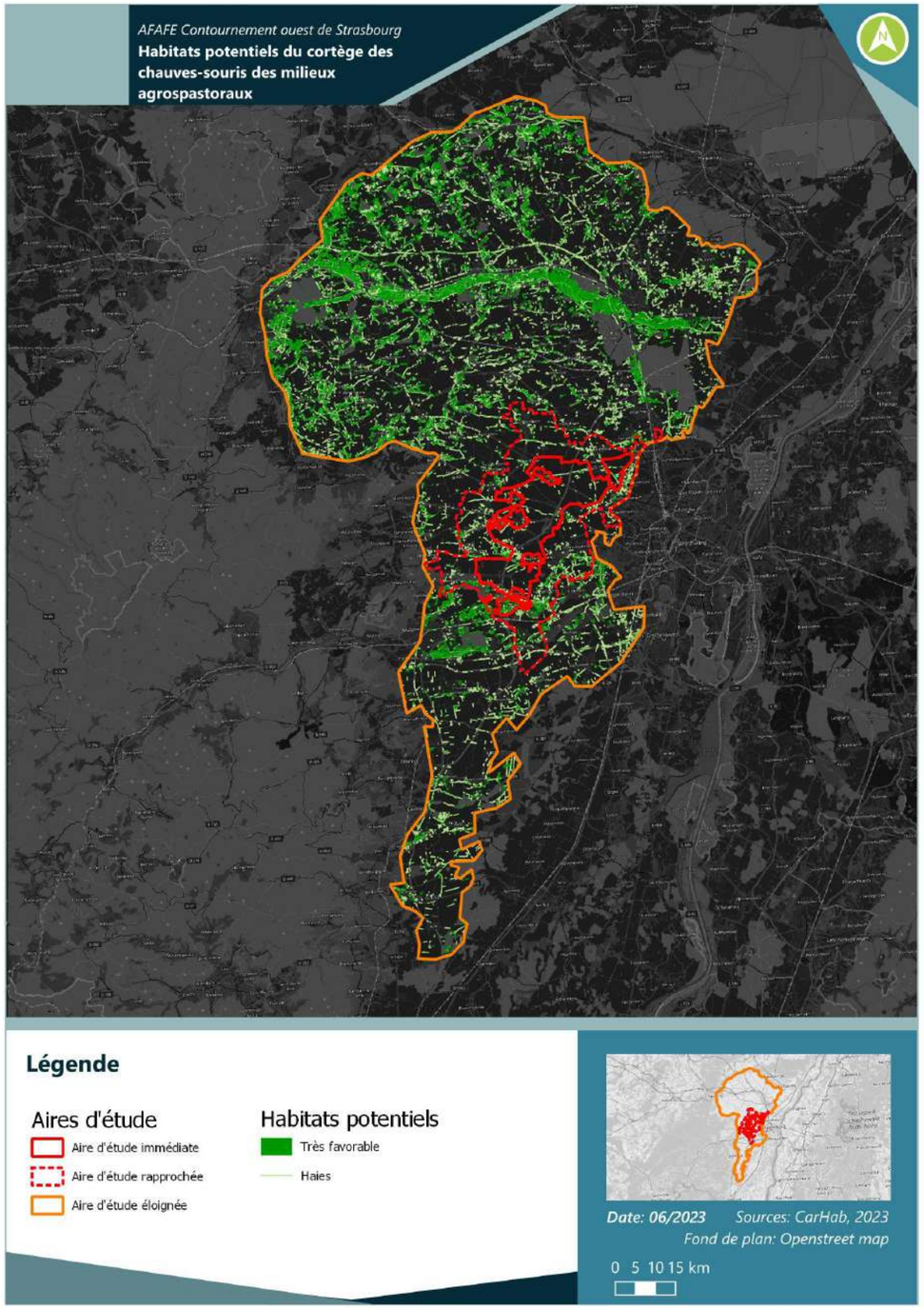
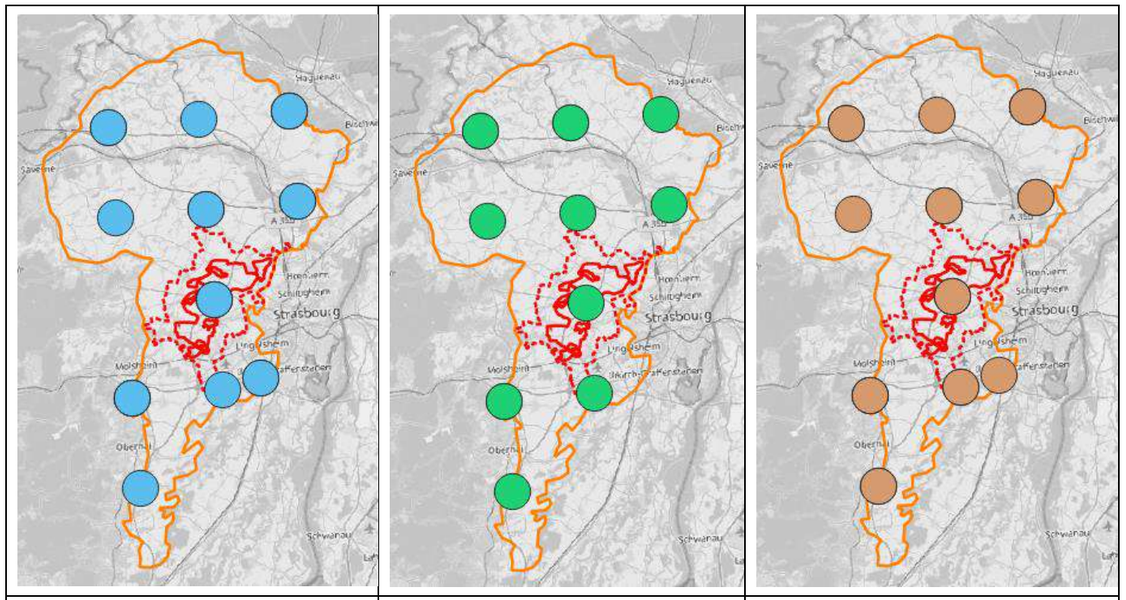


Figure 6-56 : Carte des habitats potentiels du cortège des chauves-souris des milieux agro-pastoraux à l'échelle de l'AEE

■ **Cortège des espèces ubiquistes**

Les 3 espèces ubiquistes que sont la Sérotine commune, le Murin de Natterer et la Pipistrelle commune présentent une répartition qui couvre l'ensemble de l'aire d'étude éloignée ce qui peut s'expliquer par le fait que les habitats de ces espèces sont divers et largement répandus.

Les populations de ces espèces ne peuvent toutefois pas être évaluées en raison de l'absence d'observations précises (principalement des données bibliographiques à la maille décakilométrique).



Sérotine commune	Murin de Natterer	Pipistrelle commune

Figure 6-57 : Répartition des observations de la Sérotine commune, du Murin de Natterer et de la Pipistrelle commune sur l'AEE (source OpenObs)

Avec une répartition homogène sur l'aire d'étude éloignée et des milieux favorables abondants, les chauves-souris ubiquistes présentent un état de conservation favorable.

6.4.2.3 Synthèse de l'état de conservation des chauves-souris et des enjeux de conservation à l'échelle de l'Aire d'Etude Eloignée

Nom commun	Nom scientifique	Directive Habitats	Etat de conservation dans l'aire biogéographique	Protection nationale	Listes rouges				PNA	Déterminant ZNIEFF	Etat de conservation sur l'aire d'étude éloignée										Enjeu COS	Enjeu local de conservation (F1)
			Continentale		Monde	Europe	France	Alsace		Alsace	Répartition		Population		Habitats d'espèces		Perspectives futures		GLOBAL			
Barbastelle d'Europe	Barbastella barbastellus (Schreber, 1774)	CDH2		NM2	NT		LC	VU	PNA	*ZNIEFF*	FV	Présente principalement dans la partie nord de l'AEE	XX	Données insuffisantes	U1	Habitats localisés au grands boisements	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	**U1**		Fort	**3 - FORT**
Murin d'Alcathoe	Myotis alcathoe Helversen & Heller, 2001			NM2	DD		LC	DD	PNA	*ZNIEFF*	U2	Présence localisée / Aire très fragmentée	XX	Données insuffisantes	U1	Habitats localisés aux vallons et isolés	U1	Fragmentation des habitats	**U2**		Fort	**3 - FORT**
Sérotine commune	Eptesicus serotinus (Schreber, 1774)			NM2	LC		NT	VU	PNA	*ZNIEFF*	FV	Présente sur l'ensemble de l'AEE	XX	Données insuffisantes	FV	Habitats présents sur l'ensemble de AEE	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	**FV**		Modéré	**2 - MODERE**
Murin de Natterer	Myotis nattereri (Kuhl, 1817)			NM2	LC		LC	NT	PNA	*ZNIEFF*	FV	Présente sur l'ensemble de l'AEE	XX	Données insuffisantes	FV	Habitats présents sur l'ensemble de AEE	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	**FV**		Modéré	**2 - MODERE**
Grand Murin	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	CDH2		NM2	LC		LC	NT	PNA	*ZNIEFF*	FV	Présente sur l'ensemble de l'AEE	XX	Données insuffisantes	U1	Habitats présents sur l'ensemble de AEE mais fragmentés	U1	Fragmentation des habitats	**U1**		Fort	**2 - MODERE**
Noctule de Leisler	Nyctalus leisleri (Kuhl, 1817)			NM2	LC		NT	NT	PNA	*ZNIEFF*	FV	Présente sur l'ensemble de l'AEE	XX	Données insuffisantes	U1	Habitats localisés au grands boisements	XX	Inconnue	**U1**		Fort	**2 - MODERE**
Noctule commune	Nyctalus noctula (Schreber, 1774)			NM2	LC		VU	NT	PNA	*ZNIEFF*	FV	Présente sur l'ensemble de l'AEE	XX	Données insuffisantes	U1	Habitats présents sur l'ensemble de AEE mais fragmentés	XX	Inconnue	**U1**		Fort	**2 - MODERE**
Pipistrelle de Nathusius	Pipistrellus nathusii (Keyserling & Blasius, 1839)			NM2	LC		NT	LC	PNA		FV	Présente sur l'ensemble de l'AEE	XX	Données insuffisantes	U1	Habitats localisés aux vallons et isolés	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	**U1**		Modéré	**2 - MODERE**
Oreillard roux	Plecotus auritus (Linnaeus, 1758)			NM2	LC		LC	LC	PNA	*ZNIEFF*	FV	Présente sur l'ensemble de l'AEE	XX	Données insuffisantes	U1	Habitats présents sur l'ensemble de AEE mais fragmentés	U1	Fragmentation des habitats	**U1**		Modéré	**2 - MODERE**

Nom commun	Nom scientifique	Directive Habitats	Etat de conservation dans l'aire biogéographique	Protection nationale	Listes rouges				PNA	Déterminant ZNIEFF	Etat de conservation sur l'aire d'étude éloignée									Enjeu COS	Enjeu local de conservation (F1)
			Continentale		Monde	Europe	France	Alsace		Alsace	Répartition		Population		Habitats d'espèces		Perspectives futures		GLOBAL		
Oreillard gris	Plecotus austriacus (J. B. Fischer, 1829)			NM2	NT		LC	LC	PNA	*ZNIEFF*	U1	Présence partielle sur l'AEE / Aire fragmentée	XX	Données insuffisantes	U1	Habitats présents sur l'ensemble de AEE mais fragmentés	U1	Fragmentation des habitats	**U1**	Modéré	**2 - MODERE**
Murin à oreilles échancrées	Myotis emarginatus (É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1806)	CDH2		NM2	LC		LC	VU	PNA	*ZNIEFF*	U1	Présence sur la partie nord de l'AEE	XX	Données insuffisantes	U1	Habitats présents sur l'ensemble de AEE mais fragmentés	U1	Fragmentation des habitats	**U1**	Fort	**2 - MODERE**
Murin de Bechstein	Myotis bechsteinii (Kuhl, 1817)	CDH2		NM2	NT		NT	NT	PNA	*ZNIEFF*	U1	Présence partielle sur l'AEE / Aire fragmentée	XX	Données insuffisantes	U1	Habitats localisés au grands boisements	XX	Inconnue	**U1**	Non évalué	**2 - MODERE**
Murin à moustaches	Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)			NM2	LC		LC	LC	PNA		FV	Présente sur l'ensemble de l'AEE	XX	Données insuffisantes	U1	Habitats présents sur l'ensemble de AEE mais fragmentés	U1	Fragmentation des habitats	**U1**	Non évalué	**1 - FAIBLE**
Pipistrelle commune	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)			NM2	LC		NT	LC	PNA		FV	Présente sur l'ensemble de l'AEE	XX	Données insuffisantes	FV	Habitats présents sur l'ensemble de AEE	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	**FV**	Faible	**1 - FAIBLE**
Pipistrelle pygmée	Pipistrellus pygmaeus (Leach, 1825)			NM2	LC		LC	LC	PNA	*ZNIEFF*	U1	Présence partielle sur l'AEE / Aire fragmentée	XX	Données insuffisantes	FV	Habitats présents sur l'ensemble de AEE	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	**U1**	Fort	**1 - FAIBLE**
Pipistrelle de Kuhl	Pipistrellus kuhlii (Natterer in Kuhl, 1817)			NM2	LC		LC	LC	PNA	*ZNIEFF*	U1	Présence partielle sur l'AEE / Aire fragmentée	XX	Données insuffisantes	FV	Habitats présents sur l'ensemble de AEE	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	**U1**	Modéré	**1 - FAIBLE**
Murin de Daubenton	Myotis daubentonii (Kuhl, 1817)			NM2	LC		LC	LC	PNA		FV	Présente sur l'ensemble de l'AEE	XX	Données insuffisantes	U1	Habitats présents sur l'ensemble de AEE mais fragmentés	U1	Fragmentation des habitats	**U1**	Faible	**1 - FAIBLE**

Nota : Les abréviations utilisées dans le tableau sont définies en annexe 14.1

6.4.3 INTERET ECOLOGIQUE DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE ET ENJEU LOCAL DE CONSERVATION

Nota : L'évaluation de l'intérêt écologique de l'aire d'étude immédiate pour les espèces a été effectuée de manière approfondie pour les espèces à enjeu fort et très fort sur l'AEE avec notamment la réalisation et la présentation de cartes spécifiques d'habitats potentiels. Cependant, toutes les espèces ont bénéficié de la même approche méthodologique sans pour autant être présentée in extenso dans le dossier. Pour les chauves-souris, une approche par cortège a été privilégié pour présenter les résultats.

6.4.3.1 Evaluation approfondie pour les espèces à enjeu fort à très fort sur l'AEE

Barbastelle d'Europe

La Barbastelle d'Europe n'a fait l'objet d'aucun contact sur l'aire d'étude immédiate malgré les inventaires réalisés pour les AFAFE et pour le COS. Lors de ces derniers, l'espèce n'a été recensée qu'aux abords du massif forestier de Krittwald à plus de 4 km au nord de l'aire d'étude.

Par conséquent, il semble que l'aire d'étude immédiate ne présente pas d'intérêt écologique significatif pour cette espèce. L'enjeu local de conservation n'est également pas significatif.

Murin d'Alcathoe

Le Murin d'Alcathoe a été contacté sur 4 sites d'inventaires en 2022 mais n'avait pas été trouvé lors des inventaires du COS sur l'aire d'étude immédiate. Toutes les observations concernent toutefois des individus en transit même si on les observe sur des secteurs présentant des habitats favorables.

L'espèce est donc bien présente mais rien ne permet de confirmer sa reproduction sur l'aire d'étude immédiate. En effet, les habitats très favorables sont finalement très réduits, ne représentant que 1 % (45 ha) de l'AEI. Les habitats favorables sont plus abondants et occupent 220 ha soit 6 % de l'aire d'étude mais ces derniers sont très fragmentés au sein d'un matrice d'agriculture intensive peu propice à l'espèce.

L'aire d'étude immédiate semble donc plutôt intéressante pour le transit du Murin d'Alcathoe qui suit notamment les quelques cours d'eau présents.

L'intérêt écologique de l'aire d'étude immédiate pour le Murin d'Alcathoe repose avant tout sur la présence de corridors au niveau des cours d'eau qui permettent le transit de l'espèce probablement entre des noyaux de population proches mais situés hors zone d'étude (vallée de la Bruche).

Avec un intérêt écologique principalement fonctionnel pour le Murin d'Alcathoe, l'enjeu local de conservation est modéré sur l'aire d'étude immédiate.

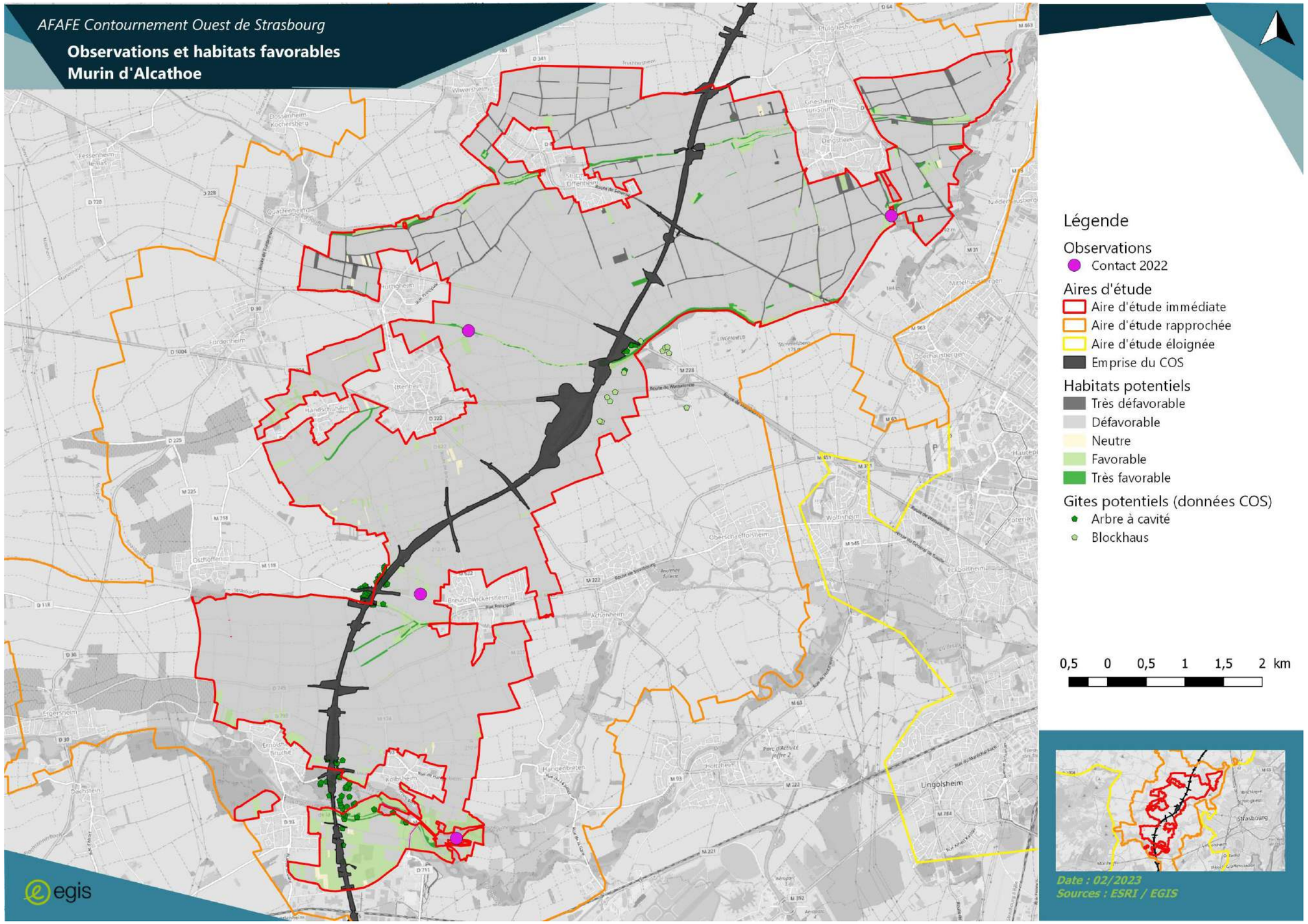


Figure 6-58 : Carte des observations et des habitats potentiels du Murin d'Alactoe sur l'AEI

6.4.3.2 Evaluation par cortège

Nota : Les cortèges sont détaillés en annexe 14.2

Cortège des espèces forestières

En plus de la Barbastelle d'Europe et du Murin d'Alcathoe, le cortège des chauves-souris à affinité forestière comprend le Grand Murin, la Noctule de Leisler, la Noctule commune, l'Oreillard roux, le Murin à moustache, le Murin de Daubenton et le Murin de Bechstein.

Avec ces 9 espèces, le cortège des chauves-souris forestières représente la moitié des espèces présentes sur l'aire d'étude immédiate avec des espèces particulièrement patrimoniales comme le Murin de Bechstein. Pourtant les habitats favorables n'occupent qu'environ 7 % de l'aire d'étude et ils sont souvent de faibles superficie et isolés au sein d'une matrice agricole de grande culture. Aucune reproduction de ces espèces n'a été observée lors des différents inventaires.

En fait, cette forte diversité d'espèces forestières malgré des milieux assez peu favorables s'expliquent par l'importance du transit de ces espèces au sein de l'aire d'étude immédiate. En effet, les boisements et autres structures paysagères comme les vergers semblent correspondre à des corridors de déplacements pour de nombreuses espèces forestières qui gîtent probablement au sein de boisement plus intéressants comme au niveau de côteau ou de la Bruche.

L'intérêt écologique pour les chauves-souris forestière est essentiellement fonctionnel mais relève d'un enjeu de conservation modéré à l'échelle de l'aire d'étude immédiate.

Cortège des espèces des milieux agropastoraux

Une seule espèce, le Murin à oreille échancrée, appartient strictement au cortège des milieux agropastoraux. On peut aussi y associer l'Oreillard gris. Aucune reproduction du Murin n'a été observée lors des différents inventaires.

Les habitats favorables représentent un total de 7 % de la surface de l'aire d'étude immédiate mais en dehors de l'extrémité sud qui est particulièrement intéressante pour le cortège agropastoral, les autres secteurs favorables sont disséminés sur le reste de l'aire d'étude immédiate. Toutefois le rôle de corridor pour ces milieux semble important compte tenu de l'activité enregistrée en période de transit.

L'intérêt écologique pour les chauves-souris des milieux agropastoraux et l'enjeu de conservation associé sont modérés à l'échelle de l'aire d'étude immédiate.

Cortège des espèces ubiquistes

5 espèces de chauves-souris présentes sur l'aire d'étude immédiate sont ubiquistes : la Sérotine commune, le Murin de Natterer, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle pygmée et la Pipistrelle de Kuhl. Elles sont présentes sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate sans qu'aucun site de reproduction n'ait pu être observé par les différents inventaires. Les habitats potentiellement favorables sont néanmoins présents à hauteur d'un total de 7 % de l'occupation de l'aire d'étude. Ces milieux semblent également importants comme corridors de déplacement.

L'intérêt écologique pour les chauves-souris ubiquistes et l'enjeu de conservation associé sont modérés à l'échelle de l'aire d'étude immédiate.

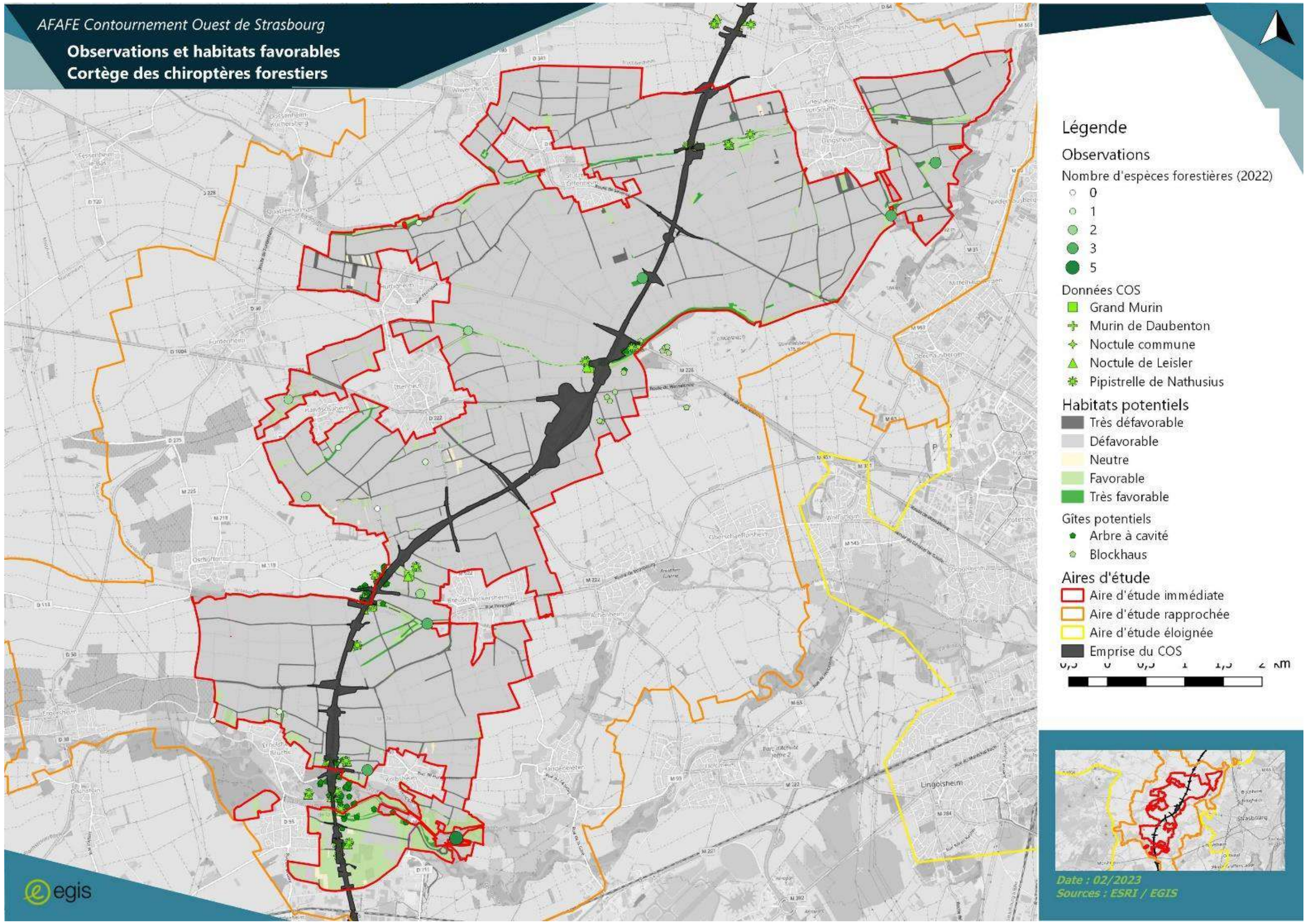


Figure 6-59 : Carte des observations et des habitats potentiels du cortège des chauves-souris forestières sur l'AEI

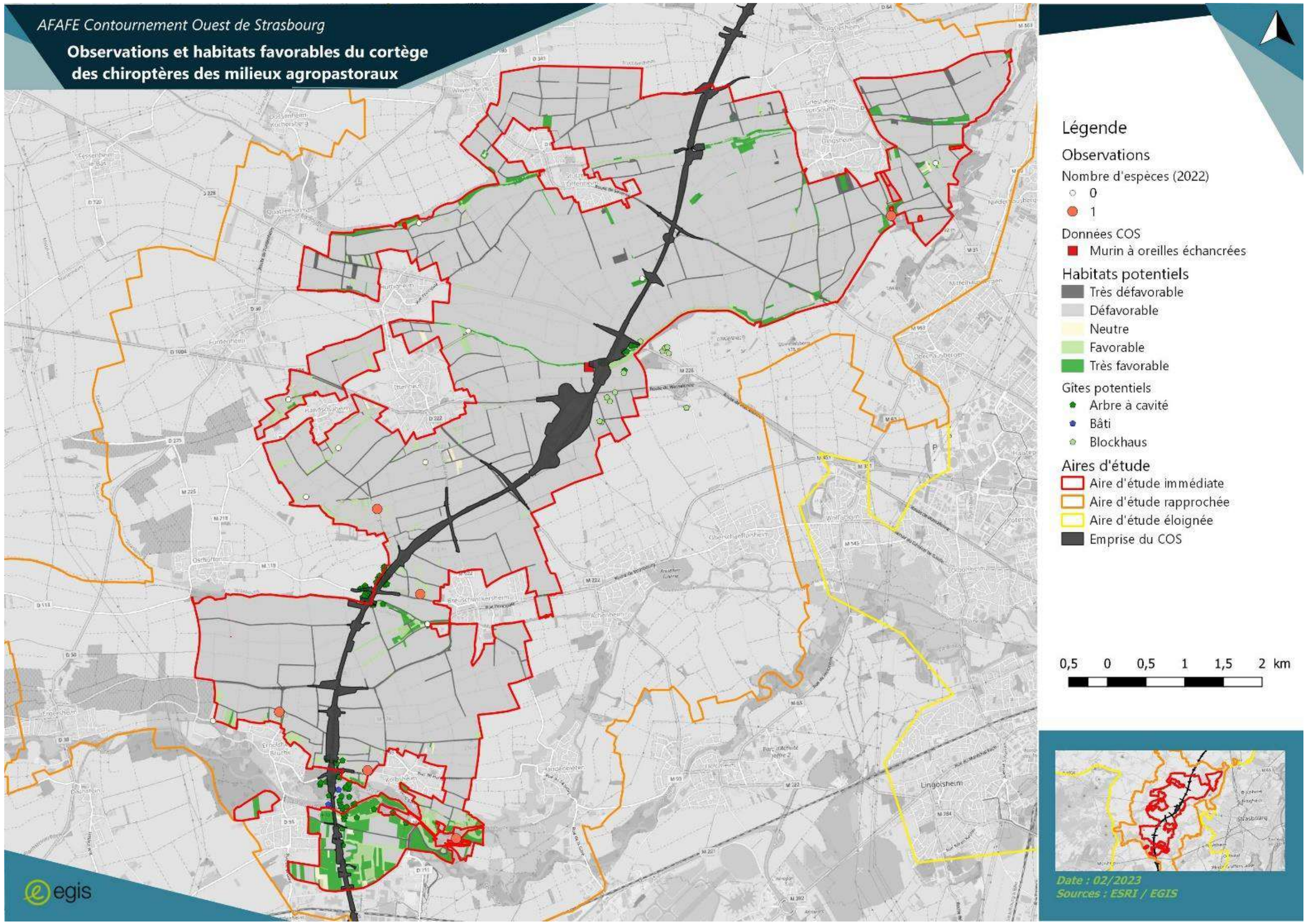


Figure 6-60 : Carte des observations et des habitats potentiels du cortège des chauves-souris des milieux agro-pastoraux sur l'AEI

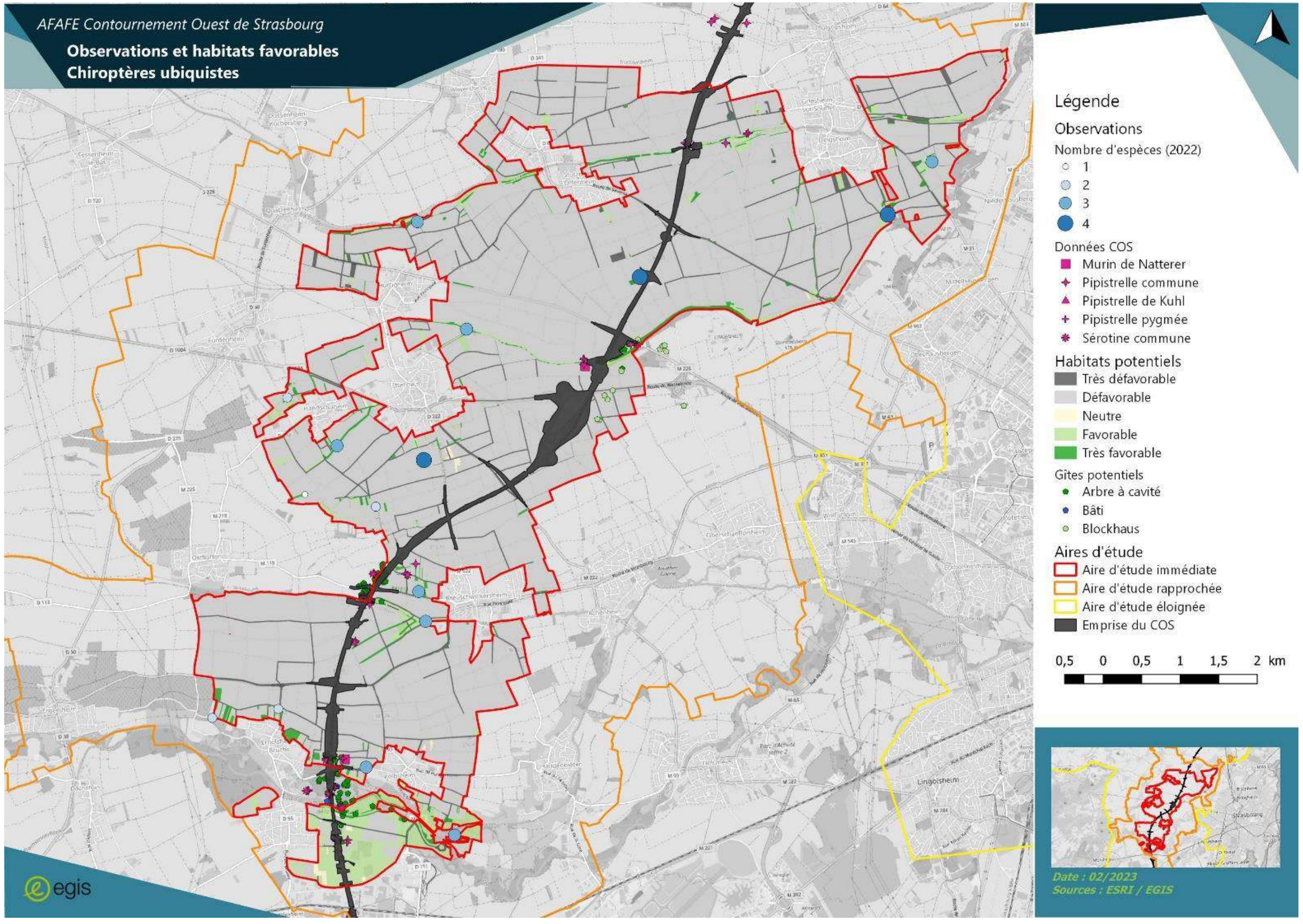


Figure 6-61 : Carte des observations et des habitats potentiels des chauves-souris ubiquistes sur l'AEI

6.4.3.3 Synthèse de l'intérêt écologique et des enjeux sur l'Aire d'Etude Immédiate

Nom commun	Nom scientifique	Intérêt écologique de l'AEI											Enjeu local de conservation sur la zone impactée (F2)
		Population		Répartition (/10)		Habitats potentiels très favorables (reproduction) (/10)		Habitats potentiels favorables (repos et chasse) (/10)		Réseaux et fonctionnalités écologiques (/10)		GLOBAL (/80)	
Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774)	0	Aucune observation sur l'AEI et l'AER									0	NON SIGNIFICATIF
Murin d'Alcathoe	*Myotis alcathoe* Helversen & Heller, 2001	2	Des observations sur l'AEI	6	Quelques observations sur des secteurs favorables	2	Habitats très réduits (45 ha / 1%)	2	Habitats réduits (220 ha / 6%)	4	Habitats très fragmentés à l'échelle de l'AEI mais corridor permettant le transit	28	2 - MODERE
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774)	2	Des observations sur l'AEI	6	Quelques observations sur des secteurs favorables	2	Habitats très réduits (45 ha / 1%)	2	Habitats réduits (220 ha / 6%)	4	Habitats très fragmentés à l'échelle de l'AEI mais corridor permettant le transit	28	2 - MODERE
Murin de Natterer	*Myotis nattereri* (Kuhl, 1817)	2	Des observations sur l'AEI	6	Quelques observations sur des secteurs favorables	2	Habitats très réduits (45 ha / 1%)	2	Habitats réduits (220 ha / 6%)	4	Habitats très fragmentés à l'échelle de l'AEI mais corridor permettant le transit	28	2 - MODERE
Grand Murin	*Myotis myotis* (Borkhausen, 1797)	2	Des observations sur l'AEI	6	Quelques observations sur des secteurs favorables	2	Présence de blockhaus, gîte potentiel	2	Habitats réduits (265 ha / 7%)	4	Habitats très fragmentés à l'échelle de l'AEI mais corridor permettant le transit	28	2 - MODERE
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817)	2	Des observations sur l'AEI	6	Quelques observations sur des secteurs favorables	2	Habitats très réduits (45 ha / 1%)	2	Habitats réduits (220 ha / 6%)	4	Habitats très fragmentés à l'échelle de l'AEI mais corridor permettant le transit	28	2 - MODERE
Noctule commune	*Nyctalus noctula* (Schreber, 1774)	2	Des observations sur l'AEI	6	Quelques observations sur des secteurs favorables	2	Habitats très réduits (45 ha / 1%)	2	Habitats réduits (220 ha / 6%)	4	Habitats très fragmentés à l'échelle de l'AEI mais corridor permettant le transit	28	2 - MODERE
Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii* (Keyserling & Blasius, 1839)	2	Des observations sur l'AEI	6	Quelques observations sur des secteurs favorables	2	Habitats très réduits (45 ha / 1%)	2	Habitats réduits (220 ha / 6%)	4	Habitats très fragmentés à l'échelle de l'AEI mais corridor permettant le transit	28	2 - MODERE
Oreillard roux	*Plecotus auritus* (Linnaeus, 1758)	2	Des observations sur l'AEI	6	Quelques observations sur des secteurs favorables	2	Habitats très réduits (45 ha / 1%)	2	Habitats réduits (220 ha / 6%)	4	Habitats très fragmentés à l'échelle de l'AEI mais corridor permettant le transit	28	2 - MODERE
Oreillard gris	*Plecotus austriacus* (J. B. Fischer, 1829)	2	Des observations sur l'AEI	6	Quelques observations sur des secteurs favorables	2	Habitats très réduits (45 ha / 1%)	2	Habitats réduits (220 ha / 6%)	4	Habitats très fragmentés à l'échelle de l'AEI mais corridor permettant le transit	28	2 - MODERE
Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus* (É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1806)	2	Des observations sur l'AEI	6	Quelques observations sur des secteurs favorables	2	Habitats très réduits (45 ha / 1%)	2	Habitats réduits (220 ha / 6%)	4	Habitats très fragmentés à l'échelle de l'AEI mais corridor permettant le transit	28	2 - MODERE

Nom commun	Nom scientifique	Intérêt écologique de l'AEI											Enjeu local de conservation sur la zone impactée (F2)
		Population		Répartition (/10)		Habitats potentiels très favorables (reproduction) (/10)		Habitats potentiels favorables (repos et chasse) (/10)		Réseaux et fonctionnalités écologiques (/10)		GLOBAL (/80)	
Murin de Bechstein	*Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1817)	1	Des observations sur l'AEI	6	Quelques observations sur des secteurs favorables	0	Absence d'habitats	2	Habitats réduits (265 ha / 7%)	4	Habitats très fragmentés à l'échelle de l'AEI mais corridor permettant le transit	12	**1 - FAIBLE**
Murin à moustaches	*Myotis mystacinus* (Kuhl, 1817)	2	Des observations sur l'AEI	4	Uniquement contacté à proximité de la vallée de la Bruche	2	Habitats très réduits (45 ha / 1%)	2	Habitats réduits (220 ha / 6%)	4	Habitats très fragmentés à l'échelle de l'AEI mais corridor permettant le transit	24	**1 - FAIBLE**
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774)	2	Des observations sur l'AEI	8	Espèce présente de manière disséminée sur l'ensemble de l'AEI	2	Habitats très réduits (81 ha / 2%)	2	Habitats réduits (184 ha / 5%)	6	Habitats relais et corridors présents sur l'ensemble de l'AEI	36	**2 - MODERE**
Pipistrelle pygmée	*Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825)	2	Des observations sur l'AEI	8	Espèce présente de manière disséminée sur l'ensemble de l'AEI	2	Habitats très réduits (81 ha / 2%)	2	Habitats réduits (184 ha / 5%)	6	Habitats relais et corridors présents sur l'ensemble de l'AEI	36	**2 - MODERE**
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii* (Natterer in Kuhl, 1817)	2	Des observations sur l'AEI	8	Espèce présente de manière disséminée sur l'ensemble de l'AEI	2	Habitats très réduits (81 ha / 2%)	2	Habitats réduits (184 ha / 5%)	6	Habitats relais et corridors présents sur l'ensemble de l'AEI	36	**2 - MODERE**
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817)	2	Des observations sur l'AEI	6	Quelques observations sur des secteurs favorables	2	Habitats très réduits (45 ha / 1%)	2	Habitats réduits (220 ha / 6%)	4	Habitats très fragmentés à l'échelle de l'AEI mais corridor permettant le transit	28	**2 - MODERE**
Sérotine de Nilsson	*Eptesicus nilssonii* (Keyserling & Blasius, 1839)	1	Des observations sur l'AEI	2	Une seule observation	2	Habitats très réduits (45 ha / 1%)	2	Habitats réduits (220 ha / 6%)	4	Habitats très fragmentés à l'échelle de l'AEI mais corridor permettant le transit	10	**1 - FAIBLE**

6.5 EVALUATION DE L'ETAT DE CONSERVATION ET DES ENJEUX POUR LES OISEAUX

6.5.1 DESCRIPTION DU PEUPLEMENT SUR L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE ET ESPECES PROTEGEES RETENUES POUR L'EVALUATION DE L'ETAT DE CONSERVATION ET DES ENJEUX

6.5.1.1 Les observations issues des inventaires 2018 – 2019

Observations générales sur les 3 périmètres d'AFAFE

■ **AFAFE Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim, Kolbsheim, Ergersheim**

L'inventaire de 2019 a permis l'observation de 37 espèces d'oiseaux dont 27 avec indices de nidification (mâle chanteur, couple, nid).

La richesse spécifique varie de 2 à 18 espèces avec une moyenne de 10 espèces par point d'écoute.

L'IPA le plus diversifié est l'IPA T : on y trouve 18 espèces sur les 37 rencontrées sur l'ensemble de la zone. Cet IPA se situe dans environnement entouré de haies, d'une prairie, de verger, de cultures et proche d'une lisière forestière, d'où sa richesse spécifique plus importante.

L'IPA V, avec 17 espèces, jouit également de milieux d'intérêt écologique au sein d'une matrice de grandes cultures : prairies, prairies humides, roselières, ripisylve, haies et bosquet et lisière de forêt. Cette mosaïque de milieux variés permet une bonne diversité d'espèces d'oiseaux.

Les IPA W et U sont les moins diversifiés. Seules 2 espèces pour l'IPA W et 5 espèces pour l'IPA U. Il est cohérent que la diversité soit faible pour l'IPA U, situé au milieu de cultures intensives. Mais la faible diversité spécifique de l'IPA W reste surprenante car la diversité de milieux dans les 200 m à la ronde est assez importante : prairie humide, lisière forestière ou bosquet, arbres isolés, haies, cultures et vergers. La forte présence humaine dans ce secteur a probablement été un facteur de dérangement de la faune et de difficultés pour l'observateur.

■ **AFAFE Ittenheim, Achenheim, Handschuheim**

L'inventaire a permis l'observation de 23 espèces d'oiseaux dont 17 avec indices de nidification (mâle chanteur, couple, nid).

La richesse spécifique par point d'écoute varie de 1 à 11 avec une moyenne de 6 espèces.

L'IPA le plus diversifié est l'IPA G : on y trouve 11 espèces sur les 23 rencontrées sur l'ensemble de la zone. Cet IPA se situe dans un environnement aux habitats variés entouré de haies, d'une prairie, de boisement et proche d'un ruisseau, d'où sa richesse spécifique plus importante. Ce point se localise à l'extrémité est du périmètre d'étude.

L'IPA M, avec 10 espèces, jouit de milieux d'intérêt écologique (des prairies et des vergers) qui accueillent donc une diversité avifaunstique à d'autres points d'écoute au cortège d'espèces plus restreint.

Les IPA K et L sont les moins diversifiés. Seulement 1 espèce pour l'IPA K et 4 espèces pour l'IPA L. Il est cohérent que la diversité soit faible pour l'IPA K, situé au milieu de cultures intensives sans éléments arboré à 250 mètres à la ronde. On n'y trouve justement que l'Alouette des champs, inféodée à ce milieu.

En ce qui concerne l'IPA L, bien que des éléments arborés soient présents, la proximité de bâtiments et de jardins peut être un facteur de dérangement de la faune.

■ **AFAFE Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Sur-Souffel, Hurtigheim**

L'inventaire a permis l'observation de 23 espèces d'oiseaux dont 20 avec indices de nidification (mâle chanteur, couple, nid).

La richesse spécifique varie de 1 à 11 avec une moyenne de 6,7 espèces par points d'écoute.

L'IPA le plus diversifié est l'IPA G : on y trouve 11 espèces sur les 23 rencontrées sur l'ensemble de la zone. Cet IPA se situe au niveau de la ripisylve de la Souffel, à moins d'un kilomètre de prairies, roselières, boisement et cultures, d'où sa richesse spécifique plus importante.

Les IPA C et B, avec 10 espèces chacun, jouissent de milieux à fort intérêt écologique au sein d'une matrice de grandes cultures (prairies, ripisylve, boisements et vergers), ce qui se ressent dans sa richesse spécifique.

Les IPA H, D et J, avec 7 à 8 espèces sont peu diversifiés, malgré leur situation près de la Souffel.

Les IPA E et F sont les moins diversifiés. Seulement 1 espèce pour l'IPA E et 2 espèces pour l'IPA F. La diversité de milieux dans les 300 m à la ronde est pourtant non négligeable. Prairies et petit bosquets ou haies arborescentes pour le point E, vergers et prairies pour le point F rompent la monotonie des paysages agricoles. Il est possible, notamment pour le point F, que la présence humaine puisse être un facteur de dérangement pour l'avifaune.

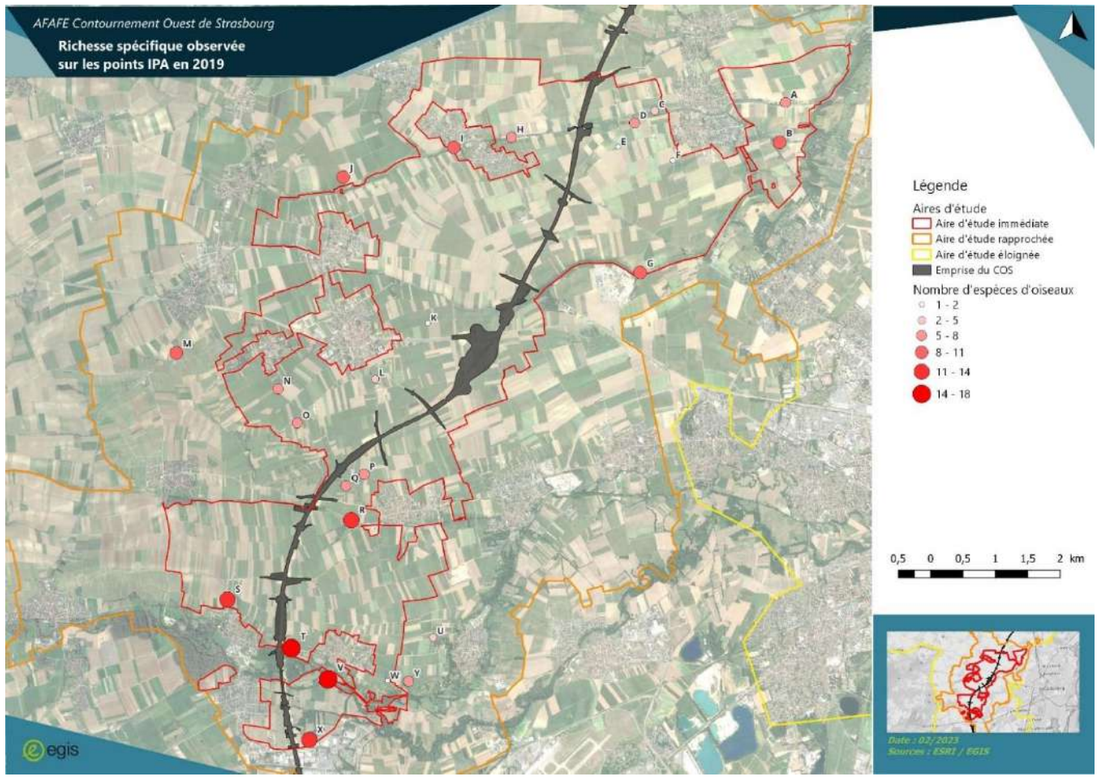


Figure 6-62 : Carte de la richesse spécifique d'oiseaux au niveau des points d'écoute

Analyse par cortèges à l'échelle de l'Aire d'Etude d'immédiate

Le peuplement observé sur les points d'écoute est largement dominé par des espèces communes et ubiquistes.

En domaine agricole, l'Alouette des champs est bien présente (près de 25 % des points), mais ses populations restent faibles avec un IPA qui ne dépasse pas 1 sur chaque point. En revanche, les observations n'ont pas permis de noter la Bergeronnette printanière, le Vanneau et la Caille des blés en zone de culture.

Dans les complexes agropastoraux associant des haies, vergers et prairies, le Bruant jaune est l'espèce remarquable la plus présente. On retrouve en effet l'espèce sur près d'un tiers des points d'écoute. Cependant, bien que fréquent, le Bruant jaune ne présente pas une forte abondance sur les points d'écoute. La faible surface des complexes agropastoraux et leur isolement au sein de la matrice de grandes cultures sont probablement un facteur limitant pour le développement de populations locales plus importantes, chaque secteur favorable ne pouvant a priori accueillir que 1 à 2 couples maximum compte tenu du territoire de l'espèce. On retrouve aussi dans ce type de milieu d'autres espèces comme le Rossignol philomèle, le Pouillot fitis, la Fauvette grisette, et la Fauvette des jardins. La linotte est également nicheuse mais n'a été contactée que sur un seul point. En revanche, aucune Pie grièche écorcheur n'a été observée.

Le cortège des espèces forestières est très réduit, composé de quelques espèces communes comme le Pic épeiche et les grives, en raison des très faibles superficies de ce milieu au sein du périmètre. Le Gobemouche gris et la Tourterelle des bois restent toutefois potentiellement présents dans les espaces boisés (non entendus en 2019).

Le cortège des milieux aquatiques et humides est également réduit du fait de la faible présence d'habitats favorables. Seuls le Canard colvert et le Martin pêcheur ont été notés. Dans le complexe alluvial de la Bruche dont une grande partie est hors périmètre, la Grive litorne, le Martin pécheur, le Milan noir et le Torcol sont bien nicheurs. Il faut également signaler la présence de l'Hypolaïs polyglotte au niveau de la ripisylve du Musaubach (point IPA G).

Enfin, certaines espèces à vaste territoire, comme le Milan noir, le Héron cendré, la Buse variable, ont pu être observées sur l'aire d'étude immédiate sans pour autant qu'elles ne nichent directement au sein du périmètre. En effet, leurs habitats favorables à la reproduction sont principalement en dehors, au niveau de la vallée de la Bruche ou plus loin encore, mais ces espèces viennent parcourir l'aire d'étude lors de leur prospection alimentaire.

Espèce	Occurrence	Fréquence	IPA moyen	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
Fauvette à tête noire	15	60%	0,96		2	1				3	1	2	1			2	1			2	1	2	1	1	3		1	
Merle noir	14	56%	0,72	1,5	1		1				2	2			1				1	1	1,5	1	1		2	1		1
Corneille noire	13	52%	0,30			0,5	0,5			0,5						1	1	0,5	0,5		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5		0,5	
Mésange charbonnière	12	48%	0,50	0,5	1						1	1				1			1	1	1		1	1	2			1
Pigeon ramier	10	40%	0,40		1	1	0			1	0,5	1								0,5	1		1		2		1	
Faisan de Colchide	9	36%	0,38	0,5	2,5		1			1			0,5				0,5				2	1					0,5	
Etourneau sansonnet	8	32%	0,50									2									1	3	1	2	2		1	0,5
Pinson des arbres	8	32%	0,24	0,5	1					1		1	0,5			0,5		1										0,5
Rossignol Philomène	7	28%	0,36							2		1	1							1	1				2		1	
Mésange bleue	7	28%	0,28		1				1			1										1	1		1		1	
Bruant jaune	7	28%	0,26		0,5					1						1		1		1	1		1					
Alouette des champs	6	24%	0,24					1					1	1			1		1			1						
Fauvette grisette	6	24%	0,24	1,5			1						1			1							0,5					1
Loriot d'Europe	6	24%	0,24			1					1		1								1		1		1			
Troglodyte mignon	5	20%	0,24		1																1		1		2		1	
Pouillot véloce	5	20%	0,20		1					1											1		1		1			
Rougequeue noir	5	20%	0,20						1		1		1		1							1						
Fauvette des jardins	4	16%	0,20																	1	1		1		2			
Pic vert	4	16%	0,18													1,5	0,5						1,5				1	
Pouillot fitis	4	16%	0,16				1			1		1													1			
Geai des chênes	4	16%	0,12												0,5	0,5						0,5	1,5					
Buse variable	3	12%	0,08													0,5		0,5							1			
Faucon crécerelle	3	12%	0,08	0,5			1																					0,5
Pic épeiche	3	12%	0,08																	1			0,5				0,5	
Pie bavarde	3	12%	0,06							0,5									0,5			0,5						
Corbeau freux	2	8%	0,24								3	3																
Grimpereau des jardins	2	8%	0,08																				1				1	
Tourterelle turque	2	8%	0,08												1			1										
Moineau domestique	2	8%	0,06													0,5								1				
Grive litorne	2	8%	0,04																			0,5	0,5					
Moineau friquet	2	8%	0,04				0,5											0,5										
Héron cendré	1	4%	0,08																			2						
Rousserolle effarvatte	1	4%	0,08																		2							
Accenteur mouchet	1	4%	0,04																								1	
Canard colvert	1	4%	0,04																						1			
Grive musicienne	1	4%	0,04																								1	
Hypolais polyglotte	1	4%	0,04							1																		
Linotte mélodieuse	1	4%	0,04																1									
Martin pêcheur d'Europe	1	4%	0,04																						1			
Roitelet huppé	1	4%	0,04														1											
Milan noir	1	4%	0,02																							0,51		
Bergeronnette grise	1	4%	0,02																						0,5			

6.5.1.1 Les observations issues des inventaires 2022 menés dans le cadre du suivi des mesures de compensation ex-situ du COS

Dans le périmètre d'AFAFE, 1 site de compensation est suivi pour l'avifaune : le site n°12 « Breuschmatten » à Kolbsheim. Le site n°6 « le Muehlbach à Osthoffen » est proche du périmètre d'AFAFE. Les espèces à enjeu suivantes y ont été observées :

Espèces	Sites de compensation COS	
	n°6	n°12
Bruant jaune	X	X
Chardonneret élegant	X	
Cigogne blanche	X	X
Verdier d'Europe	X	
Martin-Pêcheur		X
Pie-Grièche écorcheur		X

6.5.1.2 Les espèces d'oiseaux retenues pour l'analyse à l'échelle de l'AEI

Un total de 163 espèces d'oiseaux, dont 158 espèces signalées par OpenObs, ont été observées sur l'aire d'étude éloignée. Toutefois certaines espèces sont introduites ou occasionnelles. D'autres espèces observées ne sont pas protégées.

Au final, ce sont donc 66 espèces protégées d'oiseaux qui ont été retenues pour l'analyse à l'échelle de l'Aire d'Etude Immédiate.

Nom commun	Nom scientifique	OpenObs communes de l'AEE (2022)	Présence sur AER d'après ODONAT (2019)	Présence sur AER d'après DDEP COS (2015-2016)	Inventaires AEI (2019)	Protection nationale	Statut de présence	Espèces protégées retenues pour l'analyse à l'échelle de l'AEI
Grèbe huppé	Podiceps cristatus (Linnaeus, 1758)					NO3	Occasionnel	Non
Grèbe castagneux	Tachybaptus ruficollis (Pallas, 1764)					NO3	Résident	Oui
Sarcelle d'hiver	Anas crecca Linnaeus, 1758							Non
Canard colvert	Anas platyrhynchos Linnaeus, 1758							Non
Canard pilet	Anas acuta Linnaeus, 1758							Non
Nette rousse	Netta rufina (Pallas, 1773)							Non
Fuligule milouin	Aythya ferina (Linnaeus, 1758)							Non
Fuligule morillon	Aythya fuligula (Linnaeus, 1758)							Non
Grand Cormoran	**Phalacrocorax carbo (Linnaeus, 1758)**					NO3	Résident	Oui
Héron garde-bœufs	Bubulcus ibis (Linnaeus, 1758)					NO3	Très occasionnel	Non
Grande Aigrette	**Ardea alba Linnaeus, 1758**					NO3	Migrateur / Hivernant	Oui
Héron cendré	**Ardea cinerea Linnaeus, 1758**					NO3	Résident	Oui
Cigogne blanche	**Ciconia ciconia (Linnaeus, 1758)**					NO3	Résident	Oui
Bécasse des bois	Scolopax rusticola Linnaeus, 1758							Non
Courlis cendré	Numenius arquata (Linnaeus, 1758)							Non
Chevalier culblanc	Tringa ochropus Linnaeus, 1758					NO3		Non
Buse variable	**Buteo buteo (Linnaeus, 1758)**					NO3	Résident	Oui
Faucon crécerelle	**Falco tinnunculus Linnaeus, 1758**					NO3	Résident	Oui
Faucon hobereau	Falco subbuteo Linnaeus, 1758					NO3	Occasionnel	Non
Cygne tuberculé	Cygnus olor (Gmelin, 1789)					NO3	Introduit en Alsace	Non
Oie à tête barrée	Anser indicus (Latham, 1790)							Non
Oie cendrée	Anser anser (Linnaeus, 1758)							Non
Bernache du Canada	Branta canadensis (Linnaeus, 1758)							Non
Tadorne de Belon	Tadorna tadorna (Linnaeus, 1758)					NO3		Non
Tadorne casarca, Casarca roux	Tadorna ferruginea (Pallas, 1764)					NO4	Introduit en Alsace	Non
Canard carolin, Canard branchu	Aix sponsa (Linnaeus, 1758)							Non

Nom commun	Nom scientifique	OpenObs communes de l'AEE (2022)	Présence sur AER d'après ODONAT (2019)	Présence sur AER d'après DDEP COS (2015-2016)	Inventaires AEI (2019)	Protection nationale	Statut de présence	Espèces protégées retenues pour l'analyse à l'échelle de l'AEI
Bondrée apivore	**Pernis apivorus (Linnaeus, 1758)**					NO3	Nicheur	Oui
Milan noir	**Milvus migrans (Boddaert, 1783)**					NO3	Nicheur	Oui
Milan royal	**Milvus milvus (Linnaeus, 1758)**					NO3	Résident	Oui
Busard Saint-Martin	Circus cyaneus (Linnaeus, 1766)					NO3	Occasionnel	Non
Autour des palombes	Accipiter gentilis (Linnaeus, 1758)					NO3	Occasionnel	Non
Épervier d'Europe	**Accipiter nisus (Linnaeus, 1758)**					NO3	Résident	Oui
Faucon pèlerin	Falco peregrinus Tunstall, 1771					NO3	Hivernant	Non
Perdrix rouge	Alectoris rufa (Linnaeus, 1758)							Non
Perdrix grise	Perdix perdix (Linnaeus, 1758)							Non
Caille des blés	Coturnix coturnix (Linnaeus, 1758)							Non
Faisan vénéré, Faisans de Chasse	Syrmaticus reevesii (J. E. Gray, 1829)							Non
Faisan de Colchide	Phasianus colchicus Linnaeus, 1758							Non
Gallinule poule d'eau	Gallinula chloropus (Linnaeus, 1758)							Non
Foulque macroule	Fulica atra Linnaeus, 1758							Non
Petit Gravelot	Charadrius dubius Scopoli, 1786					NO3	Occasionnel	Non
Pluvier doré	Pluvialis apricaria (Linnaeus, 1758)							Non
Vanneau huppé	Vanellus vanellus (Linnaeus, 1758)							Non
Goéland cendré	Larus canus Linnaeus, 1758					NO3	Occasionnel	Non
Sterne pierregarin	Sterna hirundo Linnaeus, 1758					NO3	Très occasionnel	Non

Nom commun	Nom scientifique	OpenObs communes de l'AEE (2022)	Présence sur AER d'après ODONAT (2019)	Présence sur AER d'après DDEP COS (2015-2016)	Inventaires AEI (2019)	Protection nationale	Statut de présence	Espèces protégées retenues pour l'analyse à l'échelle de l'AEI
Pigeon biset	Columba livia Gmelin, 1789							Non
Pigeon colombin	Columba oenas Linnaeus, 1758							Non
Pigeon ramier	Columba palumbus Linnaeus, 1758							Non
Tourterelle turque	Streptopelia decaocto (Frivaldszky, 1838)							Non
Tourterelle des bois	Streptopelia turtur (Linnaeus, 1758)							Non
Coucou gris	**Cuculus canorus Linnaeus, 1758**					NO3	Nicheur	Oui
Effraie des clochers	**Tyto alba (Scopoli, 1769)**					NO3	Résident	Oui
Grand-duc d'Europe	Bubo bubo (Linnaeus, 1758)					NO3	Occasionnel	Non
Chevêche d'Athéna	Athene noctua (Scopoli, 1769)					NO3	Occasionnel	Non
Chouette hulotte	**Strix aluco Linnaeus, 1758**					NO3	Résident	Oui
Hibou moyen-duc	**Asio otus (Linnaeus, 1758)**					NO3	Résident	Oui
Martinet noir	**Apus apus (Linnaeus, 1758)**					NO3	Nicheur	Oui
Martinet à ventre blanc, Martinet alpin	Tachymarptis melba (Linnaeus, 1758)					NO3	Nicheur	Non
Martin-pêcheur d'Europe	**Alcedo atthis (Linnaeus, 1758)**					NO3	Résident	Oui
Guêpier d'Europe	Merops apiaster Linnaeus, 1758					NO3	Migrateur	Non
Huppe fasciée	**Upupa epops Linnaeus, 1758**					NO3	Nicheur	Oui
Torcol fourmilier	Jynx torquilla Linnaeus, 1758					NO3	Occasionnel	Non
Pic cendré	Picus canus Gmelin, 1788					NO3	Occasionnel	Non
Pic vert, Pivert	**Picus viridis Linnaeus, 1758**					NO3	Résident	Oui

Nom commun	Nom scientifique	OpenObs communes de l'AEE (2022)	Présence sur AER d'après ODONAT (2019)	Présence sur AER d'après DDEP COS (2015-2016)	Inventaires AEI (2019)	Protection nationale	Statut de présence	Espèces protégées retenues pour l'analyse à l'échelle de l'AEI
Pic noir	**Dryocopus martius (Linnaeus, 1758)**					NO3	Résident	Oui
Pic épeiche	**Dendrocopos major (Linnaeus, 1758)**					NO3	Résident	Oui
Pic mar	Dendrocopos medius (Linnaeus, 1758)					NO3	Occasionnel	Non
Pic épeichette	**Dendrocopos minor (Linnaeus, 1758)**					NO3	Résident	Oui
Cochevis huppé	Galerida cristata (Linnaeus, 1758)					NO3	Occasionnel	Non
Alouette lulu	Lullula arborea (Linnaeus, 1758)					NO3	Occasionnel	Non
Alouette des champs	Alauda arvensis Linnaeus, 1758							Non
Hirondelle de rivage	Riparia riparia (Linnaeus, 1758)					NO3	Occasionnel	Non
Hirondelle rustique, Hirondelle de cheminée	**Hirundo rustica Linnaeus, 1758**					NO3	Nicheur	Oui
Pipit des arbres	**Anthus trivialis (Linnaeus, 1758)**					NO3	Nicheur	Oui
Pipit farlouse	Anthus pratensis (Linnaeus, 1758)					NO3	Occasionnel	Non
Pipit spioncelle	Anthus spinoletta (Linnaeus, 1758)					NO3	NP	Non
Bergeronnette printanière	**Motacilla flava Linnaeus, 1758**					NO3	Résident	Oui
Bergeronnette des ruisseaux	**Motacilla cinerea Tunstall, 1771**					NO3	Résident	Oui
Mésange charbonnière	**Parus major Linnaeus, 1758**					NO3	Résident	Oui
Sittelle torchepot	**Sitta europaea Linnaeus, 1758**					NO3	Résident	Oui
Grimpereau des bois	Certhia familiaris Linnaeus, 1758					NO3	Occasionnel	Non
Grimpereau des jardins	**Certhia brachydactyla C.L. Brehm, 1820**					NO3	Résident	Oui
Loriot d'Europe, Loriot jaune	**Oriolus oriolus (Linnaeus, 1758)**					NO3	Nicheur	Oui

Nom commun	Nom scientifique	OpenObs communes de l'AEE (2022)	Présence sur AER d'après ODONAT (2019)	Présence sur AER d'après DDEP COS (2015-2016)	Inventaires AEI (2019)	Protection nationale	Statut de présence	Espèces protégées retenues pour l'analyse à l'échelle de l'AEI
Pie-grièche écorcheur	**Lanius collurio Linnaeus, 1758**					NO3	Nicheur	Oui
Pie-grièche grise	Lanius excubitor Linnaeus, 1758					NO3	Occasionnel	Non
Bergeronnette grise	**Motacilla alba Linnaeus, 1758**					NO3	Résident	Oui
Cincle plongeur	Cinclus cinclus (Linnaeus, 1758)					NO3	Occasionnel	Non
Troglodyte mignon	**Troglodytes troglodytes (Linnaeus, 1758)**					NO3	Résident	Oui
Accenteur mouchet	**Prunella modularis (Linnaeus, 1758)**					NO3	Résident	Oui
Rougegorge familier	**Erithacus rubecula (Linnaeus, 1758)**					NO3	Résident	Oui
Rossignol philomèle	**Luscinia megarhynchos C. L. Brehm, 1831**					NO3	Nicheur	Oui
Rougequeue noir	**Phoenicurus ochruros (S. G. Gmelin, 1774)**					NO3	Résident	Oui
Rougequeue à front blanc	Phoenicurus phoenicurus (Linnaeus, 1758)					NO3	Occasionnel	Non
Tarier des prés	Saxicola rubetra (Linnaeus, 1758)					NO3	NP	Non
Traquet motteux	Oenanthe oenanthe (Linnaeus, 1758)					NO3	Très occasionnel	Non
Merle noir	Turdus merula Linnaeus, 1758							Non
Grive litorne	Turdus pilaris Linnaeus, 1758							Non
Grive musicienne	Turdus philomelos C. L. Brehm, 1831							Non
Grive mauvis	Turdus iliacus Linnaeus, 1766							Non
Grive draine	Turdus viscivorus Linnaeus, 1758							Non
Locustelle tachetée	Locustella naevia (Boddaert, 1783)					NO3	Migrateur	Non
Phragmite des joncs	Acrocephalus schoenobaenus (Linnaeus, 1758)					NO3	Occasionnel	Non

Nom commun	Nom scientifique	OpenObs communes de l'AEE (2022)	Présence sur AER d'après ODONAT (2019)	Présence sur AER d'après DDEP COS (2015-2016)	Inventaires AEI (2019)	Protection nationale	Statut de présence	Espèces protégées retenues pour l'analyse à l'échelle de l'AEI
Rousserolle verderolle	**Acrocephalus palustris (Bechstein, 1798)**					NO3	Nicheur	Oui
Rousserolle effarvatte	**Acrocephalus scirpaceus (Hermann, 1804)**					NO3	Nicheur	Oui
Rousserolle turdoïde	Acrocephalus arundinaceus (Linnaeus, 1758)					NO3	Occasionnel	Non
Hypolaïs ictérine, Grand contrefaisant	Hippolais icterina (Vieillot, 1817)					NO3	Occasionnel	Non
Hypolaïs polyglotte, Petit contrefaisant	**Hippolais polyglotta (Vieillot, 1817)**					NO3	Nicheur	Oui
Fauvette babillarde	**Sylvia curruca (Linnaeus, 1758)**					NO3	Nicheur	Oui
Fauvette grisette	**Sylvia communis Latham, 1787**					NO3	Nicheur	Oui
Fauvette des jardins	**Sylvia borin (Boddaert, 1783)**					NO3	Nicheur	Oui
Fauvette à tête noire	**Sylvia atricapilla (Linnaeus, 1758)**					NO3	Nicheur	Oui
Pouillot siffleur	Phylloscopus sibilatrix (Bechstein, 1793)					NO3	Migrateur	Non
Pouillot véloce	**Phylloscopus collybita (Vieillot, 1817)**					NO3	Résident	Oui
Pouillot fitis	**Phylloscopus trochilus (Linnaeus, 1758)**					NO3	Résident	Oui
Roitelet huppé	**Regulus regulus (Linnaeus, 1758)**					NO3	Résident	Oui
Gobemouche gris	**Muscicapa striata (Pallas, 1764)**					NO3	Nicheur	Oui
Gobemouche noir	Ficedula hypoleuca (Pallas, 1764)					NO3	Migrateur	Non
Mésange à longue queue, Orite à longue queue	**Aegithalos caudatus (Linnaeus, 1758)**					NO3	Résident	Oui
Geai des chênes	Garrulus glandarius (Linnaeus, 1758)							Non
Pie bavarde	Pica pica (Linnaeus, 1758)							Non
Choucas des tours	**Corvus monedula Linnaeus, 1758**					NO3	Résident	Oui
Corbeau freux	Corvus frugilegus Linnaeus, 1758							Non
Corneille noire	Corvus corone Linnaeus, 1758							Non
Corneille mantelée	Corvus corone cornix Linnaeus, 1758					NO3	Occasionnel	Non
Grand corbeau	Corvus corax Linnaeus, 1758					NO3	Occasionnel	Non
Étourneau sansonnet	Sturnus vulgaris Linnaeus, 1758							Non
Moineau domestique	**Passer domesticus (Linnaeus, 1758)**					NO3	Résident	Oui
Moineau friquet	**Passer montanus (Linnaeus, 1758)**					NO3	Résident	Oui
Pinson des arbres	**Fringilla coelebs Linnaeus, 1758**					NO3	Résident	Oui
Pinson du nord, Pinson des Ardennes	Fringilla montifringilla Linnaeus, 1758					NO3	Hivernant	Non
Serin cini	**Serinus serinus (Linnaeus, 1766)**					NO3	Nicheur	Oui
Verdier d'Europe	**Chloris chloris (Linnaeus, 1758)**					NO3	Résident	Oui
Chardonneret élégant	**Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758)**					NO3	Résident	Oui
Sizerin flammé	Acanthis flammea (Linnaeus, 1758)					NO3	Très occasionnel	Non
Bec-croisé des sapins	Loxia curvirostra Linnaeus, 1758					NO3	Très occasionnel	Non
Bouvreuil pivoine	**Pyrrhula pyrrhula (Linnaeus, 1758)**					NO3	Résident	Oui
Grosbec casse-noyaux	**Coccothraustes coccothraustes (Linnaeus, 1758)**					NO3	Résident	Oui
Bruant jaune	**Emberiza citrinella Linnaeus, 1758**					NO3	Nicheur	Oui
Bruant zizi	Emberiza cirlus Linnaeus, 1766					NO3	Occasionnel	Non
Bruant ortolan	Emberiza hortulana Linnaeus, 1758					NO3	Très occasionnel	Non

Nom commun	Nom scientifique	OpenObs communes de l'AEE (2022)	Présence sur AER d'après ODONAT (2019)	Présence sur AER d'après DDEP COS (2015-2016)	Inventaires AEI (2019)	Protection nationale	Statut de présence	Espèces protégées retenues pour l'analyse à l'échelle de l'AEI
Bruant des roseaux	**Emberiza schoeniclus (Linnaeus, 1758)**					NO3	Résident	Oui
Bruant proyer	Emberiza calandra Linnaeus, 1758					NO3	Occasionnel	Non
Goéland leucophée	Larus michahellis Naumann, 1840					NO3	Occasionnel	Non
Tarier pâtre	**Saxicola rubicola (Linnaeus, 1766)**					NO3	Nicheur	Oui
Hirondelle de fenêtre	**Delichon urbicum (Linnaeus, 1758)**					NO3	Nicheur	Oui
Ouette d'Égypte, Oie d'Égypte	Alopochen aegyptiaca (Linnaeus, 1766)							Non
Roitelet à triple bandeau	**Regulus ignicapilla (Temminck, 1820)**					NO3	Résident	Oui
Mouette rieuse	Chroicocephalus ridibundus (Linnaeus, 1766)					NO3	Occasionnel	Non
Mésange bleue	**Cyanistes caeruleus (Linnaeus, 1758)**					NO3	Résident	Oui
Mésange huppée	Lophophanes cristatus (Linnaeus, 1758)					NO3	Occasionnel	Non
Mésange noire	Periparus ater (Linnaeus, 1758)					NO3	Occasionnel	Non
Mésange boréale	Poecile montanus (Conrad von Baldenstein, 1827)					NO3	Occasionnel	Non
Mésange nonnette	**Poecile palustris (Linnaeus, 1758)**					NO3	Résident	Oui
Paruline rayée, Sylvette rayée	Setophaga striata (Forster, 1772)					NO4	Très occasionnel	Non
Mouette mélanocéphale	Ichthyaetus melanocephalus (Temminck, 1820)					NO3	Occasionnel	Non
Sarcelle d'été	Spatula querquedula (Linnaeus, 1758)							Non
Linotte mélodieuse	**Linaria cannabina (Linnaeus, 1758)**					NO3	Résident	Oui
Tarin des aulnes	Spinus spinus (Linnaeus, 1758)					NO3	Occasionnel	Non
Busard des roseaux	Circus aeruginosus (Linnaeus, 1758)					NO3	Très occasionnel	Non
Canard chipeau	Mareca strepera (Linnaeus, 1758)							Non
Faucon émerillon	Falco columbarius Linnaeus, 1758					NO3	Très occasionnel	Non
Goéland brun	Larus fuscus Linnaeus, 1758					NO3	Très occasionnel	Non
Hibou des marais	Asio flammeus (Pontoppidan, 1763)					NO3	Très occasionnel	Non
Nombre total d'espèces		158	98	118	41			66

Nota : Les abréviations utilisées dans le tableau sont définies en annexe 14.1

6.5.2 STATUTS, ETAT DE CONSERVATION ET ENJEU DE CONSERVATION DES ESPECES D'OISEAUX A L'ECHELLE DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE

6.5.2.1 Statuts de protection et de conservation

Voir tableau des statuts en 7.5.2.3

Sur les 66 espèces protégées retenues pour l'analyse à l'échelle de l'aire d'étude immédiate :

- 8 espèces sont inscrites à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux ;
- 2 espèces sont en danger au niveau national : le Moineau friquet et le Bruant des roseaux ;
- 2 espèces sont en danger en Alsace : le Milan royal et la Huppe fasciée ;
- 9 espèces sont vulnérables en France dont 2 sont également vulnérables en Alsace : le Bruant jaune et la Linotte mélodieuse ;
- 11 espèces sont quasi-menacées en France et 8 sont quasi-menacées en Alsace.

6.5.2.2 Evaluation de l'état de conservation

Evaluation approfondie de l'état de conservation des espèces les plus remarquables

Compte tenu du nombre d'espèces d'oiseaux retenues, il est difficile de présenter une évaluation approfondie pour toutes les espèces. Seules quelques espèces patrimoniales et caractéristiques de chaque cortège sont donc présentées ci-dessous.

Nota : Les cortèges sont détaillés en annexe 14.2

■ Cortège des milieux aquatiques et humides

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, les espèces du cortège des milieux aquatiques et humides connaissent des répartitions très différentes :

- Le Grèbe castagneux présente une aire de répartition très fragmentée, probablement liée à la présence de plans d'eau favorabes.
- Le Martin-pêcheur est bien présent au niveau des cours d'eau, tout particulièrement la Zorn et la Bruche. Son aire de répartion est malgré tout assez fragementée sur l'aire d'étude.
- La Rousserolle verderolle a une répartition hétérogène sur l'aire d'étude. Bien présente dans la partie sud, sa répartition est beaucoup plus ponctuelle et fragmentée dans le nord.
- Le Bruant des roseaux occupe une bonne partie de l'aire d'étude mais sa répartition est fragmentée.

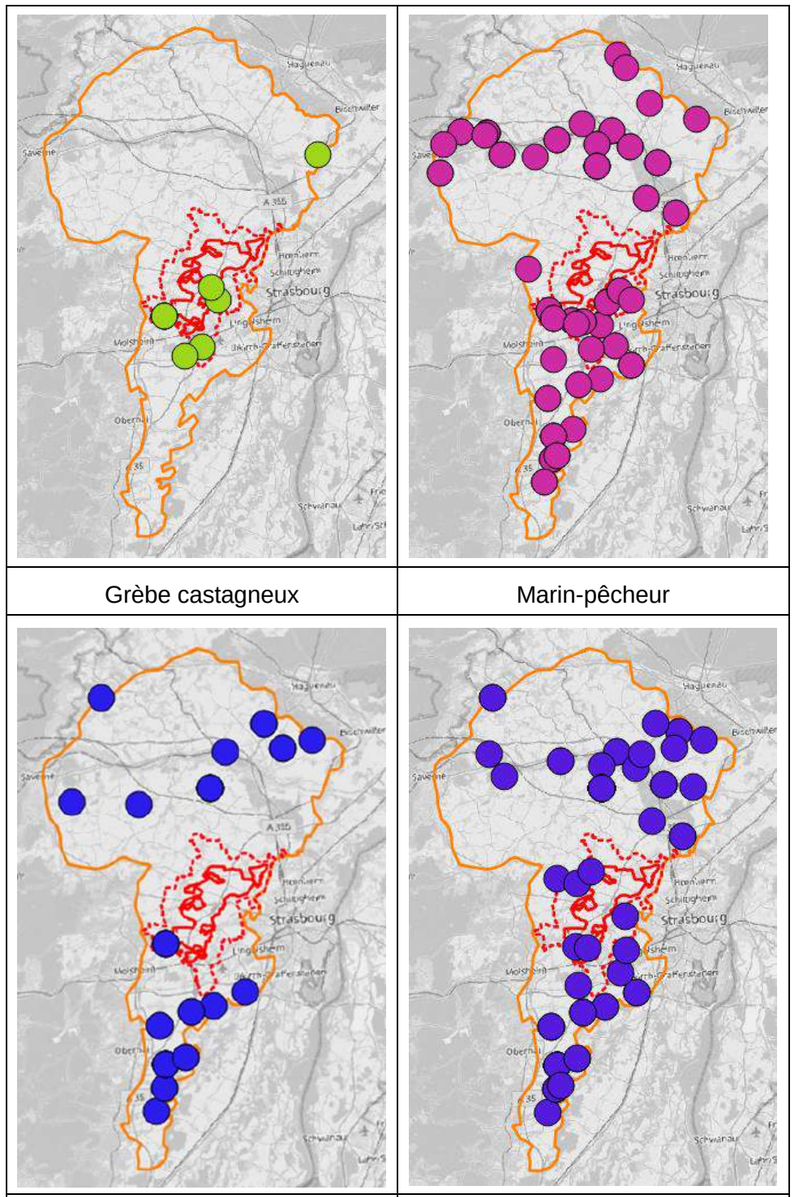


Figure 6-63 : Répartition des observations de Grèbe castagneux, Martin-pêcheur, Rousserolle verderolle et Bruant des roseaux sur l'AEE (source OpenObs)

Les habitats potentiels favorables au cortège des oiseaux des milieux aquatiques et humides représentent 12 % de l'aire d'étude éloignée. Le réseau de cours d'eau constitue également un habitat favorable que ce soit pour la reproduction ou les déplacements.

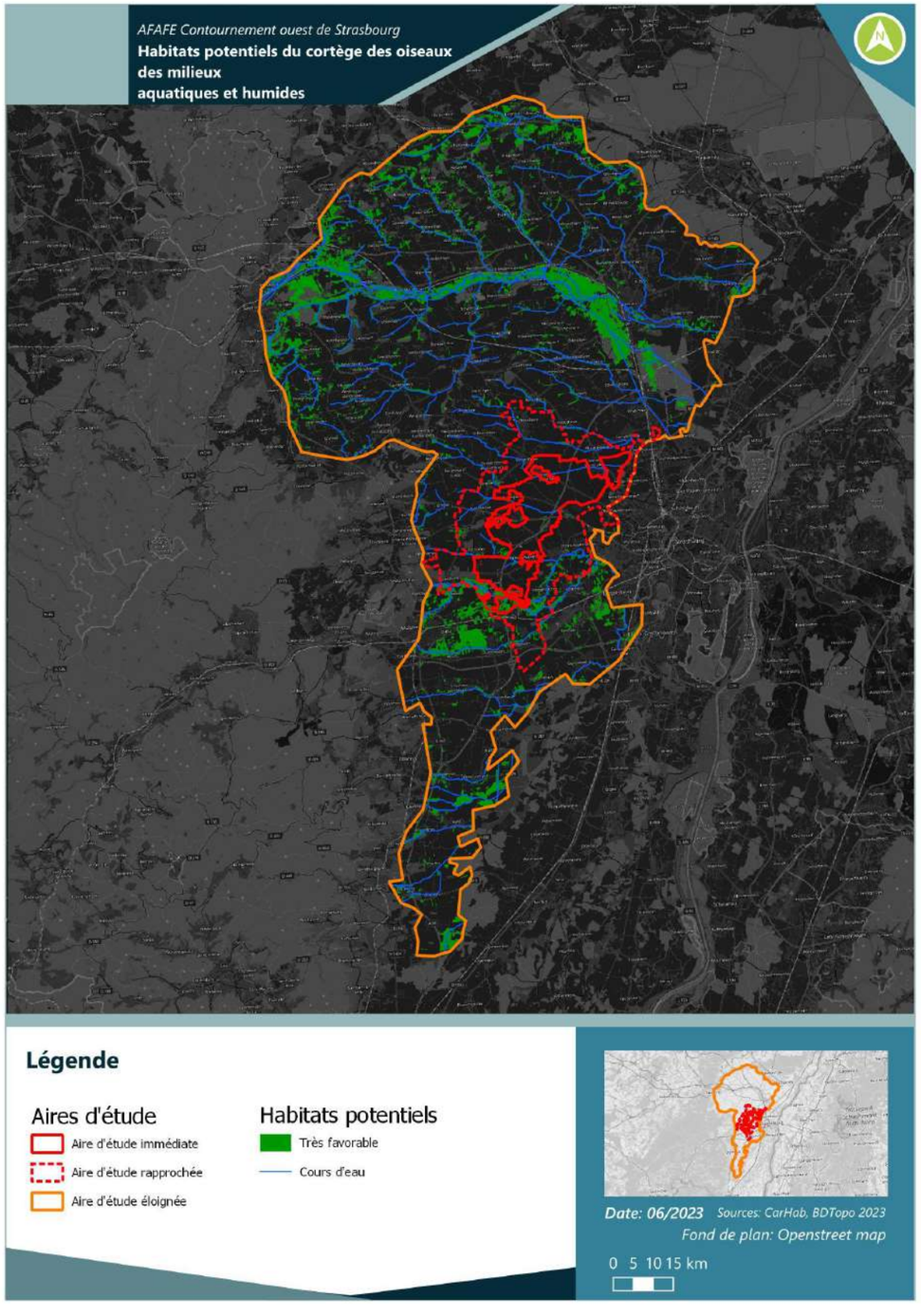


Figure 6-64 : Carte des habitats potentiels du cortège des oiseaux des milieux aquatiques et humide à l'échelle de l'AEE

■ Cortège des grandes cultures

La Bergeronnette printanière est la seule espèce protégée remarquable du cortège affectionnant les grandes cultures. Malgré l'abondance des cultures sur l'aire d'étude éloignée, l'espèce n'occupe principalement que le sud de l'aire d'étude et la vallée de la Zorn.

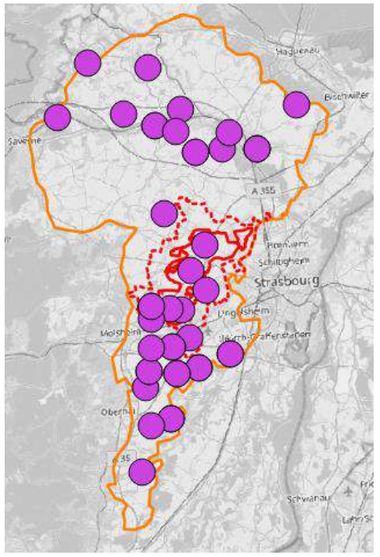


Figure 6-65 : Répartition des observations de Lythrum à feuille d'hyssope sur l'AEE (source OpenObs)

■ Cortège des milieux agropastoraux

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, les espèces du cortège des milieux aquatiques et humides connaissent des répartitions très différentes avec des espèces très localisées comme la Huppe fasciée (une seule localité) et l'Hypolaïs polyglotte (2 localités) et des espèces plus largement répandues comme la Moineau friquet ou le Bruant jaune.

En effet, le Bruant jaune et le Moineau friquet semblent largement répandus sur l'aire d'étude éloignée. D'autres espèces comme la Pie-grièche écorcheur ou le Pouillot fitis, bien qu'assez répandues, ont une aire de répartition plus fragmentée.

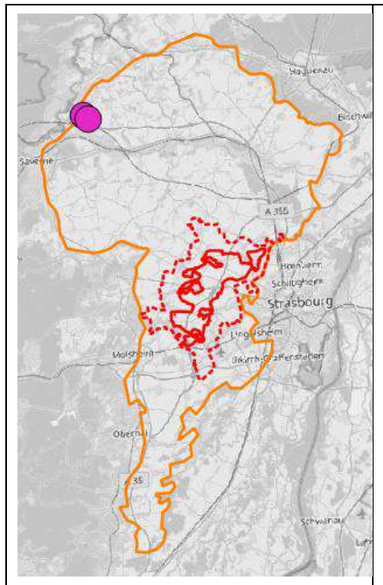
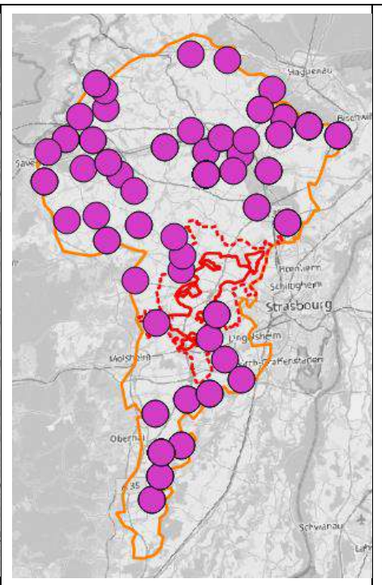
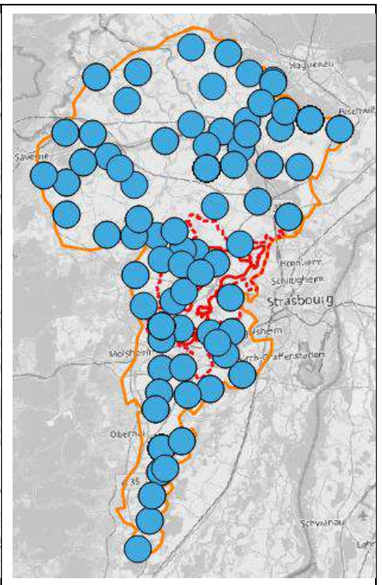
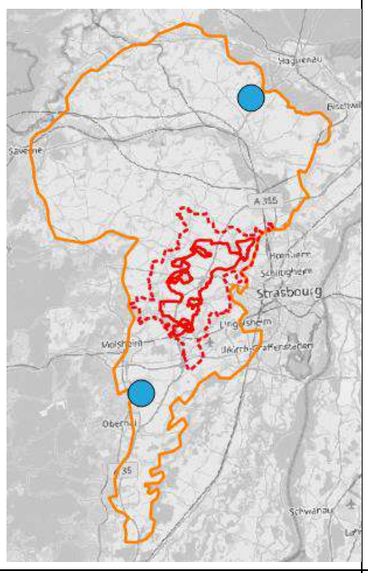
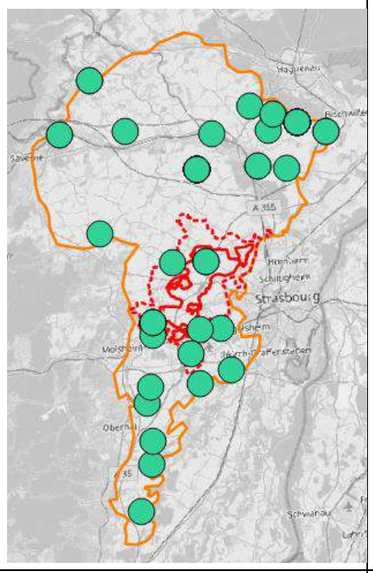
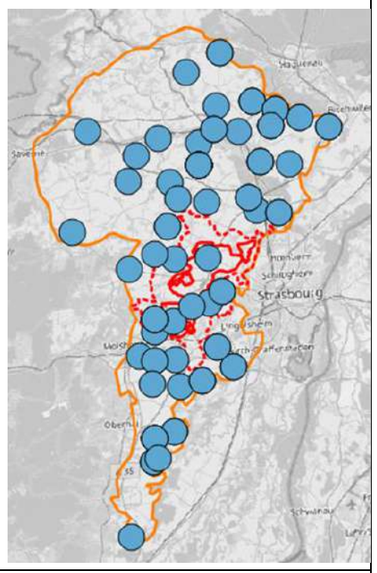
		
Huppe fasciée	Pie-Grièche écorcheur	Bruant jaune
		
Hypolaïs polyglotte	Pouillot fitis	Moineau friquet

Figure 6-66 : Répartition des observations des espèces remarquable du cortège agro-pastoral sur l'AEE (source OpenObs)

Les habitats potentiels favorables au cortège des oiseaux des milieux agropastoraux représentent près 12 % de l'aire d'étude éloignée, soit une surface de 10 412 ha. Le réseau de haies constitue également un habitat favorable que ce soit pour la reproduction ou les déplacements de certaines espèces du cortège.

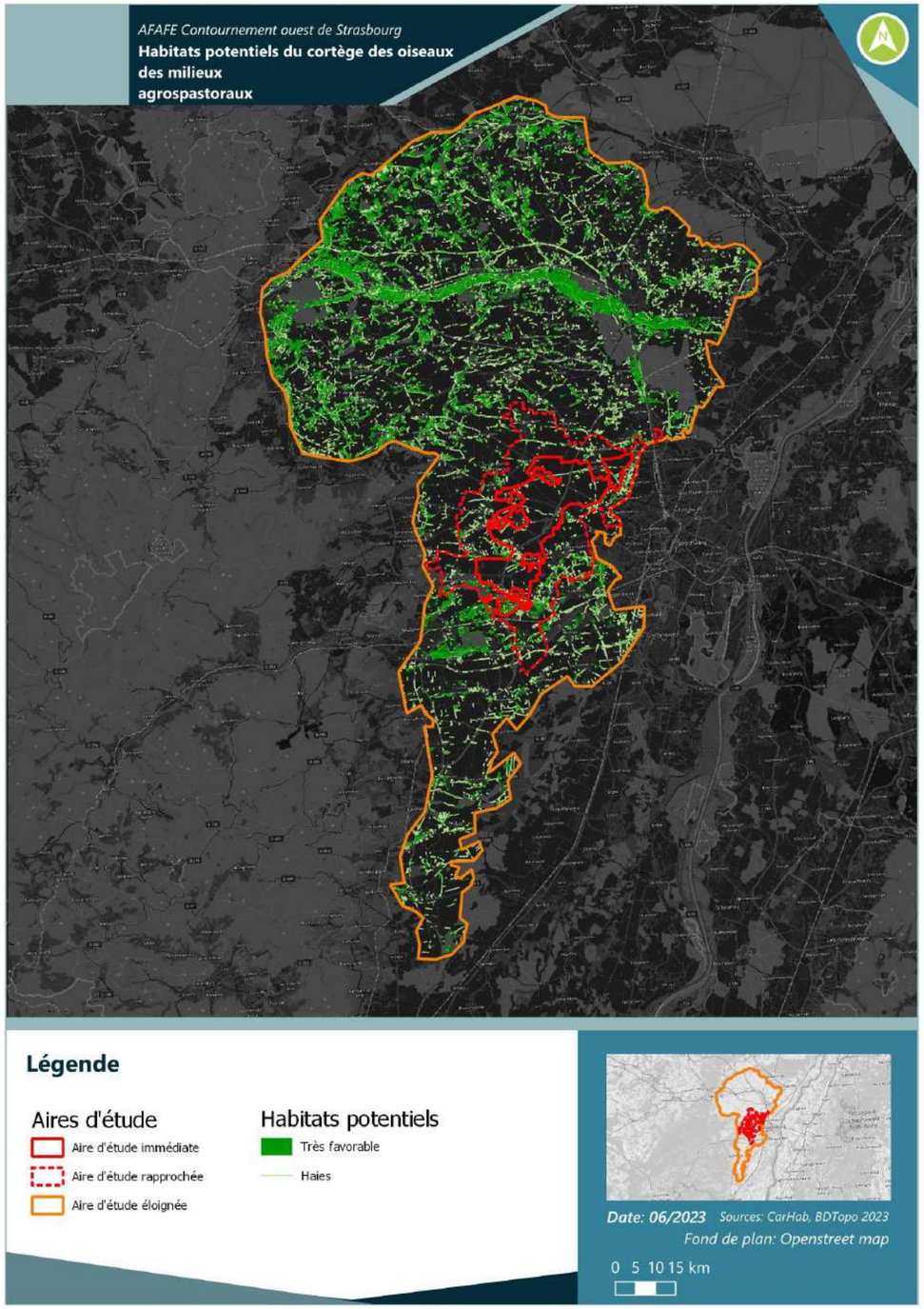


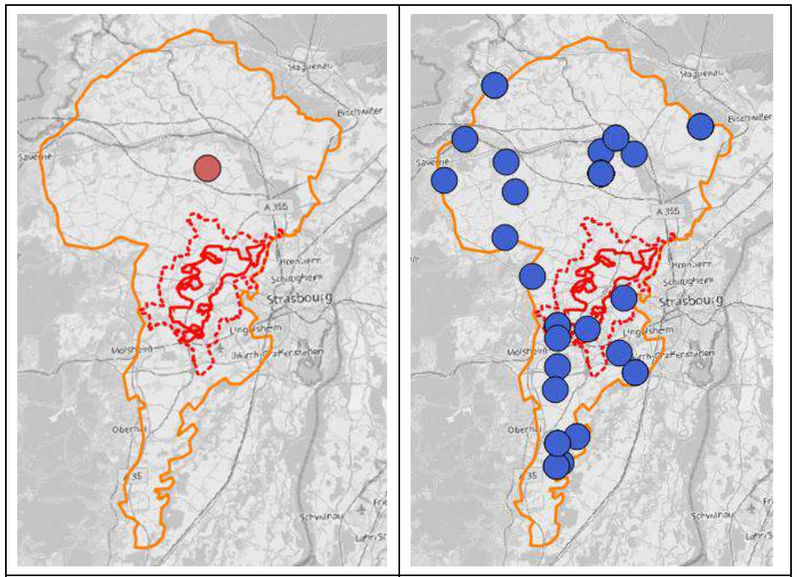
Figure 6-67 : Carte des habitats potentiels du cortège des oiseaux des milieux agro-pastoraux à l'échelle de l'AEE

■ **Cortège des milieux forestiers**

Les habitats potentiels favorables au cortège des oiseaux des milieux forestiers représentent seulement 6,5 % de l'aire d'étude éloignée. Le réseau de haies constitue également un habitat favorable pour les espèces nichant dans les boisements mais qui ne sont pas strictement forestière.

Parmi les espèces nichant en forêt, le Milan royal est une espèce particulièrement remarquable. Sur l'aire d'étude éloignée, l'espèce n'a été observée qu'une seule fois. Elle n'est d'ailleurs probablement pas nicheuse sur l'aire d'étude mais peut l'utiliser pour la chasse.

Le Pic épeichette, autre espèce forestière, est plus largement répandu mais sa répartition est malgré tout fragmentée, notamment sur la partie nord de l'aire d'étude éloignée.



Milan royal	Pic épeichette

Figure 6-68 : Répartition des observations du cortège d'oiseaux des milieux forestiers sur l'AEE (source OpenObs)

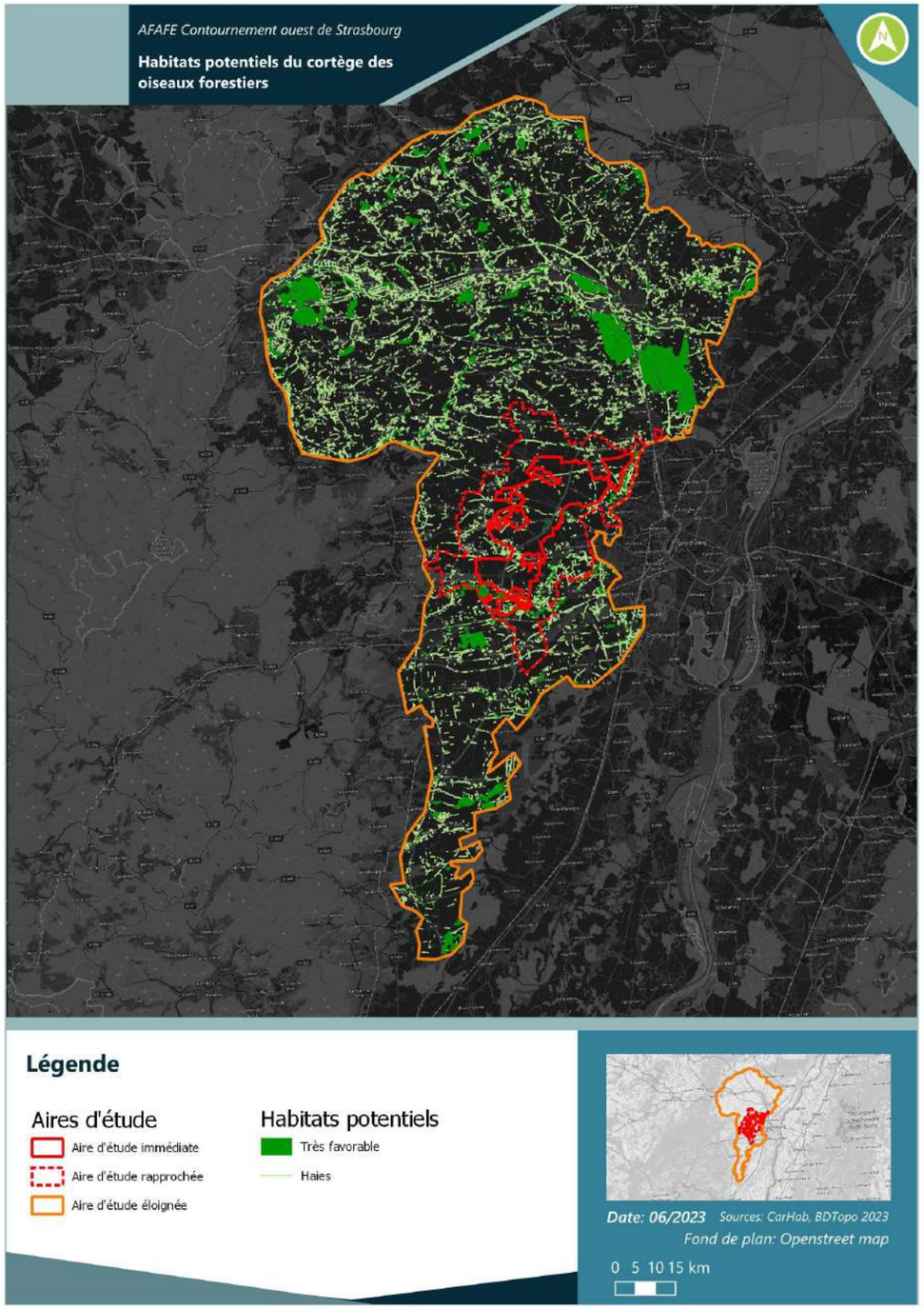


Figure 6-69 : Carte des habitats potentiels du cortège des oiseaux forestiers à l'échelle de l'AEE

6.5.2.3 Synthèse de l'état de conservation des oiseaux et des enjeux de conservation à l'échelle de l'Aire d'Etude Eloignée

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Oiseaux	Tendance population en nidification		Protection nationale	Listes rouges				PNA	Déterminant ZNIEFF	Etat de conservation sur l'aire d'étude éloignée									Enjeu COS	Enjeu local de conservation (F1) à l'échelle de l'AEE
			Court terme	Long terme		Monde	Europe	France	Alsace		Alsace	Répartition		Population		Habitats d'espèces		Perspectives futures		GLOBAL		
Milan royal	Milvus milvus (Linnaeus, 1758)	CDO1	Augmentation	Augmentation	NO3	LC	NT	VU	EN	PNA	ZNIEFF	U2	Une seule localité	U2	Une seule observation sur l'AEE	U1	Habitats de reproduction localisés sur l'AEE	U1	Agriculture intensive	U2	Modéré	4 - TRES FORT
Grèbe castagneux	Tachybaptus ruficollis (Pallas, 1764)		Stable	Stable	NO3	LC	LC	LC	VU		ZNIEFF	FV	Présence partielle sur l'AEE / Aire fragmentée	FV	Données régulières et récentes	U1	Habitats localisés sur l'AEE	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	U1	Modéré	3 - FORT
Martin-pêcheur d'Europe	Alcedo atthis (Linnaeus, 1758)	CDO1	Stable	Stable	NO3	LC	VU	VU	NT			U1	Présence partielle sur l'AEE / Aire fragmentée	FV	Données régulières et récentes	U1	Habitats de reproduction localisés sur l'AEE	XX	Inconnue	U1	Modéré	3 - FORT
Huppe fasciée	Upupa epops Linnaeus, 1758		Stable	Stable	NO3	LC	LC	LC	EN		ZNIEFF	U2	Une seule localité	U2	2 observations anciennes sur l'AEE	U1	Habitats de reproduction localisés sur l'AEE	XX	Inconnue	U2	Modéré	3 - FORT
Hypolaïs polyglotte	Hippolais polyglotta (Vieillot, 1817)		Stable	Stable	NO3	LC	LC	LC	VU		ZNIEFF	U2	Présence localisée sur l'AEE / Aire très fragmentée	U1	Observations rares mais régulières	U1	Habitats de reproduction localisés sur l'AEE	XX	Inconnue	U2	Modéré	3 - FORT
Bondrée apivore	Pernis apivorus (Linnaeus, 1758)	CDO1	Stable	Augmentation	NO3	LC	LC	LC	VU		ZNIEFF	U1	Présence partielle sur l'AEE / Aire fragmentée	FV	Données régulières et récentes	U1	Habitats de reproduction localisés sur l'AEE	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	U1	Faible	2 - MODERE
Milan noir	Milvus migrans (Boddaert, 1783)	CDO1	Stable	Augmentation	NO3	LC	LC	LC	VU			FV	Présence sur une grande partie de l'AEE	FV	Données nombreuses, régulières et récentes	U1	Habitats de reproduction localisés sur l'AEE	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	FV	Modéré	2 - MODERE
Pic épeichette	Dendrocopos minor (Linnaeus, 1758)		Stable	Diminution	NO3	LC	LC	VU	LC			U1	Présence partielle sur l'AEE / Aire fragmentée	FV	Données régulières et récentes	U1	Habitats de reproduction localisés sur l'AEE	XX	Inconnue	U1	Modéré	2 - MODERE
Bergeronnette printanière	Motacilla flava Linnaeus, 1758		Stable	Augmentation	NO3	LC	LC	LC	VU		ZNIEFF	U1	Présence partielle sur l'AEE / Aire fragmentée	U1	Observations rares mais régulières	FV	Habitats présents sur l'ensemble de l'AEE	XX	Inconnue	U1	Modéré	2 - MODERE
Pie-grièche écorcheur	Lanius collurio Linnaeus, 1758	CDO1	Stable	Augmentation	NO3	LC	LC	NT	VU			FV	Présence sur une grande partie de l'AEE	FV	Données régulières et récentes	U1	Habitats de reproduction localisés sur l'AEE	U1	Agriculture intensive	U1	Modéré	2 - MODERE
Rousserolle verderolle	Acrocephalus palustris (Bechstein, 1798)		Incertaine	Augmentation	NO3	LC	LC	LC	LC			U1	Présence partielle sur l'AEE / Aire fragmentée	U2	Population réduite (faible nombre d'observations)	U1	Habitats de reproduction localisés sur l'AEE	XX	Inconnue	U2	Non évalué	2 - MODERE

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Oiseaux	Tendance population en nidification		Protection nationale	Listes rouges				PNA	Déterminant ZNIEFF	Etat de conservation sur l'aire d'étude éloignée									Enjeu COS	Enjeu local de conservation (F1) à l'échelle de l'AEE
			Court terme	Long terme		Monde	Europe	France	Alsace		Alsace	Répartition		Population		Habitats d'espèces		Perspectives futures		GLOBAL		
Fauvette babillarde	Sylvia curruca (Linnaeus, 1758)		Stable	Diminution	NO3	LC		LC	NT			U1	Présence partielle sur l'AEE / Aire fragmentée	U1	Observations rares mais régulières	U1	Habitats de reproduction localisés sur l'AEE	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	U1	Faible	2 - MODERE
Pouillot fitis	Phylloscopus trochilus (Linnaeus, 1758)		Diminution	Diminution	NO3	LC	LC	NT	NT			U1	Présence partielle sur l'AEE / Aire fragmentée	FV	Données nombreuses, régulières et récentes	U1	Habitats de reproduction localisés sur l'AEE	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	U1	Faible	2 - MODERE
Roitelet huppé	Regulus regulus (Linnaeus, 1758)		Stable	Diminution	NO3	LC	LC	NT	LC			U1	Présence partielle sur l'AEE / Aire fragmentée	U1	Observations rares mais régulières	U1	Habitats de reproduction localisés sur l'AEE	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	U1	Faible	2 - MODERE
Gobemouche gris	Muscicapa striata (Pallas, 1764)		Stable	Diminution	NO3	LC	LC	NT	NT			U1	Présence partielle sur l'AEE / Aire fragmentée	U1	Observations rares mais régulières	U1	Habitats de reproduction localisés sur l'AEE	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	U1	Non évalué	2 - MODERE
Moineau friquet	Passer montanus (Linnaeus, 1758)		Diminution	Diminution	NO3	LC	LC	EN	NT			FV	Présence sur une grande partie de l'AEE	FV	Données nombreuses, régulières et récentes	FV	Habitats présents sur l'ensemble de l'AEE	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	FV	Fort	2 - MODERE
Serin cini	Serinus serinus (Linnaeus, 1766)		Diminution	Diminution	NO3	LC	LC	VU	LC			U1	Présence partielle sur l'AEE / Aire fragmentée	U1	Observations rares mais régulières	FV	Habitats présents sur l'ensemble de l'AEE	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	U1	Modéré	2 - MODERE
Bouvreuil pivoine	Pyrrhula pyrrhula (Linnaeus, 1758)		Diminution	Diminution	NO3	LC	LC	VU	NT			U1	Présence partielle sur l'AEE / Aire fragmentée	FV	Données régulières et récentes	U1	Habitats de reproduction localisés sur l'AEE	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	U1	Modéré	2 - MODERE
Bruant jaune	Emberiza citrinella Linnaeus, 1758		Diminution	Diminution	NO3	LC	LC	VU	VU			FV	Présence sur une grande partie de l'AEE	FV	Données nombreuses, régulières et récentes	U1	Habitats de reproduction localisés sur l'AEE	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	FV	Modéré	2 - MODERE
Bruant des roseaux	Emberiza schoeniclus (Linnaeus, 1758)		Diminution	Diminution	NO3	LC	LC	EN	LC			U1	Présence partielle sur l'AEE / Aire fragmentée	FV	Données régulières et récentes	U1	Habitats de reproduction localisés sur l'AEE	XX	Inconnue	U1	Fort	2 - MODERE
Linotte mélodieuse	Linaria cannabina (Linnaeus, 1758)		Stable	Diminution	NO3	LC	LC	VU	VU			FV	Présence sur une grande partie de l'AEE	FV	Données régulières et récentes	U1	Habitats de reproduction localisés sur l'AEE	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	FV	Modéré	2 - MODERE

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Oiseaux	Tendance population en nidification		Protection nationale	Listes rouges				PNA	Déterminant ZNIEFF	Etat de conservation sur l'aire d'étude éloignée									Enjeu COS	Enjeu local de conservation (F1) à l'échelle de l'AEE
			Court terme	Long terme		Monde	Europe	France	Alsace		Alsace	Répartition		Population		Habitats d'espèces		Perspectives futures		GLOBAL		
Grand Cormoran	Phalacrocorax carbo (Linnaeus, 1758)				NO3	LC	LC	LC	NT		*ZNIEFF*	FV	Présence sur une grande partie de l'AEE	FV	Données régulières et récentes	FV	Habitats répartis au niveau des cours d'eau et plans d'eau	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	**FV**	Très faible	**1 - FAIBLE**
Grande Aigrette	Ardea alba Linnaeus, 1758	CDO1	**Augmentation**	**Augmentation**	NO3	LC	LC	NT	NE		*ZNIEFF*	Espèce hivernante									Faible	**1 - FAIBLE**
Héron cendré	Ardea cinerea Linnaeus, 1758		**Stable**	**Augmentation**	NO3	LC	LC	LC	LC			FV	Présence sur une grande partie de l'AEE	FV	Données nombreuses, régulières et récentes	FV	Habitats bien présents principalement localisés au niveau des vallon	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	**FV**	Non évalué	**1 - FAIBLE**
Cigogne blanche	Ciconia ciconia (Linnaeus, 1758)	CDO1	**Augmentation**	**Augmentation**	NO3	LC	LC	LC	LC		*ZNIEFF*	FV	Présence sur l'ensemble de l'AEE	FV	Données nombreuses et récentes	FV	Habitats présents sur l'ensemble de l'AEE	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	**FV**	Modéré	**1 - FAIBLE**
Buse variable	Buteo buteo (Linnaeus, 1758)		**Stable**	**Augmentation**	NO3	LC	LC	LC	LC			FV	Présence sur l'ensemble de l'AEE	FV	Données nombreuses, régulières et récentes	U1	Habitats de reproduction localisés sur l'AEE	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	**FV**	Non évalué	**1 - FAIBLE**
Faucon crécerelle	Falco tinnunculus Linnaeus, 1758		**Stable**	**Stable**	NO3	LC	LC	NT	LC			FV	Présence sur l'ensemble de l'AEE	FV	Données nombreuses et récentes	U1	Habitats de reproduction localisés sur l'AEE	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	**FV**	Faible	**1 - FAIBLE**
Épervier d'Europe	Accipiter nisus (Linnaeus, 1758)		**Stable**	**Stable**	NO3	LC	LC	LC	LC			FV	Présence sur l'ensemble de l'AEE	FV	Données nombreuses, régulières et récentes	U1	Habitats de reproduction localisés sur l'AEE	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	**FV**	Non évalué	**1 - FAIBLE**
Coucou gris	Cuculus canorus Linnaeus, 1758		**Stable**	**Stable**	NO3	LC	LC	LC	LC			FV	Présence sur une grande partie de l'AEE	FV	Données nombreuses, régulières et récentes	FV	Habitats présents sur l'ensemble de l'AEE	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	**FV**	Non évalué	**1 - FAIBLE**
Effraie des clochers	Tyto alba (Scopoli, 1769)		**Stable**	**Stable**	NO3	LC	LC	LC	LC			FV	Présence sur une grande partie de l'AEE	FV	Données régulières et récentes	U1	Habitats de reproduction localisés sur l'AEE	U1	Agriculture intensive	**U1**	Non évalué	**1 - FAIBLE**
Chouette hulotte	Strix aluco Linnaeus, 1758		**Stable**	**Stable**	NO3	LC	LC	LC	LC			U1	Présence partielle sur l'AEE / Aire fragmentée	FV	Données régulières et récentes	U1	Habitats de reproduction localisés sur l'AEE	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	**U1**	Non évalué	**1 - FAIBLE**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Oiseaux	Tendance population en nidification		Protection nationale	Listes rouges				PNA	Déterminant ZNIEFF	Etat de conservation sur l'aire d'étude éloignée									Enjeu COS	Enjeu local de conservation (F1) à l'échelle de l'AEE
			Court terme	Long terme		Monde	Europe	France	Alsace		Alsace	Répartition		Population		Habitats d'espèces		Perspectives futures		GLOBAL		
Hibou moyen-duc	Asio otus (Linnaeus, 1758)		Stable	Stable	NO3	LC	LC	LC	LC			FV	Présence sur une grande partie de l'AEE	FV	Données régulières et récentes	U1	Habitats de reproduction localisés sur l'AEE	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	FV	Non évalué	1 - FAIBLE
Martinet noir	Apus apus (Linnaeus, 1758)		Diminution	Stable	NO3	LC	LC	NT	LC			FV	Présence sur l'ensemble de l'AEE	FV	Données régulières et récentes	FV	Habitats présents sur l'ensemble de l'AEE	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	FV	Faible	1 - FAIBLE
Pic vert, Pivert	Picus viridis Linnaeus, 1758				NO3	LC	LC	LC	LC			FV	Présence sur l'ensemble de l'AEE	FV	Données nombreuses et récentes	FV	Habitats présents sur l'ensemble de l'AEE	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	FV	Non évalué	1 - FAIBLE
Pic noir	Dryocopus martius (Linnaeus, 1758)	CDO1	Stable	Augmentation	NO3	LC	LC	LC	LC			U1	Présence partielle sur l'AEE / Aire fragmentée	FV	Données régulières et récentes	U1	Habitats de reproduction localisés sur l'AEE	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	U1	Modéré	1 - FAIBLE
Pic épeiche	Dendrocopos major (Linnaeus, 1758)		Stable	Stable	NO3	LC	LC	LC	LC			FV	Présence sur l'ensemble de l'AEE	FV	Données nombreuses, régulières et récentes	FV	Habitats présents sur l'ensemble de l'AEE	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	FV	Non évalué	1 - FAIBLE
Hirondelle rustique	Hirundo rustica Linnaeus, 1758		Stable	Stable	NO3	LC	LC	NT	LC			FV	Présence sur l'ensemble de l'AEE	FV	Données nombreuses, régulières et récentes	FV	Habitats présents sur l'ensemble de l'AEE	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	FV	Très faible	1 - FAIBLE
Pipit des arbres	Anthus trivialis (Linnaeus, 1758)		Diminution	Diminution	NO3	LC	LC	LC	LC			U1	Présence partielle sur l'AEE / Aire fragmentée	FV	Données régulières et récentes	U1	Habitats de reproduction localisés sur l'AEE	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	U1	Non évalué	1 - FAIBLE
Bergeronnette des ruisseaux	Motacilla cinerea Tunstall, 1771		Stable	Stable	NO3	LC	LC	LC	LC			U1	Présence partielle sur l'AEE / Aire fragmentée	FV	Données régulières et récentes	U1	Habitats de reproduction localisés sur l'AEE (principalement les vallons)	XX	Inconnue	U1	Non évalué	1 - FAIBLE
Mésange charbonnière	Parus major Linnaeus, 1758		Stable	Stable	NO3	LC	LC	LC	LC			FV	Présence sur l'ensemble de l'AEE	FV	Données nombreuses, régulières et récentes	FV	Habitats présents sur l'ensemble de l'AEE	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	FV	Non évalué	1 - FAIBLE
Sittelle torchepot	Sitta europaea Linnaeus, 1758		Stable	Stable	NO3	LC	LC	LC	LC			FV	Présence sur une grande partie de l'AEE	FV	Données nombreuses, régulières et récentes	FV	Habitats présents sur l'ensemble de l'AEE	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	FV	Non évalué	1 - FAIBLE

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Oiseaux	Tendance population en nidification		Protection nationale	Listes rouges				PNA	Déterminant ZNIEFF	Etat de conservation sur l'aire d'étude éloignée										Enjeu COS	Enjeu local de conservation (F1) à l'échelle de l'AEE
			Court terme	Long terme		Monde	Europe	France	Alsace		Alsace	Répartition		Population		Habitats d'espèces		Perspectives futures		GLOBAL			
Grimpereau des jardins	Certhia brachydactyla C.L. Brehm, 1820		Stable	Stable	NO3	LC	LC	LC	LC			U1	Présence partielle sur l'AEE / Aire fragmentée	FV	Données nombreuses, régulières et récentes	FV	Habitats présents sur l'ensemble de l'AEE	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	FV		Non évalué	1 - FAIBLE
Loriot d'Europe	Oriolus oriolus (Linnaeus, 1758)		Stable	Stable	NO3	LC	LC	LC	LC			FV	Présence sur l'ensemble de l'AEE	FV	Données nombreuses, régulières et récentes	U1	Habitats de reproduction localisés sur l'AEE	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	FV		Non évalué	1 - FAIBLE
Bergeronnette grise	Motacilla alba Linnaeus, 1758		Stable	Stable	NO3	LC	LC	LC	LC			FV	Présence sur l'ensemble de l'AEE	FV	Données nombreuses, régulières et récentes	FV	Habitats présents sur l'ensemble de l'AEE	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	FV		Non évalué	1 - FAIBLE
Troglodyte mignon	Troglodytes troglodytes (Linnaeus, 1758)		Stable	Stable	NO3	LC	LC	LC	LC			FV	Présence sur une grande partie de l'AEE	FV	Données nombreuses, régulières et récentes	FV	Habitats présents sur l'ensemble de l'AEE	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	FV		Non évalué	1 - FAIBLE
Accenteur mouchet	Prunella modularis (Linnaeus, 1758)		Stable	Stable	NO3	LC	LC	LC	LC			FV	Présence sur une grande partie de l'AEE	FV	Données nombreuses, régulières et récentes	FV	Habitats présents sur l'ensemble de l'AEE	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	FV		Non évalué	1 - FAIBLE
Rougegorge familier	Erithacus rubecula (Linnaeus, 1758)		Stable	Stable	NO3	LC	LC	LC	LC			FV	Présence sur l'ensemble de l'AEE	FV	Données nombreuses, régulières et récentes	FV	Habitats présents sur l'ensemble de l'AEE	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	FV		Non évalué	1 - FAIBLE
Rossignol philomèle	Luscinia megarhynchos C. L. Brehm, 1831		Stable	Diminution	NO3	LC	LC	LC	LC			FV	Présence sur une grande partie de l'AEE	FV	Données nombreuses, régulières et récentes	FV	Habitats présents sur l'ensemble de l'AEE	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	FV		Non évalué	1 - FAIBLE
Rougequeue noir	Phoenicurus ochruros (S. G. Gmelin, 1774)		Stable	Stable	NO3	LC	LC	LC	LC			FV	Présence sur l'ensemble de l'AEE	FV	Données nombreuses, régulières et récentes	FV	Habitats présents sur l'ensemble de l'AEE	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	FV		Non évalué	1 - FAIBLE
Rousserolle effarvatte	Acrocephalus scirpaceus (Hermann, 1804)		Stable	Diminution	NO3	LC	LC	LC	LC			FV	Présence sur une grande partie de l'AEE	FV	Données régulières et récentes	U1	Habitats de reproduction localisés sur l'AEE	XX	Inconnue	U1		Non évalué	1 - FAIBLE
Fauvette grisette	Sylvia communis Latham, 1787		Stable	Stable	NO3	LC	LC	LC	LC			FV	Présence sur une grande partie de l'AEE	FV	Données régulières et récentes	U1	Habitats de reproduction localisés sur l'AEE	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	FV		Non évalué	1 - FAIBLE

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Oiseaux	Tendance population en nidification		Protection nationale	Listes rouges				PNA	Déterminant ZNIEFF	Etat de conservation sur l'aire d'étude éloignée									Enjeu COS	Enjeu local de conservation (F1) à l'échelle de l'AEE
			Court terme	Long terme		Monde	Europe	France	Alsace		Alsace	Répartition		Population		Habitats d'espèces		Perspectives futures		GLOBAL		
Fauvette des jardins	Sylvia borin (Boddaert, 1783)		Stable	Diminution	NO3	LC	LC	NT	LC			FV	Présence sur une grande partie de l'AEE	FV	Données régulières et récentes	U1	Habitats de reproduction localisés sur l'AEE	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	FV	Faible	1 - FAIBLE
Fauvette à tête noire	Sylvia atricapilla (Linnaeus, 1758)		Stable	Stable	NO3	LC	LC	LC	LC			FV	Présence sur une grande partie de l'AEE	FV	Données nombreuses, régulières et récentes	U1	Habitats de reproduction localisés sur l'AEE	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	FV	Non évalué	1 - FAIBLE
Pouillot véloce	Phylloscopus collybita (Vieillot, 1817)				NO3	LC		LC	LC			FV	Présence sur une grande partie de l'AEE	FV	Données nombreuses, régulières et récentes	U1	Habitats de reproduction localisés sur l'AEE	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	FV	Non évalué	1 - FAIBLE
Mésange à longue queue, Orite à longue queue	Aegithalos caudatus (Linnaeus, 1758)		Stable	Stable	NO3	LC	LC	LC	LC			FV	Présence sur une grande partie de l'AEE	FV	Données nombreuses, régulières et récentes	U1	Habitats de reproduction localisés sur l'AEE	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	FV	Non évalué	1 - FAIBLE
Choucas des tours	Corvus monedula Linnaeus, 1758		Stable	Stable	NO3	LC	LC	LC	NT			U1	Présence partielle sur l'AEE / Aire fragmentée	FV	Données régulières et récentes	FV	Habitats présents sur l'ensemble de l'AEE	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	FV	Faible	1 - FAIBLE
Moineau domestique	Passer domesticus (Linnaeus, 1758)				NO3	LC		LC	LC			FV	Présence sur l'ensemble de l'AEE	FV	Données nombreuses, régulières et récentes	FV	Habitats présents sur l'ensemble de l'AEE	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	FV	Non évalué	1 - FAIBLE
Pinson des arbres	Fringilla coelebs Linnaeus, 1758		Stable	Stable	NO3	LC	LC	LC	LC			FV	Présence sur l'ensemble de l'AEE	FV	Données nombreuses, régulières et récentes	FV	Habitats présents sur l'ensemble de l'AEE	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	FV	Non évalué	1 - FAIBLE
Verdier d'Europe	Chloris chloris (Linnaeus, 1758)		Diminution	Stable	NO3	LC	LC	VU	LC			FV	Présence sur une grande partie de l'AEE	FV	Données nombreuses, régulières et récentes	FV	Habitats présents sur l'ensemble de l'AEE	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	FV	Modéré	1 - FAIBLE
Chardonneret élégant	Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758)		Stable	Stable	NO3	LC	LC	VU	LC			FV	Présence sur une grande partie de l'AEE	FV	Données nombreuses, régulières et récentes	FV	Habitats présents sur l'ensemble de l'AEE	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	FV	Modéré	1 - FAIBLE
Grosbec casse-noyaux	Coccothraustes coccothraustes (Linnaeus, 1758)		Augmentation	Augmentation	NO3	LC	LC	LC	LC			FV	Présence sur une grande partie de l'AEE	FV	Données régulières et récentes	U1	Habitats de reproduction localisés sur l'AEE	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	FV	Non évalué	1 - FAIBLE

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Oiseaux	Tendance population en nidification		Protection nationale	Listes rouges				PNA	Déterminant ZNIEFF	Etat de conservation sur l'aire d'étude éloignée									Enjeu COS	Enjeu local de conservation (F1) à l'échelle de l'AEE
			Court terme	Long terme		Monde	Europe	France	Alsace		Alsace	Répartition		Population		Habitats d'espèces		Perspectives futures		GLOBAL		
Tarier pâtre	Saxicola rubicola (Linnaeus, 1766)		Stable	Stable	NO3	LC	LC	NT	LC			FV	Présence sur une grande partie de l'AEE	FV	Données nombreuses, régulières et récentes	U1	Habitats de reproduction localisés sur l'AEE	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	FV	Faible	1 - FAIBLE
Hirondelle de fenêtre	Delichon urbicum (Linnaeus, 1758)		Stable	Stable	NO3	LC	LC	NT	LC			FV	Présence sur une grande partie de l'AEE	FV	Données nombreuses, régulières et récentes	FV	Habitats présents sur l'ensemble de l'AEE	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	FV	Très faible	1 - FAIBLE
Roitelet à triple bandeau	Regulus ignicapilla (Temminck, 1820)		Augmentation	Augmentation	NO3	LC	LC	LC	LC			U1	Présence partielle sur l'AEE / Aire fragmentée	U1	Observations rares mais régulières	U1	Habitats de reproduction localisés sur l'AEE	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	U1	Non évalué	1 - FAIBLE
Mésange bleue	Cyanistes caeruleus (Linnaeus, 1758)				NO3	LC	LC	LC	LC			FV	Présence sur une grande partie de l'AEE	FV	Données nombreuses, régulières et récentes	FV	Habitats présents sur l'ensemble de l'AEE	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	FV	Non évalué	1 - FAIBLE
Mésange nonnette	Poecile palustris (Linnaeus, 1758)		Stable	Stable	NO3	LC	LC	LC	LC			U1	Présence partielle sur l'AEE / Aire fragmentée	FV	Données régulières et récentes	FV	Habitats présents sur l'ensemble de l'AEE	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	FV	Non évalué	1 - FAIBLE

Nota : Les abréviations utilisées dans le tableau sont définies en annexe 14.1

6.5.3 INTERET ECOLOGIQUE DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE ET ENJEU LOCAL DE CONSERVATION

6.5.3.1 Evaluation pour les espèces à enjeu fort à très fort sur l'AEE

Milan royal

Le Milan royal n'a fait l'objet d'aucune observation sur l'aire d'étude immédiate et les milieux ne sont pas particulièrement favorables à sa nidification. L'espèce peut tout au plus utiliser l'aire d'étude immédiate comme zone de chasse principalement en période de transit et de migration.

L'intérêt écologique de l'aire d'étude pour le Milan royal est donc négligeable et l'enjeu local de conservation sur l'aire d'étude immédiate n'est pas significatif.

Martin-pêcheur

Une seule observation de Martin-pêcheur a été réalisée sur l'aire d'étude immédiate, à proximité de la Bruche. De plus, l'aire d'étude immédiate ne présente aucun habitat potentiellement très favorable à sa reproduction et les habitats favorables ne représentent que 1 % de l'aire d'étude immédiate se concentrant au niveau des cours d'eau principaux.

L'intérêt écologique et l'enjeu de conservation pour le Martin-pêcheur sont donc faibles sur l'aire d'étude immédiate.

Huppe fasciée

Aucune Huppe fasciée n'a été observée sur l'aire d'étude immédiate, ni même sur l'aire d'étude rapprochée. Les milieux présents sur l'aire d'étude ne sont globalement pas intéressants pour l'espèce et malgré quelques secteurs potentiellement favorables, la population très localisée à l'échelle de l'aire d'étude éloignée limite très certainement le potentiel de colonisation de l'aire d'étude immédiate par la Huppe.

L'intérêt écologique et l'enjeu de conservation pour la Huppe fasciée ne sont donc pas significatifs sur l'aire d'étude immédiate.

Hypolaïs polyglotte

L'Hypolaïs polyglotte a fait l'objet de quelques observations sur l'aire d'étude immédiate dont les observations récentes dans le cadre des inventaires pour les AFAFE. Toutefois l'espèce est présente uniquement sur quelques secteurs favorables alors que les habitats très favorables occupent jusqu'à 3% de l'aire d'étude immédiate. En outre, ces habitats sont très fragmentés et isolés au sein d'une matrice de grandes cultures, très peu propice à cette espèce des complexes agropastoraux.

En l'état actuel, l'intérêt écologique de l'aire d'étude immédiate et l'enjeu local de conservation de l'Hypolaïs polyglotte sont faibles.

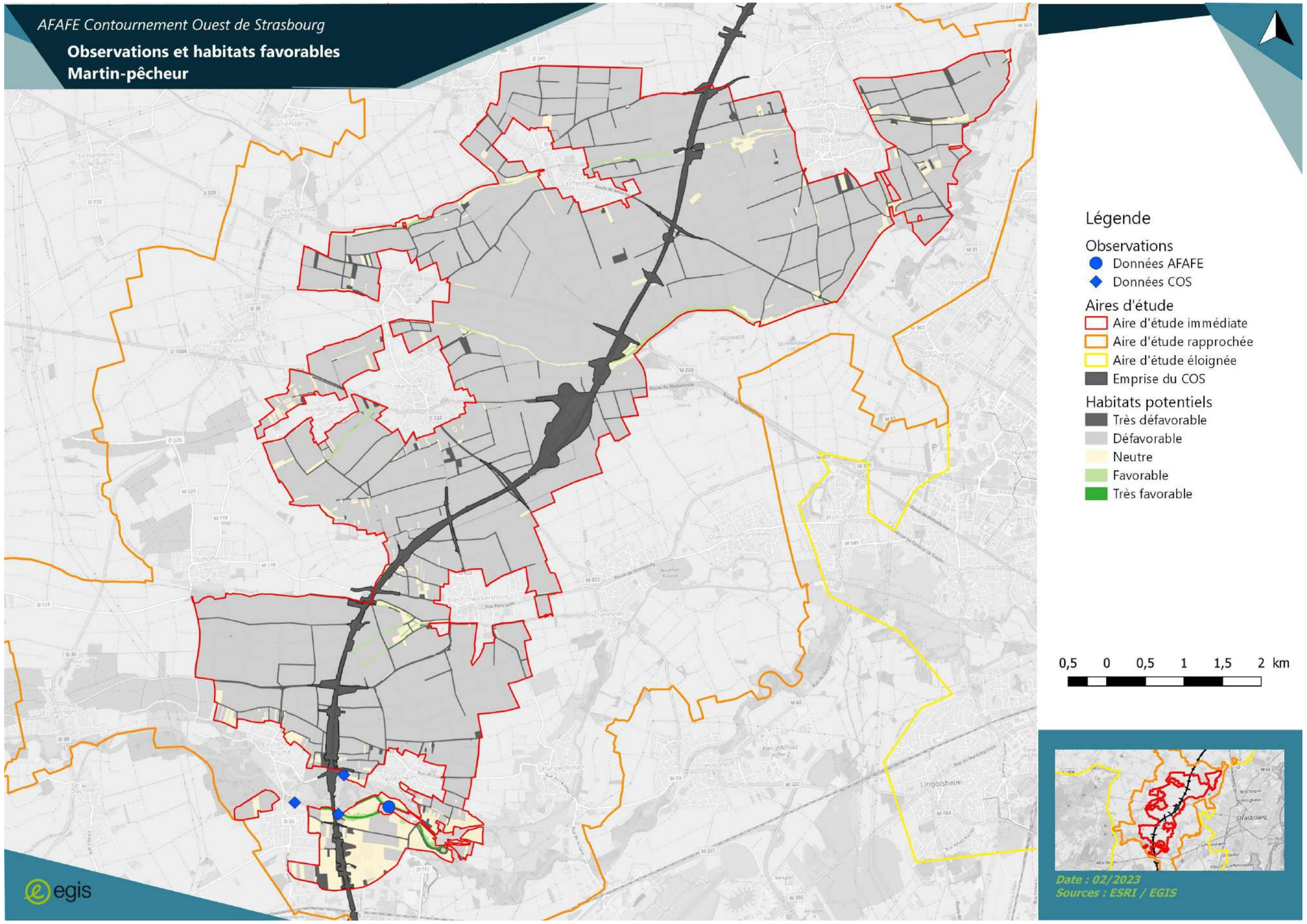


Figure 6-70 : Carte des observations et des habitats potentiels du Martin-pêcheur sur l'AEI

6.5.3.2 Evaluation pour les espèces à enjeu modéré les plus remarquables des cortèges

Nota : Les cortèges sont détaillés en annexe 14.2

Cortège des grandes cultures

Nota : Le cortège des oiseaux des grandes cultures est représenté par la Bergeronnette printanière qui est la seule espèce représentative du cortège.

- **Bergeronnette printanière**

La Bergeronnette printanière est présente de manière disséminée sur une grande partie de l'aire d'étude immédiate. Toutefois les habitats très favorables sont quasi-inexistants sur l'aire d'étude immédiate et ne représentent que quelques hectares (0.4 % de l'AEI). En fait la Bergeronnette printanière utilise les cultures comme habitat de substitution. Ainsi les habitats potentiels favorables sont très présents sur l'aire d'étude immédiate (92 % de l'AEI) mais cette occupation du sol ne reflète pas réellement l'assolement qui est favorable à l'espèce car beaucoup de cultures sont occupées par du maïs très peu propice. Par conséquent, malgré une abondance d'habitats favorables sur l'aire d'étude immédiate, les secteurs réellement intéressants pour l'espèce sont très isolés et fragmentés.

L'intérêt écologique et l'enjeu local de conservation sont donc modérés pour la Bergeronnette printanière à l'échelle de l'aire d'étude immédiate.

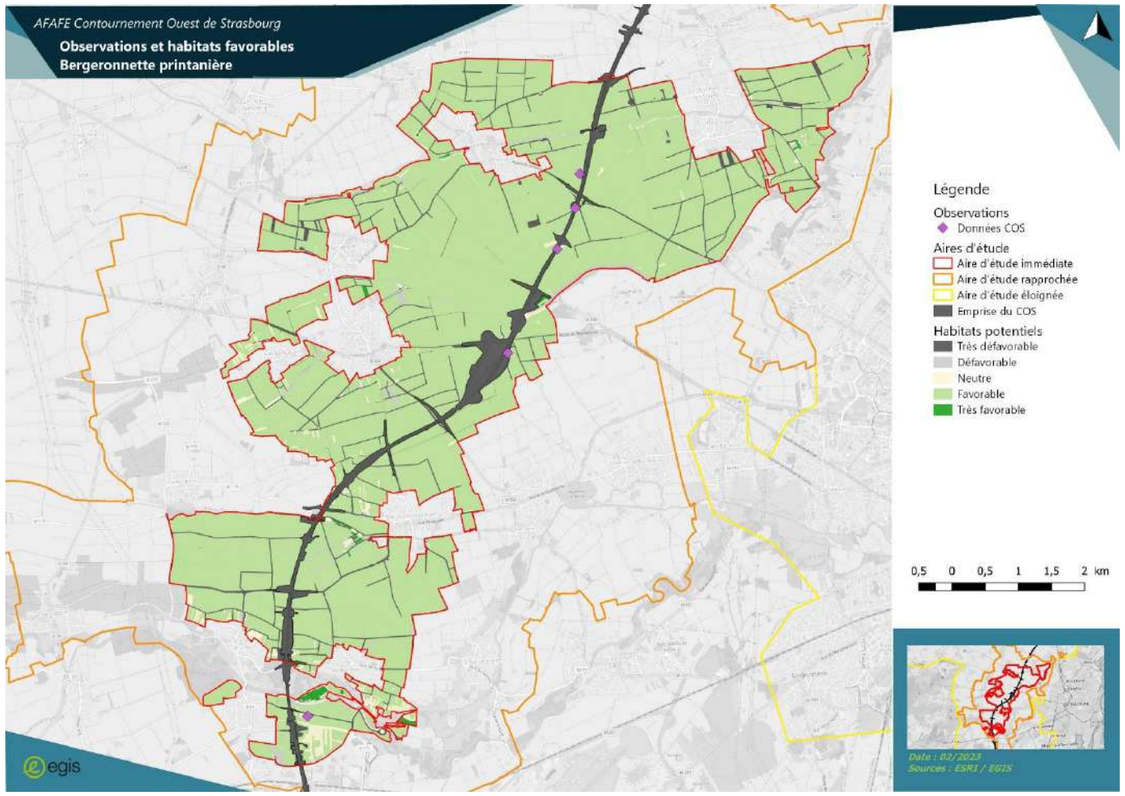


Figure 6-71 : Carte des observations et des habitats potentiels de la Bergeronnette printanière sur l'AEI

Cortège des milieux agropastoraux

Nota : Le cortège des oiseaux des milieux agro-pastoraux est représenté par le Bruant jaune, la Pie-grièche écorcheur, la Linotte mélodieuse et le Moineau friquet, espèces à enjeu modéré sur l'AEE qui font office d'espèce parapluie pour l'ensemble des espèces du cortège.

Les autres espèces du cortège présentes sur l'AEI sont le Tarier pâtre et le Gros-Bec casse-noyaux mais aussi des espèces plus ubiquistes qui peuvent trouver les milieux agro-pastoraux intéressants (Pouillot fitis, Fauvette à tête noire, Fauvette grisette, Fauvette des jardins, Fauvette babillarde, Mésanges bleue et Charbonnière, Pinson des arbres, Serin cini, Verdier, Chardonneret élégant, etc.)

- **Bruant jaune**

Malgré des habitats potentiellement favorables et très favorables qui ne représentent respectivement que 2% et 5 % de l'aire d'étude immédiate, le Bruant jaune est bien répandu sur l'ensemble de l'aire d'étude occupant a priori tous les sites favorables disponibles et compte tenu des données disponibles, il est possible d'estimer la population à une dizaine de couples sur l'aire d'étude.

Cette abondance peut notamment s'expliquer par la tolérance de l'espèce aux grandes cultures même si ces dernières peuvent avoir des effets à long terme sur sa présence (diminution des ressources trophiques, incidences des pesticides).

L'intérêt écologique et l'enjeu local de conservation du Bruant jaune sont modérés sur l'aire d'étude immédiate.

- **Pie-Grièche écorcheur**

La Pie-Grièche écorcheur n'a été observée que par les inventaires du COS à proximité de l'infrastructure mais n'a pas été trouvée ailleurs sur l'aire d'étude immédiate malgré des recherches lors de l'inventaire de 2019 pour les AFAFE. L'espèce semble donc très localisée sur l'aire d'étude au même titre que ses habitats favorables, qui en dehors de l'extrémité sud de l'aire d'étude, se retrouvent disséminés sur des petites surfaces ou des faibles linéaires. Cette fragmentation des habitats explique probablement l'absence de l'espèce sur des secteurs de trop faible surface pour qu'elle puisse y installer un territoire. Au total, les habitats favorables ne représentent que 2 % de l'aire d'étude et les habitats très favorables 4 %.

Avec une population présente mais très localisée sur les secteurs les plus propices, l'intérêt écologique et l'enjeu local de conservation de la Pie-Grièche écorcheur sont modérés.

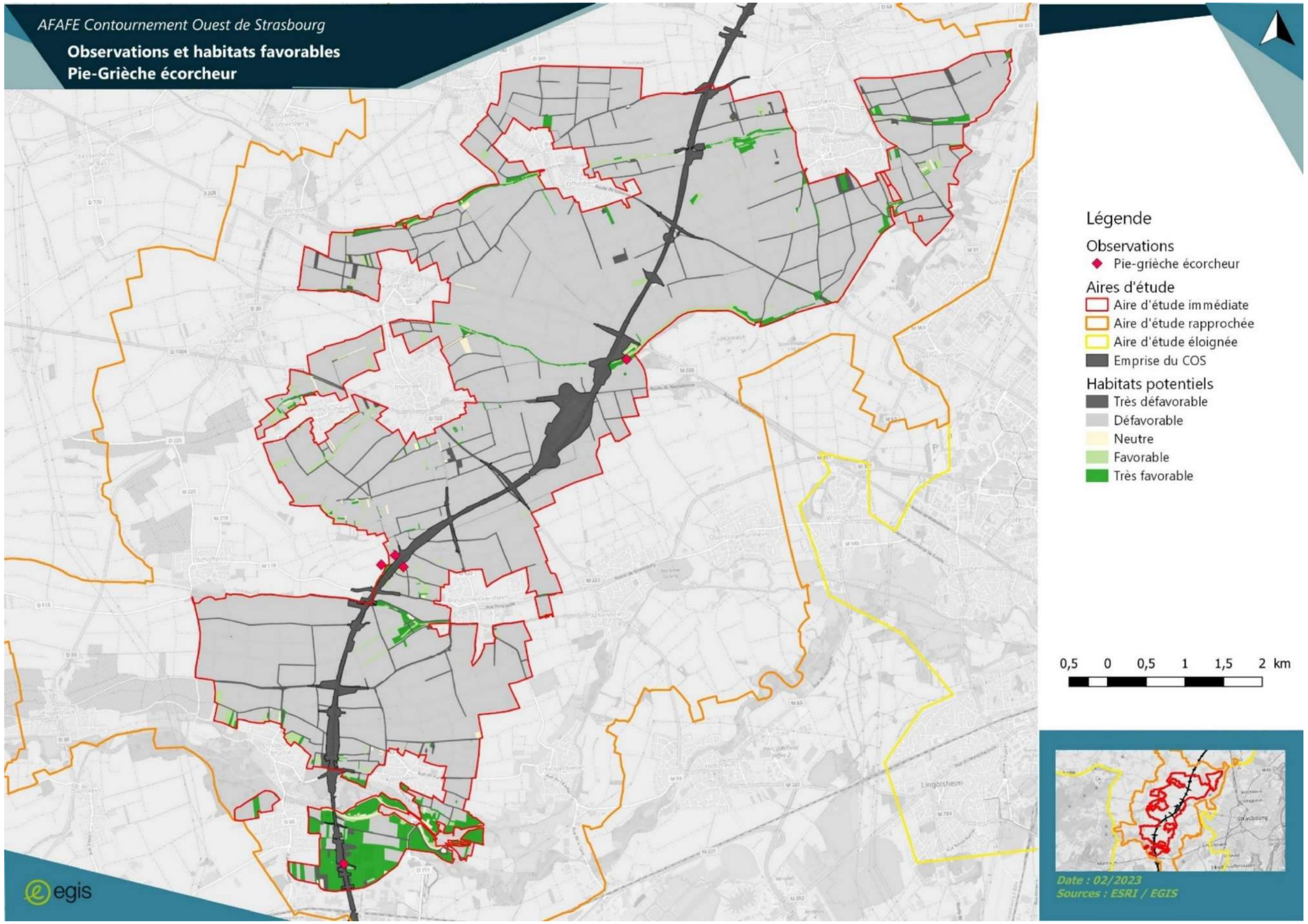


Figure 6-72 : Carte des observations et des habitats potentiels de la Pie-Grièche écorcheur sur l'AEI

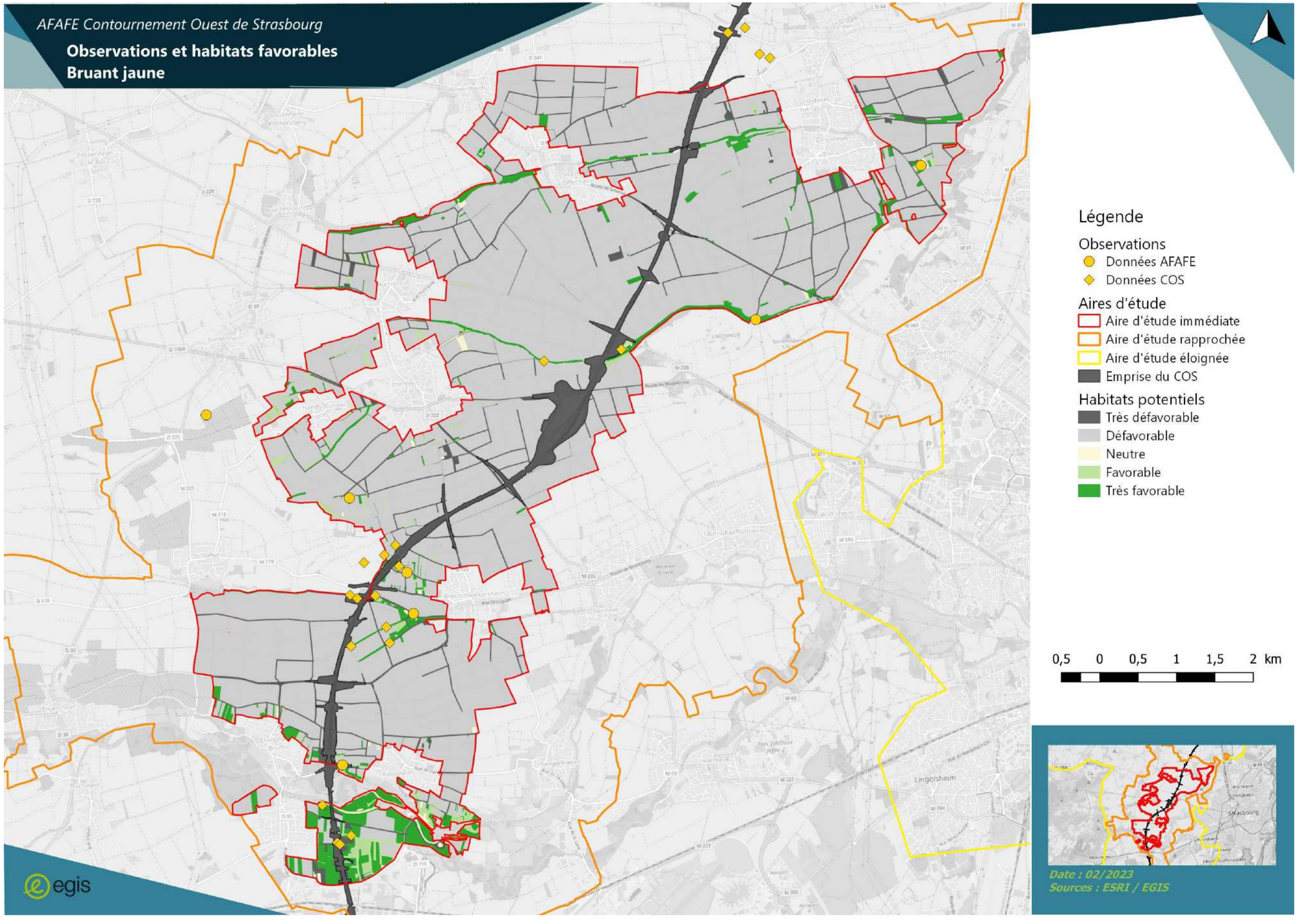


Figure 6-73 : Carte des observations et des habitats potentiels du Bruant jaune sur l'AEI

■ Linotte mélodieuse

La Linotte mélodieuse est rare sur l'aire d'étude immédiate avec seulement un point d'écoute positif lors de l'inventaire 2019 pour les AFAFE et une observation pour le COS proche mais hors aire d'étude. Cette rareté peut en partie s'expliquer par les très faibles surfaces d'habitats favorables ou très favorables qui n'occupent respectivement que 1% et 3% de l'aire d'étude immédiate. En outre ces derniers sont constitués de secteurs de faibles superficies isolés au sein d'une matrice de cultures défavorable à l'espèce.

L'intérêt écologique et l'enjeu local de conservation de la Linotte mélodieuse sont donc modérés sur l'aire d'étude immédiate.

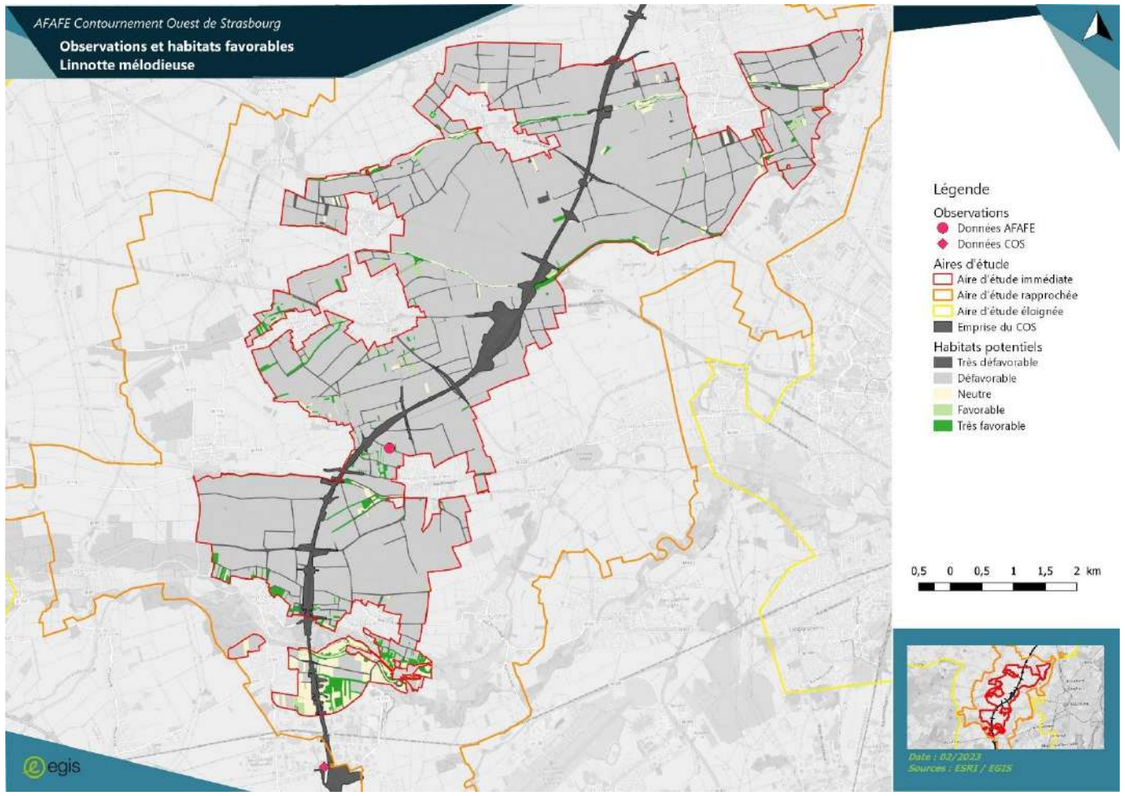


Figure 6-74 : Carte des observations et des habitats potentiels de la Linotte mélodieuse sur l'AEI

■ Moineau friquet

Le Moineau friquet occupe seulement 3 secteurs sur l'aire d'étude immédiate. Comme pour la Linotte mélodieuse, les habitats favorables et très favorables n'occupent qu'un total de 4% de l'aire d'étude immédiate et les secteurs favorables sont très morcelés et isolés.

L'intérêt écologique et l'enjeu local de conservation du Moineau friquet sont donc modérés sur l'aire d'étude immédiate.

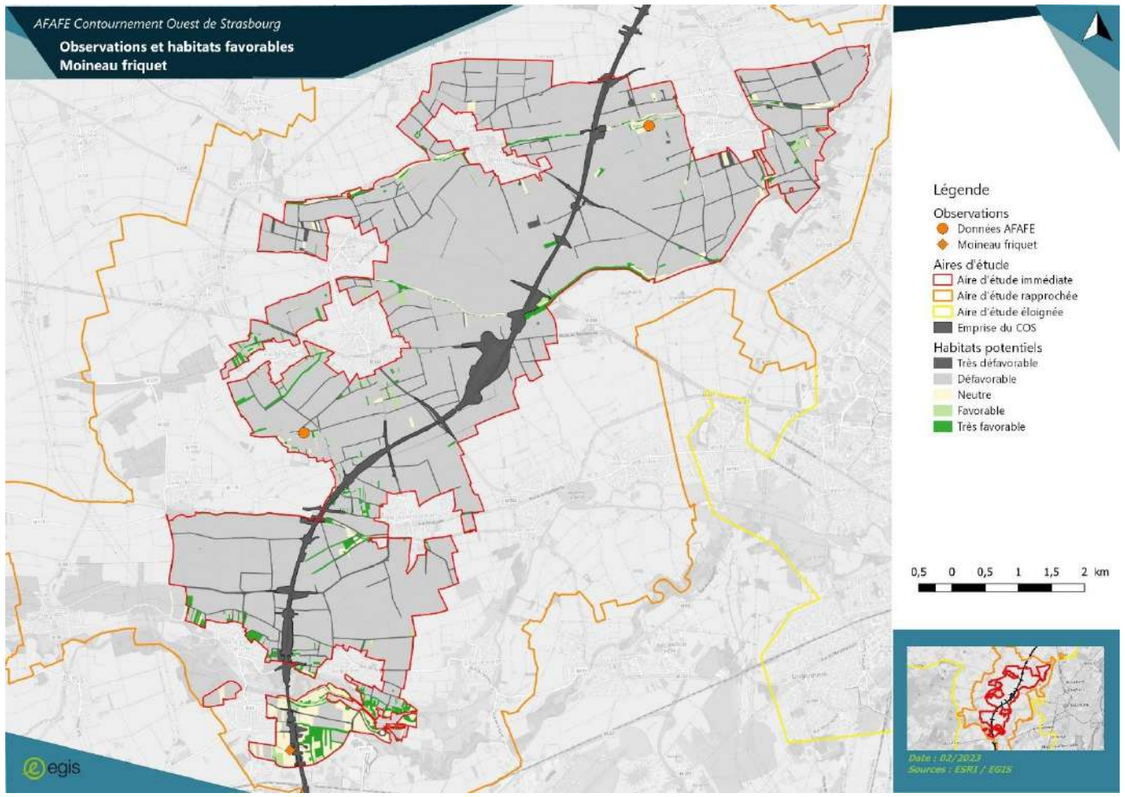


Figure 6-75 : Carte des observations et des habitats potentiels du Moineau friquet sur l'AEI

Cortège des milieux aquatiques et humides

En dehors du Martin-pêcheur, à enjeu fort, évalué précédemment, aucune espèce à enjeu modéré n'a fait l'objet d'observation sur l'aire d'étude immédiate, voire sur l'aire d'étude rapprochée. En effet, avec des périmètres d'AFAFE qui excluent notamment la vallée de la Bruche, les milieux aquatiques ou humides sont très peu favorables aux espèces du cortège, tout particulièrement les cours d'eau traversant l'aire d'étude immédiate qui sont en grande partie rectifiés et dégradés.

Cortège des milieux forestiers

Nota : Le cortège des oiseaux des milieux forestier est représenté par le Pic épeichette, espèce à plus fort enjeu sur l'AEE qui font office d'espèce parapluie pour l'ensemble des espèces du cortège.

Les autres espèces du cortège présentes sur l'AEI sont le Pic noir, le Pouillot véloce, le Bouveuil pivoine, le Milan noir, la Chouette Hulotte mais aussi des espèces plus ubiquistes qui peuvent trouver les milieux forestiers intéressants (Fauvette à tête noire, Fauvette des jardins, Mésanges bleue et Charbonnière, Pinson des arbres, Buse variable, Faucon crécerelle, Pic vert, Troglodyte mignon, Sitelle torchepot, etc.)

- **Pic épeichette**

Le Pic épeichette n'a fait l'objet d'aucune observation directe sur l'aire d'étude immédiate. L'espèce n'a été observée qu'une seule fois au sein de l'aire d'étude rapprochée ce qui induit qu'il n'existe pas particulièrement de population sur l'aire d'étude immédiate mais l'espèce reste néanmoins potentielle.

Les habitats potentiellement favorables ne représentent que 3 % tandis que les habitats très favorables seulement 1 % de l'aire d'étude immédiate. L'aire d'étude immédiate n'est donc pas très propice à l'accueil de l'espèce.

L'intérêt écologique et l'enjeu local de conservation du Pic épeichette sont donc faibles sur l'aire d'étude immédiate.

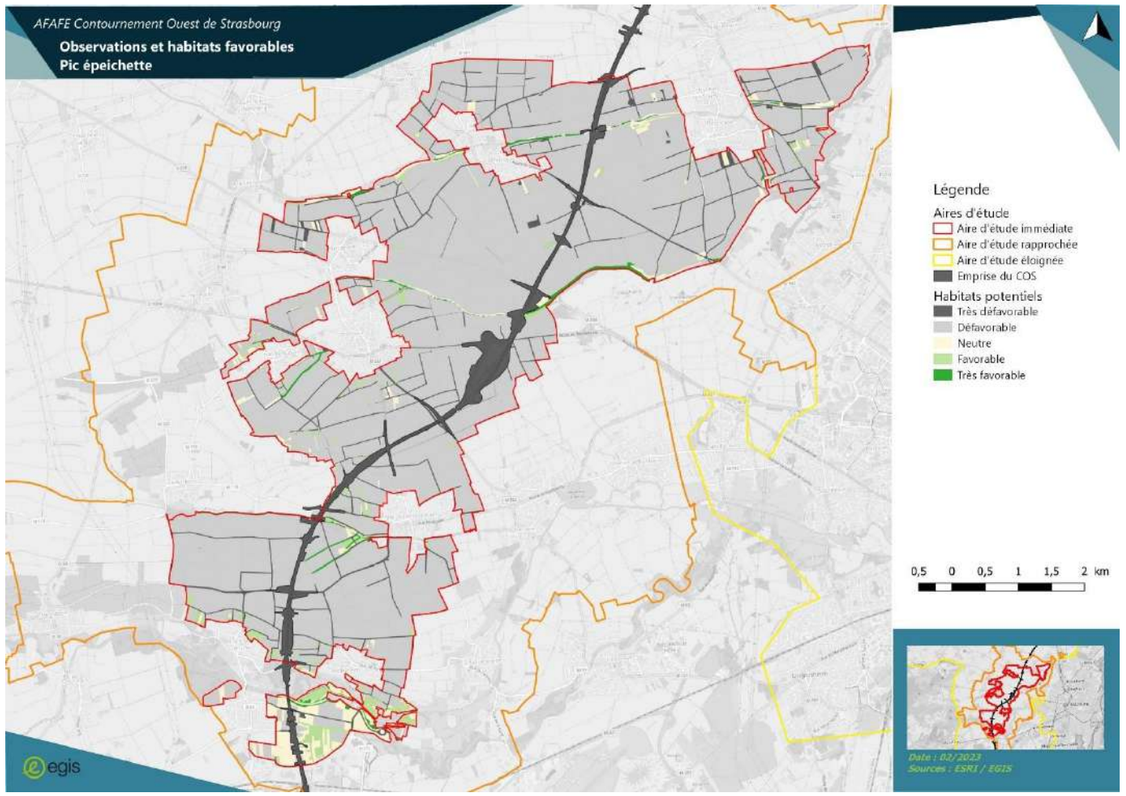


Figure 6-76 : Carte des observations et des habitats potentiels du Pic épeichette sur l'AEI

6.5.3.3 Synthèse de l’intérêt écologique et des enjeux sur l’Aire d’Etude Immédiate

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Intérêt écologique de l'AEI											Enjeu local de conservation sur la zone impactée (F2)
		Population		Répartition (/10)		Habitats potentiels très favorables (reproduction) (/10)		Habitats potentiels favorables (repos et chasse) (/10)		Réseaux et fonctionnalités écologiques (/10)		GLOBAL (/80)	
Bergeronnette printanière	Motacilla flava Linnaeus, 1758	2	Quelques observations sur l'AEI	8	Espèces observées disséminées sur une grande part de l'AEI	2	0,4%	8	92%	2	Présence d'habitats sur l'ensemble de l'AEI mais finalement très fragmentés	40	**2 - MODERE**
Bruant jaune	Emberiza citrinella Linnaeus, 1758	2	Des observations sur l'AEI et l'AER	6	Répartition discontinue localisée aux secteurs favorables	2	5%	2	2%	8	Réseau fonctionnel mais discontinu à l'échelle de l'AEI	36	**2 - MODERE**
Linotte mélodieuse	Linaria cannabina (Linnaeus, 1758)	2	Des observations sur l'AEI et l'AER	2	Répartition discontinue / localisée sur un seul secteur favorable	2	3%	2	1%	4	Habitats fragmentés	20	**2 - MODERE**
Moineau friquet	Passer montanus (Linnaeus, 1758)	2	Quelques observations sur l'AEI	6	Répartition discontinue localisée aux secteurs favorables	2	3%	2	1%	4	Habitats fragmentés	28	**2 - MODERE**
Pie-grièche écorcheur	Lanius collurio Linnaeus, 1758	2	Quelques observations sur l'AEI	6	Espèce présente sur quelques secteurs favorables	2	4%	2	2%	4	Habitats fragmentés	28	**2 - MODERE**
Faucon crécerelle	Falco tinnunculus Linnaeus, 1758	2	Quelques observations sur l'AEI	6	Espèce localisée aux secteurs favorables	2	2%	2	5%	4	Espèce principalement en transit ou en alimentation sur l'AEI	28	**2 - MODERE**
Fauvette à tête noire	Sylvia atricapilla (Linnaeus, 1758)	2	Quelques observations sur l'AEI	6	Répartition sur l'ensemble de l'AEI dans les secteurs favorables	2	3%	2	1%	4	Habitats fragmentés	28	**2 - MODERE**
Mésange bleue	Cyanistes caeruleus (Linnaeus, 1758)	2	Quelques observations sur l'AEI	6	Répartition discontinue localisée aux secteurs favorables	2	3%	2	3%	4	Habitats fragmentés	28	**2 - MODERE**
Mésange charbonnière	Parus major Linnaeus, 1758	2	Quelques observations sur l'AEI	8	Espèces observées disséminées sur une grande part de l'AEI	2	3%	2	1%	4	Habitats fragmentés	32	**2 - MODERE**
Pic épeiche	Dendrocopos major (Linnaeus, 1758)	2	Quelques observations sur l'AEI	6	Espèce localisée à quelques secteurs favorable	2	3%	2	5%	4	Habitats fragmentés	28	**2 - MODERE**
Pic noir	Dryocopus martius (Linnaeus, 1758)	2	1 seule observation sur l'AEI	6	Espèce localisée à quelques secteurs favorable	2	1%	2	1%	4	Habitats fragmentés	28	**2 - MODERE**
Pic vert	Picus viridis Linnaeus, 1758	2	1 seule observation sur l'AEI	6	Espèce localisée à quelques secteurs favorable	2	3%	2	5%	4	Habitats fragmentés	28	**2 - MODERE**
Pinson des arbres	Fringilla coelebs Linnaeus, 1758	2	Quelques observations sur l'AEI	6	Répartition sur l'ensemble de l'AEI dans les secteurs favorables	2	3%	2	1%	4	Habitats fragmentés	28	**2 - MODERE**
Pouillot véloce	Phylloscopus collybita (Vieillot, 1817)	2	Quelques observations sur l'AEI	6	Répartition discontinue localisée aux secteurs favorables	2	3%	2	1%	4	Habitats fragmentés	28	**2 - MODERE**
Rougequeue noir	Phoenicurus ochruros (S. G. Gmelin, 1774)	2	Quelques observations sur l'AEI	6	Espèce présente sur quelques secteurs favorables	2	1%	2	6%	4	Habitats fragmentés	28	**2 - MODERE**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Intérêt écologique de l'AEI											Enjeu local de conservation sur la zone impactée (F2)
		Population		Répartition (/10)		Habitats potentiels très favorables (reproduction) (/10)		Habitats potentiels favorables (repos et chasse) (/10)		Réseaux et fonctionnalités écologiques (/10)		GLOBAL (/80)	
Hypolaïs polyglotte	Hippolais polyglotta (Vieillot, 1817)	2	Quelques observations sur l'AEI	6	Espèce présente sur quelques secteurs favorables	2	3%	0	0%	4	Habitats fragmentés	24	**1 - FAIBLE**
Martin-pêcheur d'Europe	Alcedo atthis (Linnaeus, 1758)	2	1 seule observation sur l'AEI	2	Une seule observation sur l'AEI à proximité de la Bruche	0	0%	2	1%	4	Espèce principalement en transit ou en alimentation sur l'AEI	16	**1 - FAIBLE**
Bouvreuil pivoine	Pyrrhula pyrrhula (Linnaeus, 1758)	1	Quelques observations sur l'AER/présence d'habitats favorables sur l'AEI	0	Aucune observation sur l'AEI	2	3%	2	1%	4	Habitats fragmentés	8	**1 - FAIBLE**
Fauvette babillarde	Sylvia curruca (Linnaeus, 1758)	2	Quelques observations sur l'AEI	4	Uniquement présente dans le sud de l'AEI / Vallée de la Bruche	2	3%	0	0%	4	Habitats fragmentés	20	**1 - FAIBLE**
Milan noir	Milvus migrans (Boddaert, 1783)	1	1 observation sur l'AER/ absence d'habitats de reproduction sur l'AEI	4	Présence principalement au sud de l'AEI	2	1%	2	6%	4	Espèce principalement en transit ou en alimentation sur l'AEI	12	**1 - FAIBLE**
Pic épeichette	Dendrocopos minor (Linnaeus, 1758)	1	Une seule observation sur l'AER	0	Aucune observation sur l'AEI	2	1%	2	3%	4	Habitats fragmentés	8	**1 - FAIBLE**
Pouillot fitis	Phylloscopus trochilus (Linnaeus, 1758)	2	Quelques observations sur l'AEI	6	Répartition discontinue localisée aux secteurs favorables	2	3%	0	0%	4	Habitats fragmentés	24	**1 - FAIBLE**
Roitelet huppé	Regulus regulus (Linnaeus, 1758)	2	1 seule observation de l'AEI	2	1 seule observation sur l'AEI	2	3%	0	0%	4	Habitats fragmentés	16	**1 - FAIBLE**
Serin cini	Serinus serinus (Linnaeus, 1766)	1	Quelques observations sur l'AER/présence d'habitats favorables sur l'AEI	0	Aucune observation sur l'AEI	2	3%	2	1%	4	Habitats fragmentés	8	**1 - FAIBLE**
Accenteur mouchet	Prunella modularis (Linnaeus, 1758)	2	Quelques observations sur l'AEI	4	Espèce présente localement au sud de l'AEI / Vallée de la Bruche	2	3%	0	0%	4	Habitats fragmentés	20	**1 - FAIBLE**
Bergeronnette des ruisseaux	Motacilla cinerea Tunstall, 1771	1	Quelques observations sur l'AER/absence d'habitats de reproduction sur l'AEI	0	Aucune observation sur l'AEI	0	0%	2	1%	2	Habitats très fragmentés sans corridor	4	**1 - FAIBLE**
Bergeronnette grise	Motacilla alba Linnaeus, 1758	1	Quelques observations sur l'AER/présence d'habitats favorables sur l'AEI	0	Aucune observation sur l'AEI	2	1%	2	6%	4	Habitats fragmentés	8	**1 - FAIBLE**
Buse variable	Buteo buteo (Linnaeus, 1758)	2	Quelques observations sur l'AEI	4	Observations localisées	2	2%	2	5%	4	Espèce principalement en transit ou en alimentation sur l'AEI	24	**1 - FAIBLE**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Intérêt écologique de l'AEI											Enjeu local de conservation sur la zone impactée (F2)
		Population		Répartition (/10)		Habitats potentiels très favorables (reproduction) (/10)		Habitats potentiels favorables (repos et chasse) (/10)		Réseaux et fonctionnalités écologiques (/10)		GLOBAL (/80)	
Chardonneret élégant	Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758)	1	Quelques observations sur l'AER/présence d'habitats favorables sur l'AEI	0	Aucune observation sur l'AEI	2	3%	2	1%	4	Habitats fragmentés	8	**1 - FAIBLE**
Choucas des tours	Corvus monedula Linnaeus, 1758	1	Quelques observations sur l'AER/présence d'habitats favorables sur l'AEI	0	Aucune observation sur l'AEI	0	0%	8	97%	4	Espèce principalement en transit ou en alimentation sur l'AEI	12	**1 - FAIBLE**
Chouette hulotte	Strix aluco Linnaeus, 1758	2	Observations sur l'AER/ Présence d'habitats de reproduction sur l'AEI	0	Aucune observation sur l'AEI	2	1%	2	6%	4	Potentiellement uniquement en transit ou alimentation	16	**1 - FAIBLE**
Cigogne blanche	Ciconia ciconia (Linnaeus, 1758)	1	Quelques observations sur l'AER/absence d'habitats de reproduction sur l'AEI	0	Aucune observation sur l'AEI	0	0%	2	5%	4	Espèce principalement en transit ou en alimentation sur l'AEI	6	**1 - FAIBLE**
Coucou gris	Cuculus canorus Linnaeus, 1758	1	Uniquement observé sur l'AER mais habitats présents sur l'AEI	0	Aucune observation sur l'AEI	2	3%	2	4%	4	Potentiellement uniquement en transit	8	**1 - FAIBLE**
Fauvette des jardins	Sylvia borin (Boddaert, 1783)	2	Quelques observations sur l'AEI	4	Uniquement présente dans le sud de l'AEI / Vallée de la Bruche	2	3%	0	0%	4	Habitats fragmentés	20	**1 - FAIBLE**
Fauvette grisette	Sylvia communis Latham, 1787	2	Quelques observations sur l'AEI	6	Répartition discontinue localisée aux secteurs favorables	2	3%	0	0%	4	Habitats fragmentés	24	**1 - FAIBLE**
Grimpereau des jardins	Certhia brachydactyla C.L. Brehm, 1820	2	Quelques observations sur l'AEI	4	Espèce présente localement au sud de l'AEI / Vallée de la Bruche	2	3%	2	1%	4	Habitats fragmentés	24	**1 - FAIBLE**
Grosbec casse-noyaux	Coccothraustes coccothraustes (Linnaeus, 1758)	1	Quelques observations sur l'AER/présence d'habitats favorables sur l'AEI	0	Aucune observation sur l'AEI	2	3%	2	1%	4	Habitats fragmentés	8	**1 - FAIBLE**
Héron cendré	Ardea cinerea Linnaeus, 1758	1	2 observations sur l'AER/ absence d'habitats de reproduction sur l'AEI	0	Aucune observation sur l'AEI	0	0%	8	94%	4	Espèce principalement en transit ou en alimentation sur l'AEI	12	**1 - FAIBLE**
Hirondelle rustique	Hirundo rustica Linnaeus, 1758	1	2 observations sur l'AER/ absence d'habitats de reproduction sur l'AEI	0	Aucune observation sur l'AEI	0	0%	2	8%	4	Espèce principalement en transit ou en alimentation sur l'AEI	6	**1 - FAIBLE**
Loriot d'Europe, Loriot jaune	Oriolus oriolus (Linnaeus, 1758)	2	Observations sur l'AER/ Présence d'habitats de reproduction sur l'AEI	0	Aucune observation sur l'AEI	2	3%	0	0%	4	Habitats fragmentés	12	**1 - FAIBLE**
Martinet noir	Apus apus (Linnaeus, 1758)	1	Observations sur l'AER/ absence d'habitats de reproduction sur l'AEI	0	Aucune observation sur l'AEI	0	0%	2	8%	4	Espèce principalement en transit ou en alimentation sur l'AEI	6	**1 - FAIBLE**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Intérêt écologique de l'AEI											Enjeu local de conservation sur la zone impactée (F2)
		Population		Répartition (/10)		Habitats potentiels très favorables (reproduction) (/10)		Habitats potentiels favorables (repos et chasse) (/10)		Réseaux et fonctionnalités écologiques (/10)		GLOBAL (/80)	
Mésange à longue queue	Aegithalos caudatus (Linnaeus, 1758)	2	Observations sur l'AER/ Présence d'habitats de reproduction sur l'AEI	0	Aucune observation sur l'AEI	2	3%	2	1%	4	Habitats fragmentés	16	**1 - FAIBLE**
Mésange nonnette	Poecile palustris (Linnaeus, 1758)	1	Quelques observations sur l'AER/présence d'habitats favorables sur l'AEI	0	Aucune observation sur l'AEI	2	3%	2	3%	4	Habitats fragmentés	8	**1 - FAIBLE**
Moineau domestique	Passer domesticus (Linnaeus, 1758)	1	Quelques observations sur l'AER/présence d'habitats favorables sur l'AEI	0	Aucune observation sur l'AEI	0	0%	2	3%	4	Habitats fragmentés	6	**1 - FAIBLE**
Rossignol philomèle	Luscinia megarhynchos C. L. Brehm, 1831	2	Quelques observations sur l'AEI	6	Espèce présente sur quelques secteurs favorables	2	3%	0	0%	4	Habitats fragmentés	24	**1 - FAIBLE**
Rougegorge familier	Erithacus rubecula (Linnaeus, 1758)	2	Observations sur l'AER/ Présence d'habitats de reproduction sur l'AEI	0	Aucune observation sur l'AEI	2	3%	0	0%	4	Habitats fragmentés	12	**1 - FAIBLE**
Rousserolle effarvatte	Acrocephalus scirpaceus (Hermann, 1804)	2	1 seule observation de l'AEI	2	1 seule observation de l'AEI	0	0%	2	1%	2	Corridots très limités	12	**1 - FAIBLE**
Sittelle torchepot	Sitta europaea Linnaeus, 1758	1	Une seule observation sur l'AER	0	Aucune observation sur l'AEI	2	3%	2	1%	4	Habitats fragmentés	8	**1 - FAIBLE**
Tarier pâtre	Saxicola rubicola (Linnaeus, 1766)	1	Quelques observations sur l'AER/présence d'habitats favorables sur l'AEI	0	Aucune observation sur l'AEI	2	2%	2	5%	4	Habitats fragmentés	8	**1 - FAIBLE**
Troglodyte mignon	Troglodytes troglodytes (Linnaeus, 1758)	2	Quelques observations sur l'AEI	6	Espèce présente sur quelques secteurs favorables	2	3%	0	0%	4	Habitats fragmentés	24	**1 - FAIBLE**
Verdier d'Europe	Chloris chloris (Linnaeus, 1758)	1	Quelques observations sur l'AER/présence d'habitats favorables sur l'AEI	0	Aucune observation sur l'AEI	2	3%	2	1%	4	Habitats fragmentés	8	**1 - FAIBLE**
Milan royal	Milvus milvus (Linnaeus, 1758)	0	Aucune observation sur l'AEI et l'AER									0	**NON SIGNIFICATIF**
Huppe fasciée	Upupa epops Linnaeus, 1758	0	Aucune observation sur l'AEI et l'AER									0	**NON SIGNIFICATIF**
Bondrée apivore	Pernis apivorus (Linnaeus, 1758)	0	Aucune observation sur l'AEI et l'AER									0	**NON SIGNIFICATIF**
Bruant des roseaux	Emberiza schoeniclus (Linnaeus, 1758)	0	Aucune observation sur l'AEI et l'AER									0	**NON SIGNIFICATIF**
Gobemouche gris	Muscicapa striata (Pallas, 1764)	0	Aucune observation sur l'AEI et l'AER									0	**NON SIGNIFICATIF**
Grèbe castagneux	Tachybaptus ruficollis (Pallas, 1764)	0	Aucune observation sur l'AEI et l'AER									0	**NON SIGNIFICATIF**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Intérêt écologique de l'AEI										Enjeu local de conservation sur la zone impactée (F2)
		Population		Répartition (/10)		Habitats potentiels très favorables (reproduction) (/10)		Habitats potentiels favorables (repos et chasse) (/10)		Réseaux et fonctionnalités écologiques (/10)		GLOBAL (/80)	
Rousserolle verderolle	Acrocephalus palustris (Bechstein, 1798)	0	Présence uniquement sur l'AER / Absence d'habitat									0	NON SIGNIFICATIF
Effraie des clochers	Tyto alba (Scopoli, 1769)	0	Aucune observation sur l'AEI et l'AER									0	NON SIGNIFICATIF
Épervier d'Europe	Accipiter nisus (Linnaeus, 1758)	0	Aucune observation sur l'AEI et l'AER									0	NON SIGNIFICATIF
Grand Cormoran	Phalacrocorax carbo (Linnaeus, 1758)	0	1 seule observation sur l'AER / absence d'habitat sur l'AEI									0	NON SIGNIFICATIF
Grande Aigrette	Ardea alba Linnaeus, 1758	0	Aucune observation sur l'AEI et l'AER									0	NON SIGNIFICATIF
Hibou moyen-duc	Asio otus (Linnaeus, 1758)	0	Aucune observation sur l'AEI et l'AER									0	NON SIGNIFICATIF
Hirondelle de fenêtre	Delichon urbicum (Linnaeus, 1758)	0	Présence uniquement sur l'AER / Absence d'habitat									0	NON SIGNIFICATIF
Pipit des arbres	Anthus trivialis (Linnaeus, 1758)	0	Aucune observation sur l'AEI et l'AER									0	NON SIGNIFICATIF
Roitelet à triple bandeau	Regulus ignicapilla (Temminck, 1820)	0	Présence uniquement sur l'AER / Absence d'habitat									0	NON SIGNIFICATIF

6.6 EVALUATION DE L'ETAT DE CONSERVATION ET DES ENJEUX POUR LES REPTILES

6.6.1 DESCRIPTION DU PEUPLEMENT SUR L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE ET ESPECES PROTEGEES RETENUES POUR L'EVALUATION DE L'ETAT DE CONSERVATION ET DES ENJEUX

6.6.1.1 Les observations issues des inventaires 2018 – 2019

La prospection en direction des reptiles s'est effectuée en avril – juin 2019.

Aucune espèce de reptile d'intérêt patrimonial n'a été rencontrée lors des investigations de terrains. En l'absence de grandes zones de type carrières, anciennes voies ferrées ou linéaires conséquents de vieux murs, l'inventaire n'a pas permis de déceler d'espèces remarquables dans les 3 périmètres d'étude des AFAFE.

6.6.1.2 Les espèces de reptiles retenues pour l'analyse à l'échelle de l'AEI

7 espèces de reptiles ont été observées sur l'aire d'étude éloignée selon les données d'OpenObs mais seulement 5 et 4 espèces sont recensées sur l'aire d'étude rapprochée d'après la base de données ODONAT ou d'après les inventaires pour le COS.

Finalement, ce sont 4 espèces protégées de reptiles qui ont été retenues pour l'analyse à l'échelle de l'AEI. La Coronelle lisse et le Lézard vivipare n'ont pas été retenus en raison de l'absence d'observation sur l'AER et l'AEI et d'habitat particulièrement favorable.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Présence sur l'AEE d'après OpenObs (2022)	Présence sur AER d'après ODONAT (2019)	Présence sur AER d'après DDEP COS (2015-2016)	Inventaires AEI (2019)	Protection nationale	Espèces protégées retenues pour l'analyse à l'échelle de l'AEI
Trachémyde écrite (La)	Trachemys scripta (Thunberg in Schoepff, 1792)				Aucune observation de reptile		NON
Orvet fragile (L')	**Anguis fragilis Linnaeus, 1758**					FRAR3	**OUI**
Lézard des souches (Le)	**Lacerta agilis Linnaeus, 1758**					FRAR2	**OUI**
Lézard des murailles (Le)	**Podarcis muralis (Laurenti, 1768)**					FRAR2	**OUI**
Coronelle lisse (La)	Coronella austriaca Laurenti, 1768					FRAR2	NON
Couleuvre helvétique (La)	**Natrix helvetica (Lacepède, 1789)**					FRAR2	**OUI**
Lézard vivipare (Le)	Zootoca vivipara (Lichtenstein, 1823)					FRAR3	NON
Nombre total d'espèces		7	5	4	0		4

Nota : Les abréviations utilisées dans le tableau sont définies en annexe 14.1

6.6.1.1 Les observations issues des inventaires 2022 menés dans le cadre du suivi des mesures de compensation ex-situ du COS

Dans le périmètre d'AFAFE, 1 site de compensation est suivi pour les reptiles : le site n°12 « Breuschmatten » à Kolbsheim. Le site n°6 « le Muehlbach à Osthoffen » est proche du périmètre d'AFAFE.

Seul l'Orvet fragile a été observé sur le site n°12.

Espèces	Sites de compensation COS	
	n°6	n°12
Orvet		X

6.6.2 STATUTS, ETAT DE CONSERVATION ET ENJEU DE CONSERVATION DES ESPECES DE REPTILES A L'ECHELLE DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE

6.6.2.1 Statuts de protection et de conservation

Selon les statuts de protection et de conservation des espèces de reptiles retenues, une seule espèce, le Lézard des souches, est remarquable car il présente un état de conservation défavorable inadéquat et est quasi-menacé en France. Les autres espèces, bien que protégées, ne sont pas particulièrement menacées.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats	Etat de conservation dans l'aire biogéographique	Protection nationale	Listes rouges				PNA	Déterminant ZNIEFF
			Continentale		Monde	Europe	France	Alsace		Alsace
Lézard des souches (Le)	Lacerta agilis Linnaeus, 1758		U1	FRAR2	LC	LC	NT	LC		
Orvet fragile (L')	Anguis fragilis Linnaeus, 1758			FRAR3			LC	LC		
Lézard des murailles (Le)	Podarcis muralis (Laurenti, 1768)		FV	FRAR2	LC	LC	LC	LC		ZNIEFF
Couleuvre helvétique (La)	Natrix helvetica (Lacepède, 1789)			FRAR2			LC	LC		

Nota : Les abréviations utilisées dans le tableau sont définies en annexe 14.1

6.6.2.2 Evaluation de l'état de conservation

Evaluation approfondie de l'état de conservation des espèces les plus remarquables

■ **Lézard des souches**

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, le Lézard des souches est globalement réparti sur l'ensemble de l'aire d'étude éloignée.

Les habitats potentiels favorables représentent 6,7% de l'aire d'étude éloignée dont 5091 ha (5.8%) sont des habitats très favorables. Le réseau de haies constitue également un habitat favorable que ce soit pour la reproduction ou les déplacements.

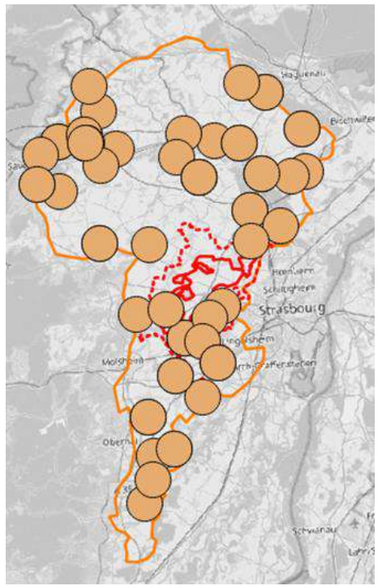


Figure 6-77 : Répartition des observations du Lézard des souches sur l'AEE (source OpenObs)

Avec une répartition quasi-homogène sur l'aire d'étude éloignée et des milieux favorables abondants mais quelque peu fragmentés, le Lézard des souches présente un état de conservation favorable.

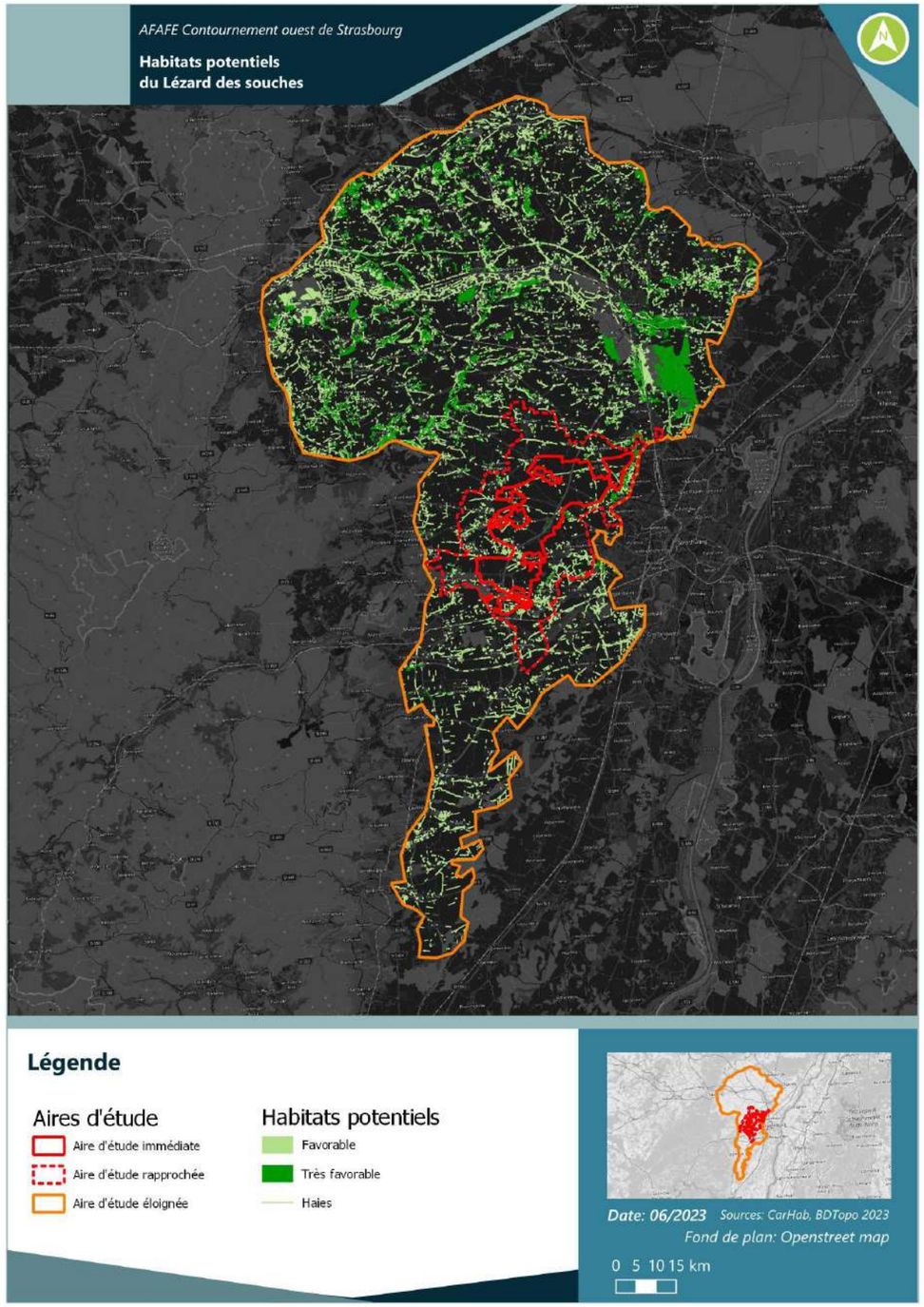


Figure 6-78 : Carte des habitats potentiels du Lézard des souches à l'échelle de l'AEE

6.6.2.3 Synthèse de l’état de conservation des reptiles et des enjeux de conservation à l’échelle de l’AEE

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats	Etat de conservation dans l'aire biogéographique	Protection nationale	Listes rouges				PNA	Déterminant ZNIEFF	Etat de conservation sur l'aire d'étude éloignée										Enjeu COS	Enjeu local de conservation (F1)
			Continentale		Monde	Europe	France	Alsace		Alsace	Répartition		Population		Habitats d'espèces		Perspectives futures		GLOBAL			
Lézard des souches (Le)	Lacerta agilis Linnaeus, 1758		U1	FRAR2	LC	LC	NT	LC			FV	Présent sur l'ensemble de l'AEE	FV	Nombreuses observations récentes	U1	Habitats bien présents sur l'AEE mais fragmentés	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	**FV**		Faible	**2 - MODERE**
Orvet fragile (L')	Anguis fragilis Linnaeus, 1758			FRAR3			LC	LC			FV	Présent sur l'ensemble de l'AEE / Aire fragmentée	FV	Nombreuses observations récentes	U1	Habitats localisés au niveau des boisements	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	**FV**		Faible	**1 - FAIBLE**
Lézard des murailles (Le)	Podarcis muralis (Laurenti, 1768)		FV	FRAR2	LC	LC	LC	LC		*ZNIEFF*	FV	Présent sur l'ensemble de l'AEE	FV	Nombreuses observations récentes	FV	Habitats bien présents sur l'AEE	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	**FV**		Modéré	**1 - FAIBLE**
Couleuvre helvétique (La)	Natrix helvetica (Lacepède, 1789)			FRAR2			LC	LC			FV	Présent sur l'ensemble de l'AEE / Aire fragmentée	FV	Nombreuses observations récentes	U1	Habitats bien présents sur l'AEE mais fragmentés	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	**FV**		Faible	**1 - FAIBLE**

Nota : Les abréviations utilisées dans le tableau sont définies en annexe 14.1

6.6.3 INTERET ECOLOGIQUE DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE ET ENJEU LOCAL DE CONSERVATION

Nota : L'évaluation de l'intérêt écologique de l'aire d'étude immédiate pour les espèces a été effectuée de manière approfondie pour les espèces à enjeu fort et très fort sur l'AEE avec notamment la réalisation et la présentation de cartes spécifiques d'habitats potentiels. Cependant, toutes les espèces ont bénéficié de la même approche méthodologique sans pour autant être présentée in extenso dans le dossier.

6.6.3.1 Evaluation approfondie pour Lézard des souches à enjeu modéré sur l'AEE

Le Lézard des souches fait l'objet de nombreuses observations dans le cadre des inventaires pour le COS. Sa présence sur l'aire d'étude immédiate est toujours associée à l'existence de boisement ou de haies ce qui induit une répartition localisée au sein de la matrice agricole.

Seuls 7% des habitats de l'aire d'étude immédiate sont favorables dont 112 ha d'habitats très favorables (3 %). Cependant, ces derniers sont très fragmentés à l'échelle de l'aire d'étude créant probablement un isolement de petites populations que l'on observe ainsi principalement à l'extrémité sud, au droit de Breuschwickersheim et au nord d'Ittenheim.

L'intérêt écologique de l'aire d'étude immédiate est faible pour le Lézard des souches malgré la présence de populations isolées. L'enjeu local de conservation est globalement faible mais peut s'avérer modéré au niveau des petits noyaux de population de l'espèce.

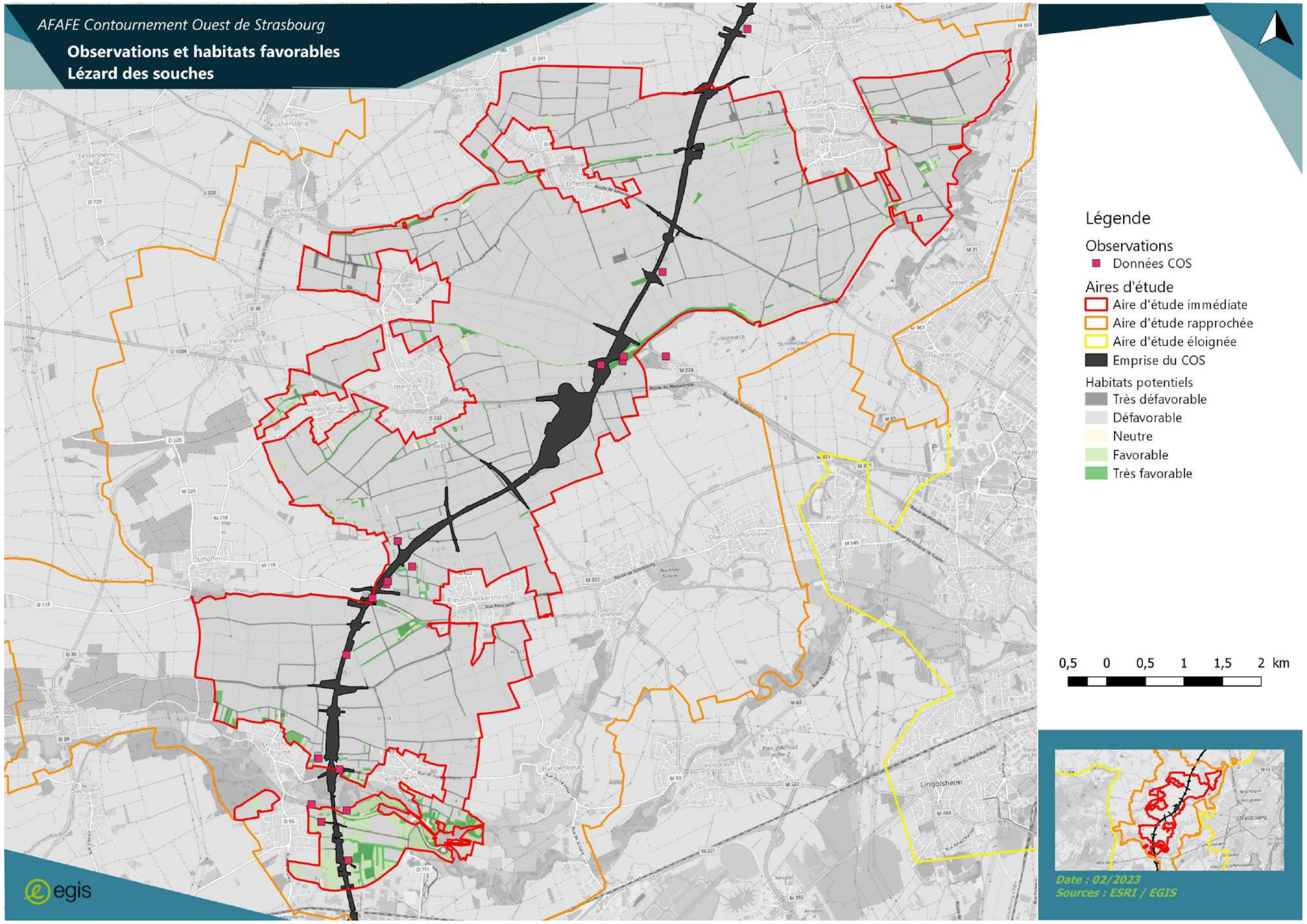


Figure 6-79 : Carte des observations et des habitats potentiels du Lézard des souches sur l'AEI

6.6.3.2 Synthèse de l'intérêt écologique et des enjeux sur l'Aire d'Etude Immédiate

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Intérêt écologique de l'AEI										Enjeu local de conservation sur la zone impactée (F2)
		Population		Répartition (/10)		Habitats potentiels très favorables (reproduction) (/10)		Habitats potentiels favorables (repos et chasse) (/10)		Réseaux et fonctionnalités écologiques (/10)		GLOBAL (/80)	
Lézard des souches (Le)	*Lacerta agilis* Linnaeus, 1758	2	Quelques observations sur l'AEI (COS)	6	Populations localisées dans ou à proximité de zones boisées	2	Habitats très réduits (112 ha / 3%)	2	Habitats très réduits (133 ha / 4%)	2	Habitats très fragmentés à l'échelle de l'AEI	**24**	**1 - FAIBLE**
Orvet fragile (L')	*Anguis fragilis* Linnaeus, 1758	2	Quelques observations sur l'AEI (COS)	6	Populations localisées dans ou à proximité de zones boisées	2	Habitats très réduits (108 ha / 3%)	2	Habitats très réduits (141 ha / 4%)	2	Habitats très fragmentés à l'échelle de l'AEI	**24**	**1 - FAIBLE**
Lézard des murailles (Le)	*Podarcis muralis* (Laurenti, 1768)	2	Quelques observations sur l'AEI (COS)	6	Populations localisées à proximité des zones urbanisées	2	Habitats très réduits (108 ha / 3%)	2	Habitats réduits (213 ha /6%)	6	Habitats relais et corridors présents sur l'ensemble de l'AEI	**32**	**2 - MODERE**
Couleuvre helvétique (La)	*Natrix helvetica* (Lacepède, 1789)	2	Une seule observation sur l'AEI mais des observations à proximité sur l'AER	2	Une seule observation au sud de l'AEI	2	Habitats très réduits (44 ha / 1 %)	2	Habitats réduits (201 ha / 6%)	2	Habitats très fragmentés à l'échelle de l'AEI	**16**	**1 - FAIBLE**

6.7 Evaluation de l'etat de conservation et des enjeux pour les amphibiens

NOTA : Même si le Crapaud vert est mentionné dans cette partie, on se reportera utilement à la partie qui traite spécifiquement de cette espèce bénéficiant d'un PNA.

6.7.1 Description du peuplement sur l'aire d'etude immediate et especes protegees retenues pour l'evaluation de l'etat de conservation et des enjeux

6.7.1.1 Les observations issues des inventaires 2018 – 2019

La prospection en direction des batraciens s'est effectuée en avril – juin 2019

Observations sur le périmètre de l'AFAFE Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim, Kolbsheim, Ergersheim

En l'absence de zone humide et de plans d'eau conséquents dans le périmètre d'étude, aucune espèce n'a été vue ou entendue, à l'exception de la Grenouille verte le long du canal de la Bruche.

Observations sur le périmètre de l'AFAFE Ittenheim, Achenheim, Handschuheim

En l'absence de zone humide et de plans d'eau dans le périmètre d'étude, aucune espèce n'a été vue ou entendue. L'enjeu « batraciens » souligné dans la bibliographie ne se retrouve donc pas dans le périmètre d'étude. Il reste cantonné au centre de traitement de compostage à l'extérieur du projet d'aménagement foncier.

Néanmoins, il convient de rappeler le rôle des corridors biologiques pour ces espèces, et notamment de l'importance des ripisylves et des zones humides associées. Ainsi la ripisylve du Musaubach semble essentielle pour ces espèces.

Observations sur le périmètre de l'AFAFE Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Sur-Souffel, Hurtigheim

En présence de bassins de rétention et de zones humides dans le périmètre d'étude, une attention particulière a été portée mais aucun individu n'a été vu ou entendu, sans doute à cause des conditions de sécheresse au moment de l'inventaire, notamment concernant le Crapaud vert alors que des données ODONAT signalent plus d'une dizaine d'individus de Crapaud vert recensés, dont les plus récentes datent de 2018.

6.7.1.2 Inventaires 2022 menée dans le cadre du suivi des mesures de compensation ex-situ du COS

Dans le périmètre d'AFAFE, 3 sites de compensation sont suivis : le site n°12 « Breuschmatten » à Kolbsheim, le site n°13 « Parcelles de vignes sur le coteau de Kolbsheim » et le site n°21 « le Boisement du Breuchwald » à Ernolsheim-Bruche. Le site n°6 « le Muehlbach à Osthoffen » est proche du périmètre d'AFAFE. Les sites 6 et 12 sont favorables aux amphibiens.

L'année d'inventaire 2022 a montré un début de colonisation du site n°12 par le Crapaud vert et la Grenouille rieuse. 3 espèces ont été contactées sur le site n°6, malgré les conditions de sécheresse, à savoir le Crapaud vert, la Grenouille rousse et la Grenouille verte. Les mares sont en cours de colonisation par les amphibiens.

6.7.1.3 Les espèces d'amphibiens retenues pour l'analyse à l'échelle de l'AEI

14 espèces d'amphibiens ont été observées sur l'aire d'étude éloignée selon les données d'OpenObs mais seulement 8 espèces sont recensées sur l'aire d'étude rapprochée d'après la base de données ODONAT ou d'après les inventaires pour le COS.

Au final, ce sont 7 espèces protégées d'amphibiens qui ont été retenues pour l'analyse à l'échelle de l'AEI dont le Crapaud vert évalué séparément.

Nom commun	Nom scientifique	Présence sur l'AEE d'après OpenObs (2022)	Présence sur AER d'après ODONAT (2019)	Présence sur AER d'après DDEP COS (2015-2016)	Inventaires AEI (2019)	Protection nationale	Espèces protégées retenues pour l'analyse à l'échelle de l'AEI
Triton crêté	***Triturus cristatus* (Laurenti, 1768)**				Aucune observation d'amphibien	FRAR2	**OUI**
Sonneur à ventre jaune (Le)	*Bombina variegata* (Linnaeus, 1758)					FRAR2	NON
Pélobate brun (Le)	*Pelobates fuscus* (Laurenti, 1768)					FRAR2	NON
Crapaud commun	***Bufo bufo* (Linnaeus, 1758)**					FRAR3	**OUI**
Rainette verte (La)	*Hyla arborea* (Linnaeus, 1758)					FRAR2	NON
Grenouille agile	***Rana dalmatina* Fitzinger in Bonaparte, 1838**					FRAR2	**OUI**
Grenouille rousse	*Rana temporaria* Linnaeus, 1758					FRAR4	NON
Triton alpestre	***Ichthyosaura alpestris* (Laurenti, 1768)**					FRAR3	**OUI**
Triton ponctué	*Lissotriton vulgaris* (Linnaeus, 1758)					FRAR3	NON
Triton palmé	*Lissotriton helveticus* (Razoumowsky, 1789)					FRAR3	NON

Nom commun	Nom scientifique	Présence sur l'AEE d'après OpenObs (2022)	Présence sur AER d'après ODONAT (2019)	Présence sur AER d'après DDEP COS (2015-2016)	Inventaires AEI (2019)	Protection nationale	Espèces protégées retenues pour l'analyse à l'échelle de l'AEI
Grenouille commune	*Pelophylax* kl. *esculentus* (Linnaeus, 1758)					FRAR4	NON
Grenouille rieuse	***Pelophylax ridibundus* (Pallas, 1771)**					FRAR3	**OUI**
Crapaud calamite	***Epidalea calamita* (Laurenti, 1768)**					FRAR2	**OUI**
Crapaud vert	***Bufotes viridis* (Laurenti, 1768)**					FRAR2	**OUI**
Nombre total d'espèces		14	8	8	0		7

Nota : Les abréviations utilisées dans le tableau sont définies en annexe 14.1

6.7.2 STATUTS, ETAT DE CONSERVATION ET ENJEU DE CONSERVATION DES ESPECES DE MAMMIFERES TERRESTRES A L'ECHELLE DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE

6.7.2.1 Statuts de protection et de conservation

Parmi les 7 espèces d'amphibiens retenues pour l'analyse à l'échelle de l'aire d'étude immédiate, 3 espèces sont remarquables par leur statut de protection et de conservation :

- Le Triton crêté est la seule espèce d'intérêt communautaire et il est aussi en état de conservation défavorable mauvais et quasi-menacé en France comme en Alsace.
- Le Crapaud calamite est également en état de conservation défavorable mauvais et quasi-menacé en Alsace.
- Le Crapaud vert, en état de conservation défavorable, est quasi-menacé en France mais en danger à l'échelle de l'Alsace.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats	Etat de conservation dans l'aire biogéographique continentale	Protection nationale	Listes rouges				PNA	Déterminant ZNIEFF
					Monde	Europe	France	Alsace		Alsace
Triton crêté (Le)	*Triturus cristatus* (Laurenti, 1768)	CDH2	**U2**	FRAR2	LC	LC	NT	NT		*ZNIEFF*
Grenouille agile (La)	*Rana dalmatina* Fitzinger in Bonaparte, 1838		**U1**	FRAR2	LC	LC	LC	LC		
Triton alpestre (Le)	*Ichthyosaura alpestris* (Laurenti, 1768)			FRAR3	LC	LC	LC	LC		*ZNIEFF*
Crapaud calamite (Le)	*Epidalea calamita* (Laurenti, 1768)		**U2**	FRAR2	LC	LC	LC	NT		*ZNIEFF*
Crapaud commun (Le)	*Bufo bufo* (Linnaeus, 1758)			FRAR3	LC	LC	LC	LC		
Grenouille rieuse (La)	*Pelophylax ridibundus* (Pallas, 1771)		**FV**	FRAR3	LC	LC	LC	LC		

Nota : Les abréviations utilisées dans le tableau sont définies en annexe 14.1

6.7.2.2 Evaluation de l'état de conservation

Nota : L'évaluation de l'état de conservation des espèces sur l'AEE a été effectuée de manière approfondie notamment la réalisation et la présentation de cartes spécifiques d'habitats potentiels pour les espèces les plus remarquables correspondant à des espèces parapluie pour le cortège associé Cependant, toutes les espèces ont bénéficié de la même approche méthodologique sans pour autant être présentée in extenso dans le dossier.

Nota : Les cortèges sont détaillés en annexe 14.2

Evaluation approfondie de l'état de conservation des espèces les plus remarquables (hors Crapaud vert)

- **Crapaud calamite (Cortège des amphibiens pionniers)**

Le Crapaud calamite présente une répartition fragmentée mais avec des populations qui semblent bien établies sur certains secteurs compte tenu du nombre d'observations rapportées sur l'aire d'étude éloignée.

La population de Crapaud calamite sur l'aire d'étude paraît en effet en bon état et dynamique avec de nombreuses mentions anciennes et récentes.

En terme d'habitats, l'aire d'étude éloignée présente environ 77% de sa surface favorable à l'espèce mais il s'agit principalement de cultures qui présentent des potentialités d'accueil (possibilité de flaques favorables) sans pour autant que tous ces habitats soient réellement utilisés. Les habitats très favorables sont en effet moins représentés avec seulement 6 937 ha, soit 7.9% de l'aire d'étude et semble bien plus fragmentés.

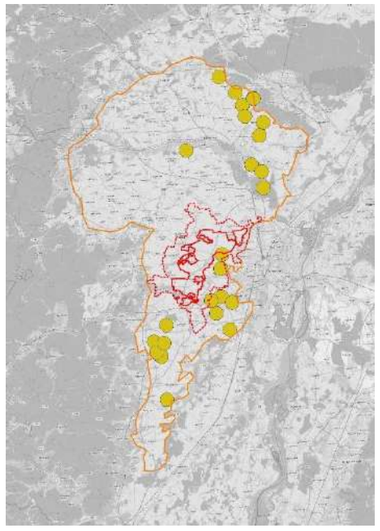


Figure 6-80 : Répartition des observations de Crapaud calamite sur l'AEE (source OpenObs)

Le Crapaud calamite présente un état de conservation défavorable inadéquat en raison d'une répartition hétérogène et d'habitats fragmentés à l'échelle de l'aire d'étude éloignée.

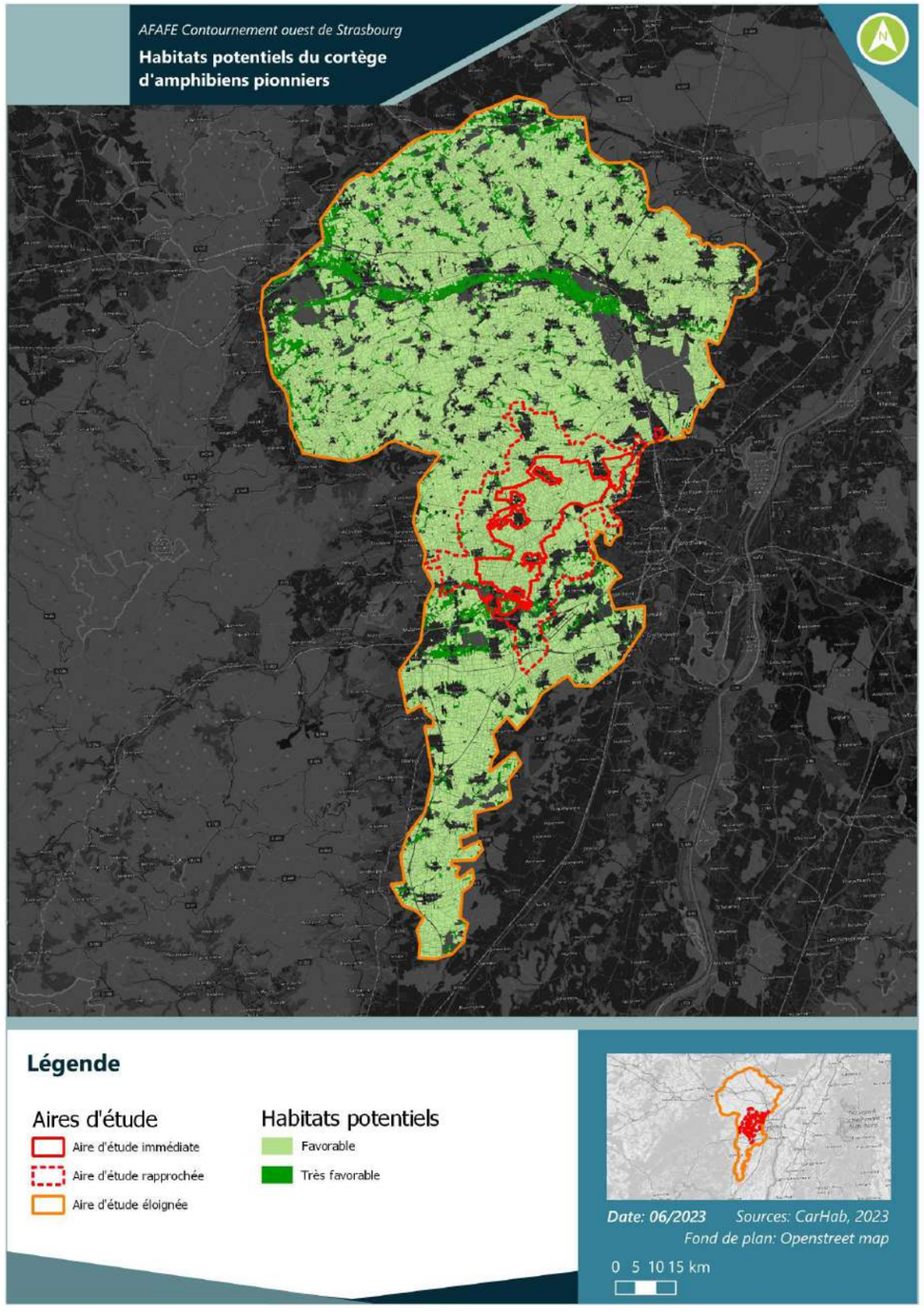


Figure 6-81 : Carte des habitats potentiels du cortège des amphibiens pionniers à l'échelle de l'AEE

■ Cortège des amphibiens de mares (Triton crêté)

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, le Triton crêté présente une répartition très fragmentée avec 4 populations qui semblent localisées et isolées.

En outre, les observations bien que récentes sont très peu nombreuses ce qui semble indiquer une population réduite pour l'ensemble de l'aire d'étude éloignée.

Les habitats potentiels favorables au Triton crêté ne représentent que 12,9% de l'aire d'étude avec une part d'habitats très favorables réduite à 4,1% (3559 ha). En outre, il s'agit d'habitats potentiels qui ne sont pas forcément tous occupés dans la mesure où la présence de l'espèce nécessite des mares et des plans d'eau pérennes et assez profonds (non cartographiés par CarHab). Les habitats de repos constitués des boisements et des haies sont toutefois bien présents.

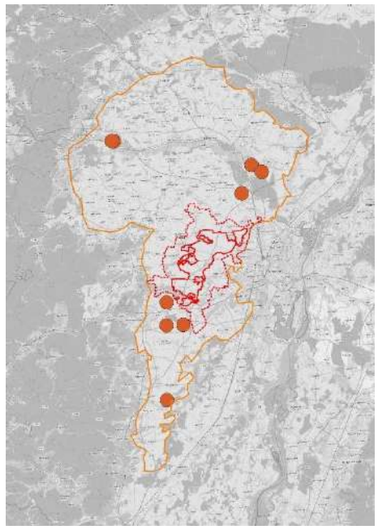


Figure 6-82 : Répartition des observations de Triton crêté sur l'AEE (source OpenObs)

Le Triton crêté présente un état de conservation défavorable mauvais sur l'aire d'étude éloignée car sa population est faible et fragmentée et les milieux favorables limités.

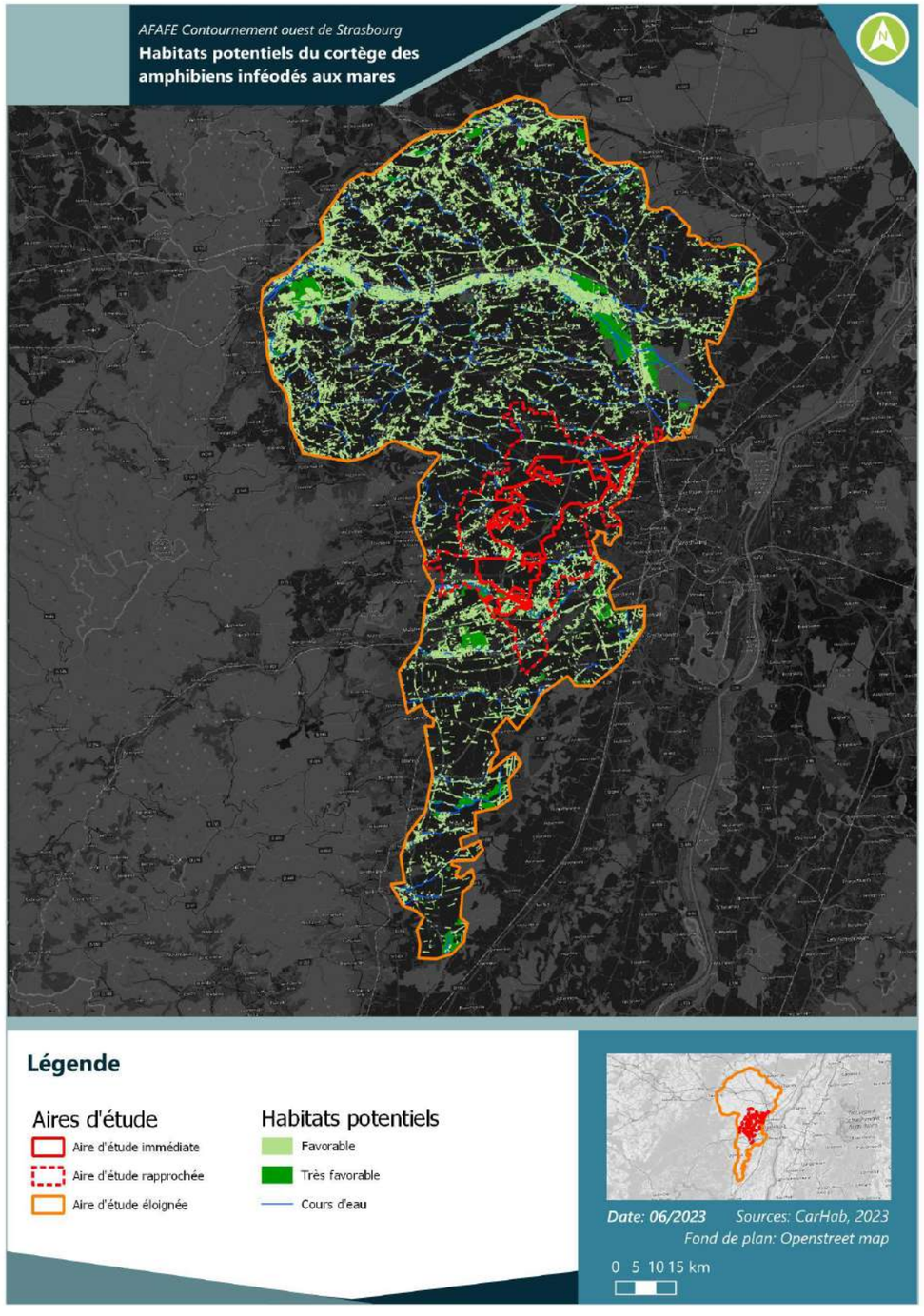


Figure 6-83 : Carte des habitats potentiels du cortège des amphibiens inféodés aux mares profondes à l'échelle de l'AEE

6.7.2.3 Synthèse de l'état de conservation des amphibiens et des enjeux de conservation à l'échelle de l'AEE

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats	Etat de conservation dans l'aire biogéographique continentale	Protection nationale	Listes rouges				PNA	Déterminant ZNIEFF	Etat de conservation sur l'aire d'étude éloignée									Enjeu COS	Enjeu local de conservation (F1)
					Monde	Europe	France	Alsace		Alsace	Répartition		Population		Habitats d'espèces		Perspectives futures		GLOBAL		
Triton crêté	*Triturus cristatus* (Laurenti, 1768)	CDH2	**U2**	FRAR2	LC	LC	NT	NT		*ZNIEFF*	U1	Présence localisée / Aire de répartition très fragmentée	U2	Observations récentes mais en très faible nombre	U1	Habitats localisés aux vallons et isolés	U2	Forte pression de l'agriculture intensive et de l'urbanisation	**U2**	Fort	**4 - TRES FORT**
Grenouille agile	*Rana dalmatina* Fitzinger in Bonaparte, 1838		**U1**	FRAR2	LC	LC	LC	LC			FV	Présence sur l'ensemble de l'AEE / Aire légèrement fragmentée liée à la présence des cours d'eau et leur boisement associé	U1	Observations récentes mais en faible nombre	U1	Habitats localisés aux vallons et isolés	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	**U1**	Faible	**2 - MODERE**
Triton alpestre	*Ichthyosaura alpestris* (Laurenti, 1768)			FRAR3	LC	LC	LC	LC		*ZNIEFF*	U1	Présence localisée / Aire de répartition très fragmentée	U2	Observations récentes mais en très faible nombre	U1	Habitats localisés au niveau des boisements	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	**U2**	Faible	**2 - MODERE**
Crapaud calamite	*Epidalea calamita* (Laurenti, 1768)		**U2**	FRAR2	LC	LC	LC	NT		*ZNIEFF*	U1	Présence localisée / Aire de répartition fragmentée	FV	Nombreuses observations récentes	U1	Habitats localisés pour cette espèce pionnière	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	**U1**	Modéré	**2 - MODERE**
Crapaud commun	*Bufo bufo* (Linnaeus, 1758)			FRAR3	LC	LC	LC	LC			FV	Présence sur l'ensemble de l'AEE / Aire légèrement fragmentée	FV	Nombreuses observations récentes	U1	Habitats localisés aux vallons et isolés	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	**FV**	Faible	**1 - FAIBLE**
Grenouille rieuse	*Pelophylax ridibundus* (Pallas, 1771)		**FV**	FRAR3	LC	LC	LC	LC			FV	Aire de répartition fragmentée / Présence principalement au sud de l'AEE	FV	Nombreuses observations récentes	FV	Habitats répandus en raison des faibles exigences de l'espèce	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	**FV**	Faible	**1 - FAIBLE**

6.7.3 INTERET ECOLOGIQUE DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE ET ENJEU LOCAL DE CONSERVATION

Nota : L'évaluation de l'intérêt écologique de l'aire d'étude immédiate pour les espèces a été effectuée de manière approfondie pour les espèces à enjeu fort et très fort sur l'AEE et pours des espèces parapluies représentant un cortège, avec notamment la réalisation et la présentation de cartes spécifiques d'habitats potentiels. Cependant, toutes les espèces ont bénéficié de la même approche méthodologique sans pour autant être présentée in extenso dans le dossier.

6.7.3.1 Evaluation approfondie pour les espèces à enjeu fort à très fort sur l'AEE (hors Crapaud vert)

Triton crêté

Le Triton crêté n'a fait l'objet d'aucune observation sur l'aire d'étude immédiate mais il existe une observation dans le cadre des inventaires du COS situé à environ 600 m au sud. Cependant, l'aire d'étude immédiate présente quelques habitats favorables, notamment à son extrémité sud. En effet, bien que réduite, l'aire d'étude immédiate présente 2% d'habitats très favorables et 5% d'habitats favorables à l'espèce. Mais en dehors de l'extrémité sud qui peut être fonctionnelle pour la population présente un peu plus au sud, le reste de l'aire d'étude présente des habitats très fragmentés et discontinus qui ne permettent probablement pas l'installation d'une population de Triton crêté plus au nord.

En l'absence de site de reproduction et d'une population bien établie sur l'aire d'étude immédiate, l'intérêt écologique et l'enjeu local de conservation pour le Triton crêté sont faibles.

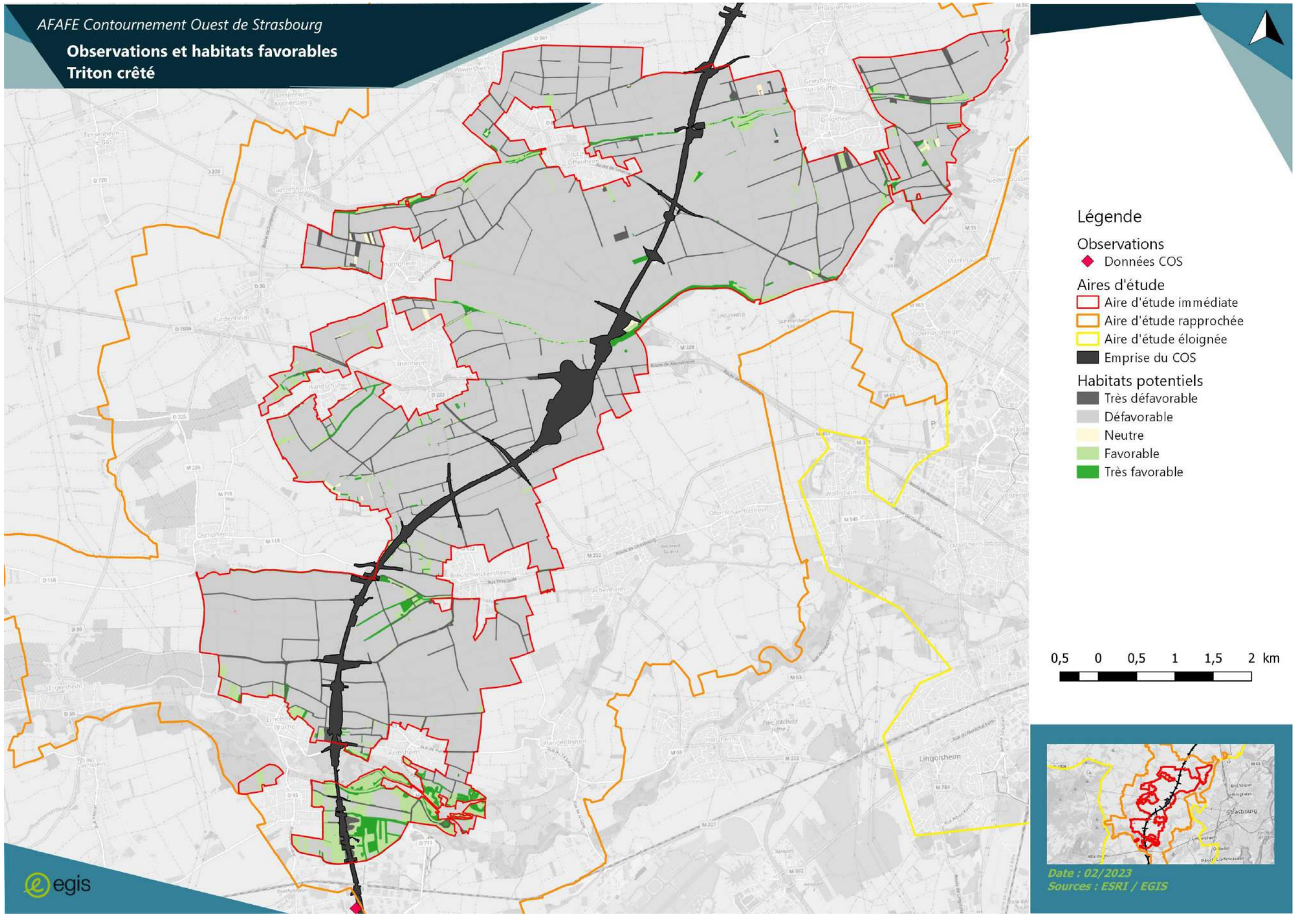


Figure 6-84 : Carte des observations et des habitats potentiels du Triton crêté sur l'AEI

6.7.3.2 Evaluation par cortège

Nota : Les cortèges sont détaillés en annexe 14.2

Espèce pionnière (Crapaud calamite)

En plus du Crapaud vert, le Crapaud calamite est une autre espèce pionnière d'amphibien observée sur l'aire d'étude immédiate. Toutefois l'espèce est rare car elle n'a fait l'objet que d'une seule observation lors des inventaires du COS, la principale population connue étant située sur l'aire d'étude rapprochée au niveau d'une carrière inventoriée en ZNIEFF 420030429 Bassin du Musaubach à Oberschaeffolsheim (hors AEI).

Les habitats très favorables à l'espèce sont en effet extrêmement rares (10,5 ha, soit 0,3 % de l'AEI) mais les habitats potentiellement favorables très abondants représentant jusqu'à 94 % de l'aire d'étude immédiate. Il est donc probable que l'aire d'étude, sans être une zone de reproduction importante, constitue néanmoins une zone de transit et de dispersion de l'espèce depuis des noyaux de populations extérieurs.

L'intérêt écologique et l'enjeu local de conservation du Crapaud calamite sont donc modérés sur l'aire d'étude immédiate.

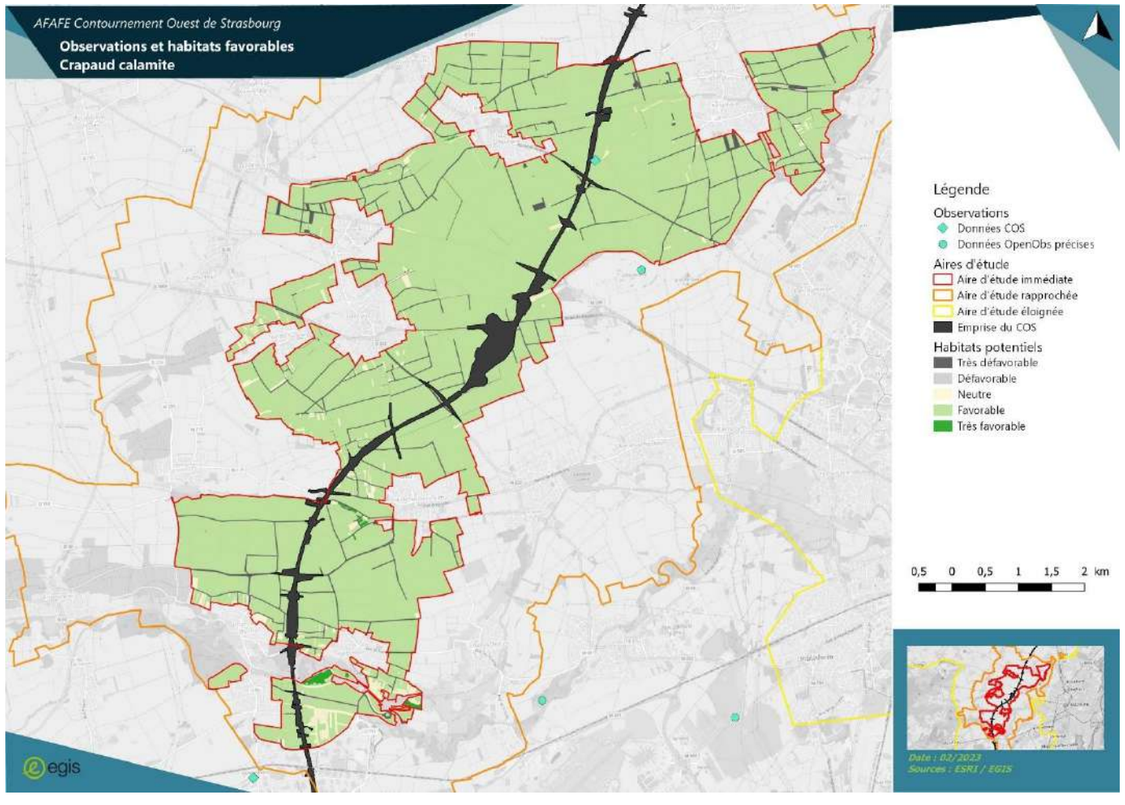


Figure 6-85 : Carte des observations et des habitats potentiels du Crapaud calamite sur l'AEI

Espèces inféodées aux mares (Grenouille agile)

Parmi les espèces inféodées aux mares, la Grenouille agile est à enjeu modéré sur l'aire d'étude éloignée. Toutefois, sur l'aire d'étude immédiate, l'espèce n'a été observée qu'une seule fois lors des inventaires du COS. Aucun site de reproduction n'est connu.

De plus, les habitats favorables et très favorables sont réduits à l'échelle de l'aire d'étude immédiate n'occupant qu'un total de 7 % de l'occupation du sol. Et ces habitats sont en outre très fragmentés et discontinus sauf à l'extrémité sud de l'aire d'étude qui constitue, avec la proximité de la Bruche (hors périmètre), un ensemble de milieux propices à l'espèce.

L'intérêt écologique et l'enjeu local de conservation de la Grenouille agile sont faible sur l'aire d'étude immédiate.

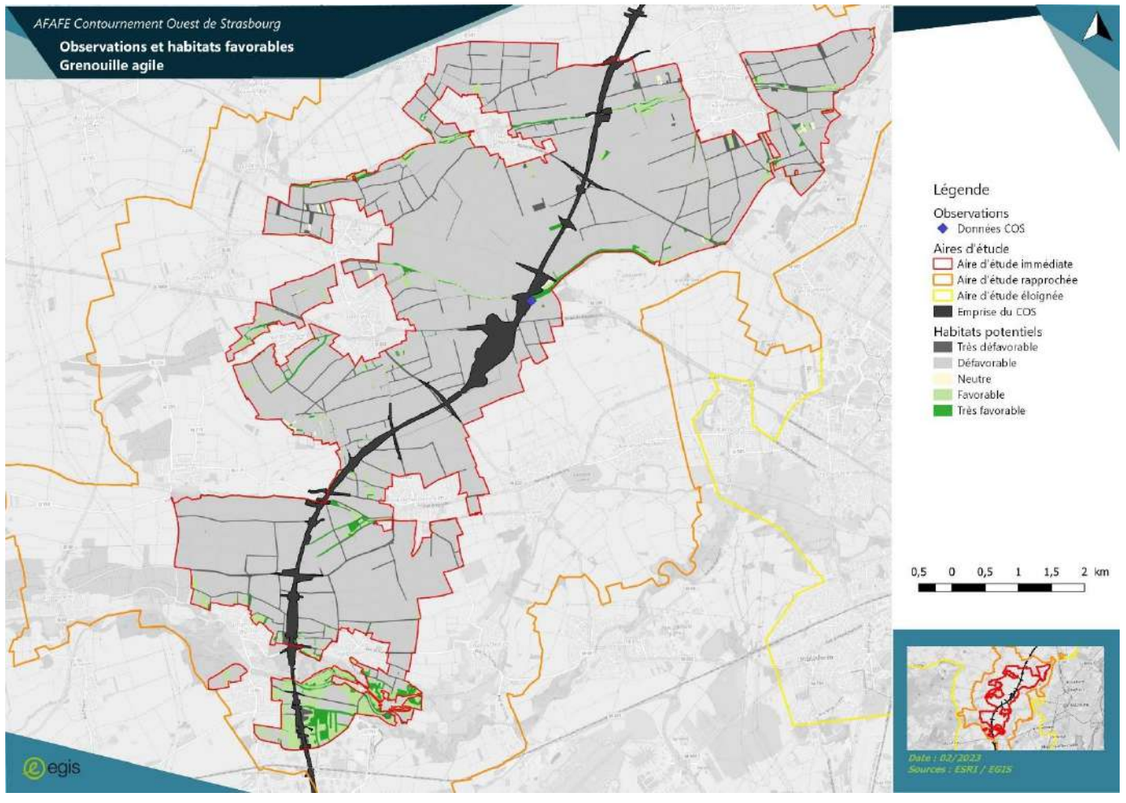


Figure 6-86 : Carte des observations et des habitats potentiels du Grenouille agile sur l'AEI

6.7.3.3 Synthèse de l'intérêt écologique et des enjeux sur l'Aire d'Etude Immédiate (hors Crapaud vert)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Intérêt écologique de l'AEI											Enjeu local de conservation sur la zone impactée (F2)
		Population		Répartition (/10)		Habitats potentiels très favorables (reproduction) (/10)		Habitats potentiels favorables (repos et chasse) (/10)		Réseaux et fonctionnalités écologiques (/10)		GLOBAL (/80)	
Triton crêté	*Triturus cristatus* (Laurenti, 1768)	1	Pas de population connue sur l'AEI mais observations proches	0	Pas de population connue sur l'AEI	2	Très réduits (82 ha / 2 % de l'AEI)	2	Réduits (179 ha / 5 % de l'AEI)	4	Réseau discontinu excepté sur l'extrémité sud	**8**	**1 - FAIBLE**
Grenouille agile	*Rana dalmatina* Fitzinger in Bonaparte, 1838	2	Pas de population connue / 1 seule observation sur l'AEI	2	1 seule localité connue (COS)	2	Très réduits (82 ha / 2 % de l'AEI)	2	Réduits (179 ha / 5 % de l'AEI)	4	Réseau discontinu excepté sur l'extrémité sud	**20**	**1 - FAIBLE**
Triton alpestre	*Ichthyosaura alpestris* (Laurenti, 1768)	2	Pas de population connue / 1 seule observation sur l'AEI	2	1 seule localité connue (OpenObs)	2	Très réduits (82 ha / 2 % de l'AEI)	2	Réduits (179 ha / 5 % de l'AEI)	4	Réseau discontinu excepté sur l'extrémité sud	**20**	**1 - FAIBLE**
Crapaud calamite	*Epidalea calamita* (Laurenti, 1768)	2	Pas de population connue / 1 seule observation sur l'AEI	2	1 seule localité connue (COS)	0	Habitat très favorable extrêmement réduits (10,5 ha / 0,3%)	10	Abondants (3416 ha / 94 % de l'AEI)	4	Habitats de transit	**32**	**2 - MODERE**
Crapaud commun	*Bufo bufo* (Linnaeus, 1758)	2	Pas de population connue / 2 observations sur l'AEI	2	Une seule localité connue	2	Très réduits (45,5 ha / 1 % de l'AEI)	2	Réduits (217 ha / 6 % de l'AEI)	4	Réseau discontinu excepté sur l'extrémité sud	**20**	**1 - FAIBLE**
Grenouille rieuse	*Pelophylax ridibundus* (Pallas, 1771)	2	Présence d'une population au sud de l'AEI	4	Présence uniquement à l'extrémité sud	2	Très réduits (45,5 ha / 1 % de l'AEI)	2	Réduits (217 ha / 6 % de l'AEI)	4	Réseau discontinu excepté sur l'extrémité sud	**24**	**1 - FAIBLE**

6.8 Evaluation de l'etat de conservation et des enjeux pour les Insectes

6.8.1 Description du peuplement sur l'aire d'etude immediate et especes protegees retenues pour l'evaluation de l'etat de conservation et des enjeux

6.8.1.1 Les observations issues des inventaires 2018 – 2019

Coléoptères

Aucune espèce de coléoptère patrimoniale n'a été observée lors des inventaires de 2019 sur les périmètres des AFAFE.

Le Pique-Prune est signalé à Breuschwickersheim dans des saules têtards au sein de la ZNIEFF de type 1. Ces derniers ne sont toutefois pas dans le périmètre de l'AFAFE Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim, Kolbsheim, Ergersheim. L'espèce est également potentiellement présente dans de vieux arbres de la ripisylve de la Bruche, voire dans les vieux platanes bordant les routes mais ces secteurs sont également hors périmètre.

Odonates

Aucune espèce d'odonate patrimoniale n'a été observée lors des inventaires de 2019 sur les périmètres des AFAFE.

Papillons

Aucune espèce de papillons patrimoniale n'a été observée lors des inventaires de 2019 sur les périmètres des AFAFE. Les prospections de juin – juillet dans les prairies naturelles ont été négatives pour le Cuivré des marais et les Azurés.

L'absence de plantes hôtes comme la Sanguisorbe explique probablement l'absence de certaines espèces de papillons sur l'aire d'étude immédiate.

6.8.1.1 Les observations issues des inventaires 2022 menés dans le cadre du suivi des mesures de compensation ex-situ du COS

Dans le périmètre d'AFAFE, 3 sites de compensation sont suivis : le site n°12 « Breuschmatten » à Kolbsheim, le site n°13 « Parcelles de vignes sur le coteau de Kolbsheim » et le site n°21 « le Boisement du Breuchwald » à Ernolsheim-Bruche. Le site n°6 « le Muehlbach à Osthoffen » est proche du périmètre d'AFAFE. Les sites 6, 12 et 21 sont favorables aux insectes.

Le site n°6 est situé dans un contexte de cultures présente peu d'intérêt pour l'entomofaune. En effet, le seul habitat ouvert est constitué d'une friche favorisant uniquement la présence d'espèces communes.

Le suivi du site n°12 a permis de recenser 42 espèces d'insectes (lépidoptères, odonates, orthoptères) dont 5 espèces patrimoniales. L'Azuré des paluds Phengaris nausithous, espèces cible des mesures compensatoires n'a pas été trouvé.

Le site n°21 se caractérise par un boisement abritant des chênes âgés dans le secteur de la vallée de la Bruche. Il concerne une espèce protégée, le Grand Capricorne du chêne *Cerambyx cerdo*, coléoptère saproxylophage qui vit dans les chênes sénescents. Les résultats des suivis montrent un bon état général de la population de Grand capricorne avec une augmentation du nombre d'individus inventoriés, une colonisation de l'espèce avérée et un bon potentiel d'accueil du site.

6.8.1.2 Les espèces d'insectes protégées retenues pour l'analyse à l'échelle de l'AEI

Les données d'OpenObs entre 2000 et 2022 recense 101 espèces de coléoptères, 58 espèces d'odonates et 128 espèces de lépidoptères. Parmi elles, seulement 11 espèces sont protégées.

Si on considère uniquement les espèces qui ont fait l'objet d'observations sur les aires d'étude rapprochée et/ou immédiate ou dont ces aires d'étude présentent des habitats favorables ou a minima la plante hôte pour les papillons, finalement, seules 4 espèces protégées d'insectes ont été retenues pour l'analyse à l'échelle de l'AEI : 2 coléoptères, 1 odonate et 1 papillon.

L'Azuré des paluds comme l'Azuré de la Sanguisorbe sont 2 espèces connues sur l'AEE mais qui n'ont pas été observées lors des inventaires du COS comme lors des inventaires des AFAFE. Les suivis récents des mesures du COS n'ont également pas révélé leur présence sur l'AEI dont les milieux sont peu favorables. Elles n'ont donc pas été retenues pour la suite de l'analyse.

Nom commun	Nom scientifique	Présence sur l'AEE d'après OpenObs (2022)	Présence sur AER d'après ODONAT (2019)	Présence sur AER d'après DDEP COS (2015-2016)	Inventaires AEI (2019)	Protection nationale	Espèces protégées retenues pour l'analyse à l'échelle de l'AEI
COLEOPTERES							
Pique-prune, Barbot	***Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763)**				Potentielle	NI2	**OUI**
Grand Capricorne	***Cerambyx cerdo* Linnaeus, 1758**				Aucune observation	NI2	**OUI**
ODONATES							
Agrion de Mercure	***Coenagrion mercuriale* (Charpentier, 1840)**				Aucune observation d'odonate patrimonial	NI3	**OUI**
Leucorrhine à large queue	*Leucorrhinia caudalis* (Charpentier, 1840)					NI2	NON
Leucorrhine à gros thorax	*Leucorrhinia pectoralis* (Charpentier, 1825)					NI2	NON
Gomphe serpentin	*Ophiogomphus cecilia* (Geoffroy in Fourcroy, 1785)					NI2	NON
PAPILLLON							
Noctuelle des Peucédans	*Gortyna borelii* Pierret, 1838				Absence plante hôte	NI2	NON
Cuivré des marais	***Lycaena dispar* (Haworth, 1802)**				Aucune observation	NI2	**OUI**
Azuré du Serpolet	*Phengaris arion* (Linnaeus, 1758)				Aucune observation	NI2	NON

Nom commun	Nom scientifique	Présence sur l'AEE d'après OpenObs (2022)	Présence sur AER d'après ODONAT (2019)	Présence sur AER d'après DDEP COS (2015-2016)	Inventaires AEI (2019)	Protection nationale	Espèces protégées retenues pour l'analyse à l'échelle de l'AEI
Azuré de la Sanguisorbe	*Phengaris teleius* (Bergsträsser, 1779)				Absence plante hôte	NI2	NON
Sphinx de l'Épilobe	*Proserpinus proserpina (*Pallas, 1772)				Aucune observation	NI2	NON
Azuré des paluds	*Phengaris nausithous* (Bergstrasser, 1779)				Aucune observation	NI2	NON
Nombre total d'espèces		12	2	3			5

Nota : Les abréviations utilisées dans le tableau sont définies en annexe 14.1

6.8.2 STATUTS, ETAT DE CONSERVATION ET ENJEU DE CONSERVATION DES ESPECES DES INSECTES A L'ECHELLE DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE

6.8.2.1 Statuts de protection et de conservation

Parmi les 4 espèces d'insectes retenues pour l'analyse à l'échelle de l'aire d'étude immédiate, on peut signaler que :

- Les 4 espèces sont d'intérêt communautaire dont le Pique Prune en état de conservation défavorable mauvais et le Grand Capricorne et l'Agrion de Mercure en état défavorable inadéquat ;
- Excepté l'Agrion de Mercure, toutes les espèces sont protégées avec leurs habitats.
- Le Pique Prune, le Grand Capricorne et l'Agrion de Mercure présentent un statut de conservation défavorable (vulnérable ou quasi-menacé) aux échelles européenne et mondiale.
- L'Agrion de Mercure a bénéficié d'un Plan National d'Action 2011 – 2015.

Nom commun	Nom scientifique	Directive Habitats	Etat de conservation dans l'aire biogéographique	Protection nationale	Listes rouges				PNA	Déterminant ZNIEFF
			Continentale		Monde	Europe	France	Alsace		Alsace
COLEOPTERES										
Pique-prune, Barbot	Osmoderma eremita (Scopoli, 1763)	CDH2	**U2**	NI2	NT	NT				*ZNIEFF*
Grand Capricorne	Cerambyx cerdo Linnaeus, 1758	CDH2	**U1**	NI2	VU	NT				*ZNIEFF*
ODONATES										
Agrion de Mercure	Coenagrion mercuriale (Charpentier, 1840)	CDH2	**U1**	NI3	NT	NT	LC		**PNA**	
PAPILLON										
Cuivré des marais	Lycaena dispar (Haworth, 1802)	CDH2	**FV**	NI2					**PNA**	*ZNIEFF*

Nota : Les abréviations utilisées dans le tableau sont définies en annexe 14.1

6.8.2.2 Evaluation de l’état de conservation

Evaluation de l’état de conservation des espèces

- **Pique prune**

Le Pique Prune n’occupe que partiellement l’aire d’étude éloignée avec une répartition fragmentée. Les observations sont régulières mais en faible nombre ce qui laisse à penser que l’espèce est bien présente mais de manière localisée.

En terme d’habitats, l’aire d’étude éloignée présente environ 6,5% de sa surface totale favorable à l’espèce, constitués principalement des massifs boisés. Toutefois, il ne s’agit que d’habitats potentiels, les habitats réellement disponibles pour l’espèce devant être beaucoup moins importants compte tenu de ses exigences écologiques très spécifiques.

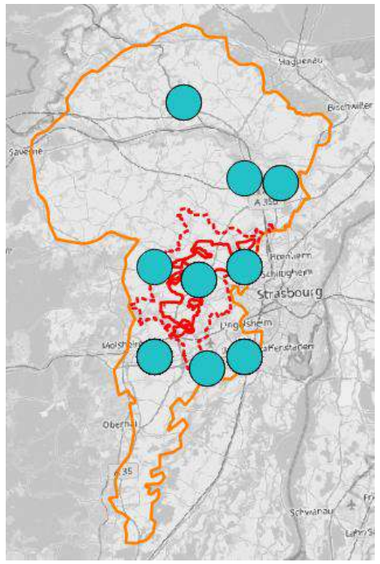


Figure 6-87 : Répartition des observations du Pique Prune sur l’AEE (source OpenObs)

Le Pique Prune présente un état de conservation défavorable mauvais sur l’aire d’étude éloignée car sa population est faible et fragmentée et les milieux favorables finalement limités.

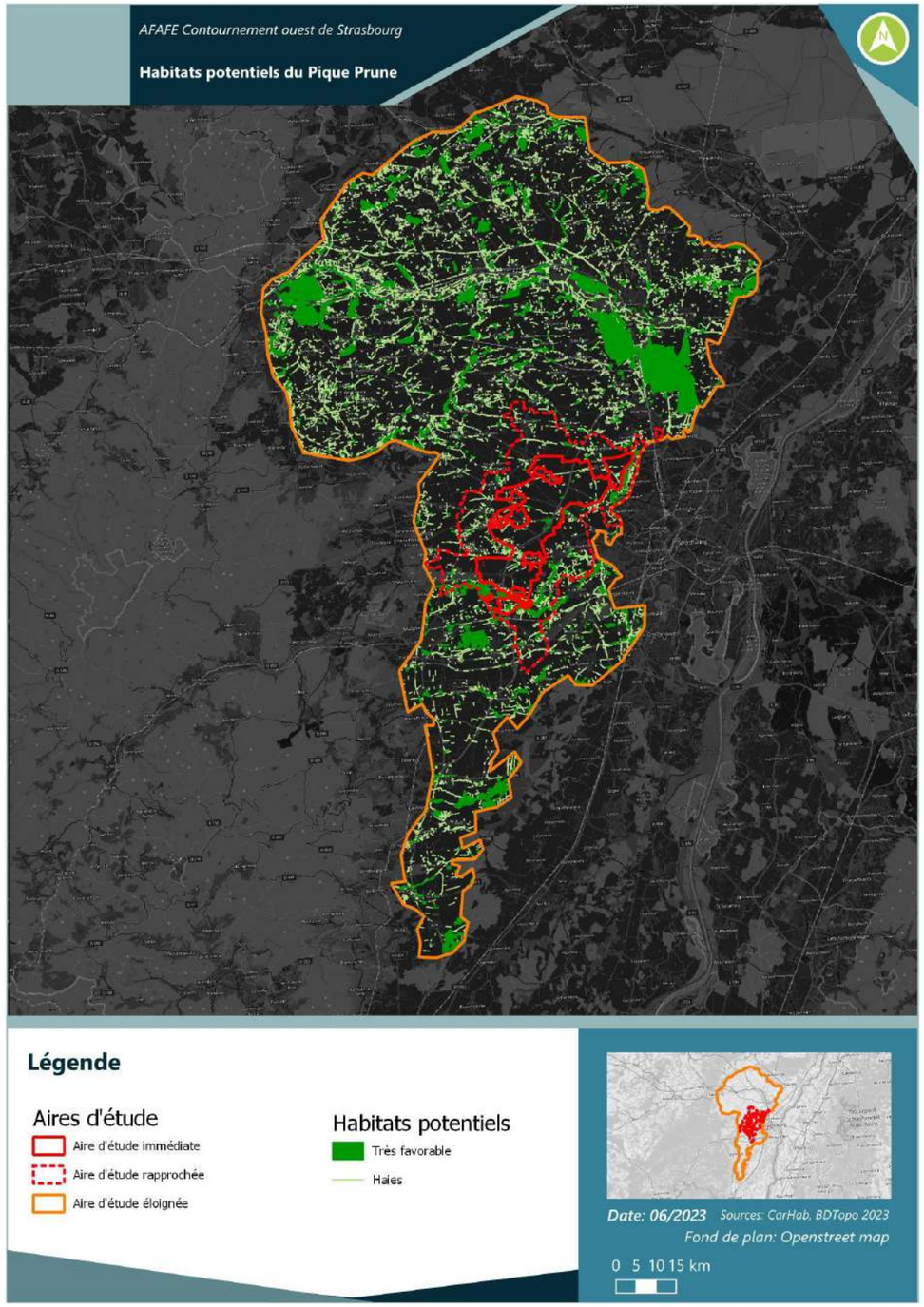


Figure 6-88 : Carte des habitats potentiels du Pique prune à l'échelle de l'AEE

Grand Capricorne

Le Grand Capricorne n'est connu que sur 2 localités au sud de l'aire d'étude éloignée avec des observations rares et plutôt anciennes.

En terme d'habitats, comme pour le Pique Prune, l'aire d'étude éloignée présente environ 6,5% de sa surface totale favorable à l'espèce constitués principalement des massifs boisés mais aussi secondairement de haies. Toutefois, il ne s'agit que d'habitats potentiels, les habitats réellement disponibles pour l'espèce devant être beaucoup moins importants compte tenu de ses exigences écologiques très spécifiques (colonisation des chênes).

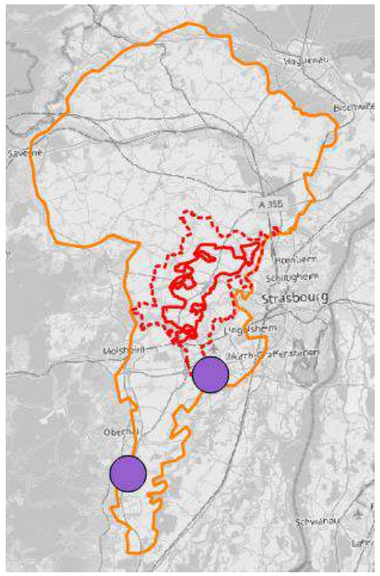


Figure 6-89 : Répartition des observations du Grand Capricorne sur l'AEE (source OpenObs)

Le Grand Capricorne présente un état de conservation défavorable mauvais sur l'aire d'étude éloignée car sa population est faible et les milieux favorables finalement limités.

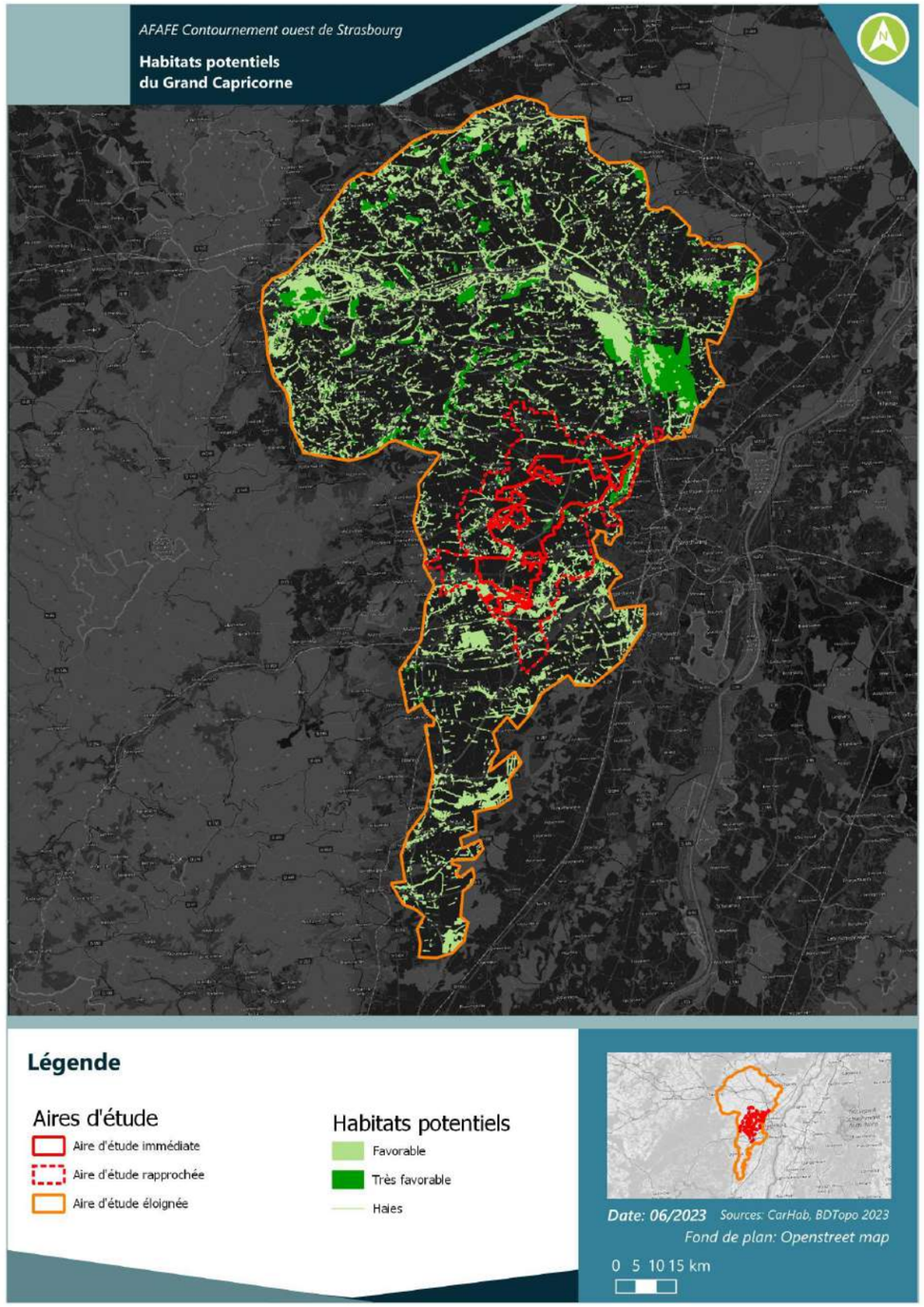


Figure 6-90 : Carte des habitats potentiels du Grand Capricorne à l'échelle de l'AEE

Agrion de Mercure

L'Agrion de Mercure est bien répandu sur l'ensemble de l'aire d'étude éloignée même si sa répartition reste discontinue. Avec des observations régulières et récentes, sa population semble bien établie mais l'espèce reste assez rare car ces observations sont finalement peu nombreuses.

Les habitats potentiels favorables à l'Agrion de Mercure représentent jusqu'à 10% de l'aire d'étude éloignée auxquels s'ajoutent les cours d'eau dont certains peuvent également accueillir l'espèce.

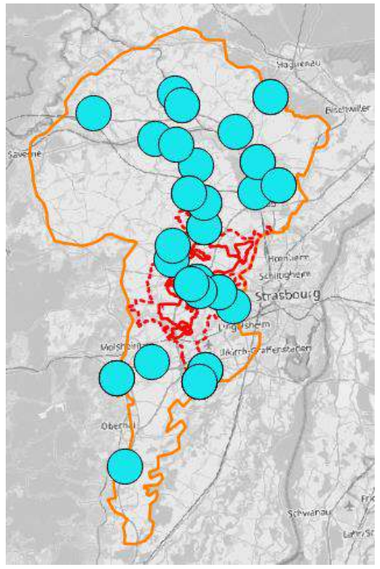


Figure 6-91 : Répartition des observations de l'Agrion de Mercure sur l'AEE (source OpenObs)

L'Agrion de Mercure présente un état de conservation défavorable inadéquat sur l'aire d'étude éloignée.

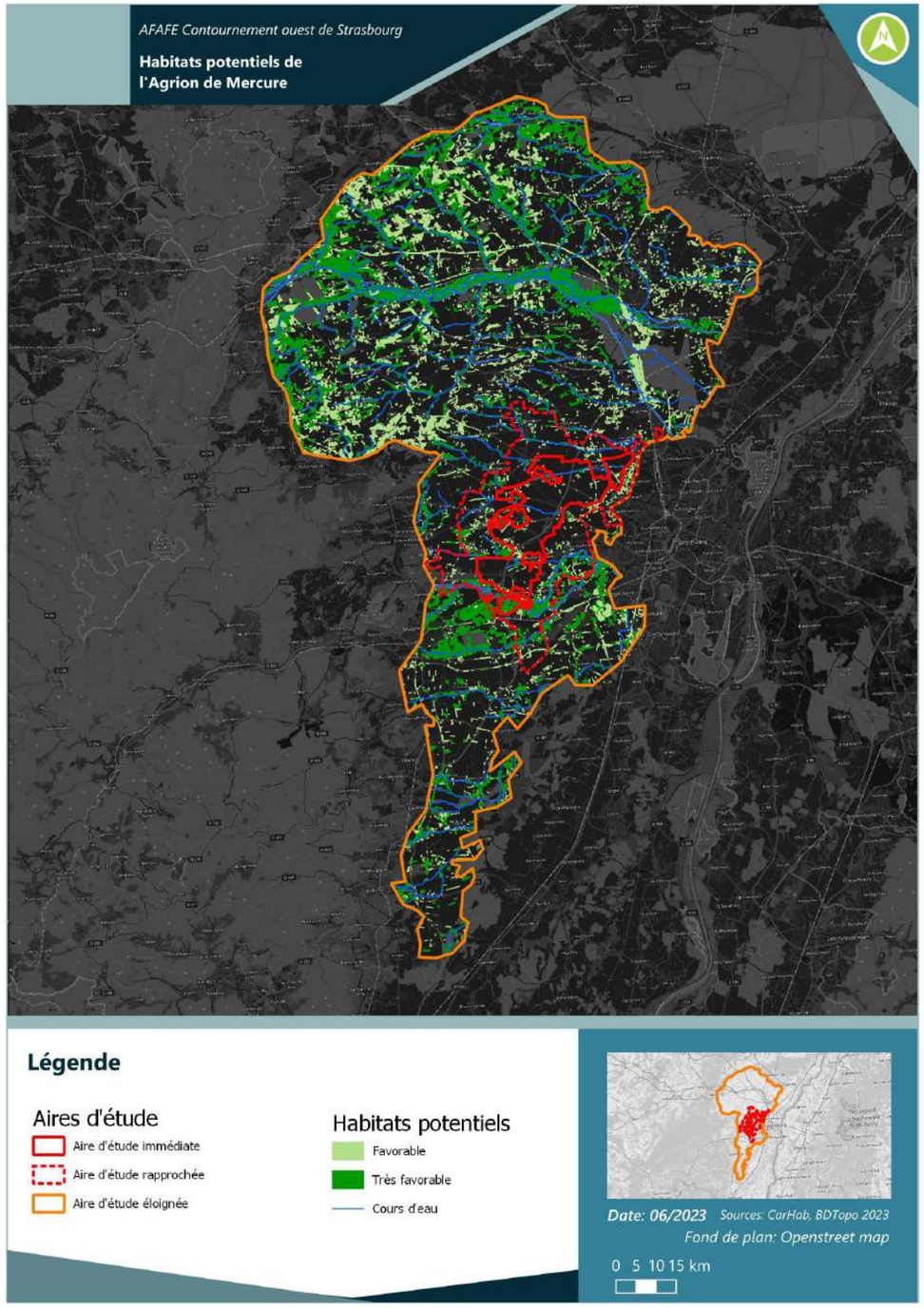


Figure 6-92 : Carte des habitats potentiels de l'Agrion de Mercure à l'échelle de l'AEE

■ Cuivré des marais

Le Cuivré des marais est réparti quasiment sur l'ensemble de l'aire d'étude éloignée mais ne fait finalement l'objet que d'un faible nombre d'observations.

Les habitats favorables représentent un total de près de 10% de la surface de l'aire d'étude éloignée avec notamment une concentration à proximité des cours d'eau dont la Bruche et la Zorn.

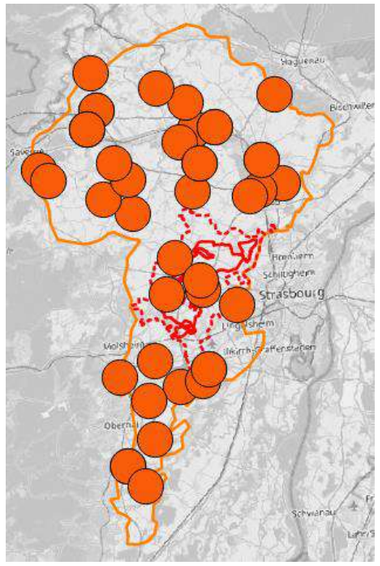


Figure 6-93 : Répartition des observations de Lythrum à feuille d'hyssope sur l'AEE (source OpenObs)

Le Cuivré des marais présente un état de conservation défavorable inadéquat sur l'aire d'étude éloignée.

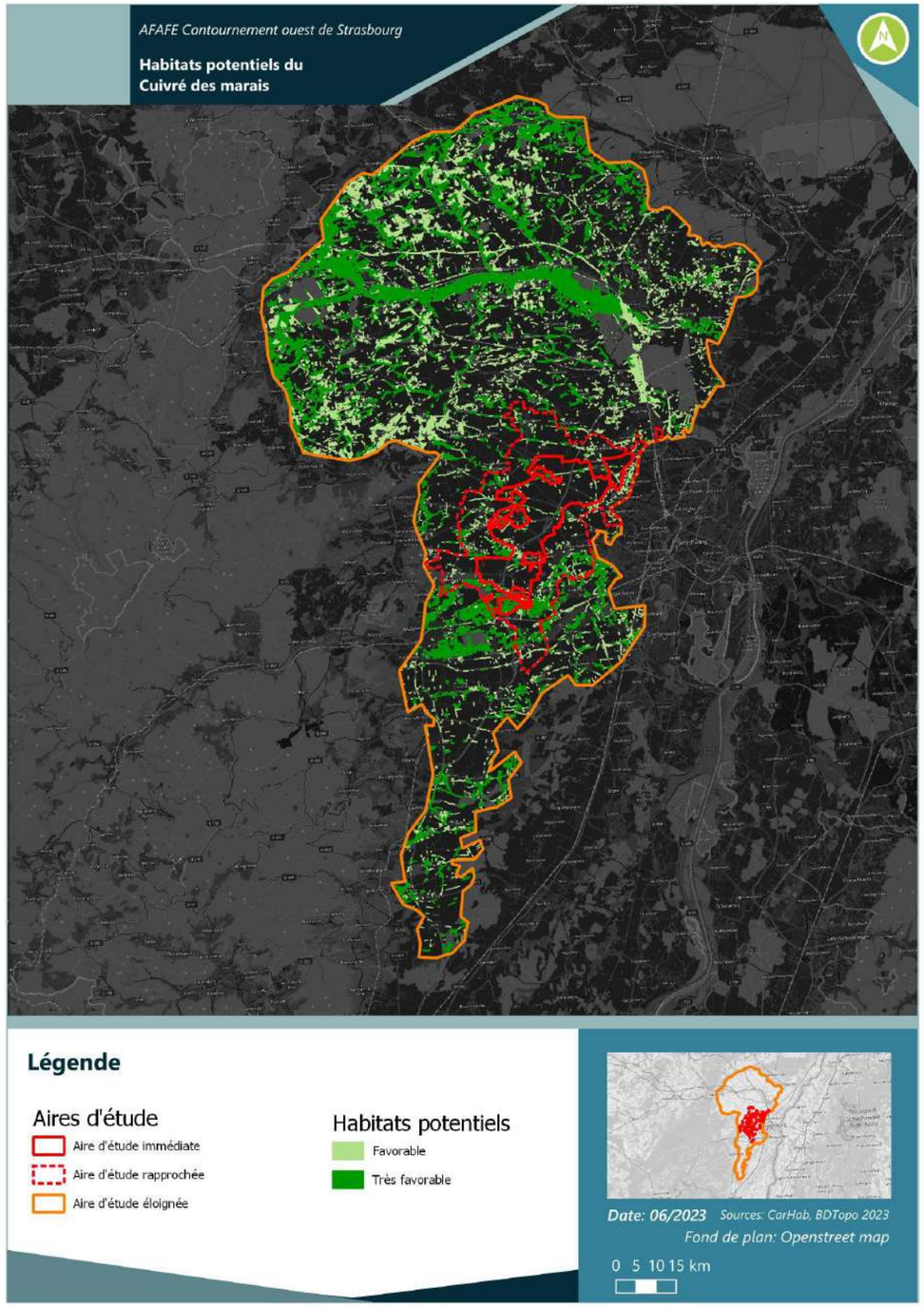


Figure 6-94 : Carte des habitats potentiels du Cuivré des marais à l'échelle de l'AEE

6.8.2.3 Synthèse de l'état de conservation des insectes et des enjeux de conservation à l'échelle de l'AEE

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats	Etat de conservation dans l'aire biogéographique	Protection nationale	Listes rouges				PNA	Déterminant ZNIEFF	Etat de conservation sur l'aire d'étude éloignée										Enjeu COS	Enjeu local de conservation (F1)
			Continentale		Monde	Europe	France	Alsace		Alsace	Répartition		Population		Habitats d'espèces		Perspectives futures		GLOBAL		
COLEOPTERES																						
Pique-prune, Barbot	*Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763)	CDH2	**U2**	NI2	NT	NT				*ZNIEFF*	U1	Présence partielle sur l'AEE / Aire fragmentée	U1	Observations régulières mais en faible nombre	U1	Habitats localisés au niveau des boisements	U1	Menace sur les vieux arbres	**U2**		Fort	**3 - FORT**
Grand Capricorne	*Cerambyx cerdo* Linnaeus, 1758	CDH2	**U1**	NI2	VU	NT				*ZNIEFF*	U1	Présence localisée / Aire de répartition très fragmentée	U2	Observations rares et anciennes	U1	Habitats localisés au niveau des boisements	U1	Menace sur les vieux arbres	**U2**		Modéré	**3 - FORT**
ODONATES																						
Agrion de Mercure	*Coenagrion mercuriale* (Charpentier, 1840)	CDH2	**U1**	NI3	NT	NT	LC		**PNA**		FV	Présent sur l'ensemble de l'AEE / Aire fragmentée	U1	Observations régulières et récentes ais en faible nombre	U1	Habitats bien présents sur l'AEE mais fragmentés	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	**U1**		Modéré	**2 - MODERE**
PAPILLLON																						
Cuivré des marais	*Lycaena dispar* (Haworth, 1802)	CDH2	**FV**	NI2					**PNA**	*ZNIEFF*	FV	Présent sur l'ensemble de l'AEE / Aire fragmentée	U1	Observations régulières et récentes mais en faible nombre	U1	Habitats bien présents sur l'AEE mais fragmentés	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	**U1**		Modéré	**2 - MODERE**

Nota : Les abréviations utilisées dans le tableau sont définies en annexe 14.1

6.8.3 INTERET ECOLOGIQUE DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE ET ENJEU LOCAL DE CONSERVATION

6.8.3.1 Evaluation pour les espèces à enjeu modéré à fort sur l'AEE

Pique Prune

Le Pique Prune n'a fait l'objet d'aucune observation sur l'aire d'étude immédiate et aucun arbre favorable n'a été observé lors des inventaires de 2019 au sein des périmètres d'AFAFE. Aucune population de Pique Prune n'est donc présente sur l'aire d'étude immédiate. En outre, compte tenu de l'écologie et des faibles facultés de déplacement de l'espèce, l'aire d'étude est défavorable au transit de l'espèce.

L'intérêt écologique et l'enjeu de conservation du Pique Prune sur l'aire d'étude immédiate ne sont pas significatifs.

Grand Capricorne

Des chênes colonisés par le Grand Capricorne ont été observés à l'extrémité sud de l'aire d'étude immédiate lors des inventaires pour le COS. Seuls 5 arbres sont concernés sur l'ensemble de l'aire d'étude sachant que les inventaires de 2019 n'ont pas révélé d'autres arbres colonisés. La population de Grand Capricorne est donc très localisée et probablement en lien avec une population des habitats favorables présents au niveau de la vallée de la Bruche.

En effet, les habitats potentiellement très favorables à l'échelle de l'aire d'étude immédiate sont quasi-inexistants (0,4 %) et les habitats favorables très réduits (2 %) et plutôt fragmentés sur l'ensemble de l'aire d'étude.

Avec une population bien présente au sud, l'intérêt écologique et l'enjeu de conservation du Grand Capricorne sont modéré mais localisé sur l'aire d'étude immédiate.

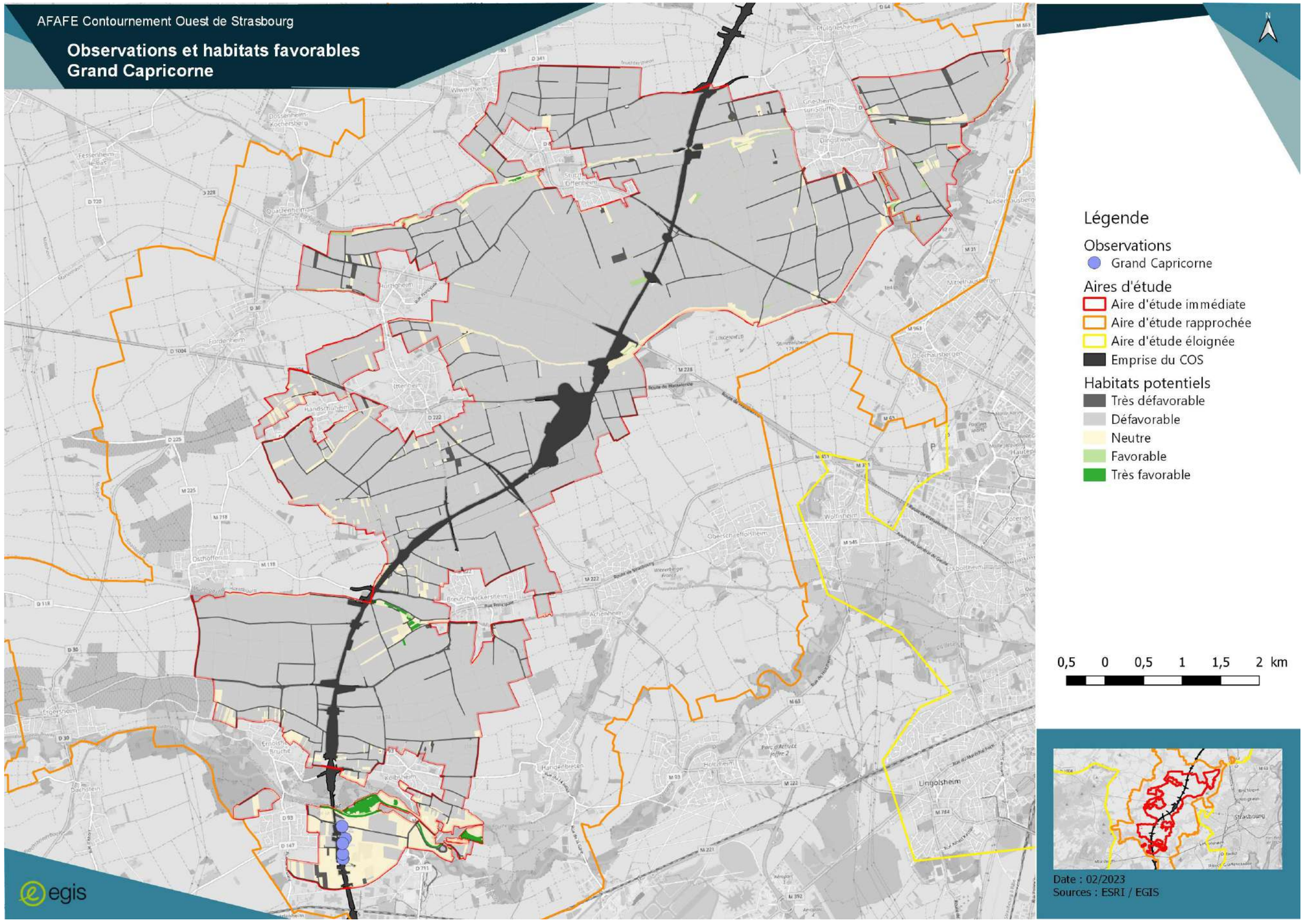


Figure 6-95 : Carte des observations et des habitats potentiels du Grand Capricorne sur l'AEI

Agrion de Mercure

L'Agrion de Mercure a été observé, lors des inventaires du COS, sur 4 localités au niveau de cours d'eau traversant l'aire d'étude immédiate, notamment le Musaubah et la Souffel. Ces cours d'eau, souvent rectifiés et sans ripisylve importante, sont favorables à l'espèce qui semblent avoir des petites populations isolées mais bien établies (observations régulières).

Mais ces habitats restent limités à l'échelle de l'aire d'étude immédiate car ils ne représentent que 1 % de la surface et sont isolés au sein d'une matrice de grandes cultures peu favorables.

L'intérêt écologique et l'enjeu de conservation de l'Agrion de Mercure sur l'aire d'étude immédiate sont modérés et localisés au cours d'eau.

Cuivré des marais

Le Cuivré des marais n'a fait l'objet que d'une seule observation en limite ouest de l'aire d'étude immédiate lors des inventaires du COS. L'espèce n'a pas été observée sur le reste du périmètre lors des inventaires pour les AFAFE malgré une recherche spécifique.

Les habitats favorables au Cuivré des marais sont réduits sur l'aire d'étude (3,3 % au total) et très fragmentés. Fonctionnant en métapopulation, le Cuivré des marais est susceptible d'utiliser ces habitats mais ces derniers semblent malgré tout secondaires compte tenu du très faible nombre d'observations.

L'intérêt écologique et l'enjeu de conservation du Cuivré des marais sur l'aire d'étude immédiate sont faibles.

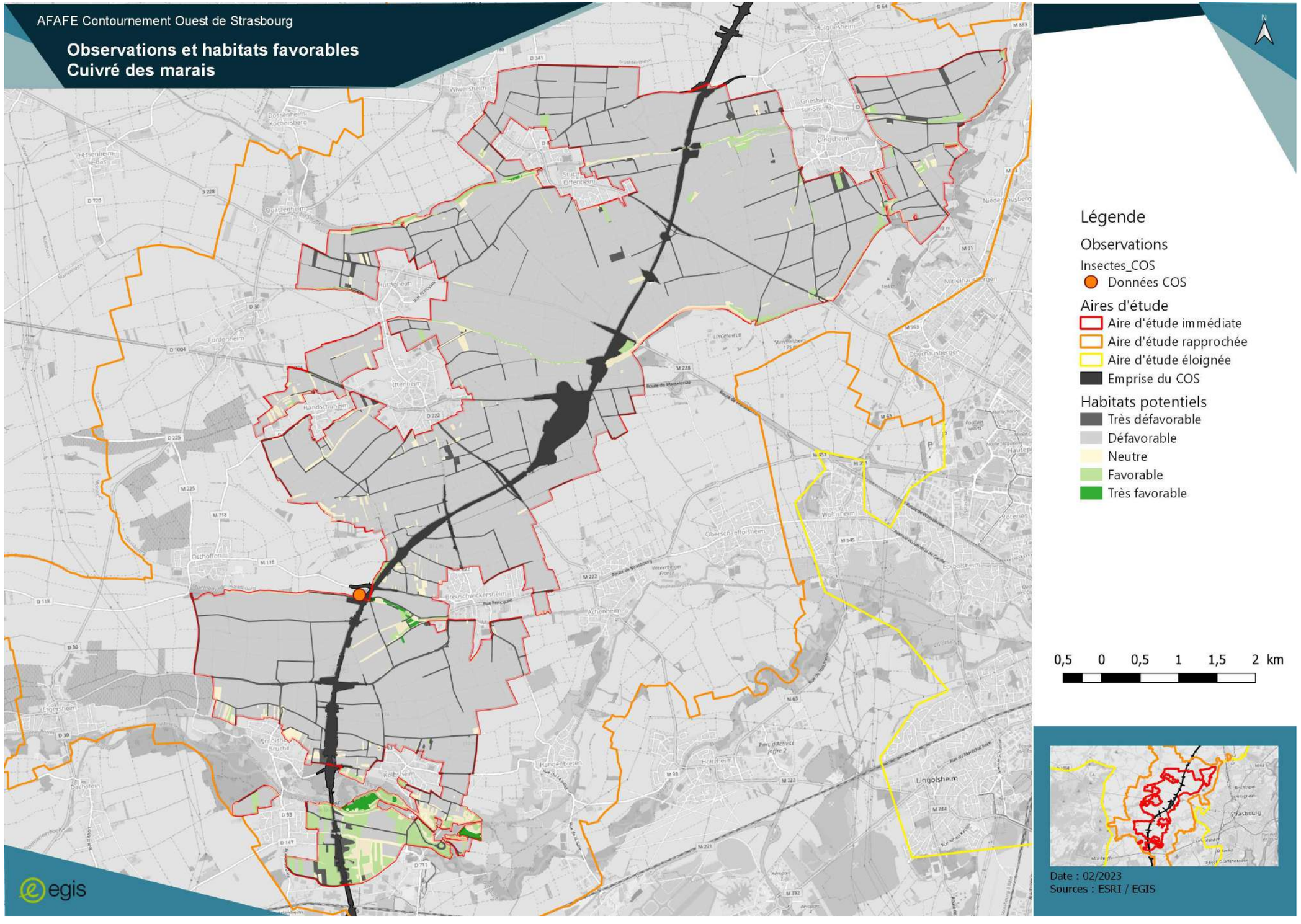


Figure 6-96 : Carte des observations et des habitats potentiels du Cuivré des marais sur l'AEI

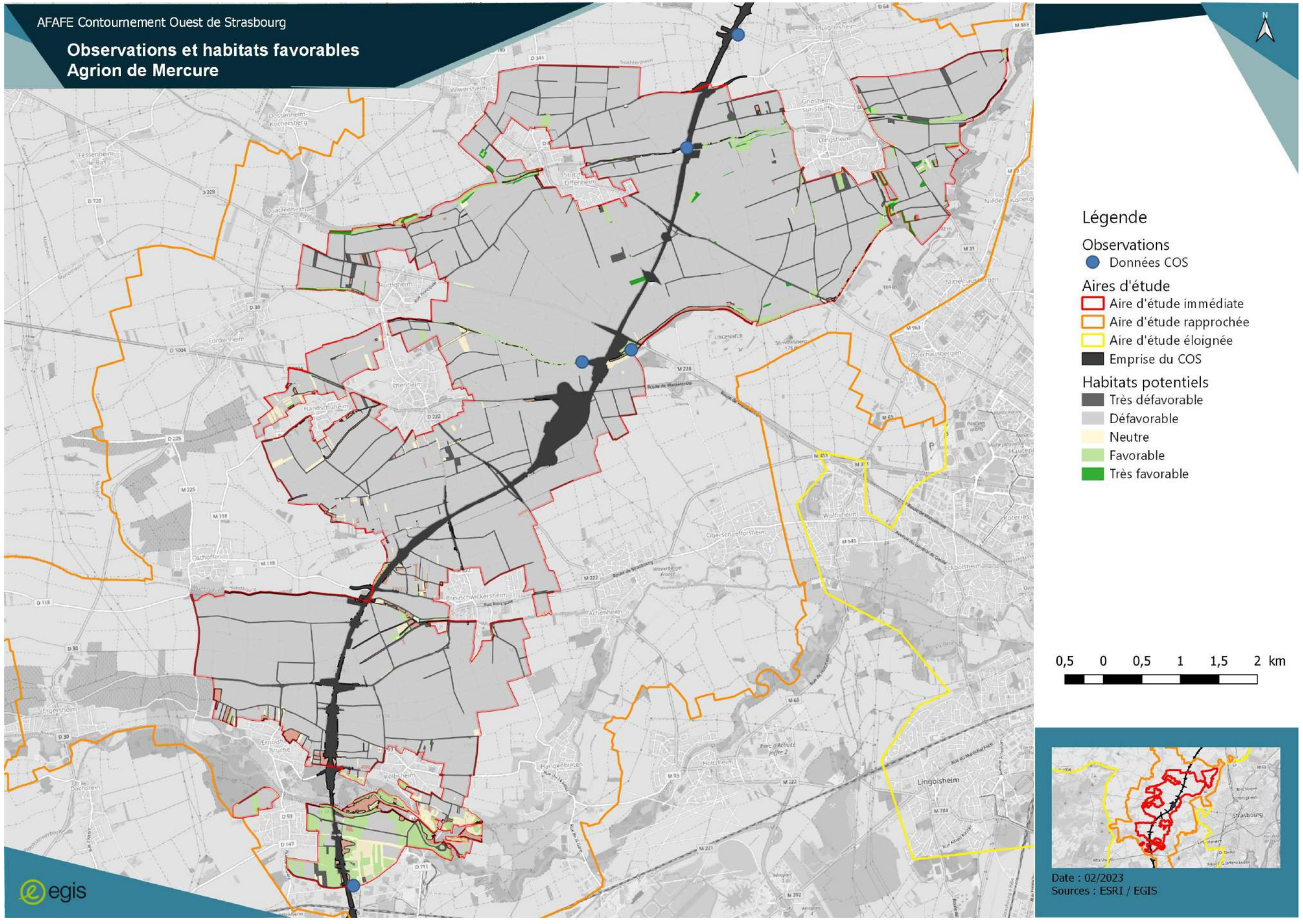


Figure 6-97 : Carte des observations et des habitats potentiels de l'Agrion de Mercure sur l'AEI

6.8.3.2 Synthèse de l'intérêt écologique et des enjeux sur l'Aire d'Etude Immédiate

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Intérêt écologique de l'AEI											Enjeu local de conservation sur la zone impactée (F2)
		Population		Répartition (/10)		Habitats potentiels très favorables (reproduction) (/10)		Habitats potentiels favorables (repos et chasse) (/10)		Réseaux et fonctionnalités écologiques (/10)		GLOBAL (/80)	
COLEOPTERES													
Pique-prune, Barbot	*Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763)	0	Aucune observation sur l'AEI.									**0**	**NON SIGNIFICATIF**
Grand Capricorne	*Cerambyx cerdo* Linnaeus, 1758	2	Quelques observations sur l'AEI (COS)	4	Population localisée à l'extrémité sud de l'AEI	2	Quasi-absence d'habitat très favorable (15 ha / 0,4%)	2	Habitats très réduits (66 ha / 2 %)	2	Habitats très fragmentés à l'échelle de l'AEI	**20**	**2 - MODERE**
ODONATES													
Agrion de Mercure	*Coenagrion mercuriale* (Charpentier, 1840)	2	Quelques observations sur l'AEI (COS)	6	Espèce présente sur les secteurs favorables	2	Quasi-absence d'habitat très favorable (2,7 ha / 0,1%)	2	Habitats très réduits (44 ha / 1 %)	2	Habitats très fragmentés à l'échelle de l'AEI	**24**	**2 - MODERE**
PAPILLLON													
Cuivré des marais	*Lycaena dispar* (Haworth, 1802)	2	Une seule observation sur l'AEI	2	Une seule observation à l'ouest de l'AEI	2	Quasi-absence d'habitat très favorable (10,5 ha / 0,3%)	2	Habitats très réduits (119 ha / 3 %)	2	Habitats très fragmentés à l'échelle de l'AEI	**16**	**1 - FAIBLE**

6.9 Evaluation des enjeux lies a d'autres faunes

6.9.1.1 Orthoptères

Les données qu'elles soient bibliographiques ou d'inventaires ne mentionnent aucune espèce protégée d'orthoptère susceptible d'être présente sur l'aire d'étude rapprochée.

L'enjeu lié à la conservation des espèces d'orthoptère protégées est nul.

6.9.1.2 Mollusques

Aucune espèce protégée de mollusque n'est présente ou signalée sur l'aire d'étude rapprochée d'après les données bibliographiques et d'inventaires.

L'enjeu lié à la conservation des espèces de mollusque protégées est nul.

6.9.1.3 Faune piscicole et astacicole

Seule la Vandoise, *Leuciscus leuciscus* est signalée sur le cours d'eau La Souffel (inventaires COS). Cette espèce n'est toutefois pas menacée que ce soit à l'échelle de l'Alsace, de la France, de l'Europe ou du Monde.

D'après les données OpenObs, l'espèce semble largement répandue sur les différents cours d'eau principaux de l'aire d'étude éloignée. Son état de conservation sur cette aire d'étude est favorable et l'enjeu de conservation faible.

Bien que présente sur la Souffel, les cours d'eau de l'aire d'étude immédiate ne sont pas des habitats optimaux pour cette espèce qui préfère les eaux vives des rivières à galets et graviers, en aval des radiers le long des rives boisées.

L'intérêt écologique et l'enjeu de conservation de la Vandoise sur l'aire d'étude immédiate sont faibles.

6.10 Evaluation de l'etat de conservation et des enjeux des especes particulieres beneficiant d'un PNA

6.10.1 Le Crapaud vert

6.10.1.1 Rappel sur la biologie de l'espèce

Le Crapaud vert (*Bufotes viridis*) est une espèce d'amphibien en déclin sur l'extrémité est de son aire de répartition depuis plusieurs années.

Le Crapaud vert affectionne plus particulièrement les milieux rudéraux et cultivés sous forme de jachères arides, de jardins, de parcs, de gravières et d'anciens sites miniers, voire certaines zones urbaines. Il se reproduit dans des points d'eau bien ensoleillés relativement peu profonds, parfois temporaires, et dépourvus de végétation aquatique ou faiblement végétalisés, avec des berges diversifiées et en pente douce. Il s'accouple d'avril à juin, avec un développement du têtard jusqu'en juillet et un passage à l'adulte jusqu'en août.

La répartition actuelle du Crapaud vert en France est limitée à l'Alsace, la Lorraine, la Corse et à la Franche-Comté. Il est présent dans le Bas-Rhin sur environ 30 secteurs pour plus de 700 individus inventoriés. Les secteurs de présence actuelle du Crapaud vert sont relativement bien préservés : environ 25 % des populations sont inscrites à des zonages d'inventaires et/ou intégrées dans des périmètres de protection.

Les principales menaces susceptibles de détruire, altérer ou fragmenter l'habitat du Crapaud vert sont liées à l'urbanisation, aux projets d'infrastructures de transport, aux projets d'aménagement et de développement économique, ainsi qu'aux activités d'extraction de matériaux. Il faut également ajouter la prédation par d'autres espèces, notamment les poissons, qui est une menace directe sur les individus eux-mêmes, les têtards. Une attention particulière est également à porter sur l'évolution des pratiques agricoles, la gestion de l'eau, les pollutions éventuelles.

6.10.1.2 Statuts, état de conservation et enjeu de conservation du Crapaud vert à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

Statuts de protection et de conservation

Protégé au niveau national français, le Crapaud vert est considéré en état de conservation défavorable mauvais sur l'aire de répartition continentale.

Il est quasi-menacé en France mais en danger et déterminant ZNIEFF en Alsace.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats	Etat de conservation dans l'aire biogéographique continentale	Protection nationale	Listes rouges				PNA	Déterminant ZNIEFF
					Monde	Europe	France	Alsace		Alsace
Crapaud vert (Le)	*Bufotes viridis* (Laurenti, 1768)		U2	FRAR2	LC	LC	NT	EN	PNA	*ZNIEFF*

Evaluation de l'état de conservation

Le Crapaud vert est localisé uniquement au sud de l'aire d'étude éloignée. Sa répartition n'est pas fragmentée mais partielle par rapport à l'ensemble de l'aire d'étude. L'espèce fait toutefois l'objet de nombreuses observations récentes en lien probable avec le suivi effectué sur l'espèce.

L'aire d'étude éloignée présente des milieux favorables pour le Crapaud vert représentés par les milieux ouverts des grandes cultures et les prairies. Les haies peuvent servir de corridors secondaires bien que l'espèce ait une dispersion a priori assez aléatoire et opportuniste recherchant avant tout des terrains meubles comme site de repos (utilisation de terrier).

Cependant, l'aire d'étude rapprochée présente peu d'endroits favorables aux amphibiens. Le crapaud vert est tout de même noté le long du Musaubach. Le centre de tri et de compostage (hors périmètre) constitue une zone de reproduction à partir de laquelle l'espèce se déplace le long des corridors (cours d'eau et vallon, et particulièrement le Musaubach).

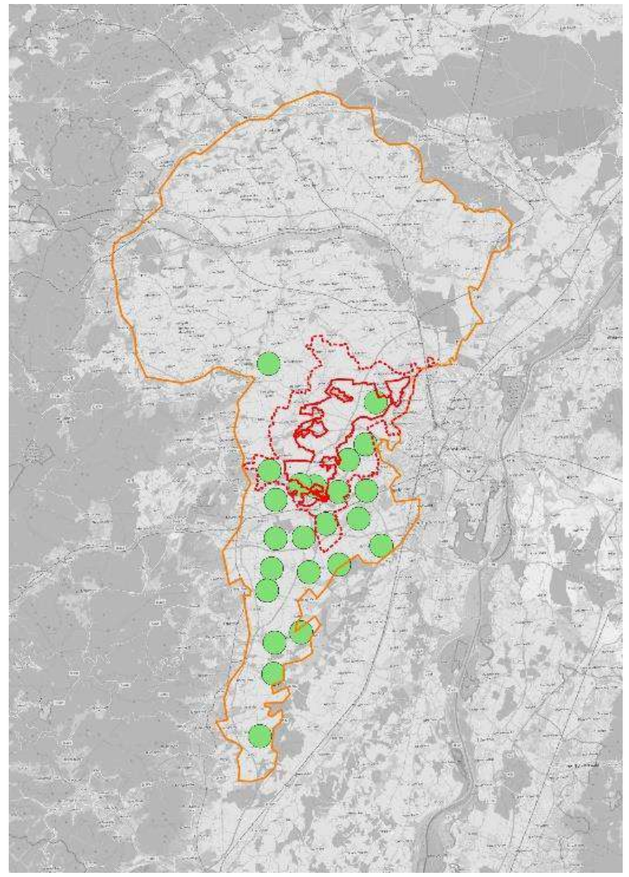


Figure 6-98 : Répartition des observations de Lythrum à feuille d'hyssope sur l'AEE (source OpenObs)

Le Crapaud vert présente un état de conservation défavorable inadéquat sur l'aire d'étude éloignée car sa population est importante mais très localisée.

6.10.1.1 Synthèse de l’état de conservation du Crapaud vert et enjeux de conservation à l’échelle de l’AEE

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats	Etat de conservation dans l'aire biogéographique continentale	Protection nationale	Listes rouges				PNA	Déterminant ZNIEFF	Etat de conservation sur l'aire d'étude éloignée										Enjeu COS	Enjeu local de conservation (F1)
					Monde	Europe	France	Alsace		Alsace	Répartition		Population		Habitats d'espèces		Perspectives futures		GLOBAL			
Crapaud vert	*Bufotes viridis* (Laurenti, 1768)		**U2**	FRAR2	LC	LC	NT	EN	**PNA**	*ZNIEFF*	U1	Présence localisée au sud de l'AEE	FV	Nombreuses observations récentes	U1	Habitats localisés pour cette espèce pionnière	FV	Aucune menace directement identifiée sur l'espèce	**U1**	Fort	**4 - TRES FORT**

Nota : Les abréviations utilisées dans le tableau sont définies en annexe 14.1

6.10.1.2 Intérêt écologique de l'Aire d'Etude Immédiate et enjeu local de conservation

Population et répartition

- **Les observations issues des inventaires 2018 – 2019**

Aucun individu de Crapaud vert n'a été vu ou entendu sur l'aire d'étude immédiate, notamment sur le périmètre de l'AFAFE Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Sur-Souffel, Hurtigheim où l'espèce, signalée par des données antérieures a été tout particulièrement recherchée. Les conditions de sécheresse au moment des inventaires ont pu limiter la découverte du Crapaud vert en 2019.

- **Les autres observations concernant l'espèce**
  - Les données COS

Les inventaires réalisés dans le cadre du COS ont permis de révéler la présence du Crapaud du vert uniquement à l'extrémité sud de l'aire d'étude immédiate (seulement 2 points d'observation).

  - Les données du suivi réalisé par BUFO

Les données d'observation du Crapaud vert sur les 5 dernières années issues du suivi réalisé par l'association BUFO dans le cadre du PNA sont bien plus nombreuses mais elles concernent presque exclusivement le pourtour de l'aire d'étude immédiate, notamment à l'est. Quelques observations sont recensées directement sur l'aire d'étude immédiate, principalement à l'extrémité sud avec 8 points d'observations. Une observation au sud du bourg d'Ittenheim est également à signaler.

L'aire d'étude immédiate ne semble donc pas abriter une population reproductrice importante de Crapaud vert. Les sites de reproduction sont plutôt localisés en périphérie d'après les données existantes. Toutefois il est probable que l'aire d'étude immédiate, notamment l'extrémité sud constitue une zone d'extension pour les populations proches.

Habitats favorables

Les habitats très favorables sont finalement peu abondants sur l'aire d'étude immédiate mais les vastes ensembles de cultures sur terrains meubles sont globalement favorables à cette espèce pionnière opportuniste. Ainsi, suivant les conditions écologiques du moment, certains secteurs de l'aire d'étude immédiate pourraient se révéler très favorables comme habitats de repos, voire de reproduction (ornières, flaques).

Réseaux et fonctionnalités écologiques

D'après le SRCE d'Alsace, l'aire d'étude immédiate est située à proximité de corridors écologiques identifiés pour le Crapaud vert mais aucun ne traverse directement la zone. Toutefois cette dernière semble présenter un intérêt pour les déplacements de l'espèce car d'une part la partie sud est incluse dans le secteur de déplacement régulier depuis les sites de reproduction connus, d'autre part l'ensemble de l'aire d'étude est situé dans la zone de dispersion maximale du Crapaud vert. Les quelques observations réalisées à l'ouest de l'aire d'étude semblent confirmer cette possibilité de déplacement d'individus au travers de l'aire d'étude immédiate depuis les populations sources situées à l'est.

L'intérêt écologique et l'enjeu de conservation du Crapaud vert sur l'aire d'étude immédiate sont fort considérant le rôle fonctionnel des milieux présents pour les populations périphériques.

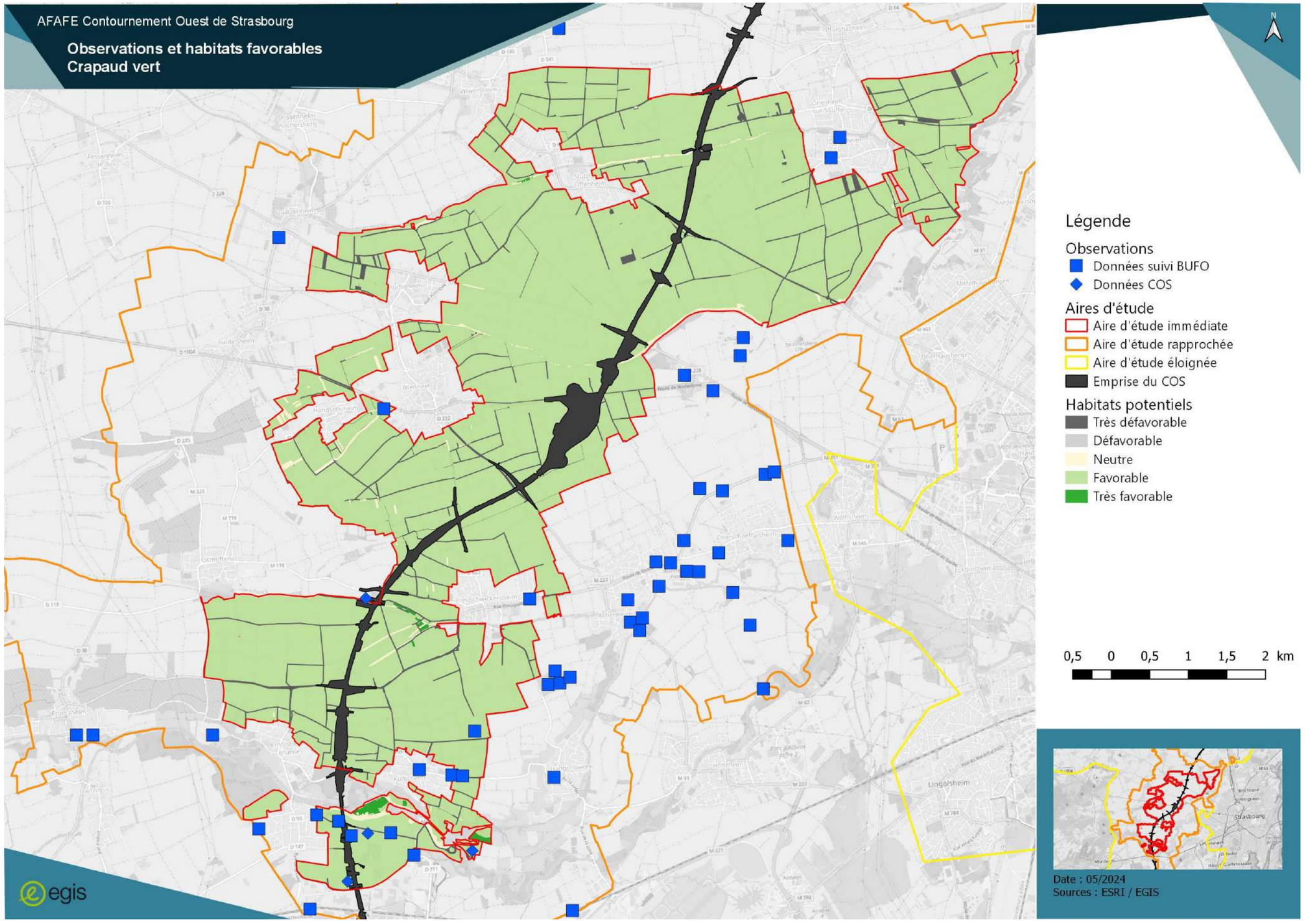


Figure 6-99 : Carte des observations et des habitats potentiels du Crapaud vert sur l'AEI

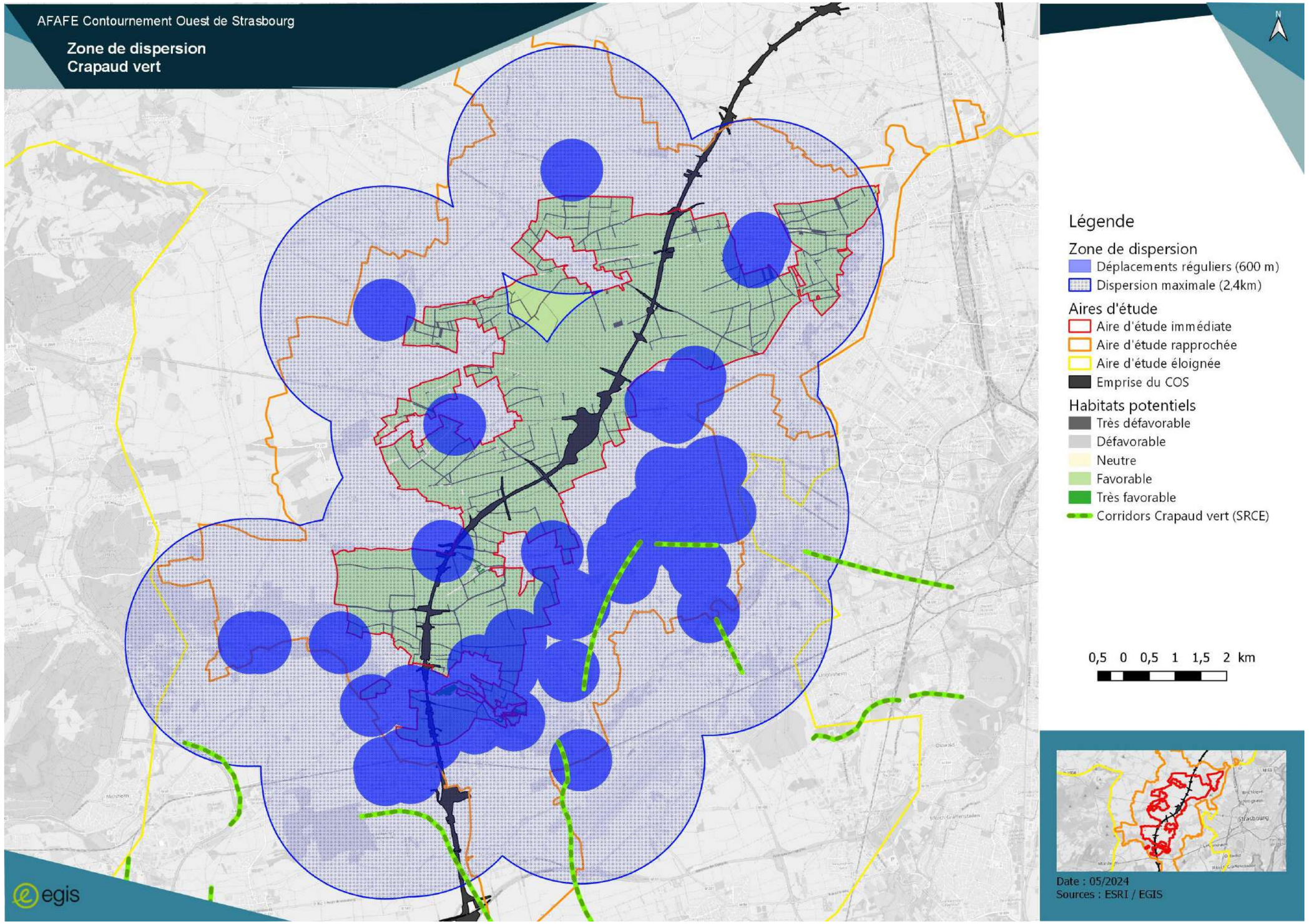


Figure 6-100 : Carte des zones de dispersion et corridors écologiques du Crapaud vert sur l'AEI

6.10.1.1 Synthèse de l’intérêt écologique de l’Aire d’Etude Immédiate et enjeu local de conservation pour le Crapaud vert

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Intérêt écologique de l'AEI										Enjeu local de conservation sur la zone impactée (F2)
		Population		Répartition (/10)		Habitats potentiels très favorables (reproduction) (/10)		Habitats potentiels favorales (repos et chasse) (/10)		Réseaux et fonctionnalités écologiques (/10)	GLOBAL (/80)	
Crapaud vert	*Bufotes viridis* (Laurenti, 1768)	2	Quelques observations sur l'AEI mais observations nombreuses sur l'AER	6	Population présente à l'extrémité sud de l'AEI	2	Très réduits (1 % de l'AEI)	10	Abondants (96 % de l'AEI)	4	Importance de l'AEI, a minima comme zone de transit compte tenu des observations alentours	**44**	**3 - FORT**

6.10.2 LE HAMSTER COMMUN D'ALSACE

6.10.2.1 Rappel sur la biologie et la conservation de l'espèce

L'Alsace est la seule région abritant une population de Hamster commun dont les effectifs ne cessent de décroître depuis 40 ans.

Le territoire d'étude se situe sur l'aire de distribution naturelle du Hamster commun d'Alsace, espèce emblématique de la faune alsacienne et nationale. Cette espèce est soumise à une protection stricte.

Le Hamster commun d'Alsace fait également l'objet d'un Plan National d'Action (2019-2028). Il a fait également l'objet d'un programme Life (programme européen de soutien à l'environnement) nommé ALISTER.

Présent seulement en Alsace, région qui constitue la limite ouest dans son aire de répartition, le Hamster commun a presque disparu de France. Auparavant, classé parmi les espèces nuisibles et donc chassé, la population de Hamster a considérablement réduit, d'autant que la monoculture du maïs et l'urbanisation, réduisent ses derniers habitats.

Depuis 1993, c'est une espèce protégée en France.

L'espèce est inféodée aux milieux de cultures, à sols de lœss ou à dominance limoneuse profonds non inondables. Les cultures fourragères pluriannuelles comme la luzerne sont particulièrement appréciées en raison de la présence simultanée du couvert et de la source alimentaire qu'elles procurent toute l'année.

Les céréales d'hiver (blé, orge) sont également prisées, suivies des céréales de printemps (avoine, seigle, …). Elles permettent aux animaux de constituer des réserves hivernales dès le mois de juillet et offrent un couvert végétal précoce.

Les exigences écologiques du Hamster commun déterminent avec précision son aire potentielle en Alsace : un climat continental, une altitude inférieure à 400 m, un paysage ouvert, un sol meuble mais stable, bien drainé, profond d'au moins un mètre, à l'abri des inondations.

Ces conditions sont réunies dans les territoires à lœss du Kochersberg.



Figure 6-101 :Grand Hamster d'Alsace (source ONCFS)

La stratégie française de restauration des populations de hamsters repose prioritairement sur la restauration de l'habitat de l'espèce, complétée par le renforcement des populations les plus fragiles par des lâchers d'animaux d'élevage dans des secteurs écologiquement favorables.

Le renforcement des populations consiste à lâcher des animaux d'élevage dans des terriers artificiels au sein de parcelles protégées, dont la céréale d'hiver sera laissée sur pieds. Une bande de couverts diversifiés peut également être semée sur ces parcelles afin d'apporter aux Hamsters l'accès à une alimentation variée. Des clôtures peuvent également être installées afin de limiter la prédation.

Entre 2013 et 2015, dix zones de gestion collective des assolements, assurant 24 % minimum de cultures favorables aux hamsters, ont été mises en place. Depuis 2013, ces zones sont prioritairement choisies pour la mise en œuvre des opérations de renforcement des populations. En 2015, cinq opérations ont été mises en œuvre entre mai et juillet, consistant dans le lâcher de 437 hamsters d'élevage au sein de cinq zones de gestion collective.

D'autres opérations de lâcher de hamsters ont lieu chaque année. Cinq autres opérations de ce type ont été réalisées depuis 2020, pour un lâcher d'environ 800 hamsters, dans trois zones prioritaires de réintroduction.

Une partie des mesures compensatoires mises en place par le projet du Contournement Ouest de Strasbourg consistent en une amélioration graduée de l'habitat du Hamster. Selon le niveau d'amélioration de l'habitat, ces mesures sont dites extensives, intensives et très intensives. Les mesures intensives sont situées au cœur des mesures extensives, garantissant ainsi un milieu environnant très favorable aux hamsters. Les mesures intensives ont vocation à accueillir les opérations de relâcher, et les mesures extensives offrent une possibilité de diffusion de l'espèce, par l'amélioration de l'habitat en faveur du hamster.

Ainsi dans les périmètres d'AFAFE, sont mis en œuvre :

- Les mesures intensives collectives sont situées au cœur des mesures extensives, garantissant ainsi un milieu environnant très favorable aux hamsters.
- Des mesures de renforcement de population sont mises en place par lâchers d'individus issus d'élevages au sein des îlots de mesures intensives ou très intensives qui peuvent être situées en ZPS ou dans sa zone d'accompagnement. Ces mesures sont constituées de parcelles qui constituent un milieu très favorable au hamster.
- Les parcelles devront avoir une superficie supérieure à 2 ha. La densité de relâcher est d'environ 20 individus par ha conformément à l'annexe 24 de l'arrêté du 30 août 2018.

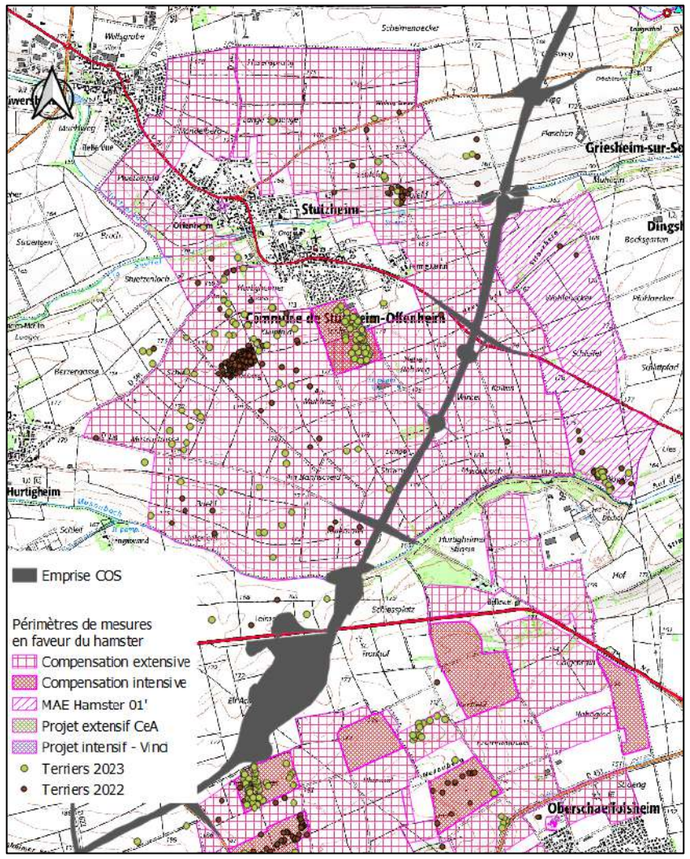


Figure 6-102 : Exemple de périmètres de mesures en faveur du hamster

Chaque année, des campagnes de localisation et de comptage des terriers de Hamster commun sont réalisées sur les territoires favorables à l'espèce. De telles campagnes ont été réalisées ces dernières années sur le territoire d'étude. Divers terriers ont été recensés au cœur des terrains agricoles du secteur d'étude du périmètre des AFAFE, notamment à ERNOLSHEIM-BRUCHE, ITTENHEIM, HURTIGHEIM et STUTZHEIM-OFFENHEIM, ainsi que sur les parties Ouest de DINGSHEIM et GRIESHEIM-SUR-SOUFFEL.

La Collectivité européenne a financé en 2023 une campagne de localisation et de comptage des terriers de Hamster commun dans la zone d'accompagnement, sur les territoires favorables au sein des quatre périmètres d'aménagement foncier concernés par le hamster.

Des terriers sont présents dans les zones agricoles concernées par l'aménagement foncier, quelques-uns sur Ittenheim et la majorité sur Achenheim.

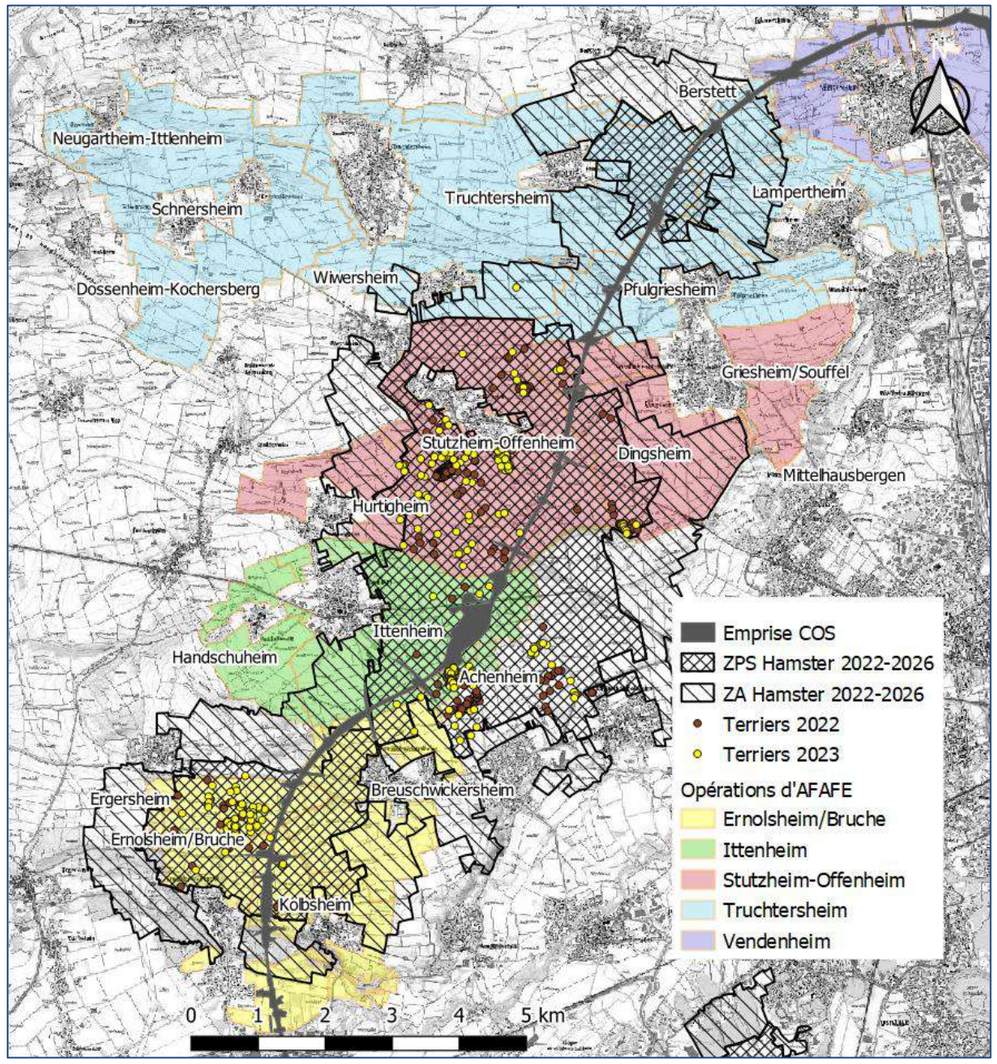


Figure 6-103 : Localisation des terriers de hamster lors des campagnes d'inventaire 2022 et 2023

Le dispositif de protection de l'habitat du hamster commun tel qu'établi par l'arrêté ministériel du 23 mars 2022, est fondé sur :

- Une zone de protection statique (ZPS) de l'habitat dans laquelle l'habitat de l'espèce est intégralement protégé ; sur cette zone, les demandes de dérogation sont systématiquement requises, à l'exclusion des terrains non favorables dont la nature est définie dans l'arrêté ;
- Une zone d'accompagnement (ZA) permettant de prendre en compte la dispersion de l'espèce autour de la zone de protection statique et dans laquelle la protection de l'habitat ne s'applique qu'à la périphérie immédiate des terriers de l'espèce ; sur cette zone, les demandes de dérogation sont requises en cas de présence d'un terrier à moins de 300 m du site du projet, à l'exclusion des terrains non favorables dont la nature est définie dans l'arrêté.

Domaine vital du hamster commun

La délégation régionale Grand-Est de l'ONCFS a produit en juin 2017 une note de contribution à la configuration optimale des parcelles agricoles pour le hamster commun.

Le domaine vital d'un hamster lui permet de couvrir ses besoins alimentaires sont variés et de sources végétales et animales.

Le domaine vital des femelles est plus petit (0,44 ha) que celui des mâles (1,90 ha), il est à noter que les domaines vitaux des femelles ne se superposent pas alors celui d'un mâle peut comprendre plusieurs domaines vitaux de femelles.

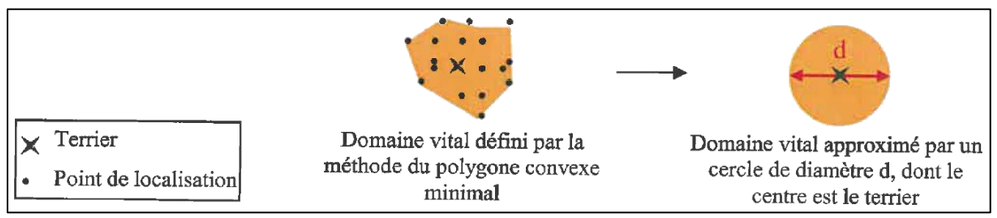


Figure 6-104 : Approximation du domaine vitale par un cercle de diamètre d (ONCFS DR Grand-Est, juin 2017)

Le diamètre du domaine vital d'une femelle est estimé à 74 m contre 156 m pour un mâle.

La configuration agricole compatible prenant en compte la taille du domaine vital du Hamster commun d'Alsace, ses capacités de déplacement et les largeurs de travail des engins agricoles a été fixé à 72 m de largeur pour les ilots d'exploitation, ce qui correspond à rayon de domaine vital de 36m.

Arrêté du 23 mars 2022 relatif aux mesures de protection de l'habitat du hamster commun

Arrêté du 23 mars 2022 relatif aux mesures de protection de l'habitat du hamster commun (*Cricetus cricetus*)

La ministre de la transition écologique, le ministre de l'Agriculture et de l'alimentation et la secrétaire d'État auprès de la ministre de la transition écologique, chargée de la biodiversité,

Vu la directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages ;

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 411-1 à L. 411-2 et R. 411-1 à R. 411-14 ;

Vu l'arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégés menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département ;

Vu l'arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4o de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées ;

Vu l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

Vu les résultats de la consultation publique du projet menée du 3 au 24 novembre 2021 ;

Vu l'avis du Conseil national de la protection de la nature, adopté lors de sa séance du 26 octobre 2021,

Arrêtent :

Art. 1er. – Pour l'application du II de l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 susvisé au hamster commun (*Cricetus cricetus*), sont interdites la destruction, l'altération ou la dégradation des surfaces qui ne sont pas occupées par des forêts, des vergers, des vignobles, des zones humides ou des espaces bâtis ou artificialisés situées :

1. Au sein du territoire défini en annexe I ;

2. Au sein du territoire défini en annexe II, lorsque la surface concernée est située dans un rayon de 300 mètres autour d'un terrier identifié au cours de la dernière année, et n'est pas séparée du terrier connu par des forêts, des vergers, des vignobles, des zones humides ou des espaces bâtis ou artificialisés sur une largeur de plus de 150 mètres, ou par un obstacle infranchissable.

Art. 2. – Les dérogations aux interdictions fixées à l'article 1er sont accordées dans les conditions prévues aux articles L. 411-2 (4o), R. 411-6 à R. 411-14 du code de l'environnement et selon les modalités fixées aux articles 3 et 4 du présent arrêté.

Art. 3. – En complément des éléments prescrits à l'article 2 de l'arrêté du 19 février 2007 susvisé, les demandes de dérogation aux interdictions fixées à l'article 1er doivent :

1 Définir l'impact résiduel de l'opération projetée sur l'espèce et son habitat en détaillant le nombre de terriers de moins d'un an situé sous l'emprise du projet ainsi que les terriers présents à moins de 300 mètres et les autres atteintes portées aux sites de reproduction et aux aires de repos, notamment en termes de fonctionnalité, de réduction, de fragmentation ou de perte de connectivité ;

2 Préciser de manière détaillée les mesures d'évitement envisagées et justifier la solution retenue ;

3 Préciser les mesures de réduction prévues : nature, localisation précise (carte au 1/25 000), coûts d'investissement et de fonctionnement, calendrier de réalisation ;

4 Préciser les mesures de compensation que le porteur du projet s'engage à mettre en œuvre : nature, localisation, coûts d'investissement et de fonctionnement, durée de l'engagement, calendrier de mise en œuvre, démonstration du caractère additionnel, modalités de suivi de l'efficacité.

Un enclos à Hamster sur le site d'Ittenheim.

Un élevage en semi-liberté a été installé à Ittenheim, sur le site de la direction d'exploitation de VINCI Autoroutes. Géré en partenariat avec le CNRS et l'Université de Strasbourg, cet enclos de 1,2 hectare vise à faciliter l'acclimatation des grands Hamsters issus d'élevages au milieu naturel. Ce lieu de transition permet à l'animal de se préparer à sa vie en liberté, à l'abri des prédateurs.



Figure 6-105 : enclos à Hamster à Ittenheim (Sophie Aubertin ©Egis)

Les hamsteroducs

En plus des neuf « bioducs » aménagés le long des ponts supérieurs à destination de la petite faune, deux « hamsteroducs » ont également été installés pour permettre au Hamster commun de traverser l'autoroute A355 en toute sécurité.

L'un de ces passages a été installé entre le Musaubach et la RD1004 (exRN4) sur la commune d'Ittenheim.

6.10.2.2 Statuts, état de conservation et enjeu de conservation du Hamster commun à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

Statuts de protection et de conservation

Le Hamster commun est soumis à une protection stricte au niveau national. Il fait également l'objet d'un Plan National d'Action (2019-2028) et d'un programme Life (programme européen de soutien à l'environnement) nommé ALISTER.

Il est considéré en danger critique d'extinction à l'échelle mondiale et en danger en France et en Alsace. A l'échelle de la zone biogéographique continentale française, l'espèce est évaluée en état de conservation défavorable mauvais.

Nom commun	Nom scientifique	Directive Habitats	Etat de conservation dans l'aire biogéographique	Protection nationale	Listes rouges				PNA	Déterminant ZNIEFF
			Continentale		Monde	Europe	France	Alsace		Alsace
Hamster commun	*Cricetus cricetus* (Linnaeus, 1758)		U2	cricetus_1	CR	LC	EN	EN	PNA	*ZNIEFF*

Nota : Les abréviations utilisées dans le tableau sont définies en annexe 14.1

Evaluation de l'état de conservation

Le territoire d'étude se situe sur l'aire de distribution naturelle du Hamster commun d'Alsace. En effet, l'aire d'étude éloignée recoupe partiellement l'aire historique de l'espèce et inclue 2 zones de protection statiques et leur zone d'accompagnement.

L'aire de répartition du Hamster commun sur l'aire d'étude éloignée est toutefois très fragmentée car les observations récentes se concentrent sur ces 2 zones de protection statiques alors qu'il existe quelques observations anciennes plus au nord. Sur ces secteurs, l'espèce fait l'objet de nombreuses observations en lien avec le suivi annuel effectué sur l'espèce.

L'aire d'étude éloignée présente des milieux favorables pour le Grand Hamsyer avec ces milieux ouverts des grandes cultures et les prairies. Les haies peuvent également servir de corridors.

Type d'occupation du sol des îlots PAC où le Hamster commun a été observé sur l'AEE (2015-2021)	Nombre d'ilots PAC	Part (en %)
Blé tendre d'hiver	576	73,1%
Luzerne	107	13,6%
Orge d'hiver	29	3,7%
Mélange de céréales ou pseudo-céréales pures ou en mélange avec des protéagineux non prépondérants	20	2,5%
Triticale d'hiver	12	1,5%
Maïs	10	1,3%
Maïs ensilage	7	0,9%
Mélange de légumineuses fourragères prépondérantes et de céréales et/ou d'oléagineux	7	0,9%
Blé dur d'hiver	5	0,6%
Blé tendre de printemps	3	0,4%
Mélange de protéagineux prépondérants (pois et/ou lupin et/ou féverole) et de céréales	2	0,3%
Autre prairie temporaire de 5 ans ou moins	2	0,3%
Avoine de printemps	1	0,1%
Arboriculture	1	0,1%
Chou	1	0,1%
Épeautre	1	0,1%
Jachère de 5 ans ou moins	1	0,1%
Mélange de légumineuses fourragères prépondérantes	1	0,1%
Sorgho	1	0,1%
Soja	1	0,1%
TOTAL	788	

Cependant, l'aire d'étude est également soumise aux pratiques agricoles et à l'urbanisation peu propices à l'espèce ce qui explique son déclin à cette échelle.

Le Hamster commun présente un état de conservation défavorable mauvais sur l'aire d'étude éloignée car sa population est très localisée avec un fort risque de déclin. Son enjeu de conservation est très fort.

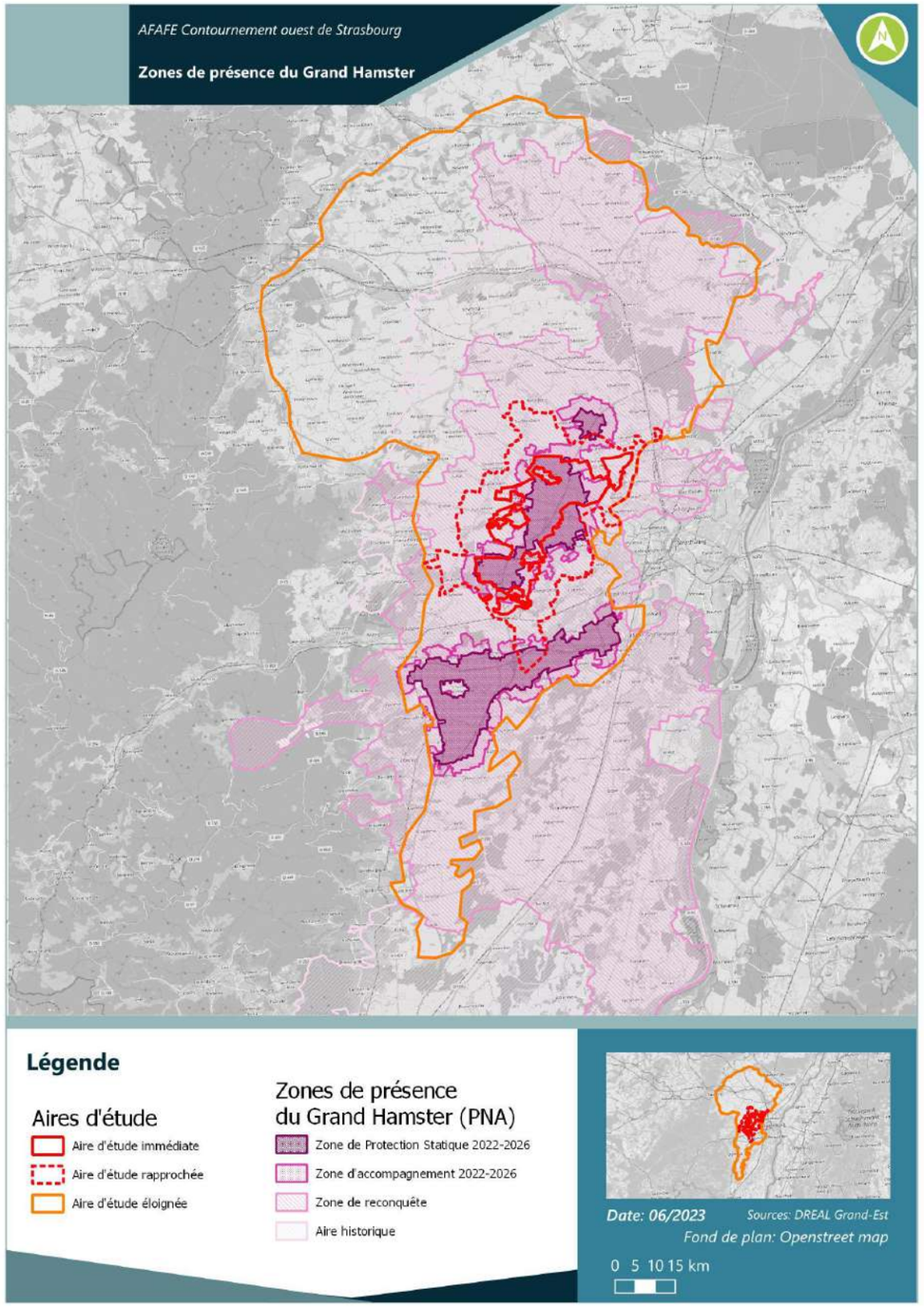


Figure 6-106 : Zones de présence du Hamster commun à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

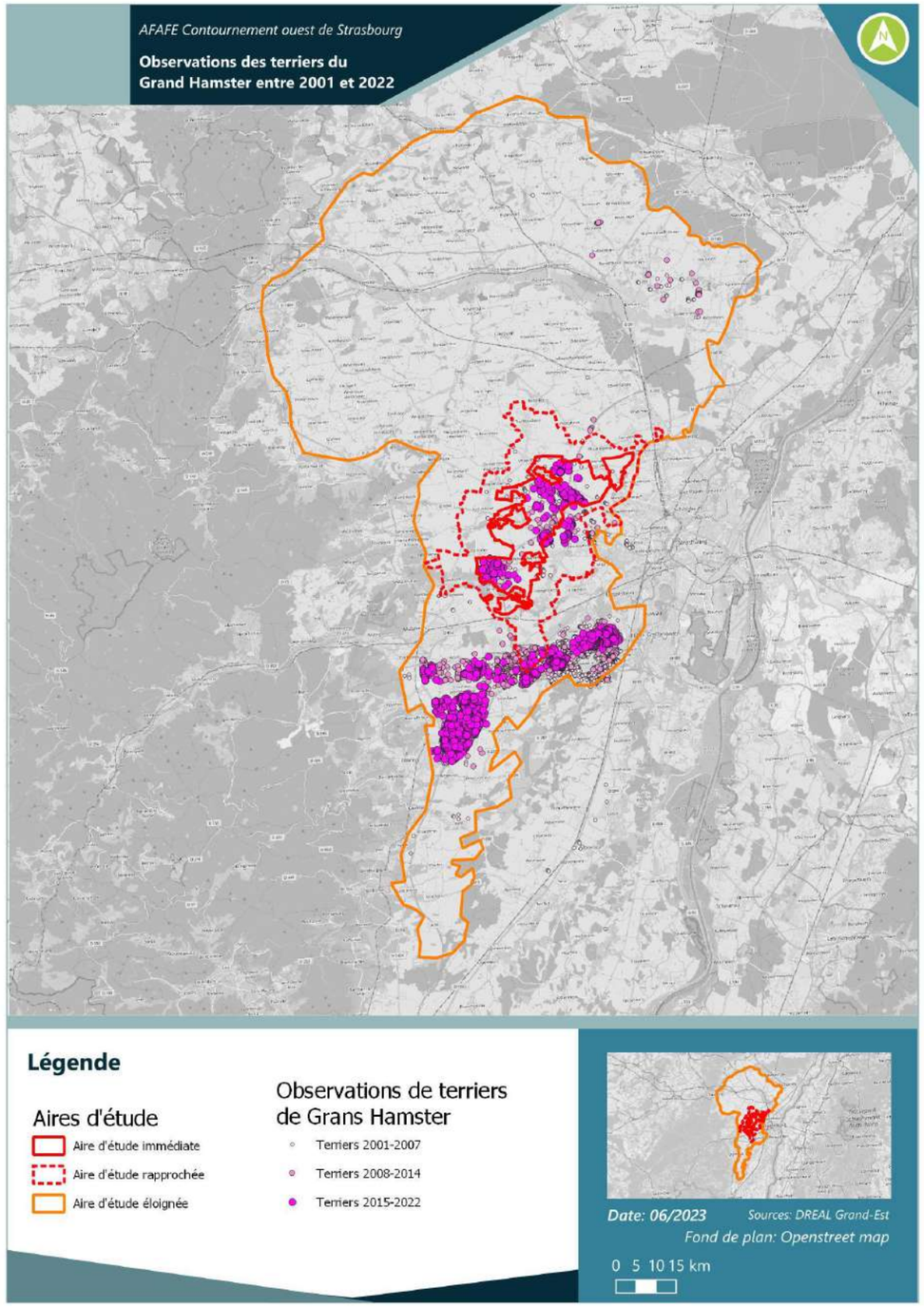


Figure 6-107 : Observations de terriers du Hamster commun à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

6.10.2.3 Synthèse de l’état de conservation du Hamster commun et enjeux de conservation à l’échelle de l’AEE

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats	Etat de conservation dans l'aire biogéographique	Protection nationale	Listes rouges				PNA	Déterminant ZNIEFF	Etat de conservation sur l'aire d'étude éloignée										Enjeu défini pour le COS	Enjeu local de conservation (F1)
			Continentale		Monde	Europe	France	Alsace		Alsace	Répartition		Population		Habitats d'espèces		Perspectives futures		GLOBAL			
Hamster commun	*Cricetus cricetus* (Linnaeus, 1758)		**U2**	cricetus_1	CR	LC	EN	EN	**PNA**	*ZNIEFF*	U1	Présence localisée sur l'AEE / Aire fragmentée	U2	Observations récentes mais déclin	U1	Habitats réduits et fragmentés	U2	Pression forte de l'agriculture intensive et de l'urbanisation	**U2**	Fort	**4 - TRES FORT**

Nota : Les abréviations utilisées dans le tableau sont définies en annexe 14.1

6.10.2.4 Intérêt écologique de l'Aire d'Etude Immédiate et enjeu local de conservation

Nota : les données de présence du Hamster commun sont issues du suivi réalisé dans le cadre du PNA (données DREAL Grand Est). Les données agricoles sont fournies par le RPG. Certaines analyses peuvent être partiellement biaisées au niveau des parcelles de lâchers d'élevage.

Population et répartition

Sur la période 2001 – 2022, les observations de Hamster commun se concentrent principalement sur 2 secteurs importants :

- Un secteur restreint au sud-ouest de l'aire d'étude immédiate (sud d'Osthoffen) avec de nombreuses parcelles occupées par de nombreux terriers (zone de lâchers).
- Un secteur plus diffus au nord de l'aire d'étude immédiate où la surface totale des parcelles occupée est plus importante mais où le nombre de terriers semble moindre.

Sur le reste de l'aire d'étude, quelques parcelles disséminées ont fait également l'objet d'observations de terriers mais de manière plus occasionnelle.

Ces résultats sont notamment en mettre en perspective avec l'effort de prospection lors des suivis qui n'est pas homogène dans l'espace et dans le temps. Par exemple, des parcelles ont pu être suivies chaque année entre 2015 et 2021 alors que d'autres suivies une seule année, voire jamais.

Par conséquent même si les secteurs de présence avérées de l'espèce représentent un intérêt de préservation probablement plus important, compte tenu de l'enjeu de conservation de l'espèce, le Hamster commun est considéré comme potentiellement présent sur l'ensemble des espaces agricoles de l'aire d'étude immédiate, tout particulièrement au niveau de la zone de protection statique.

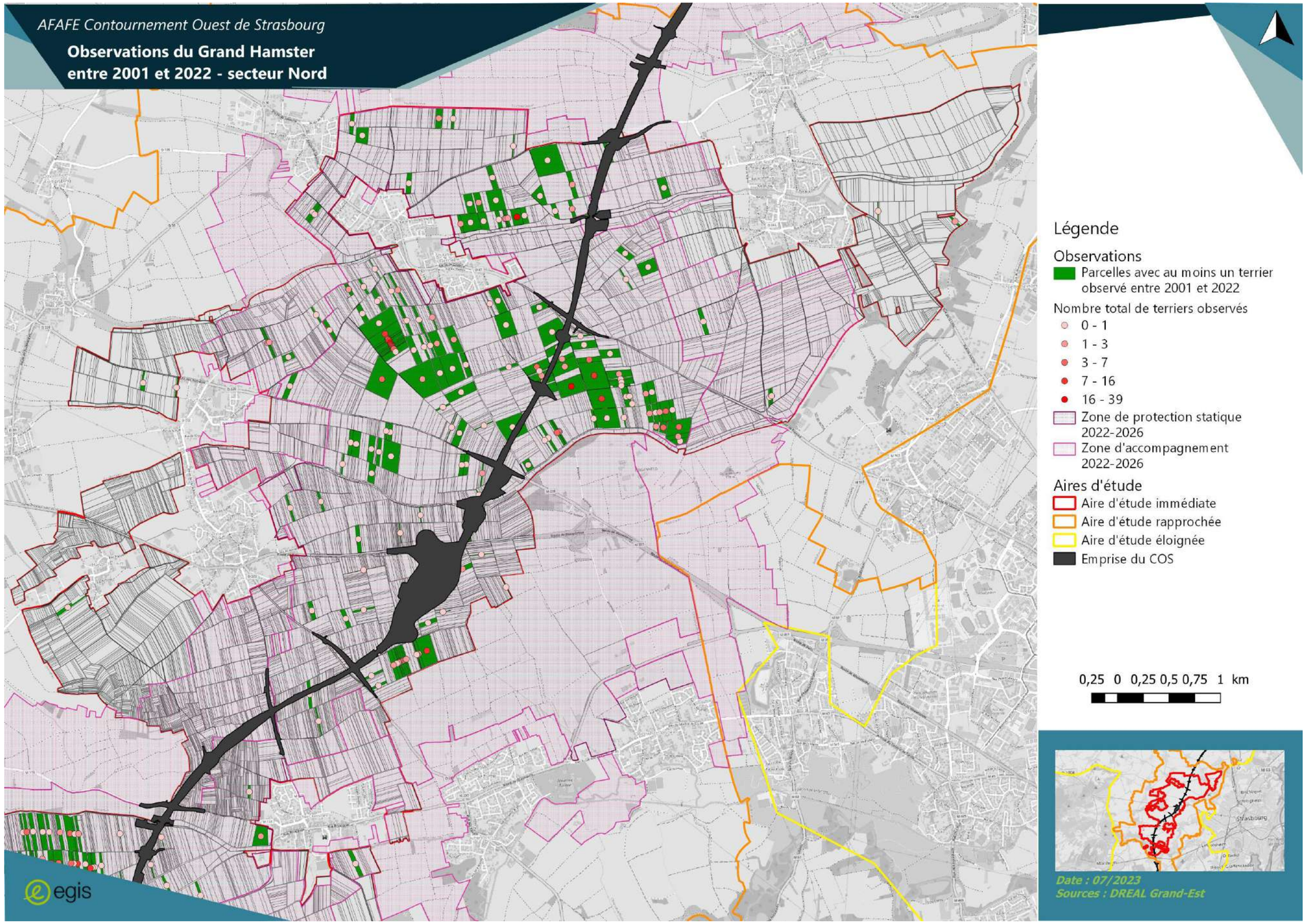


Figure 6-108 : Carte des observations de terriers de Hamster commun entre 2001 et 2022 - secteur Nord de l'AEI

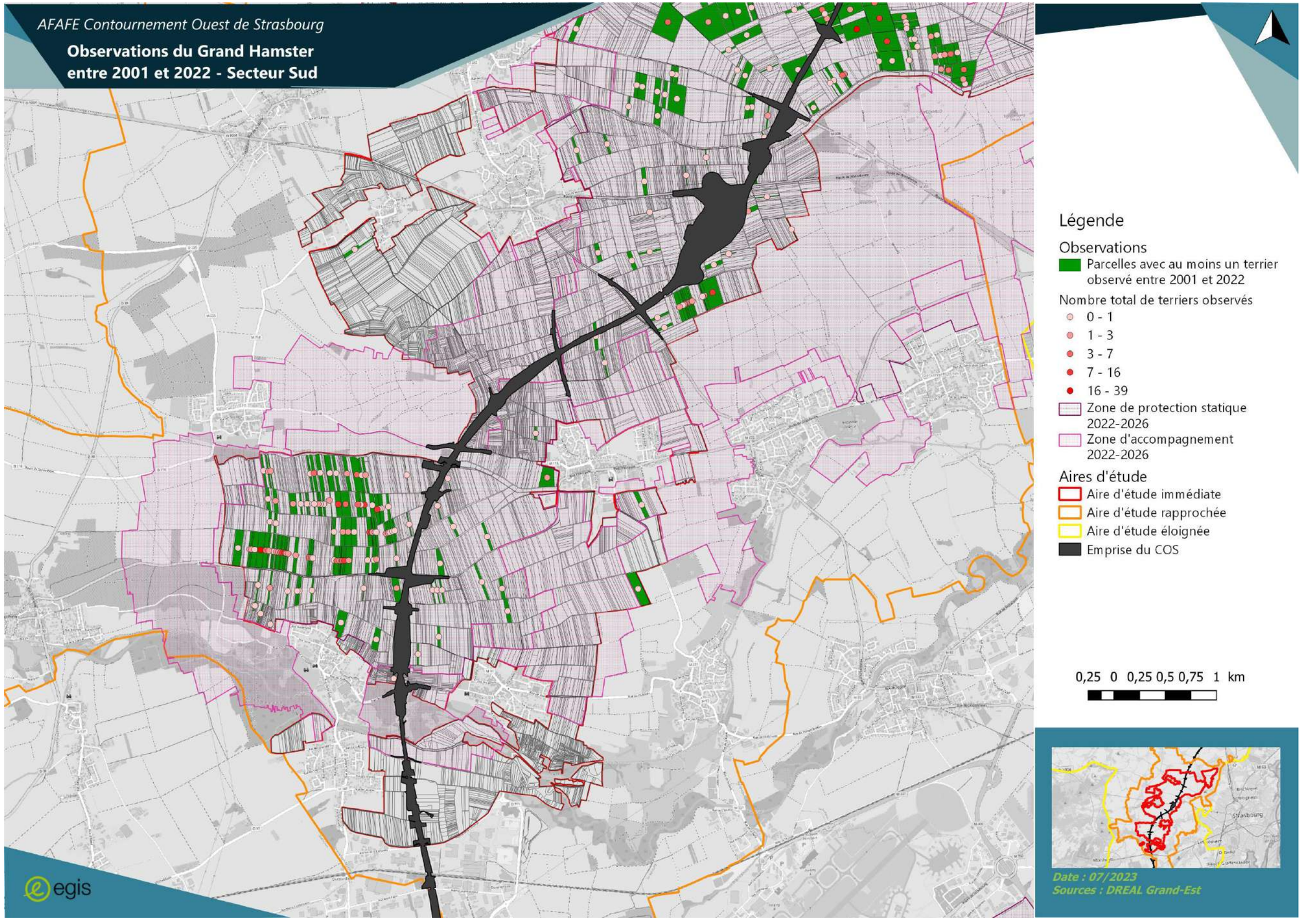


Figure 6-109 : Carte des observations de terriers de Hamster commun entre 2001 et 2022 - secteur Sud de l'AEI

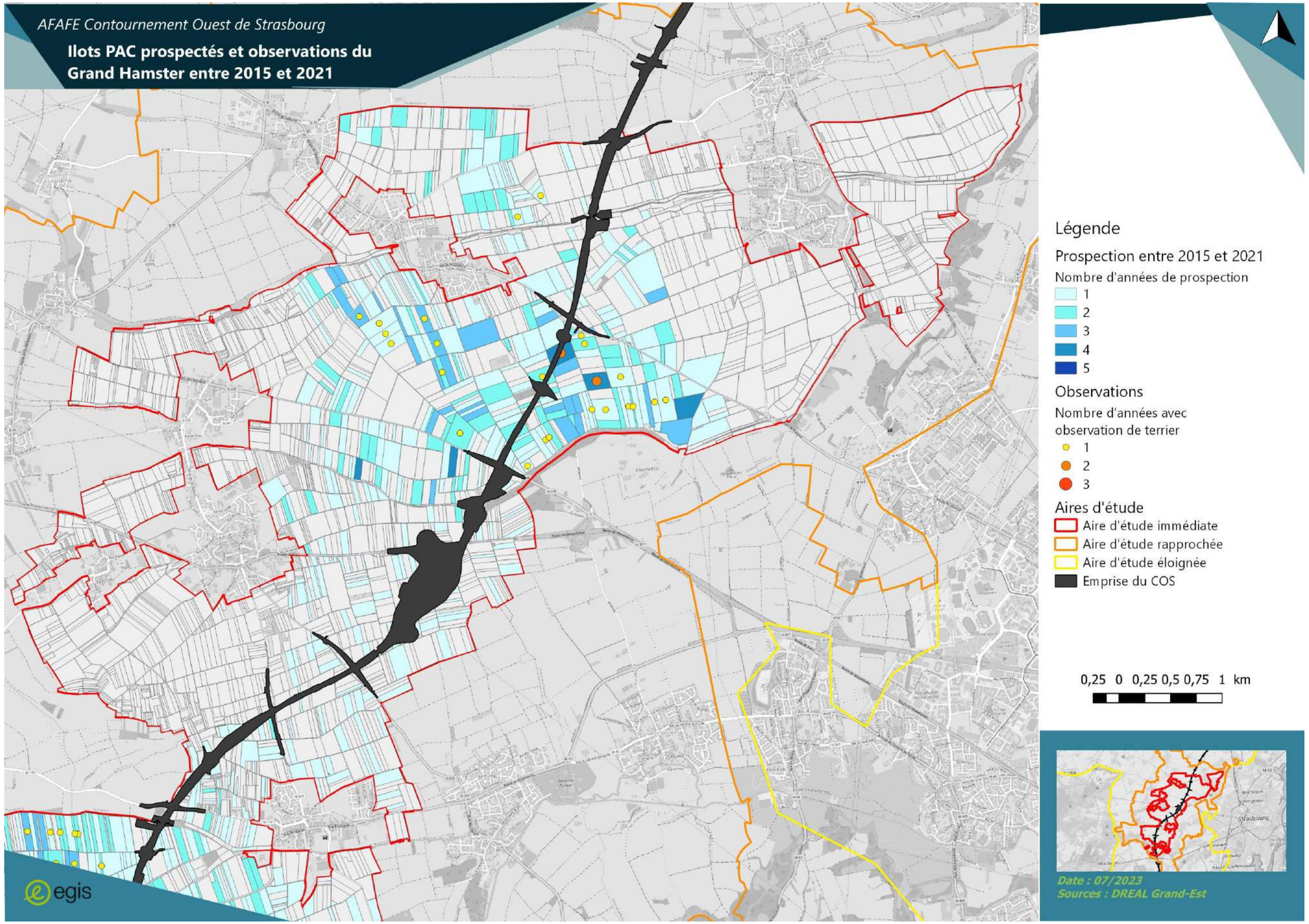


Figure 6-110 : Carte des observations de terriers de Hamster commun en fonction des prospections réalisées entre 2015 et 2021 - secteur Nord de l'AEI

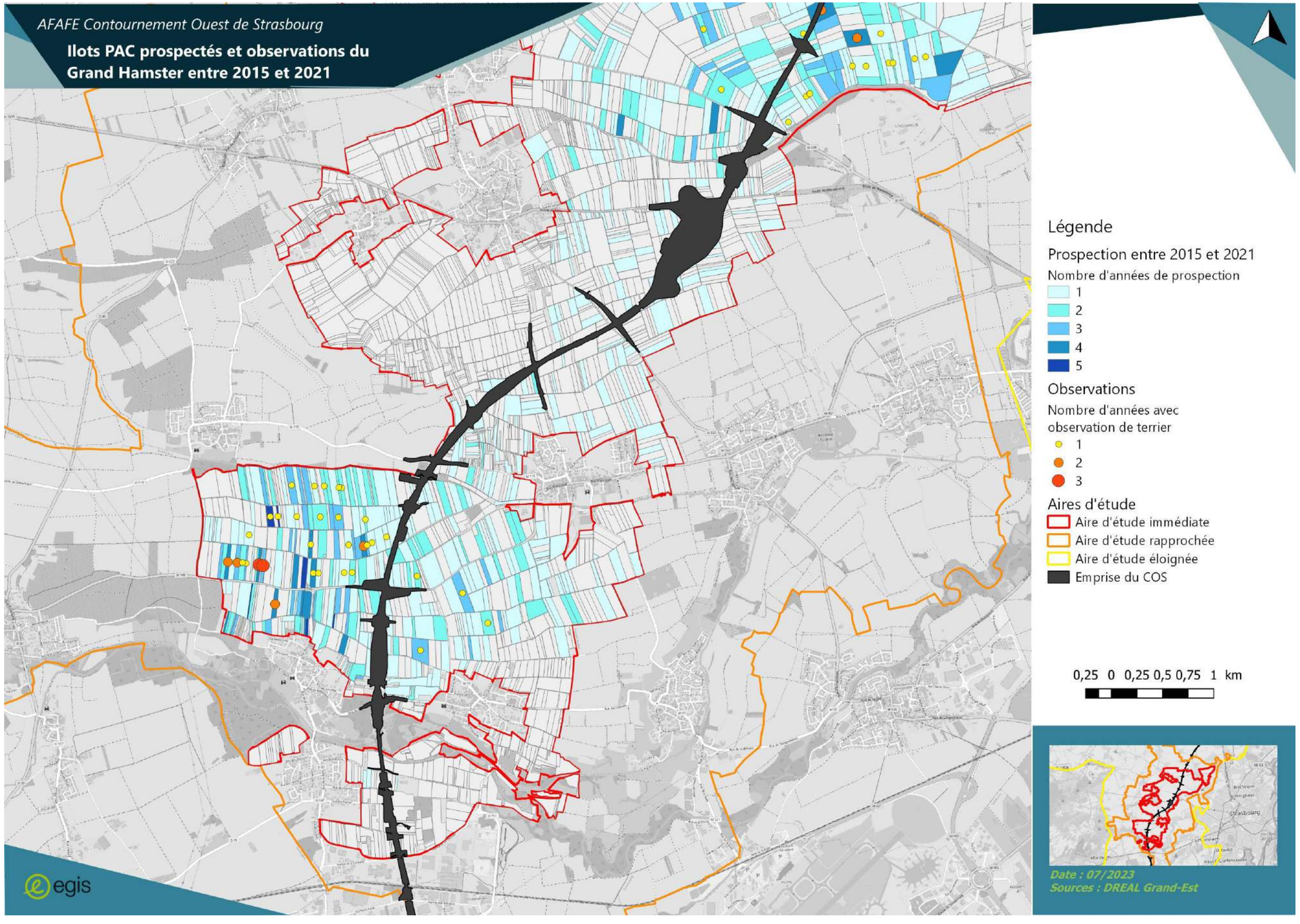


Figure 6-111 : Carte des observations de terriers de Hamster commun en fonction des prospections réalisées entre 2015 et 2021 - secteur Sud de l'AEI

Habitats favorables et évolution

Sur l'aire d'étude immédiate durant la période 2015 – 2021, le type d'occupation du sol où a été observé des terriers de Hamster commun est essentiellement le blé tendre et secondairement le maïs.

Type d'occupation du sol des îlots PAC où le Hamster commun a été observé sur l'AEE (2015-2021)	Nombre d'ilots PAC	Part (en %)
Blé tendre d'hiver	36	52,9%
Maïs	21	30,9%
Betterave non fourragère / Bette	4	5,9%
Luzerne	2	2,9%
Soja	2	2,9%
Non connu	2	2,9%
Orge d'hiver	1	1,5%
TOTAL	68	

Ces cultures sont bien représentées sur l'aire d'étude immédiate. D'après le RPG de 2021, 46 % de l'aire d'étude était occupé en maïs et 25 % en blé tendre. Les milieux favorables sont donc bien présents sur l'aire d'étude.

De plus, l'analyse de l'évolution de l'assolement sur la période 2015 – 2021 montre que l'occupation du sol de l'aire d'étude immédiate évolue énormément d'une année sur l'autre au niveau des îlots de culture. Plus d'un tiers des îlots ont notamment connu plus de 3 changements de culture sur cette période de 7 ans. Cependant aucune corrélation négative n'a pu être mise en évidence entre la présence de terriers (nombre, fréquence d'observations) et ces changements fréquents d'occupation du sol et de pratique culturale. Toutefois, l'analyse a été menée sur une période assez courte qui permet probablement le maintien de l'espèce sur les îlots malgré une culture a priori moins favorable. L'analyse sur 7 ans ne permet en effet pas de connaître les effets de ces modifications culturales sur la population de Hamster commun à moyen et long terme.

Réseaux et fonctionnalités écologiques

Compte tenu des habitats présents et des divers noyaux de population sur l'aire d'étude immédiate, cette dernière est particulièrement fonctionnelle pour le Hamster commun. Cependant, l'aménagement du COS pourrait entraîner un isolement local de quelques secteurs où la population est moins importante. Cette perte de fonctionnalité a été prise en compte par le projet d'infrastructure.

L'intérêt écologique et l'enjeu de conservation du Hamster commun sur l'aire d'étude immédiate sont très fort.

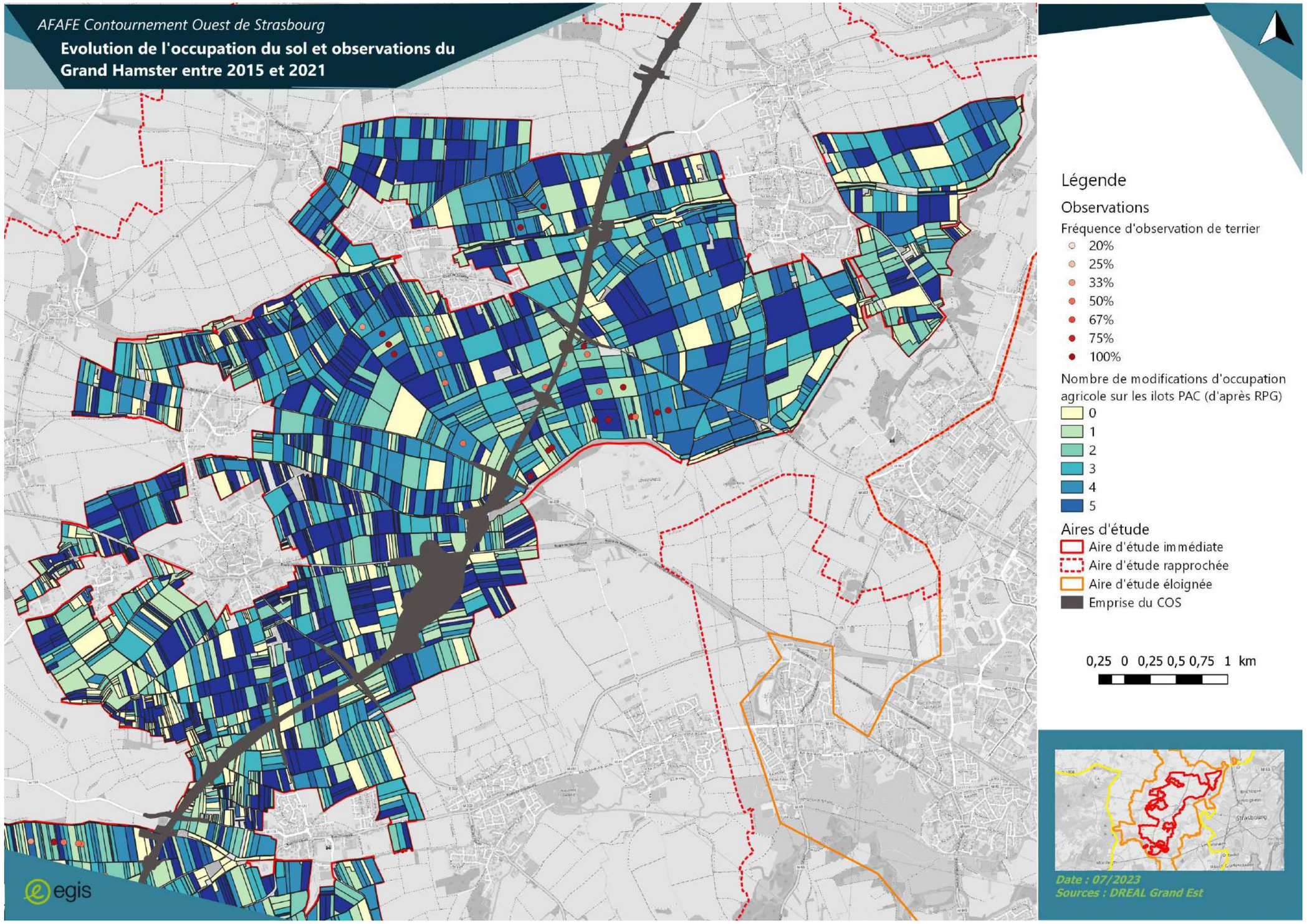


Figure 6-112 : Carte des observations de terriers de Hamster commun en fonction de l'évolution de l'occupation du sol entre 2015 et 2021 - secteur Nord de l'AEI

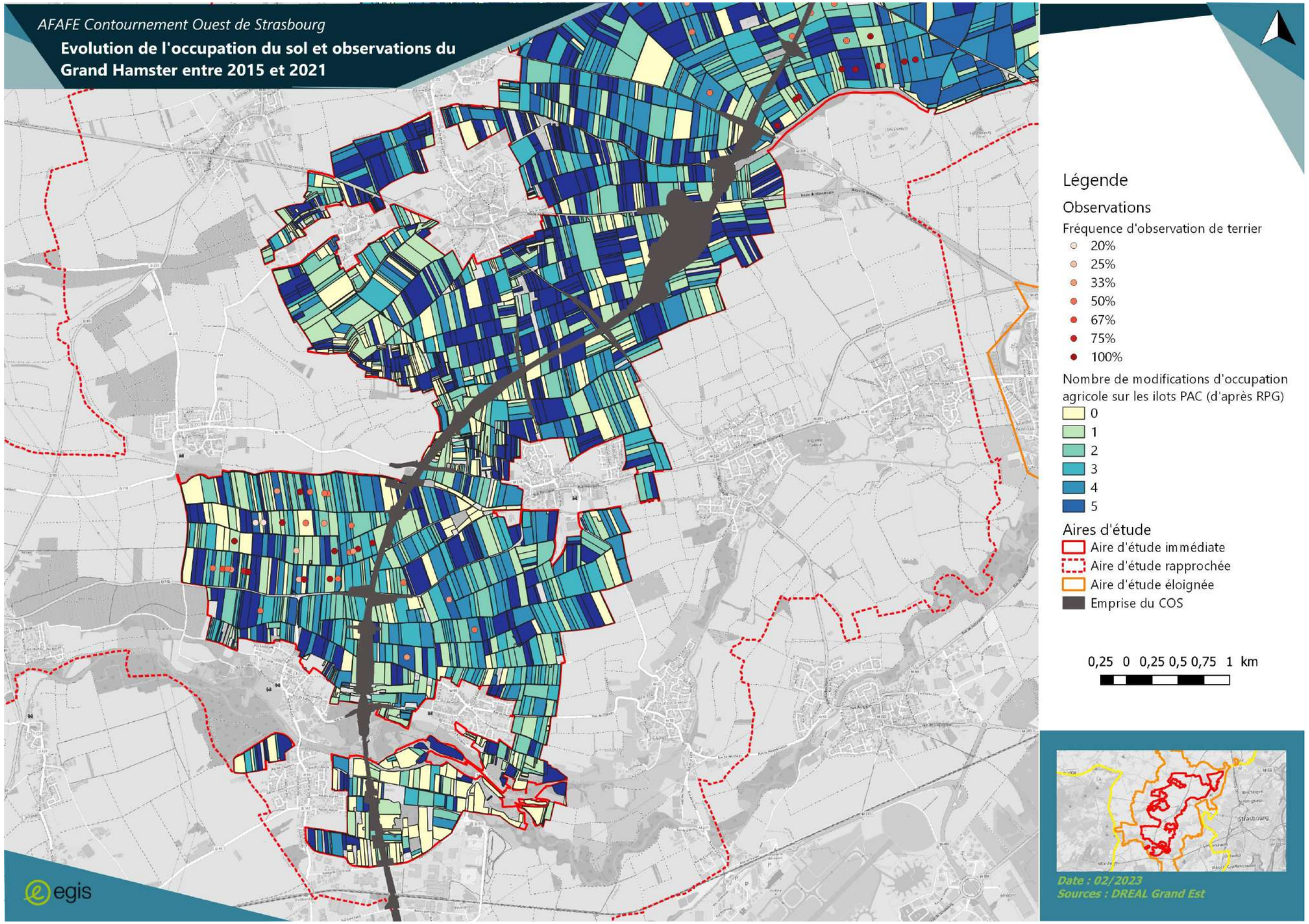


Figure 6-113 : Carte des observations de terriers de Hamster commun en fonction de l'évolution de l'occupation du sol entre 2015 et 2021 - secteur Sud de l'AEI

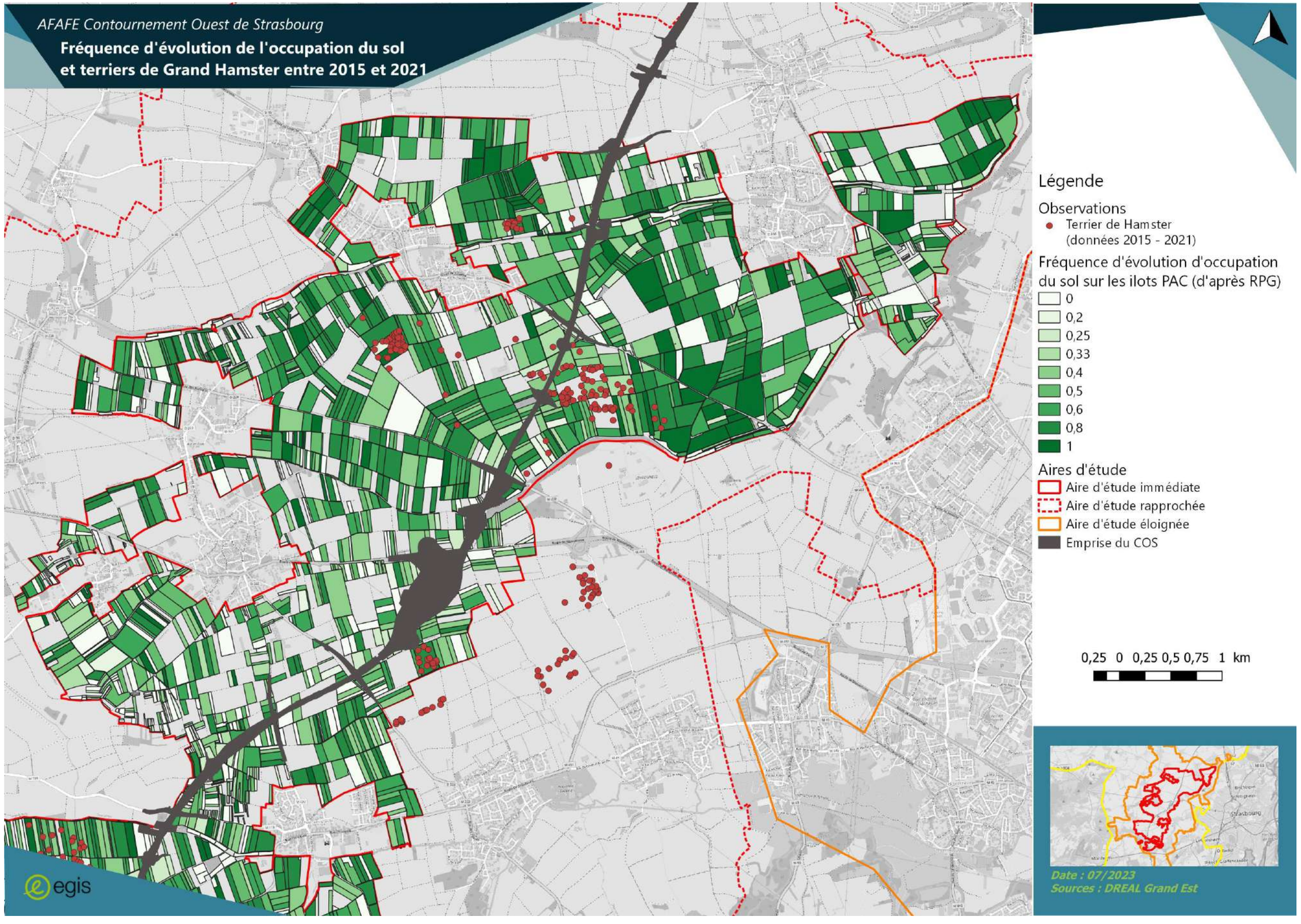


Figure 6-114 : Carte des observations de terriers de Hamster commun en fonction de la fréquence d'évolution de l'occupation du sol entre 2015 et 2021 - secteur Nord de l'AEI

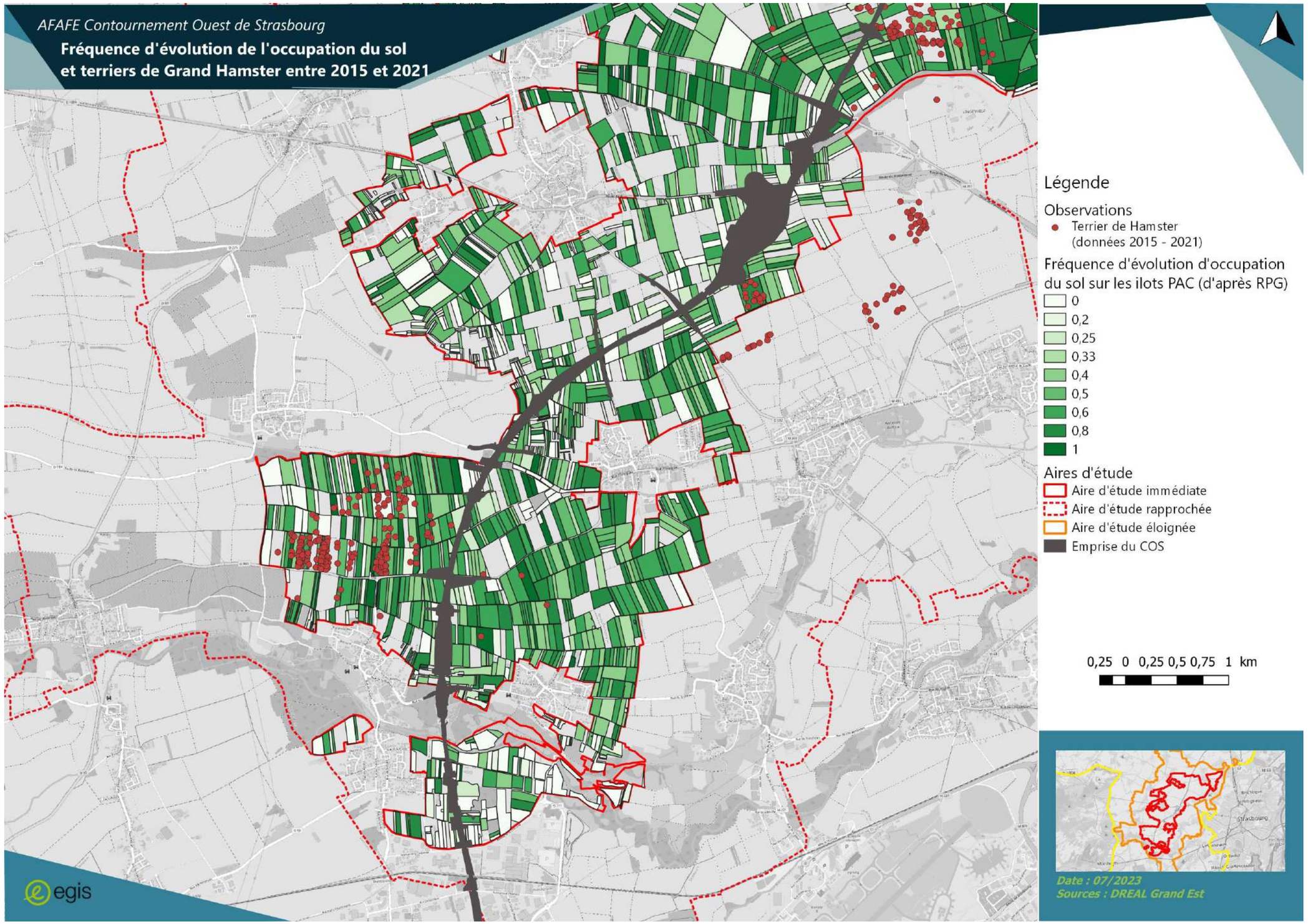


Figure 6-115 : Carte des observations de terriers de Hamster commun en fonction de la fréquence d'évolution de l'occupation du sol entre 2015 et 2021 - secteur Sud de l'AEI

6.10.2.5 Synthèse de l’intérêt écologique de l’Aire d’Etude Immédiate et enjeu local de conservation pour le Hamster commun

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Intérêt écologique de l'AEI											Enjeu local de conservation sur la zone impactée (F2)
		Population		Répartition (/10)		Habitats potentiels très favorables (reproduction) (/10)		Habitats potentiels favorables (repos et chasse) (/10)		Réseaux et fonctionnalités écologiques (/10)		GLOBAL (/80)	
Hamster commun, Hamster commun	*Cricetus cricetus* (Linnaeus, 1758)	2	Nombreuses observations (suivi PNA)	10	Espèce bien présente sur les secteurs favorables couvrant une bonne partie de l'AEI	8	Habitats et zone de reproduction abondants	10	Habitats omniprésents	10	Habitats fonctionnels et en connexion au sein de l'AEI et l'environnement proche	76	**4 - TRES FORT**

6.11 SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES

Nota : ne sont présentés et pris en compte pour les enjeux cartographiques que les espèces pour lesquelles l'enjeu est au moins faible sur l'aire d'étude éloignée et/ou l'aire d'étude immédiate en fonction de leurs habitats potentiels favorables et très favorables

.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Etat de conservation sur l'aire d'étude éloignée	Enjeu sur l'Aire d'Etude Eloignée	Enjeu sur l'Aire d'Etude Immédiate
FLORE					
Gagé velue	Gagea villosa (M.Bieb.) Sweet, 1826	Art.1	**U1**	**3 - FORT**	**2 - MODERE**
Gagée jaune	Gagea lutea (L.) Ker Gawl., 1809	Art.1	**U1**	**3 - FORT**	**2 - MODERE**
Tulipe sauvage	Tulipa sylvestris L., 1753	Art.1	**U2**	**3 - FORT**	**2 - MODERE**
Lythrum à feuille d'hyssope	Lythrum hyssopifolia L., 1753	Art.1	**U1**	**3 - FORT**	**2 - MODERE**
MAMMIFERES					
Hamster commun	Cricetus cricetus (Linnaeus, 1758)	cricetus_1	**U2**	**4 - TRES FORT**	**4 - TRES FORT**
Crossope aquatique	Neomys fodiens (Pennant, 1771)	NM2	**U2**	**3 - FORT**	1 - FAIBLE
Muscardin	Muscardinus avellanarius (Linnaeus, 1758)	NM2	**U1**	**2 - MODERE**	1 - FAIBLE
Chat forestier	Felis silvestris Schreber, 1775	NM2	**U1**	**2 - MODERE**	1 - FAIBLE
Hérisson d'Europe	Erinaceus europaeus Linnaeus, 1758	NM2	**FV**	1 - FAIBLE	**2 - MODERE**
Écureuil roux	Sciurus vulgaris Linnaeus, 1758	NM2	**FV**	1 - FAIBLE	**2 - MODERE**
CHAUVES-SOURIS					
Murin d'Alcathoe	Myotis alcathoe Helversen & Heller, 2001	NM2	**U2**	**3 - FORT**	**2 - MODERE**
Sérotine commune	Eptesicus serotinus (Schreber, 1774)	NM2	**FV**	**2 - MODERE**	**2 - MODERE**
Murin de Natterer	Myotis nattereri (Kuhl, 1817)	NM2	**FV**	**2 - MODERE**	**2 - MODERE**
Grand Murin	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	NM2	**U1**	**2 - MODERE**	**2 - MODERE**
Noctule de Leisler	Nyctalus leisleri (Kuhl, 1817)	NM2	**U1**	**2 - MODERE**	**2 - MODERE**
Noctule commune	Nyctalus noctula (Schreber, 1774)	NM2	**U1**	**2 - MODERE**	**2 - MODERE**
Pipistrelle de Nathusius	Pipistrellus nathusii (Keyserling & Blasius, 1839)	NM2	**U1**	**2 - MODERE**	**2 - MODERE**
Oreillard roux	Plecotus auritus (Linnaeus, 1758)	NM2	**U1**	**2 - MODERE**	**2 - MODERE**
Oreillard gris	Plecotus austriacus (J. B. Fischer, 1829)	NM2	**U1**	**2 - MODERE**	**2 - MODERE**
Murin à oreilles échancrées	Myotis emarginatus (É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1806)	NM2	**U1**	**2 - MODERE**	**2 - MODERE**
Murin de Bechstein	Myotis bechsteinii (Kuhl, 1817)	NM2	**U1**	**2 - MODERE**	1 - FAIBLE
Murin à moustaches	Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)	NM2	**U1**	1 - FAIBLE	1 - FAIBLE
Pipistrelle commune	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	NM2	**FV**	1 - FAIBLE	**2 - MODERE**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Etat de conservation sur l'aire d'étude éloignée	Enjeu sur l'Aire d'Etude Eloignée	Enjeu sur l'Aire d'Etude Immédiate
Pipistrelle pygmée	Pipistrellus pygmaeus (Leach, 1825)	NM2	FV	1 - FAIBLE	2 - MODERE
Pipistrelle de Kuhl	Pipistrellus kuhlii (Natterer in Kuhl, 1817)	NM2	U1	1 - FAIBLE	2 - MODERE
Murin de Daubenton	Myotis daubentonii (Kuhl, 1817)	NM2	U1	1 - FAIBLE	2 - MODERE
OISEAUX					
Accenteur mouchet	Prunella modularis (Linnaeus, 1758)	NO3	FV	1 - FAIBLE	1 - FAIBLE
Bergeronnette des ruisseaux	Motacilla cinerea Tunstall, 1771	NO3	U1	1 - FAIBLE	1 - FAIBLE
Bergeronnette grise	Motacilla alba Linnaeus, 1758	NO3	FV	1 - FAIBLE	1 - FAIBLE
Bergeronnette printanière	Motacilla flava Linnaeus, 1758	NO3	U1	2 - MODERE	2 - MODERE
Bouvreuil pivoine	Pyrrhula pyrrhula (Linnaeus, 1758)	NO3	U1	2 - MODERE	1 - FAIBLE
Bruant jaune	Emberiza citrinella Linnaeus, 1758	NO3	FV	2 - MODERE	2 - MODERE
Buse variable	Buteo buteo (Linnaeus, 1758)	NO3	FV	1 - FAIBLE	1 - FAIBLE
Chardonneret élégant	Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758)	NO3	FV	1 - FAIBLE	1 - FAIBLE
Choucas des tours	Corvus monedula Linnaeus, 1758	NO3	FV	1 - FAIBLE	1 - FAIBLE
Chouette hulotte	Strix aluco Linnaeus, 1758	NO3	U1	1 - FAIBLE	1 - FAIBLE
Cigogne blanche	Ciconia ciconia (Linnaeus, 1758)	NO3	FV	1 - FAIBLE	1 - FAIBLE
Coucou gris	Cuculus canorus Linnaeus, 1758	NO3	FV	1 - FAIBLE	1 - FAIBLE
Faucon crécerelle	Falco tinnunculus Linnaeus, 1758	NO3	FV	1 - FAIBLE	2 - MODERE
Fauvette à tête noire	Sylvia atricapilla (Linnaeus, 1758)	NO3	FV	1 - FAIBLE	2 - MODERE
Fauvette babillarde	Sylvia curruca (Linnaeus, 1758)	NO3	U1	2 - MODERE	1 - FAIBLE
Fauvette des jardins	Sylvia borin (Boddaert, 1783)	NO3	FV	1 - FAIBLE	1 - FAIBLE
Fauvette grisette	Sylvia communis Latham, 1787	NO3	FV	1 - FAIBLE	1 - FAIBLE
Grimpereau des jardins	Certhia brachydactyla C.L. Brehm, 1820	NO3	FV	1 - FAIBLE	1 - FAIBLE
Grosbec casse-noyaux	Coccothraustes coccothraustes (Linnaeus, 1758)	NO3	FV	1 - FAIBLE	1 - FAIBLE
Héron cendré	Ardea cinerea Linnaeus, 1758	NO3	FV	1 - FAIBLE	1 - FAIBLE
Hirondelle rustique	Hirundo rustica Linnaeus, 1758	NO3	FV	1 - FAIBLE	1 - FAIBLE

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Etat de conservation sur l'aire d'étude éloignée	Enjeu sur l'Aire d'Etude Eloignée	Enjeu sur l'Aire d'Etude Immédiate
Hypolaïs polyglotte	Hippolais polyglotta (Vieillot, 1817)	NO3	U2	3 - FORT	1 - FAIBLE
Linotte mélodieuse	Linaria cannabina (Linnaeus, 1758)	NO3	FV	2 - MODERE	2 - MODERE
Loriot d'Europe, Loriot jaune	Oriolus oriolus (Linnaeus, 1758)	NO3	FV	1 - FAIBLE	1 - FAIBLE
Martinet noir	Apus apus (Linnaeus, 1758)	NO3	FV	1 - FAIBLE	1 - FAIBLE
Martin-pêcheur d'Europe	Alcedo atthis (Linnaeus, 1758)	NO3	U1	3 - FORT	1 - FAIBLE
Mésange à longue queue	Aegithalos caudatus (Linnaeus, 1758)	NO3	FV	1 - FAIBLE	1 - FAIBLE
Mésange bleue	Cyanistes caeruleus (Linnaeus, 1758)	NO3	FV	1 - FAIBLE	2 - MODERE
Mésange charbonnière	Parus major Linnaeus, 1758	NO3	FV	1 - FAIBLE	2 - MODERE
Mésange nonnette	Poecile palustris (Linnaeus, 1758)	NO3	FV	1 - FAIBLE	1 - FAIBLE
Milan noir	Milvus migrans (Boddaert, 1783)	NO3	FV	2 - MODERE	1 - FAIBLE
Moineau domestique	Passer domesticus (Linnaeus, 1758)	NO3	FV	1 - FAIBLE	1 - FAIBLE
Moineau friquet	Passer montanus (Linnaeus, 1758)	NO3	FV	2 - MODERE	2 - MODERE
Pic épeiche	Dendrocopos major (Linnaeus, 1758)	NO3	FV	1 - FAIBLE	2 - MODERE
Pic épeichette	Dendrocopos minor (Linnaeus, 1758)	NO3	U1	2 - MODERE	1 - FAIBLE
Pic noir	Dryocopus martius (Linnaeus, 1758)	NO3	U1	1 - FAIBLE	2 - MODERE
Pic vert	Picus viridis Linnaeus, 1758	NO3	FV	1 - FAIBLE	2 - MODERE
Pie-grièche écorcheur	Lanius collurio Linnaeus, 1758	NO3	U1	2 - MODERE	2 - MODERE
Pinson des arbres	Fringilla coelebs Linnaeus, 1758	NO3	FV	1 - FAIBLE	2 - MODERE
Pouillot fitis	Phylloscopus trochilus (Linnaeus, 1758)	NO3	U1	2 - MODERE	1 - FAIBLE
Pouillot véloce	Phylloscopus collybita (Vieillot, 1817)	NO3	FV	1 - FAIBLE	2 - MODERE
Roitelet huppé	Regulus regulus (Linnaeus, 1758)	NO3	U1	2 - MODERE	1 - FAIBLE
Rossignol philomèle	Luscinia megarhynchos C. L. Brehm, 1831	NO3	FV	1 - FAIBLE	1 - FAIBLE
Rougegorge familier	Erithacus rubecula (Linnaeus, 1758)	NO3	FV	1 - FAIBLE	1 - FAIBLE
Rougequeue noir	Phoenicurus ochruros (S. G. Gmelin, 1774)	NO3	FV	1 - FAIBLE	2 - MODERE
Rousserolle effarvatte	Acrocephalus scirpaceus (Hermann, 1804)	NO3	U1	1 - FAIBLE	1 - FAIBLE

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Etat de conservation sur l'aire d'étude éloignée	Enjeu sur l'Aire d'Etude Eloignée	Enjeu sur l'Aire d'Etude Immédiate
Serin cini	Serinus serinus (Linnaeus, 1766)	NO3	U1	2 - MODERE	1 - FAIBLE
Sittelle torchepot	Sitta europaea Linnaeus, 1758	NO3	FV	1 - FAIBLE	1 - FAIBLE
Tarier pâtre	Saxicola rubicola (Linnaeus, 1766)	NO3	FV	1 - FAIBLE	1 - FAIBLE
Troglodyte mignon	Troglodytes troglodytes (Linnaeus, 1758)	NO3	FV	1 - FAIBLE	1 - FAIBLE
Verdier d'Europe	Chloris chloris (Linnaeus, 1758)	NO3	FV	1 - FAIBLE	1 - FAIBLE
REPTILES					
Lézard des souches (Le)	Lacerta agilis Linnaeus, 1758	FRAR2	FV	2 - MODERE	1 - FAIBLE
Orvet fragile (L')	Anguis fragilis Linnaeus, 1758	FRAR3	FV	1 - FAIBLE	1 - FAIBLE
Lézard des murailles (Le)	Podarcis muralis (Laurenti, 1768)	FRAR2	FV	1 - FAIBLE	2 - MODERE
Couleuvre helvétique (La)	Natrix helvetica (Lacepède, 1789)	FRAR2	FV	1 - FAIBLE	1 - FAIBLE
AMPHIBIENS					
Triton crêté (Le)	Triturus cristatus (Laurenti, 1768)	FRAR2	U2	4 - TRES FORT	1 - FAIBLE
Crapaud vert (Le)	Bufotes viridis (Laurenti, 1768)	FRAR2	U1	4 - TRES FORT	3 - FORT
Grenouille agile (La)	Rana dalmatina Fitzinger in Bonaparte, 1838	FRAR2	U1	2 - MODERE	1 - FAIBLE
Triton alpestre (Le)	Ichthyosaura alpestris (Laurenti, 1768)	FRAR3	U2	2 - MODERE	1 - FAIBLE
Crapaud calamite (Le)	Epidalea calamita (Laurenti, 1768)	FRAR2	U1	2 - MODERE	2 - MODERE
Crapaud commun (Le)	Bufo bufo (Linnaeus, 1758)	FRAR3	FV	1 - FAIBLE	1 - FAIBLE
Grenouille rieuse (La)	Pelophylax ridibundus (Pallas, 1771)	FRAR3	FV	1 - FAIBLE	1 - FAIBLE
INSECTES					
Grand Capricorne (Le)	Cerambyx cerdo Linnaeus, 1758	NI2	U2	3 - FORT	2 - MODERE
Agrion de Mercure	Coenagrion mercuriale (Charpentier, 1840)	NI3	U1	2 - MODERE	2 - MODERE
Cuivré des marais (Le)	Lycaena dispar (Haworth, 1802)	NI2	U1	2 - MODERE	1 - FAIBLE

Nota : Les abréviations utilisées dans le tableau sont définies en annexe 14.1

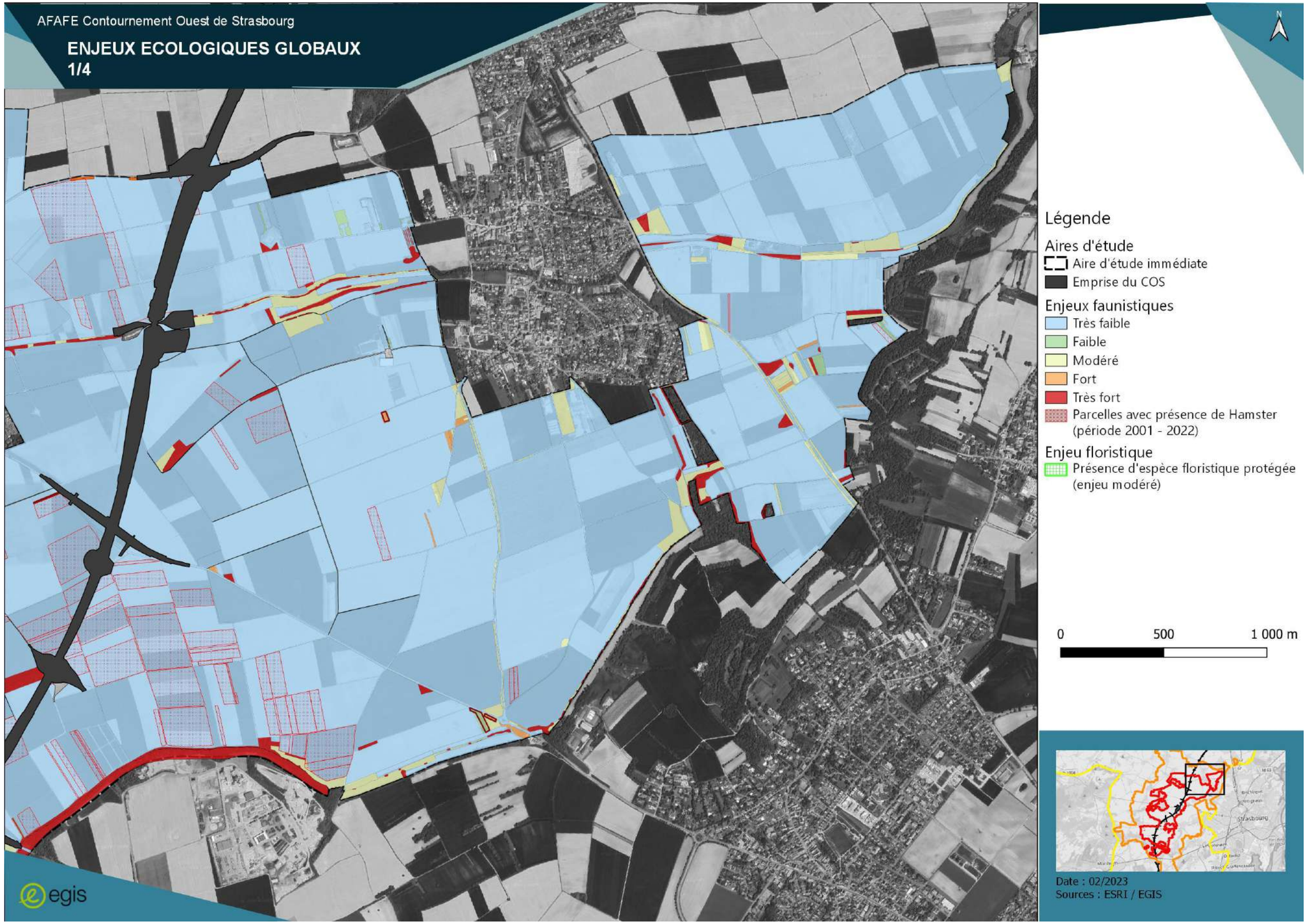


Figure 6-116 : Carte des enjeux écologiques globaux à l'échelle de l'Aire d'Etude Immédiate (Carte 1/4)

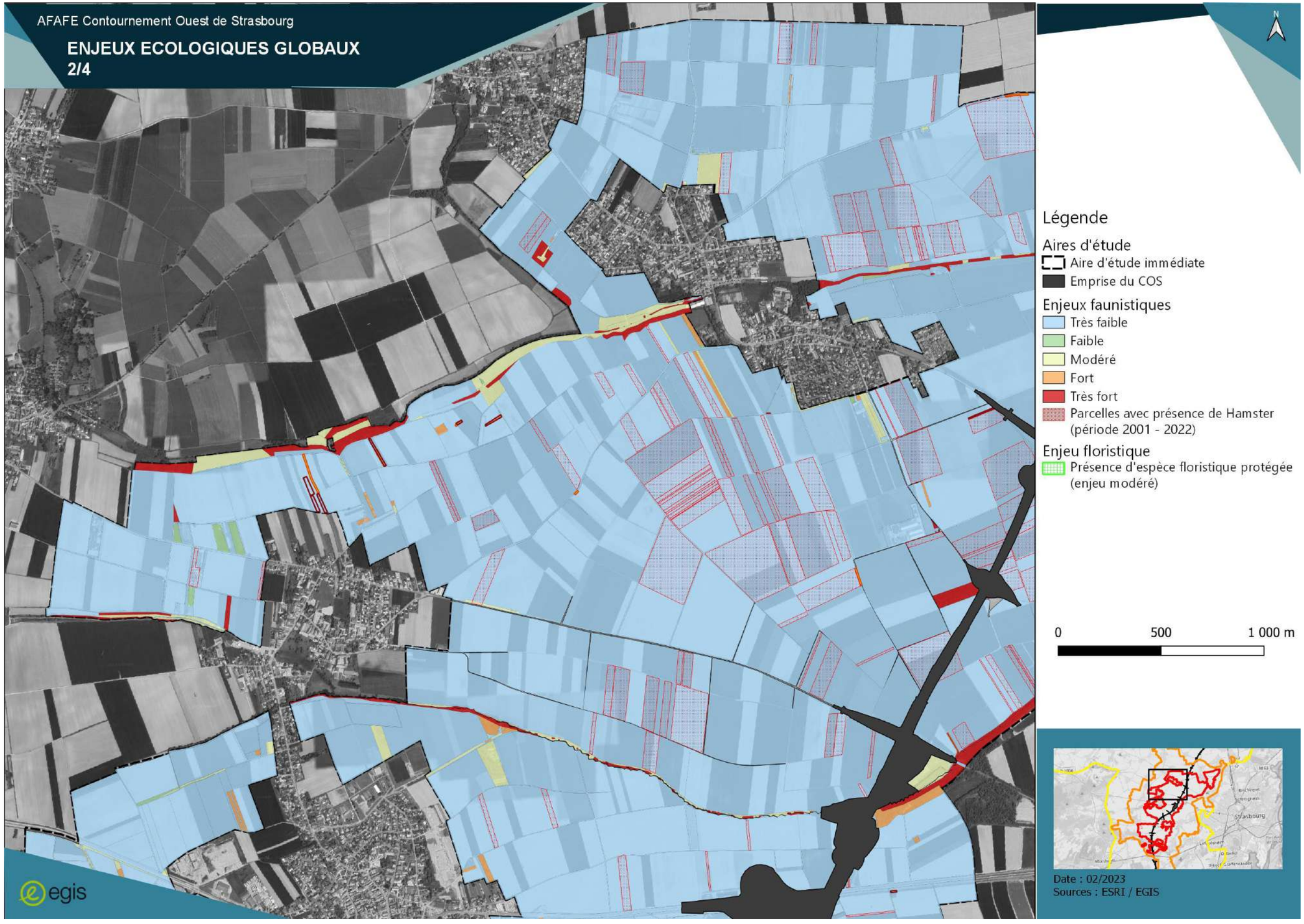


Figure 6-117 : Carte des enjeux écologiques globaux à l'échelle de l'Aire d'Etude Immédiate (Carte 2/4)

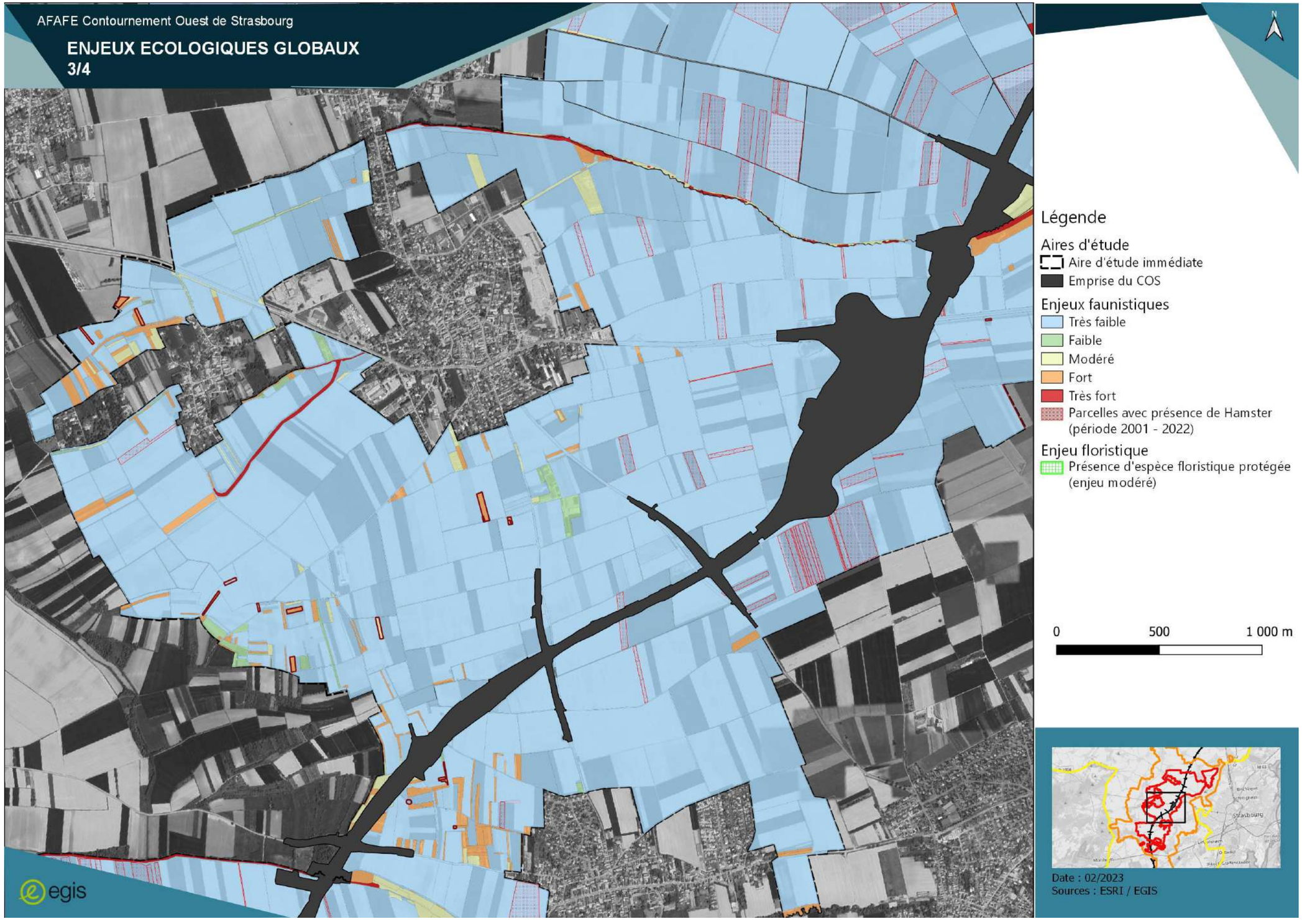


Figure 6-118 : Carte des enjeux écologiques globaux à l'échelle de l'Aire d'Etude Immédiate (Carte 3/4)

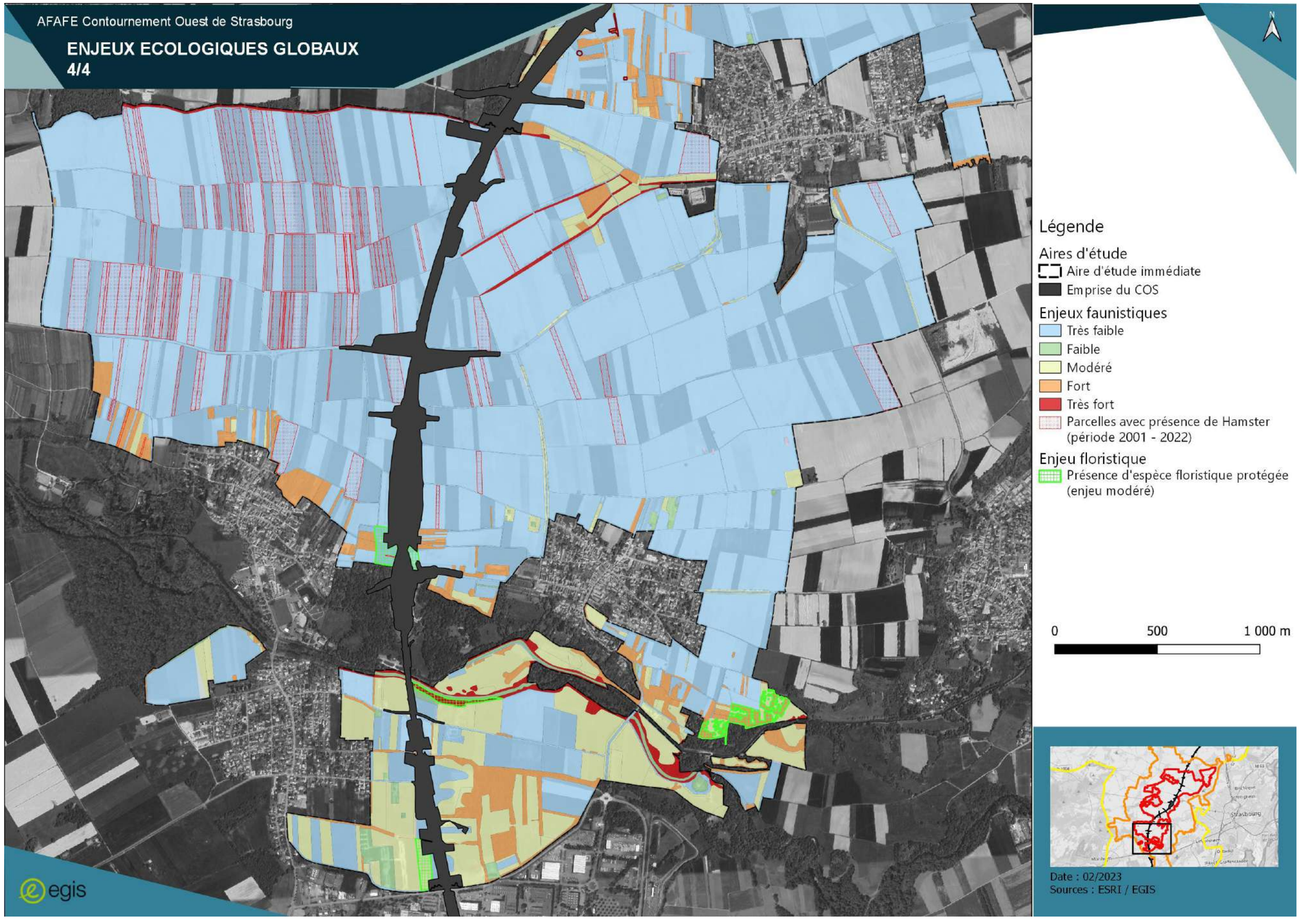


Figure 6-119 : : Carte des enjeux écologiques globaux à l'échelle de l'Aire d'Etude Immédiate (Carte 4/4)

Partie 7. EFFETS POTENTIELS DU PROJET ET MESURES D'EVITEMENT

7.1 EFFETS POTENTIELS DES AFAFE ET MESURES D'EVITEMENT

La séquence « Éviter, Réduire, Compenser (ERC) » est le fil conducteur de l'intégration de l'environnement dans les projets. La démarche est de proposer des mesures en faveur de l'environnement qui privilégient en premier lieu un évitement de l'impact, puis sa réduction, et enfin en dernier recours, sa compensation.

Concernant toutes les composantes de l'environnement et de la santé, la séquence ERC s'applique tout particulièrement aux milieux naturels et à la biodiversité dont les espèces protégées.

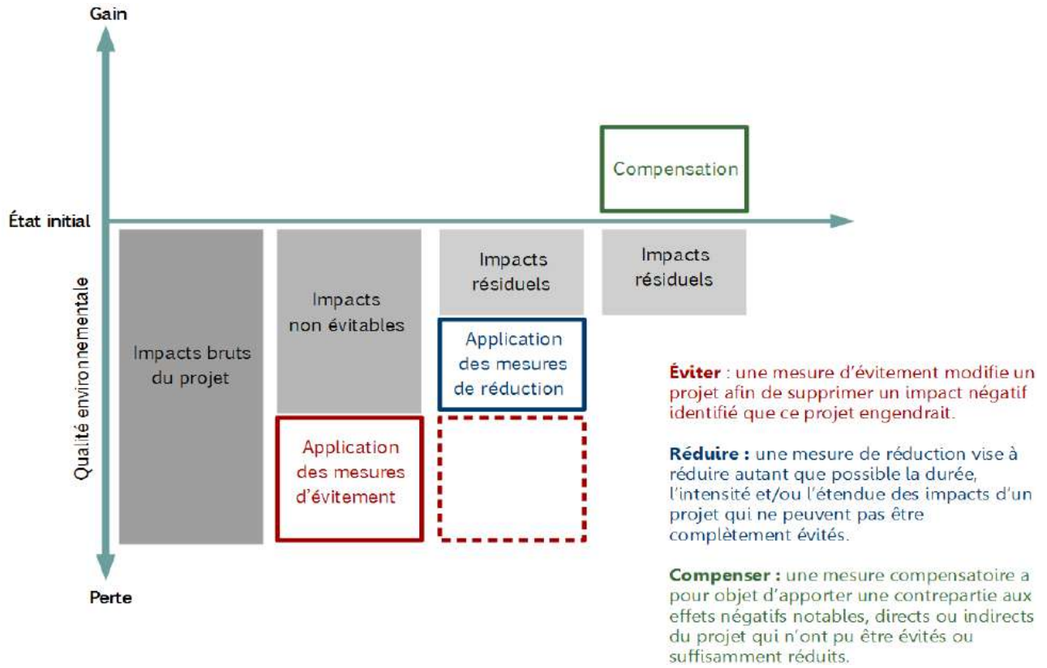


Figure 7-1 : Bilan écologique de la séquence ERC (source : Thema, mars 2017)

La démarche ERC repose sur trois principes :

- D'abord **éviter les effets potentiels**, grâce à une conception prenant en compte les enjeux environnementaux en présence et étant la moins impactante possible ;
- Ensuite **réduire les impacts** qui n'ont pu être évités, cela permet de réduire les effets pressentis relatifs au projet ;
- Enfin, si nécessaire, **compenser les impacts résiduels**, après application des mesures de réduction, permettant d'offrir des contreparties aux effets dommageables non réductibles de l'opération.

En complément, des **mesures dites « d'accompagnement** » peuvent être proposées pour améliorer l'efficience ou donner des garanties de succès environnemental aux mesures compensatoires.

7.1.1 EFFETS POTENTIELS D'UN PROJET D'AMENAGEMENT FONCIER

Un projet d'aménagement foncier est avant tout un projet de réorganisation du parcellaire agricole et forestier qui n'a donc pas les mêmes impacts potentiels que les projets d'aménagement comme une ZAC ou une route. Tout d'abord, le projet n'a pas d'emprise proprement dite avec des impacts permanents car il s'applique généralement sur un plus vaste territoire.

Les principales causes potentielles d'impacts sur les milieux naturels et notamment les espèces protégées d'un projet d'AFAFE relèvent de la réorganisation du parcellaire agricole en tant que telle, qui s'accompagne de travaux connexes, essentiellement de type suppression, modification ou création de chemins agricoles.

La réorganisation parcellaire et les travaux connexes peuvent ainsi donner lieu à :

- la régression des espaces prairiaux extensifs (retournement et mise en culture des prairies, augmentation de la pression de pâturage…), ou de friches
- la régression des zones humides par drainage, remblaiement, etc.
- la régression des habitats aquatiques (par comblement des mares, des fossés, etc.) et des végétations de zones humides liées
- la régression des linéaires de haies suite au regroupement des parcelles ou les travaux liés aux chemins
- la rectification des cours d'eau et la régression des ripisylves associées.

Les corolaires négatifs possibles sur le milieu naturel de la destruction de ces éléments sont :

- L'altération et la destruction des habitats d'espèces floristiques et faunistiques protégées
- La destruction de stations d'espèces floristiques protégées
- La destruction accidentelle d'individus d'espèces faunistiques protégées
- La perturbation d'individus, notamment lors des phases sensibles (reproduction, hivernage/hibernation)
- La fragmentation des habitats (coupure de continuités écologiques, etc.)
- La rudéralisation des milieux et le risque de prolifération d'espèces invasives

Pour pallier ces impacts potentiels, un des objectifs d'une opération d'AFAFE est de prendre en compte les enjeux environnementaux, et notamment ceux relatifs aux espèces protégées. C'est tout le sens de le déclinaison nécessaire de la séquence ERC mise en œuvre dans le cadre de l'étude d'impact et de la demande de dérogation « espèces protégées » associée.

7.1.2 MESURES D'EVITEMENT AMONT EN PHASE DE CONCEPTION E1 COMMUNES AUX 3 PERIMETRES D'AFAFE

7.1.2.1 ME01 - L'étude préalable d'aménagement foncier : le recensement des secteurs à enjeux (E1.1d)

La démarche d'étude préalable d'aménagement foncier a été mise en œuvre sur l'ensemble des communes concernées directement par l'emprise du projet de COS, mais également élargi à certaines communes limitrophes liées par le territoire agricole.

Le périmètre d'étude fixé initialement par le Conseil Départemental du Bas-Rhin, aujourd'hui CeA, exclut les zones urbanisées et urbanisables des communes, ainsi que les zones forestières importantes.

L'étude préalable d'aménagement foncier a permis entre autres de connaître la sensibilité de l'environnement en réalisant un état initial portant sur différentes thématiques : la population, la santé humaine, la biodiversité, le sol, l'eau, le climat, les activités, le patrimoine culturel et le paysage. **L'état initial est réalisé en amont afin de rendre réalisable les possibilités d'évitement des impacts, puis de permettre un accompagnement personnalisé dans la conception du projet.**

L'étude préalable d'aménagement foncier a permis également de présenter des recommandations et propositions pour la mise en œuvre de l'aménagement foncier. Ainsi, la mise en œuvre d'un aménagement foncier est accompagnée d'un ensemble de mesures visant à optimiser l'aménagement foncier, à préserver et mettre en valeur le milieu environnant, ainsi qu'à faciliter les pratiques agricoles et à permettre l'émergence de certains projets d'intérêt public.

Les recommandations présentées sont le fruit de l'analyse des composantes environnementales et économiques révélées dans le diagnostic de l'état initial. Ces recommandations et prescriptions environnementales ont été édictées dans le respect de la réglementation et selon le principe de « bon sens ». Les prescriptions et recommandations ont été regroupées sous 3 chapitres : L'aménagement du territoire, le domaine de l'eau, et les milieux naturels et les paysages.

Une partie des prescriptions environnementales fixées par arrêté préfectoral est issue des recommandations de la pré-étude d'AFAFE.

L'opération d'AFAFE fait également l'objet d'une évaluation environnementale.

Modalités de suivi de la mesure

La réalisation d'un suivi des impacts réels sur le terrain, 1 an, 3 ans, puis 5 ans après la fin des travaux, avec rédaction par la CeA d'un rapport de suivi sur la base de critères de mesures permettra notamment de vérifier l'intégrité des espaces « évités » et d'analyser les impacts potentiels qui seraient du fait du projet d'AFAFE. Ces critères de mesure pourront être par exemple :

- Le nombre d'arbres disparus,
- Le linéaire de haies détruit,
- L'évolution de la surface de vergers : coupés ou nouvellement plantés,
- L'évolution de la superficie des prairies naturelles (données de la PAC),
- Le bilan artificialisation / désartificialisation à la fin des travaux afin de vérifier l'objectif ZAN (zéro artificialisation nette).

Des mesures correctives seront mises en œuvre en cas d'observation de non-respect de maintien de ces éléments. Ces mesures correctives respecteront l'application de la même méthodologie pour définir le besoin de compensation.

7.1.2.2 ME02 - Le nouveau parcellaire et ses travaux connexes (E1.1a)

Le nouveau plan parcellaire a été défini en s'appuyant le plus possible sur les limites naturelles (haies, cours d'eau, lisières de boisements) et physiques (voiries, chemins) existantes, afin de limiter les travaux connexes à l'aménagement foncier nécessaires à de nouvelles délimitations de parcelles.

La prise en compte des éléments naturels et physiques dans la définition du nouveau parcellaire permet ainsi d'éviter le dérangement temporaire et l'impact sur la faune, la flore mais aussi les usagers des espaces concernés liés à la réalisation de ces travaux connexes, dès le stade de la conception du projet.

Afin de préserver les éléments boisés dès l'étape de conception, la définition du nouveau plan parcellaire et de ses travaux connexes s'est appuyée sur les principes suivants :

- intégrer la végétation jalonnant les chemins, les talus et les éléments topographiques remarquables dans l'emprise de ces éléments ou dans celle des chemins amenés à les longer, de façon à pouvoir les attribuer aux associations foncières et assurer leur maintien ;
- préserver les vergers en les réattribuant à leur propriétaire actuel ou à des propriétaires favorables à leur maintien ;
- proposer aux propriétaires des arbres fruitiers de replanter dans les périmètres d'aménagement foncier ;
- préserver le maillage de haies existant et avoir un bilan positif en termes de linéaire de haies à l'issue des aménagements fonciers
- attribuer en priorité les haies existantes et replantées à des propriétaires publiques ou aux associations foncières ;
- préserver et améliorer les continuités écologiques en cohérence avec le SRCE ;
- préserver les zones refuges pour la faune sauvage ;
- maintenir les éléments structurant du paysage en les attribuant à des propriétaires publiques ou aux associations foncières ;
- toute destruction d'éléments arborés doit être argumentée et compensée.

Afin de préserver les populations et les habitats connues d'espèces protégées, dès l'étape de conception, la définition du nouveau plan parcellaire et de ses travaux connexes a cherché à éviter tout impact sur ces derniers. Le secteur d'étude est concerné par des populations connues d'espèces protégées telles que le hamster commun, le crapaud vert, plusieurs espèces d'oiseaux ou de chauves-souris... L'implantation du projet a pour ambition de préserver les populations connues de ces espèces animales ainsi que de préserver les habitats d'espèces à enjeu de conservation pour ces populations. Ainsi, les prescriptions mises en place sont :

- Conserver les habitats favorables au Hamster commun et au Crapaud vert ;
- Éviter de réaliser des aménagements connexes sur les parcelles où une population des espèces protégées est avérée ;
- Attribuer les parcelles où a été identifiée la présence d'espèces faunistiques et floristiques protégées ou à fort enjeu aux communes ou à l'association foncière (AF) si un risque de changement de pratique pouvant mettre en péril ses espèces est identifié ;

- Privilégier les échanges entre parcelles supportant les mêmes pratiques agricoles, notamment pour les prairies, les vergers, afin de réduire les risques de modification importante des habitats de certaines espèces patrimoniales et/ou protégées ;
- Préserver les ripisylves constituant un corridor écologique sur le secteur d'étude ;
- Réattribuer les ilots d'exploitation contractualisés aux exploitants concernés dans les périmètres de mesures en faveur du hamster ;
- Déplacer les exploitants favorables à l'engagement dans la contractualisation de mesures en faveur du hamster dans les zones collectives (compensation extensive, MAE Hamster).

Modalités de suivi de la mesure

La réalisation d'un suivi des impacts réels sur le terrain, 1 an, 3 ans, puis 5 ans après la fin des travaux, avec rédaction par la CeA d'un rapport de suivi sur la base de critères de mesures permettra notamment de vérifier l'intégrité des espaces « évités » et d'analyser les impacts potentiels qui seraient du fait du projet d'AFAFE. Ces critères de mesure pourront être par exemple :

- Le nombre d'arbres disparus,
- Le linéaire de haies détruit,
- L'évolution de la surface de vergers : coupés ou nouvellement plantés,
- L'évolution de la superficie des prairies naturelles (données de la PAC),
- Le bilan artificialisation / désartificialisation à la fin des travaux afin de vérifier l'objectif ZAN (zéro artificialisation nette).

Des mesures correctives seront mises en œuvre en cas d'observation de non-respect de maintien de ces éléments. Ces mesures correctives respecteront l'application de la même méthodologie pour définir le besoin de compensation.

7.1.2.3 ME03 - Modification du programme des travaux par adaptation des travaux (E1.1b)

Dans le cadre de la démarche ERCA (éviter, réduire, compenser, accompagner) mise en œuvre dans ce projet d'aménagement foncier, **la gestion économe de l'espace apparaît centrale pour limiter les incidences environnementales du projet** puisqu'elle implique une stratégie d'évitement des zones où se rencontrent les plus forts enjeux en matière d'habitats naturels, de continuités écologiques et de zones humides.

L'évitement tient ainsi une place centrale dans une logique de sobriété foncière : son objectif a été d'éviter les incidences environnementales du projet potentiellement consommateur d'espaces agricoles et naturels ; c'est pour cela qu'une **réflexion sur la gestion économe de l'espace a été menée en amont et tout au long de l'élaboration du projet** de nouveau parcellaire de l'aménagement foncier et du programme des travaux connexes (chemins, mesures environnementales et paysagères).

Ce travail a abouti à la réalisation d'une analyse fine et comparative des différents sites disponibles pour la réalisation des aménagements, avec une préférence systématiquement accordée aux travaux économes en foncier.

En matière d'aménagement foncier, **l'artificialisation des sols concerne la réalisation des chemins agricoles** dans le cadre du programme des travaux connexes.

Lors de l'élaboration de ce programme de travaux de chemins, deux actions ont été mises en application :

- L'**évitement** de la réalisation de chemins dans des zones où se rencontrent les plus forts enjeux en matière d'habitats naturels, de continuités écologiques et de zones humides.
- La mise en **application systématique du ZAN** (zéro artificialisation nette).

Lors de l'élaboration du programme des travaux connexes, il a été retenu le principe d'éviter au maximum (voir complètement) la réalisation de création de nouveaux chemins empierrés à l'intérieur des secteurs situés en zones à dominante humide (ZDH).

Cet objectif a été partiellement atteint puisque les programmes de travaux connexes des 5 opérations d'aménagement foncier prévoient la **création de chemin empierré en ZDH sur une superficie totale de 872 m²**.

Modalités de suivi de la mesure

La réalisation d'un suivi des impacts réels sur le terrain, 1 an, 3 ans puis 5 ans après la fin des travaux sera réalisé au titre des mesures d'évitement amont. Ce bilan vérifiera du maintien des espaces « évités ».

Il fera l'objet d'un rapport de suivi sur la base de critères de mesures. Ce suivi s'accompagnera de photographies. Ce rapport analysera également le bilan artificialisation / désartificialisation à la fin des travaux afin de vérifier l'objectif ZAN (zéro artificialisation nette).

7.1.2.4 ME04 - Réattribution des ilots déjà contractualisés par les exploitants

Les ilots d'exploitation déjà contractualisés ont été réattribués aux exploitants concernés dans les périmètres de mesures en faveur du hamster.

Les exploitants favorables à s'engager dans la contractualisation de mesures en faveur du hamster ont été incités à déplacer une partie de leurs ilots d'exploitations dans les zones collectives (compensation extensive, MAE Hamster), et inversement, les exploitants ne souhaitant pas souscrire de mesures en faveur du hamster ont été incité à sortir leurs ilots d'exploitation des zones collectives. Cette amélioration pourra être mesurée à travers une amélioration des taux de contractualisation dans les zones collectives.

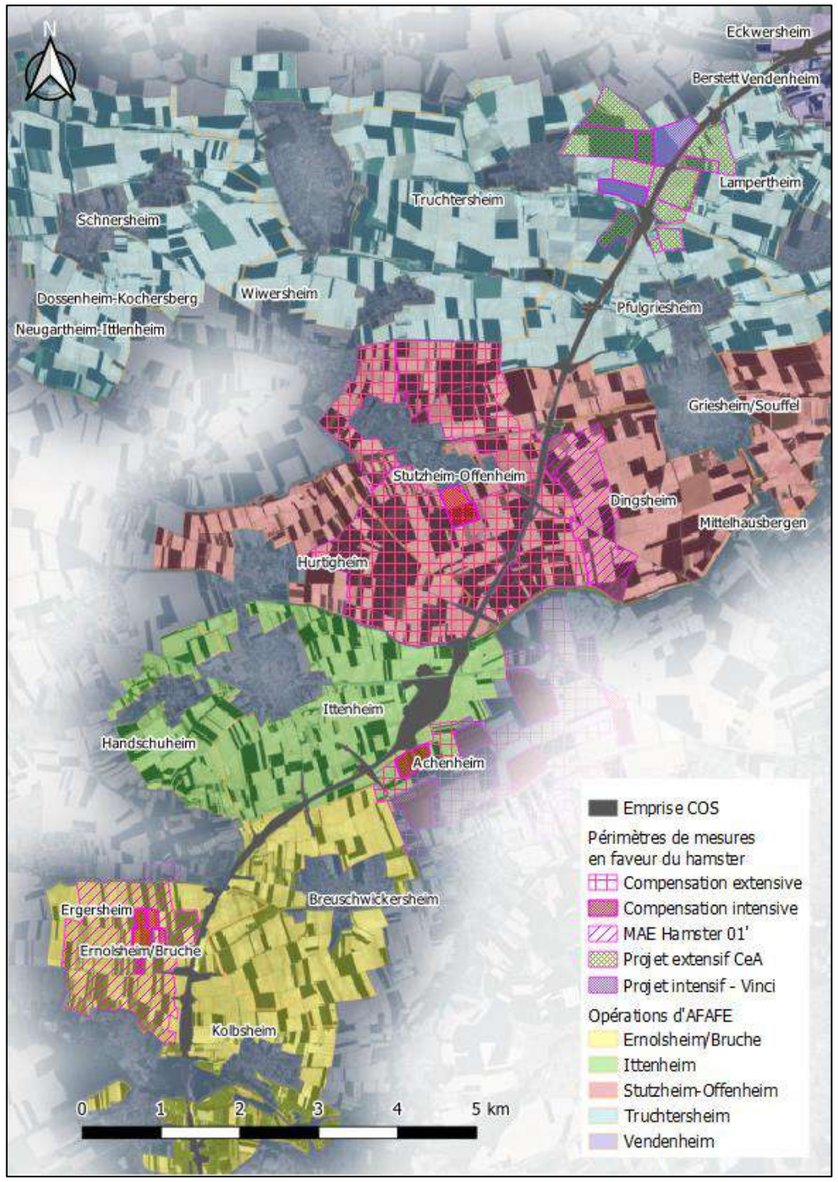


Figure 7-2 : Périmètres de mesures en faveur du hamster

7.1.2.5 ME05 - Evitement des zones inondables et humides en phase travaux (E2.1a)

Lors du chantier de la mise en œuvre des travaux connexes (empierrement et création de chemins, plantations d'une trame écologique) aucun engin ne devra être stocké en zone inondable ou en ZDH. Le chantier sera de courte durée (quelques jours), et il ne devrait pas y avoir d'engins de stocker pendant la durée des travaux.

L'entreprise en charge des travaux devra respecter ses prescriptions et elle sera contrôlée par les maîtres d'œuvre et d'ouvrage.

Le balisage des emprises (en évitant d'utiliser de la rubalise) et la signalisation des accès sera mise en œuvre et contrôlée par les maîtres d'œuvre et d'ouvrage.

Un rapport de suivi de chantier consignera les manquements s'ils existent et les mesures mises en place pour faire respecter les prescriptions.

7.1.2.6 ME06 - Evitement de création de nouveaux chemins empierrés en ZPS du Hamster commun (E2.2a)

Lors de l'élaboration du programme des travaux connexes, il a été retenu le principe d'éviter au maximum la réalisation de travaux d'artificialisation (création de nouveaux chemins empierrés) à l'intérieur des secteurs situés à l'intérieur de la zone de protection statique (ZPS) du Hamster commun.

Cette mesure sera suivie dans le cadre du bilan réalisé après aménagement foncier à 1 an, 3 ans, 5 ans, 10 ans, 15 ans, 20 ans et 25 ans

7.1.2.7 ME07 - Réalisation des opérations délicates en dehors du périmètre (E3.1a)

Les opérations délicates tel que l'entretien, le ravitaillement des engins et du matériel seront réalisées en dehors du périmètre. En cas de pollution accidentelle, une procédure d'intervention réalisée au préalable permettra aux ouvriers d'agir immédiatement (utilisation de kits anti-pollution, confinement de la pollution…).

L'entreprise en charge des travaux devra respecter ses prescriptions et elle sera contrôlée par les maîtres d'œuvre et d'ouvrage.

Un rapport de suivi de chantier consignera les manquements s'ils existent et les mesures mises en place pour faire respecter les prescriptions.

7.1.3 MESURES D'EVITEMENT GEOGRAPHIQUE SPECIFIQUES A L'AFAFE INTERCOMMUNAL D'ERNOLSHEIM-BRUCHE, BREUSCHWICKERSHEIM ET KOLBSHEIM

Il n'y a aucune mesure d'évitement spécifique à ce périmètre d'AFAFE

7.1.4 MESURES D'EVITEMENT GEOGRAPHIQUE SPECIFIQUES A L'AFAFE INTERCOMMUNAL D'ITTENHEIM, ACHENHEIM ET HANDSCHUHEIM

7.1.4.1 ME08 - Modification du programme de travaux avec abandon de travaux initialement envisagés (E1.1c)

Travaux sur le chemin creux In der Klamm à Handschuheim



Figure Figure 7-3 : Photographie du chemin creux In der Klamm sur le ban communal de Handschuheim

Des travaux de rechargement étaient prévus avec un élargissement du chemin de 3,5 m à 4 m de large ce qui aurait nécessité des travaux dans le talus et des coupes d'arbres.

En raison de sa fonctionnalité biologique, les espaces boisés et les talus encadrant le chemin creux In der Klamm à Handschuheim seront préservés.

Il a en effet été décidé d'abandonner les travaux d'élargissement sur le chemin existant. Les travaux sur la portion du chemin creux consisteront à un grattage et rechargement du chemin existant.



Figure 7-4 : localisation du chemin creux In der Klamm sur le ban communal de Handschuheim

- **Modalités de suivi de la mesure**

La réalisation d'un suivi des impacts réels sur le terrain, 1 an, 3 ans, puis 5 ans après la fin des travaux, avec rédaction par la CeA d'un rapport de suivi sur la base de critères de mesures permettra notamment de vérifier l'intégrité des espaces « évités » et d'analyser les impacts potentiels qui seraient du fait du projet d'AFAFE. Ces critères de mesure pourront être par exemple :

- Le nombre d'arbres disparus,
- Le linéaire de haies détruit,

Des mesures correctives seront mises en œuvre en cas d'observation de non-respect de maintien de ces éléments. Ces mesures correctives respecteront l'application de la même méthodologie pour définir le besoin de compensation.

7.1.5 MESURES D'EVITEMENT GEOGRAPHIQUE SPECIFIQUES A L'AFAFE INTERCOMMUNAL DE STUTZHEIM-OFFENHEIM, DINGSHEIM, GRIESHEIM-SOUFFEL ET HURTIGHEIM

7.1.5.1 ME09 - Modification du programme de travaux avec abandon de travaux initialement envisagés (E1.1c)

L'ancienne pépinière



Il avait été envisagé de défricher tout ou partie de l'ancienne pépinière situé à Stutzheim-Offenheim qui possède une surface de 14600 m² sur le territoire de la commune de Stutzheim-Offenheim. Ce boisement (identifié sous le code V10 dans le relevé des éléments arborés) est situé à proximité du COS qui le tangente et le foncier agricole situé entre le COS et ce boisement est en forme de pointe, forme difficile à cultiver. C'est pourquoi, il a été envisagé de défricher tout ou partie de cette ancienne pépinière.

Cette pépinière était active dans les années 2000-2005. Elle est composée d'un mélange de conifères, feuillus, arbres exotiques avec une forte densité. L'intérêt écologique de ce bois réside dans le fait qu'il constitue une zone refuge pour la faune et plus particulièrement la faune terrestre et également pour de nombreux oiseaux.

Aussi, plusieurs scénarios avaient été proposés pour son aménagement :

- conservation de l'ancienne pépinière telle qu'elle est actuellement,

- proposer une nouvelle orientation de la parcelle permettant de créer une parcelle agricole à la forme plus fonctionnelle pour une vocation de grande culture. Pour cela le principe est de :



  - Garder la surface totale (soit environ 14 600 m²)
  - Conserver au minimum 50% de la parcelle en l'état : permettant ainsi de préserver sa fonctionnalité
  - Enlever les résineux
  - Organiser la parcelle le long du COS
  - Transplanter des arbres qui peuvent l'être
  - Planter des arbres d'essence locale
  - Prolonger vers le Nord pour la relier au passage faune
  - Défricher la partie boisée 1 an après les travaux de plantations

L'impact résiduel de cette solution n'étant pas négligeable des mesures de compensation seraient à prévoir.

Une visite complémentaire a été réalisée en juin 2021 par un écologue (T. Duval Ecolor). Le compte-rendu de cette visite est le suivant :

L'ancienne pépinière de Stutzheim-Offenheim correspond à une mosaïque de plantations par bandes, non entretenue, elle s'est densifiée et enfrichée. On y observe des essences locales (Bouleau verruqueux, Charme, Merisier, Érable champêtre, Érable sycomore, Orme champêtre, Tilleul à petites feuilles), des espèces exotiques (Chêne sp, Sumac de virginie, Robinier faux acacia, Thuya, Epicéa, Pin noir, Pin de Weymouth, Cèdre, If) et des cultivars (Cornouiller sanguin sp, Chèvre feuille).

Les essences arborescentes ont au maximum une taille de 8 à 12 m de haut avec un diamètre ne dépassant pas les 15 – 20 cm (25 cm maximum pour les résineux). Dans ces conditions, aucune cavité arboricole n'a été observée. Le site apparait ainsi non favorable pour les gîtes aux chiroptères (absence de gîte).

La strate herbacée est peu dense (fort ombrage) et largement dominée par des espèces nitratophiles (qui aiment l'azote et les sols riches) comme la Benoite urbaine, l'Ortie, les Ronces, l'Alliaire officinale. Les espèces forestières types sont représentées par le Lierre rampant, le Brachypode des bois et l'Epipactis helléborine. Des tapis de Fraisier musqué (introduit) sont également présents.

Les espaces non boisés en lisière sont souvent colonisés par le Solidage géant (espèce invasive).

Au niveau faunistique, le peuplement aviaire est classique et peu diversifié. Il se compose de Fauvette à tête noire (2 à 3 couples), de Pouillot véloce, de Mésange charbonnière, de Rossignol, de Merle noir, de Pigeon ramier et de Corneille noire. Le Faucon crécerelle niche dans les peupliers de la ferme présente au Nord.

Des indices de présence du Chevreuil sont notés.

Le site ne présente donc pas un intérêt biologique en termes d'espèces patrimoniales et d'habitats biologiques naturels. Il abrite cependant des espèces d'oiseaux qui sont protégés et dont l'habitat est protégé au niveau national.

En revanche, isolé en domaine agricole et contigüe à un passage faunistique au-dessus du COS, il assure une fonction de relai biologique très importante sur ce plateau céréalier. Il constitue ainsi un des rares espaces boisés.

Ainsi, en raison de sa fonctionnalité biologique, cet espace boisé mérite d'être conservé.



Figure 7-5 : Ancienne pépinière de Stutzheim-Offenheim (©Ecolor)



Figure 7-6 : habitats relevés au niveau de l'ancienne pépinière de Stutzheim-Offenheim (Ecolor)

Il a été décidé de conserver l'ancienne pépinière en l'état et elle sera intégrée dans une parcelle de prairie.

La haie H3 située à Stutzheim-Offenheim

Il était également prévu de supprimer cette haie. Une visite complémentaire a été réalisée sur le terrain par un écologue en juin 2021, permettant la description ci-dessous.

Il s'agit d'un ensemble de petits arbres et de végétation épineuse sur talus sur une seule rangée. Cette haie a un intérêt pour l'avifaune, et en lien avec un boisement qui est situé à proximité, le long du Musaubach.



Figure 7-7 : Haie H3 à Stutzheim-Offenheim vue depuis la RD 228 (Google Street View 2022)

Cette haie constitue une parcelle qui a été attribuée à l'association foncière et est reliée à la bande enherbée de 5 m qui a été mise en place le long du Musaubach et qui a aussi été attribuée à l'association foncière.

- **Modalités de suivi de la mesure**

La réalisation d'un suivi des impacts réels sur le terrain, 1 an, 3 ans, puis 5 ans après la fin des travaux, avec rédaction par la CeA d'un rapport de suivi sur la base de critères de mesures permettra notamment de vérifier l'intégrité des espaces « évités » et d'analyser les impacts potentiels qui seraient du fait du projet d'AFAFE. Ces critères de mesure pourront être par exemple :

- Le nombre d'arbres disparus,
- Le linéaire de haies détruit,
- Le maintien du boisement de l'ancienne pépinière

Des mesures correctives seront mises en œuvre en cas d'observation de non-respect de maintien de ces éléments. Ces mesures correctives respecteront l'application de la même méthodologie pour définir le besoin de compensation.

Partie 8. IMPACTS DU PROJET D'AMENAGEMENT ET MESURES DE REDUCTION

8.1 IMPACTS BRUTS DU NOUVEAU PLAN PARCELLAIRE ET DES TRAVAUX CONNEXES DES PROJETS D'AFAFE SUR LES MILIEUX NATURELS

8.1.1 IMPACTS SUR LES MILIEUX NATURELS DU PERIMETRE DE L'AFAFE INTERCOMMUNAL D'ERNOLSHEIM-BRUCHE, BREUSCHWICKERSHEIM ET KOLBSHEIM

8.1.1.1 Impacts en phase travaux

Impacts sur les prairies

Les travaux connexes : suppressions de chemins et nouvelles plantations ne seront pas mis en place sur des prairies. La majorité des créations de chemin sera réalisée sur des parcelles actuellement en culture, à l'exception d'un secteur aux abords du canal de la Bruche à Kolbsheim, où un chemin sera créé et nécessitera des emprises pour une surface de 340 m² sur une prairie.

Il s'agit d'une prairie naturelle mésophile améliorée (Code EUNIS : E2.22), prairie permanente dégradée, avec une faune et flore appauvries, utilisée pour le pâturage et le fourrage. Les prairies naturelles mésophiles améliorées concernent la majorité des prairies de la vallée de la Bruche. Elles sont dominées par les graminées fourragères.



Figure 8-1 : impact de la création d'un chemin sur une prairie

Les travaux auront un impact faible, avec la création d'un chemin qui empiètera pour une surface de 340 m² sur les prairies.

Impacts sur les Zones Humides ou à Dominantes Humides (ZDH)

Suppression de chemins en ZDH

Il n'est pas prévu de supprimer des chemins existants présents dans des zones potentiellement humides.

Création de chemins en ZDH

La création des nouveaux chemins peut supprimer des zones humides ou perturber le fonctionnement d'alimentation des zones humides.

Dans le cadre des travaux connexes :

- Il est prévu la création d'un chemin aux abords du canal de la Bruche à Kolbsheim, qui nécessitera des emprises pour une surface de 222 m² sur une prairie potentiellement humide,
- Il est prévu la construction d'un pont à usage agricole sur le périmètre de l'AFAFE **intercommunal** d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim, Kolbsheim avec extension sur Ergersheim par la mise en place d'un ouvrage hydraulique qui a pour but de permettre le franchissement de cours d'eau à Breuschwickersheim sur le Muehlbach (ouvrage OH5).

Le nouveau chemin aux abords du canal de la Bruche à Kolbsheim

Aux abords du canal de la Bruche à Kolbsheim, un chemin sera créé et nécessitera des emprises pour une surface de 222 m² sur une prairie et un boisement potentiellement humide, classés en ZDH dans la base de données des zones à dominantes humides.

Ce secteur classé en ZDH est occupé par une prairie naturelle mésophile améliorée (Code EUNIS : E2.22), prairie permanente dégradée et n'a pas de caractéristique floristique de prairie humide. Ce qui est identifié comme un boisement sur la BD ZDH est l'ombre portée d'un arbre situé le long du chemin.

Des traces de roulement de tracteur montrent que cette prairie est traversée occasionnellement au droit de l'emplacement du futur chemin. Aucune végétation caractéristique de zones humides n'a été identifiée au droit du chemin à créer. La partie basse de la prairie est jonchée de feuilles mortes des arbres présents dans la partie Ouest de la prairie et le long du chemin existant menant à cette parcelle dégradant la qualité de la prairie.



Figure 8-2 : Prairie classée en ZDH impactée par la création d'un chemin à Kolbsheim



Figure 8-3 : impact de la création d'un chemin sur les ZDH (source : CIGAL_BD_ZDH_2008)

Le pont à Breuschwickersheim sur le Muehlbach (ouvrage OH5)

Les chemins d'accès au futur ouvrage de franchissement du Muehlbach sont déjà tracés, et ne feront pas l'objet de travaux. Cependant des chemins d'accès à l'ouvrage devront être mis en œuvre pour relier les chemins existants au pont. Le pont et les chemins d'accès sont situés en Zone à Dominante Humide (ZDH).

L'ouvrage sera installé au-dessus du cours d'eau du Muehlbach qui a fait l'objet d'une dérivation définitive dans le cadre des travaux du COS. L'OH 5 sera installé juste après le nouveau tracé du ruisseau sur une portion qui n'a pas été touché par les travaux du COS. Les chemins d'accès à créer pour accéder à l'ouvrage ne toucheront pas le boisement, aucun arbre ne sera coupé.

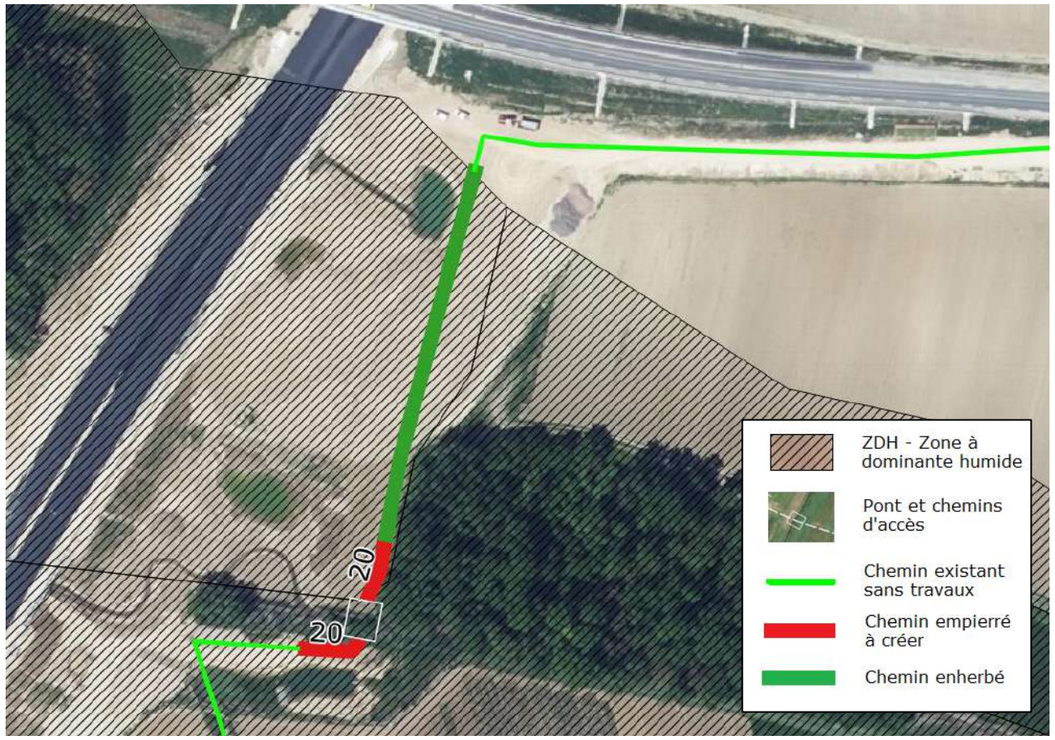


Figure 8-4 : impact de l'OH5 du Muehlbach sur les zones à dominante humide (ZDH)

Pour cet ouvrage n°5, l'impact des travaux sur les zones à dominante humide porte sur une superficie de 196 m² qui résulte de :

- La création des chemins d'accès de part et d'autre du pont consistant à l'empierrement sur 40 cm d'épaisseur, 4 m de large et 40 m de long (2x20m), soit une superficie de 160 m² ;

  En rive gauche, l'emprise du chemin d'accès est située en grande partie sur des terrains remblayés sur lesquels une prairie humide s'est développée depuis 2021.

  En rive droite, l'emprise du chemin d'accès est située en intégralité sur des terrains remblayés. Ce remblai a déjà porté atteinte à la ZDH. L'impact est maximisé.

- La création du pont sur 6 m de large et 6 m de portée, soit une superficie de 36 m². Le lit mineur du cours d'eau n'est pas une zone humide. Ici l'impact est donc aussi maximisé.

- La création d'un chemin enherbé au niveau du terrain naturel permettra de relier l'ouvrage et ses accès empierrés au chemin d'exploitation existant situé le long de la RD 118. Ce chemin est mis en place dans un secteur qui a été perturbé car situé dans l'emprise des travaux du COS. Ce site servait à la gestion des eaux pluviales en phase chantier. Le site est aujourd'hui restauré et restitué à l'agriculture. De plus, dans le cadre des études du COS, cette zone potentiellement humide a été étudiée et la détermination et délimitation des zones humides a montré que ce secteur n'était pas une zone humide. Pour ces raisons, il a été estimé que la création de ce chemin enherbé n'engendrerait aucun impact sur les zones humides.



Photographies 1 : emplacement du chemin enherbé (Google Street View 2019 et 2023)

Dans les études menées dans le cadre du COS, dix-huit zones humides ont été identifiées suivant leurs caractéristiques hydromorphologiques principalement. Le pont à Breuschwickersheim sur le Muehlbach (ouvrage OH5) est situé au droit de la ZH N°13 qui a une surface totale de 6,6 ha. Cette zone humide a un niveau d'enjeu jugé fort. Le pont OH5 n'impacte pas le secteur d'intérêt fort.

Le Muehlbach s'écoule en plaine agricole. Il est très dégradé : rectification de son lit mineur et colmatage du fond avec de faibles profondeurs d'eau (15 à 40 cm). Ses berges accueillent une ripisylve clairsemée avec des roseaux. Ses écoulements sont légèrement courants mais peu diversifiés. Largeur d'environ de 1,8 à 2,5 m. Le peuplement piscicole est peu diversifié avec seulement 5 espèces ubiquistes et tolérantes. La Loche franche domine les effectifs (près de la moitié) et le Goujon représente le tiers des biomasses. On note l'absence de carnassiers. La classe de qualité IPR est « médiocre » (IPR = 24,8).

Le Muehlbach présente peu d'intérêt pour les amphibiens, avec la présence d'espèces communes et non patrimoniales (Grenouille verte), l'Anodonte des rivières (Anodonta anatina) y avait été relevé.

Aucun des insectes, les Azurés, le Cuivré des marais et l'Agrion de Mercure n'a été observé lors des prospections.

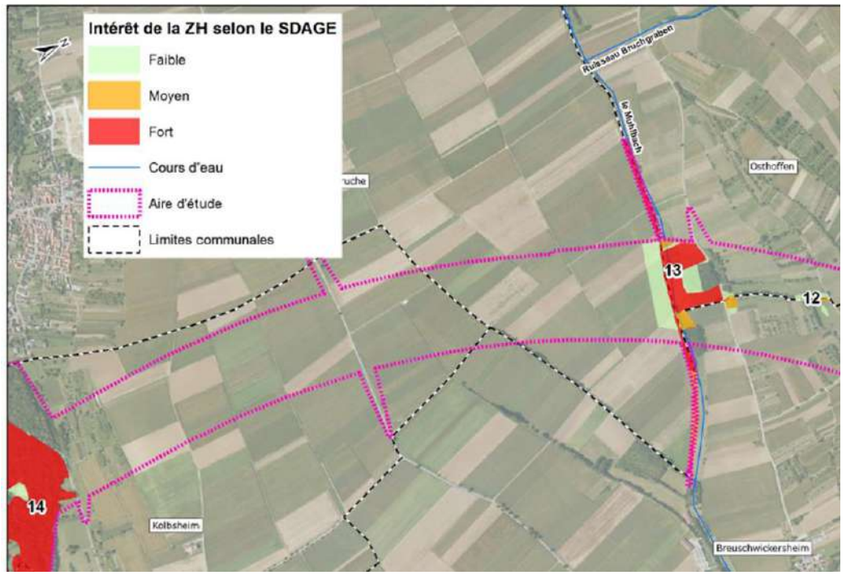


Figure 8-5 : Intérêt de la ZH aux abords de l'ouvrage n°5 (extrait DAU du COS)

Dans le cadre des travaux de l'infrastructure routière du COS, le cours d'eau le Muehlbach à Breuschwickersheim a fait l'objet d'une dérivation définitive. Le pont à Breuschwickersheim sur le Muehlbach (ouvrage OH5) va s'implanter sur une portion du ruisseau qui n'a pas fait l'objet de la dérivation, mais sera installé juste après cette dernière.

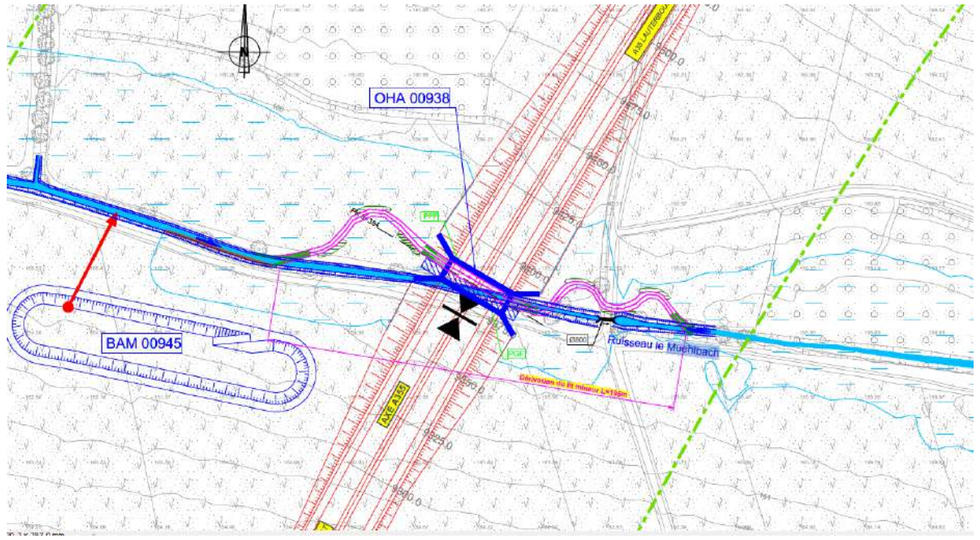


Figure 8-6 : Détail des aménagements au droit du Muehlbach (extrait DAU du COS)



Figure 8-7 : Dérivation définitive du Muehlbach (©Egis_fév2023)

Les enjeux piscicoles du Muehlbach à Breuschwickersheim ont été jugé faibles : le ruisseau est très dégradé, seules des espèces communes très tolérantes peuvent éventuellement s'y reproduire



Figure 8-8 : Implantation du pont OH5 sur le Muehlbach (©Egis_fév2023)



Figure 8-9 : Implantation du pont OH5 sur le Muehlbach (©Egis_fév2023)

Les chemins à créer pour accéder à l'ouvrage ne toucheront pas le boisement qui est composé d'Aulnes glutineux, de Peupliers, de Frênes. Aucun arbre ne sera coupé.

Au droit du ruisseau, l'implantation de l'ouvrage OH5 nécessitera la destruction d'une roselière pour une surface d'environ 30 m².

La création d'un chemin entraînera une artificialisation de 222 m² d'une prairie classée en ZDH.

Les travaux de création d'un ouvrage agricole sur le Muehlbach à Breuschwickersheim auront un impact sur les zones à dominante humide pour une surface de 196 m².

Ce sont donc 418 m² des ZDH qui seront impactés par les travaux sur le périmètre de l'AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim, Kolbsheim avec extension sur Ergersheim

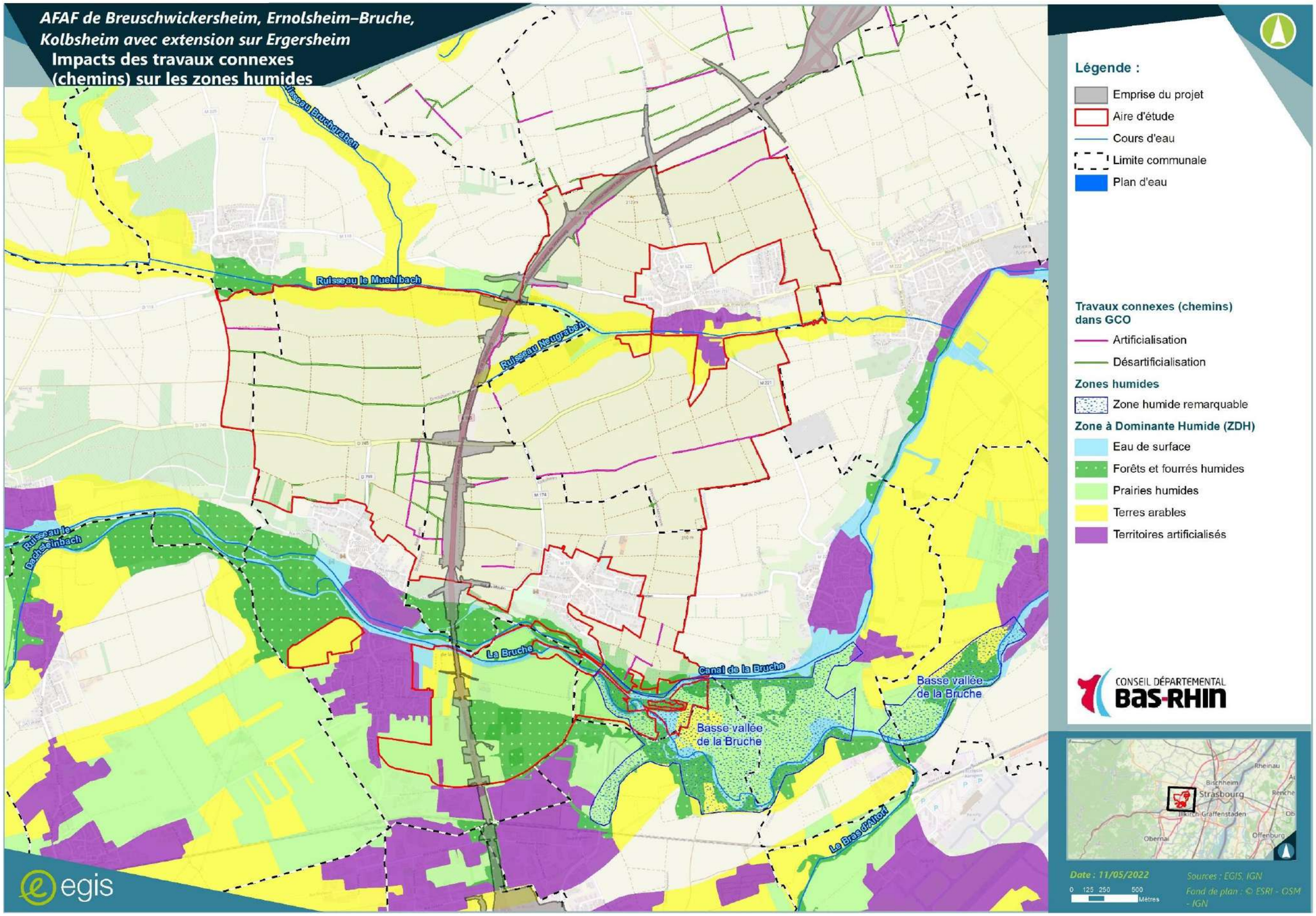


Figure 8-10 : Impacts des travaux connexes sur les zones humides sur l'AFAFE intercommunal **d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim**

Impacts sur les éléments arborés

Les travaux connexes vont nécessiter la coupe de 2 arbres en bout de haie pour la création d'un chemin dans la vallée de la Bruche au Nord du canal de la Bruche sur le territoire de la commune de Kolbsheim.

N° de l'élément	Commune	Niveau de l'intérêt	Type d'impact	Surface / nombre
Bosquet	Kolbsheim	Fort	Supprimé	129 m²

Tableau 4 : liste de l'élément arboré supprimé en phase travaux

Zoom sur le bosquet qui va disparaître à Kolbsheim

Ce bosquet est situé dans un secteur boisé de la vallée de la Bruche, au Nord du canal de la Bruche dans un complexe de haies, boisements, prairies et parcelles de culture. Ce secteur a un intérêt très élevé d'un point de vue paysager mais surtout comme élément de biodiversité participant activement à la fonctionnalité écologique de la vallée de la Bruche.



Figure 8-11 : zoom sur le chemin à créer qui nécessitera la destruction d'un bosquet (extrait photo aérienne)

La création d'un chemin rejoignant le chemin de l'Apothekematt et la RD711 permet aux véhicules agricoles d'éviter de transiter par le village de Kolbsheim par l'Est. La création de ce nouveau chemin empierré nécessitera la coupe d'un bosquet de 129 m² composé principalement de 2 arbres, situé au bout d'une haie.

La haie est gardée en place et donc sa fonctionnalité écologique est également maintenue. Le bosquet situé au Sud de cette haie est également maintenu. Ainsi, la coupe de ces 2 arbres n'aura aucun impact sur la fonctionnalité écologique de ce secteur.

Les 2 arbres coupés sont un noyer et un cerisier. Quelques arbustes d'églantier sont également présents et seront coupés.



Photographie 2 : les 2 arbres qui seront coupés (©Egis_fév2024)

8.1.1.2 Impacts en phase d'exploitation

Impacts sur les prairies

Il n'est pas facile de connaître la volonté de chaque exploitant sur le devenir des prairies existantes. Cependant, bien que l'opération d'AFAFE ne concerne que la propriété, il a été possible de déterminer quel exploitant sera sur quelle parcelle et leur souhait de préserver les prairies.

Différents types d'habitats prairiaux sont recensés dans le périmètre d'AFAFE : les prairies naturelles mésophiles (4 ha) ou naturelles mésophiles améliorées (45 ha), les prairies humides (10 ha) et les prairies pâturées (27,4 ha). Ces prairies sont surtout implantées dans la vallée de la Bruche et le long des ruisseaux du Muehlbach et son affluent le Neugraben.

D'après le Registre Parcellaire Graphique RPG 2020 recense 83 ha de prairies permanentes et 6,7 ha de prairies temporaires. La proportion de prairies permanentes par rapport à la surface totale du périmètre d'AFAFE (1 117 ha) est de 7,4%, et par rapport à toutes les prairies est de plus de 90%.

Les prairies permanentes existantes seront maintenues, il n'a pas été identifié un risque de retournement de prairies dans le cadre de cette opération d'AFAFE.

Rappelons que le projet prévoit l'attribution de plusieurs parcelles au bénéfice de l'association foncière qui pourra ainsi mettre en œuvre des aménagements de lutte contre les coulées d'eau boueuse de type bandes enherbées. Il est également prévu d'enherber des parcelles qui serviront de zone de non traitement à l'interface entre des habitations et les grandes cultures.

L'impact sur les prairies en phase exploitation a été jugé nul.

Impacts sur les Zones humides ou à dominantes humides (ZDH)

Ce chapitre est sans objet pour la phase exploitation.

L'impact sur les zones humides ou ZDH en phase exploitation a été jugé nul.

Impacts sur les éléments arborés

Le projet aura des impacts potentiellement négatifs sur les éléments arborés. Avec la réforme de la nouvelle PAC 2015, les haies sont protégées dans le cadre des règles de conditionnalité des aides de la PAC. Cependant, le nouveau parcellaire et la réorganisation foncière peuvent entraîner une menace sur certains secteurs arborés. Cette menace est déjà existante, l'aménagement foncier pourrait être un facteur d'accélération ou de facilitation de la suppression de ces éléments.

Une des difficultés de l'aménagement foncier est liée à la prévision des comportements des propriétaires une fois la prise de possession des terrains par leur nouveau propriétaire.

Les hypothèses suivantes ont été prises en compte :

- Ont été considérés comme préservés, les éléments arborés qui :
  - Servent de limite de parcelles,
  - Sont inclus dans des secteurs de prairies,
  - Sont inclus dans l'emprise des chemins,
  - Sont réattribués à leur propriétaire,
  - Sont attribués à l'association foncière.
- Les éléments arborés qui n'ont pas été réattribués à leur propriétaire pour donner suite au souhait du propriétaire, qui se retrouvent au cœur d'ilots d'exploitation ont été considérés comme supprimés quand la volonté du propriétaire est identifiée ou comme risquant de disparaître. Ainsi, certains vergers vont disparaître faute de volonté d'entretien ou de reprise. Rappelons qu'il s'agit d'un phénomène actuel, indépendant de l'opération d'AFAFE, en effet on constate que pour certains vergers qui sont encore entretenus, les arbres morts ou vieillissants ne sont plus remplacés.

Le programme d'aménagement foncier maintient la majorité des éléments arborés recensés. Cependant, il va entrainer le risque de quelques destructions :

- 135 m² de vergers,
- 1 197 m² de haies et 183 m² de bosquets,
- La suppression de 3 arbres isolés.

N° de l'élément	Commune	Niveau de l'intérêt	Type d'impact	Surface / nombre
Partie de la Haie H11	Breuschwickersheim	Fort	Supprimé	590 m²
Verger V33	Breuschwickersheim	Fort	Supprimé	135 m²
Partie de bosquet situé dans un secteur complexe de haies, vergers, bosquets, prairies	Breuschwickersheim	Fort	Supprimé	183 m²
Arbre isolé A28	Breuschwickersheim	Fort	Supprimé	1 arbre
Haie H1	Kolbsheim	Fort	Supprimé	366 m²
Arbre isolé A13	Kolbsheim	Fort	Supprimé	1 arbre
Arbre isolé A15	Kolbsheim	Fort	Supprimé	1 arbre
Haie H4	Kolbsheim	Fort	Supprimé	241 m²

Tableau 5 : liste des éléments arborés supprimés en phase exploitation

Habitats	Haies	Bosquet	Arbre isolé Alignement d'arbres Ripisylve	Vergers	Prairies	ZDH
Quantité : risquant de disparaître	1 197 m²	183 m²	3 arbres	135 m²	340 m² dont 222 m² en ZDH	418 m²

Tableau 6 : Quantification des éléments environnementaux qui seront déplacés, supprimés ou risquant de disparaitre

Une visite complémentaire a été réalisée sur certains secteur en février 2023 et février 2024 par une généraliste de l'environnement (S. Aubertin, Egis) pour déterminer les enjeux des éléments arborés qui vont être supprimés ou qui risque de disparaître.

Zoom sur la haie H11 qui va disparaitre partiellement à Breuschwickersheim

Il s'agit d'une haie très discontinue, d'une longueur d'environ 170 m. La partie plus dense composée d'épicéas sera conservée. C'est la partie discontinue, d'une longueur de 112 m qui risque de disparaître. Cette partie est une bande d'herbe où l'on peut observer 2 grands arbres, des noyers, un arbre mort et des buissons d'aubépines et d'églantiers. La surface de cette haie enherbée qui va être supprimée couvre une surface de 590 m². Son intérêt écologique et paysager est modéré. Il peut servir surtout de zone de nourrissage pour de petits mammifères et des oiseaux, de perchoir pour les rapaces.

La bande enherbée est en légère pente.



Figure 8-12 : Haie H11 à Breuschwickersheim (©Egis)

Zoom sur le verger V33 qui va disparaître à Breuschwickersheim

Ce verger est aujourd'hui composé de 2 vieux quetschiers et occupe une surface de 135 m². Ce verger est grignoté au fil des années comme peut le montrer ce chronogramme représenté ci-après, la surface passant de 1660 m², à 443 m² puis à 135 m². Il s'agissait initialement d'un verger double rangs de fruitiers qui s'étendait du bord du chemin jusqu'à la haie H11.

Ce verger possède un intérêt modéré pour la biodiversité en servant de zone de relais, refuge, d'alimentation mais aussi potentiellement de nidification pour l'avifaune. Il n'a pas été observé de trous, ni de décollement d'écorce sur ces arbres.



Figure 8-13 : Verger V33 et haie H11 à Breuschwickersheim (©Egis)



Figure 8-14 : extrait des photo aériennes des année 1960, 2010 et 2021 montrant la régression de la taille du verger V33 au fil des années (source : Géoportail)

Zoom sur la partie du bosquet qui va disparaître à Breuschwickersheim

Cette partie du bosquet qui risque d'être coupée est inclue dans un secteur riche en vergers, haies, bosquets, cette mosaïque de milieux est ceinturée par des grandes cultures et le bosquet est en limite de ces cultures.

Ce petit bosquet est composé de Viorne, églantier et aubépine. La majorité de sa surface (qui est de 183 m²), est en herbe. Ce bosquet possède un intérêt modéré pour la biodiversité en servant de zone de relais, refuge, d'alimentation mais aussi potentiellement de nidification pour l'avifaune.



Figure 8-15 : Partie du bosquet qui va disparaitre à Breuschwickersheim (©Egis)

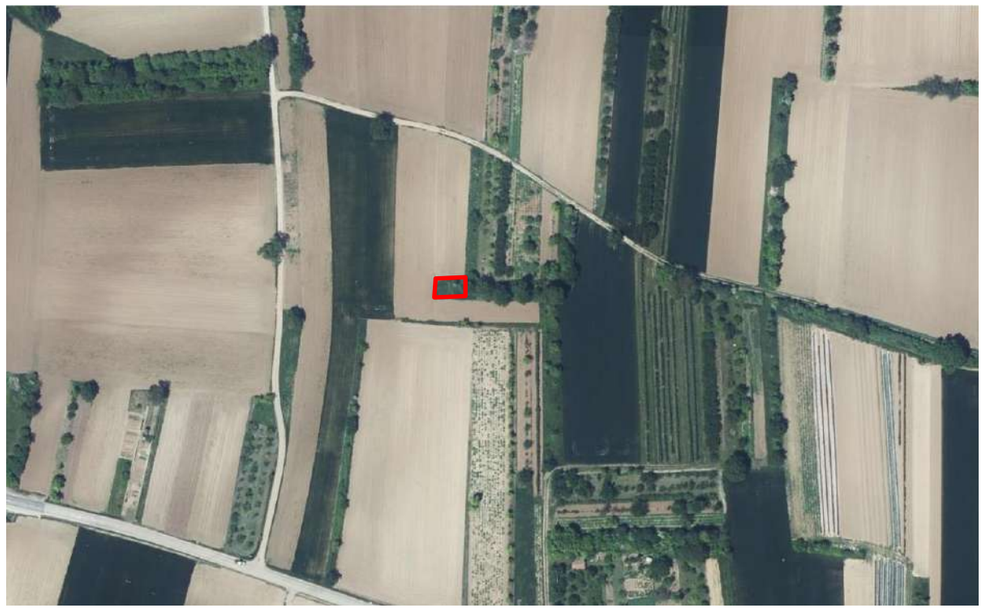


Figure 8-16 : carte situant le bosquet qui va disparaitre à Breuschwickersheim dans son contexte écologique (source : photo aérienne de Géoportail)

Zoom sur l'arbre isolé A28 qui va disparaitre à Breuschwickersheim

Cet arbre qui risque de disparaitre est un noyer dont une grande partie du tronc est recouvert de lierre. Cet arbre est assez imposant dans le paysage pour les promeneurs et sert de perchoir aux rapaces. Le lierre offre le gite et le couvert pour de nombreuses espèces, surtout des oiseaux, petits mammifères et des insectes attirant également les chauves-souris.



Figure 8-17 : Arbre isolé à Breuschwickersheim (©Egis)

Zoom sur la haie H1 qui va disparaitre à Kolbsheim

La haie H1 est entourée de grande culture. Cette haie est composée d'une ligne enherbée de 2 mètres de large assez dense sur les 20 premiers mètres qui aboutissent sur un chemin d'exploitation. La haie s'est développée dans le sens de la pente et est sûrement une ancienne ligne de verger. On y dénombre encore un noyer et quelques quetschiers avec leurs rejets. Les autres essences observées sont les aubépines, un prunellier et de la clématite sauvage. Elle est située à proximité d'une habitation et un hangar agricole, et intégrée au périmètre de monument historique du château et son parc de Kolbsheim.

La haie H1 possède une surface de 366 m².

Cette haie possède un intérêt modéré pour le paysage et la biodiversité en servant de zone de relais, refuge, d'alimentation mais aussi potentiellement de nidification pour l'avifaune.





Figure 8-18 : Haie H1 à Kolbsheim (©Egis)

Zoom sur l’arbre isolé A13 qui va disparaitre à Kolbsheim

Cet arbre qui risque de disparaitre est un vieux cerisier. Cet arbre est assez imposant dans le paysage. Il sert de perchoir aux rapaces.



Figure 8-19 : Arbre isolé A13 à Kolbsheim (©Egis)

Zoom sur l’arbre isolé A15 qui va disparaitre à Kolbsheim

Cet arbre qui risque de disparaitre est un vieux cerisier. Cet arbre est assez imposant dans le paysage et sert de perchoir aux rapaces.



Figure 8-20 : Arbre isolé A15 à Breuschwickersheim (©Egis)

Zoom sur la haie H4 qui va disparaitre à Kolbsheim

Cette haie qui risque de disparaitre possède une surface de 241 m², d’une longueur de près de 80 m avec une épaisseur variant de 1 à 2,5 m. La haie marque un petit talus en bord d’un chemin qui est utilisé pour la randonnée. Cette haie est composée de sureaux, d’églantiers, d’aubépines et de clématites sauvages. On y observe également un jeune érable sycomore et un vieux cerisier où grimpe un lierre. Son intérêt écologique et paysager est modéré. Il peut servir surtout de zone de nourrissage pour de petits mammifères et des oiseaux, de perchoir pour les rapaces.



Figure 8-21 : Haie H4 à Kolbsheim (©Egis)

Au vu des éléments supprimés, les effets de l’opération sur la biodiversité sont jugés modérés du fait de l’existence de zones de relais dans le même secteur. Toutefois, la perte d’habitat pourra être compensé par de nouvelles plantations.

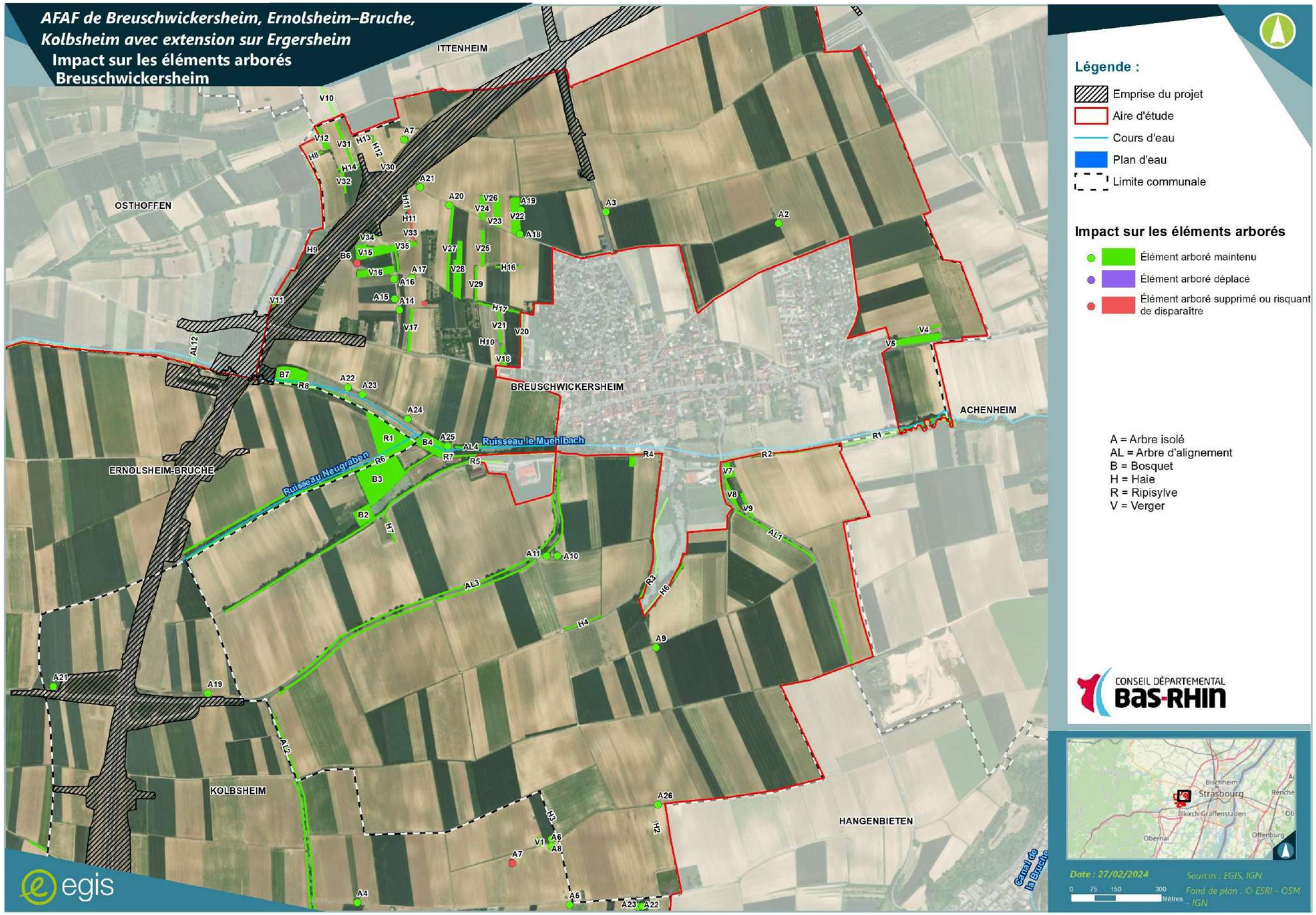


Figure 8-22 : Carte des impacts sur les éléments arborés sur l'AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim (Carte 1/3)

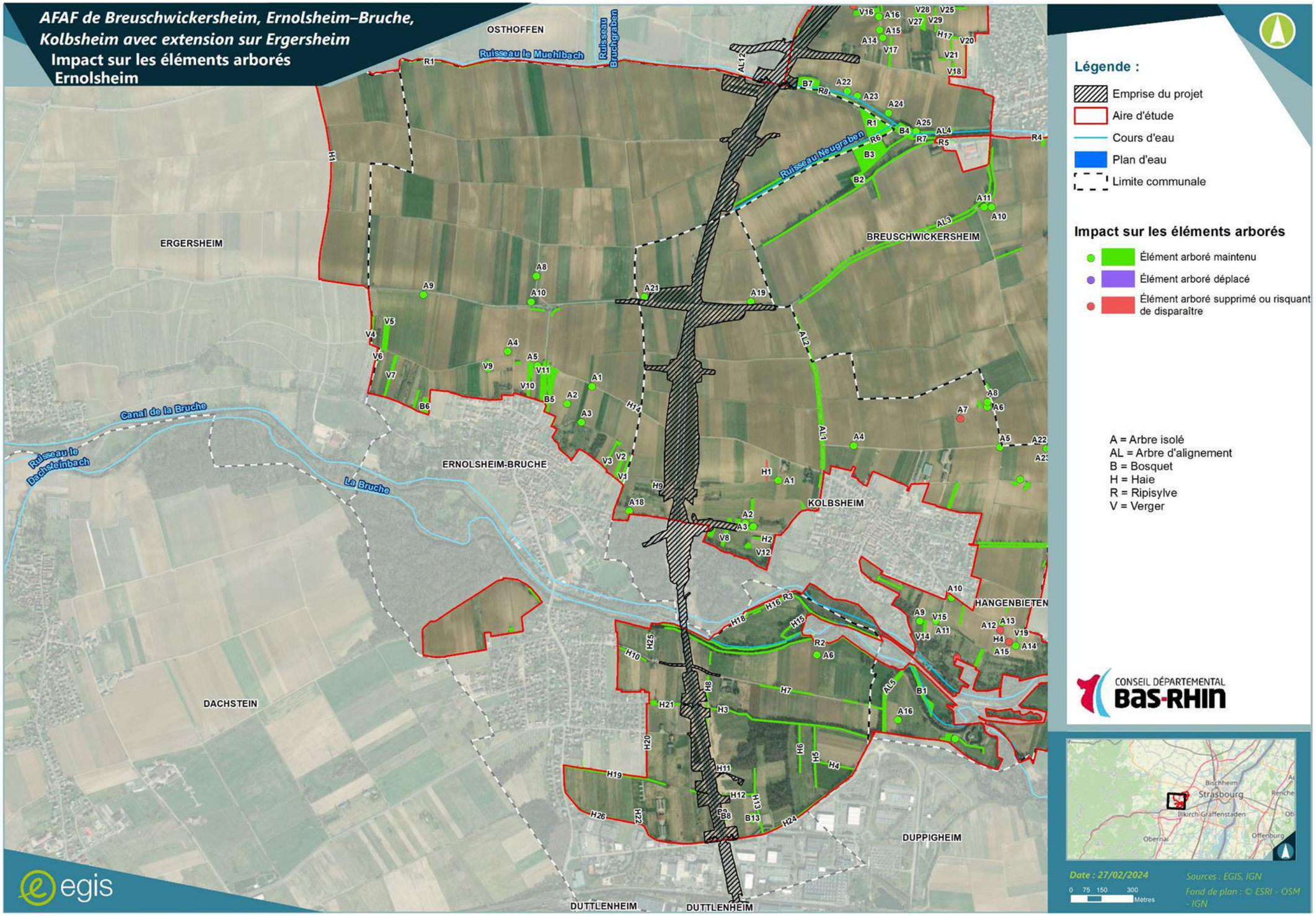


Figure 8-23 : Carte des impacts sur les éléments arborés sur l'AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim (Carte 2/3)

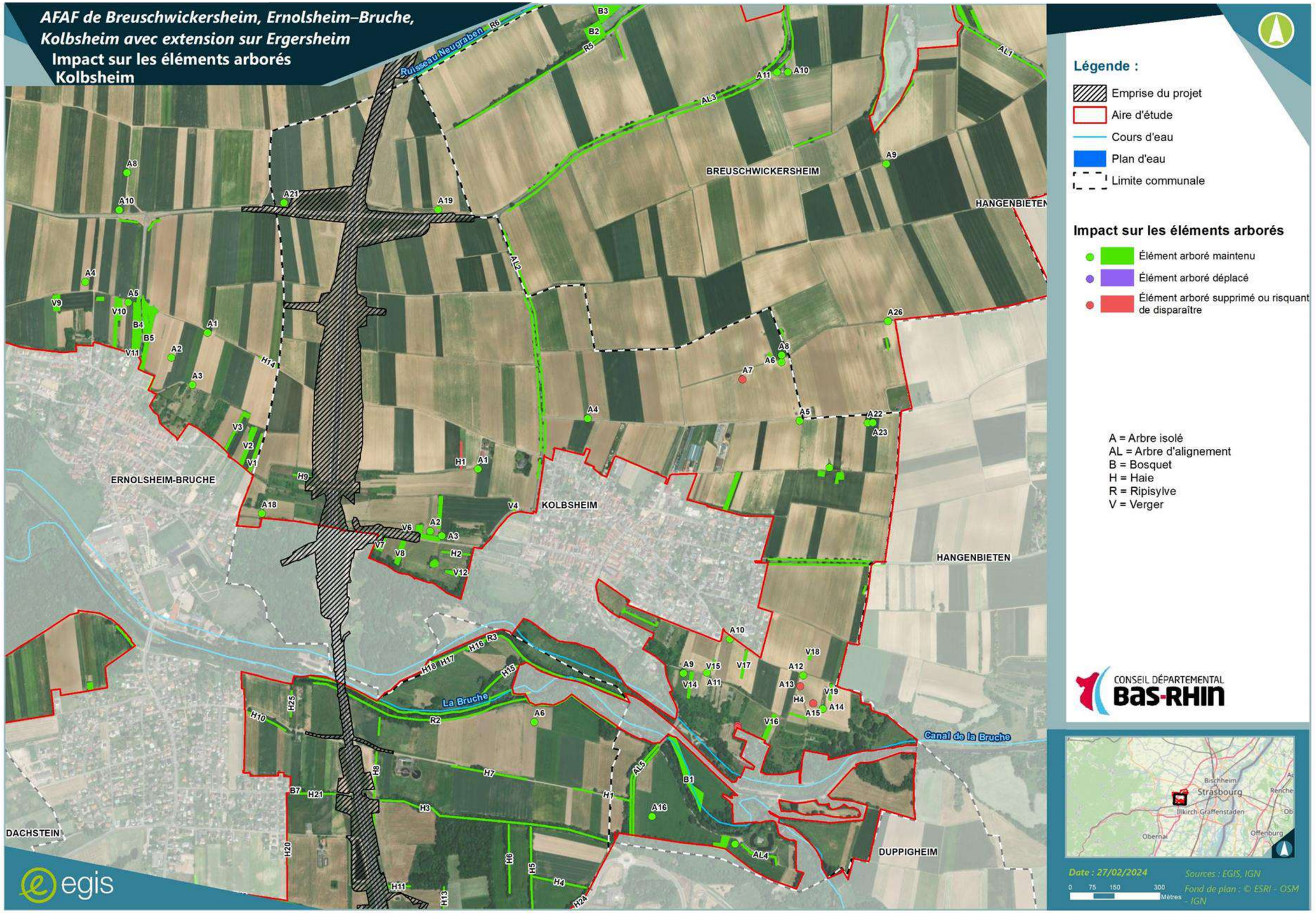


Figure 8-24 : Carte des impacts sur les éléments arborés sur l'AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim (Carte 2/3)

8.1.2 IMPACTS SUR LES MILIEUX NATURELS DU PERIMETRE DE L'AFAFE INTERCOMMUNAL D'ITTENHEIM, ACHENHEIM ET HANDSCHUHEIM

8.1.2.1 Impacts en phase travaux

Impacts sur les prairies

Les travaux connexes : créations, suppressions de chemins et nouvelles plantations ne seront pas mis en place sur des prairies.

Les travaux connexes n'auront pas d'impact sur les prairies

Impacts sur les zones à dominantes humides (ZDH)

- **Suppression de chemins en ZDH**

Des chemins existants présents dans des zones potentiellement humides seront supprimés et désartificialisés pour une longueur de 1167 ml avec une largeur de 3,5 m soit une désartificialisation de 4 084,5 m².

- **Création de chemins en ZDH**

La création des nouveaux chemins peut supprimer des zones humides ou perturber le fonctionnement d'alimentation des zones humides.

Dans le cadre des travaux connexes, il est prévu la construction d'un pont à usage agricole sur le périmètre de l'AFAFE d'Achenheim, Ittenheim et Handschuheim par la mise en place d'un ouvrage hydraulique qui a pour but de permettre le franchissement de cours d'eau :

- à Ittenheim-Hurtigheim sur le Musaubach (ouvrage OH4).

Le pont à Ittenheim-Hurtigheim sur le Musaubach (ouvrage OH4)

Les chemins d'accès au futur ouvrage de franchissement du Musaubach sont déjà tracés, et ne feront pas l'objet de travaux. Cependant des chemins d'accès à l'ouvrage devront être mis en œuvre pour relier les chemins existants au pont. Le pont et les chemins d'accès sont situés en Zone à Dominante Humide (ZDH).

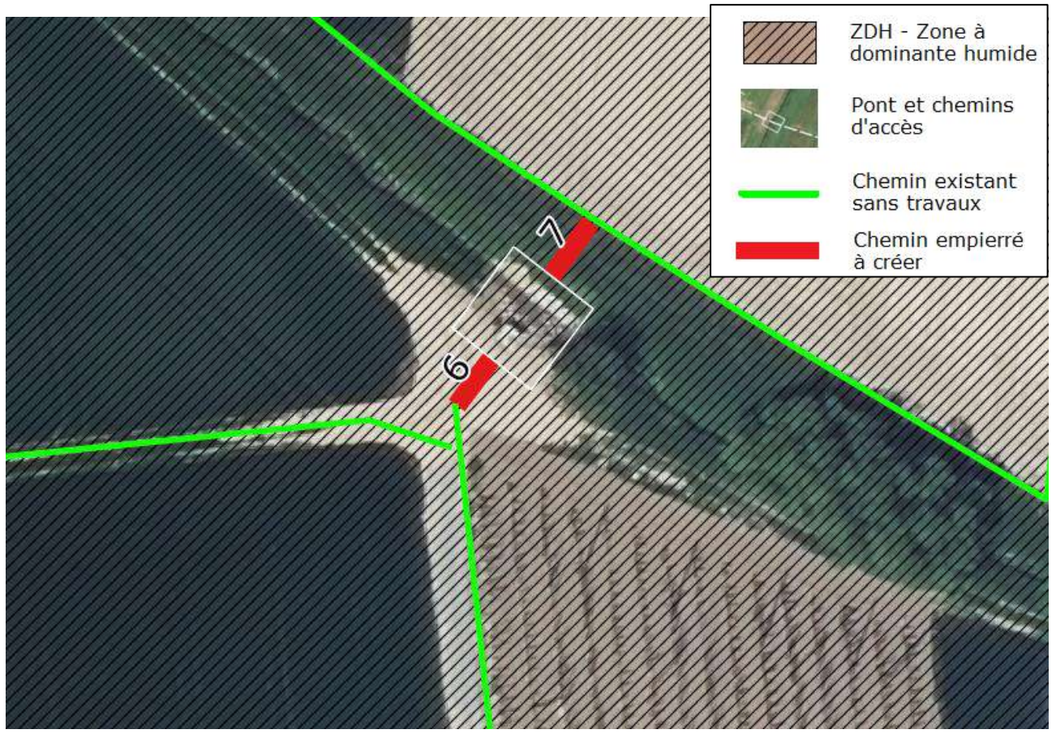


Figure 8-25 : impact de l'OH4 du Musaubach sur les zones à dominante humide (ZDH)

Pour cet ouvrage n°4, l'impact des travaux sur les zones à dominante humide porte sur une superficie de 88 m² qui résulte de :

- La création des chemins d'accès de part et d'autre du pont consistant à l'empierrement sur 40 cm d'épaisseur, 4 m de large et 13 m de long, soit une superficie de 52 m² ;

  En rive gauche, au sein du périmètre de l'AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-sur-Souffel et Hurtigheim, l'emprise du chemin d'accès est située en partie sur des terrains remblayés et de berge enherbée jusqu'au chemin. Ce remblai a déjà porté atteinte à la ZDH. L'impact est maximisé.

  En rive droite, au sein du périmètre de l'AFAFE d'Achenheim, d'Ittenheim et d'Handschuheim, l'emprise du chemin d'accès est située en intégralité sur des terrains remblayés. Ce remblai a déjà porté atteinte à la ZDH. L'impact est maximisé.
- La création du pont sur 6 m de large et 6 m de portée, soit une superficie de 36 m². Le lit mineur du cours d'eau n'est pas une zone humide. Ici l'impact est donc aussi maximisé.

Le ruisseau du Musaubach marque la limite entre 2 périmètres d'AFAFE : celui de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-sur-Souffel et Hurtigheim et celui d'Achenheim, Ittenheim et Handschuheim. La répartition de l'impact sur les ZDH est : 46 m² pour l'AFAFE intercommunal de Stutzheim et 42 m² pour celui d'Ittenheim.



Figure 8-26 : Implantation du pont OH4 sur le Musaubach (©Egis)

Les travaux permettront une désartificialisation de 4 084,5 m² de chemin en ZDH sur le périmètre de l'AFAFE intercommunal d'Achenheim, Ittenheim et Handschuheim.

Les travaux auront un impact sur les zones à dominante humide pour une surface de 42 m² pour la création d'un ouvrage agricole sur le Musaubach sur le périmètre de l'AFAFE intercommunal d'Achenheim, Ittenheim et Handschuheim.

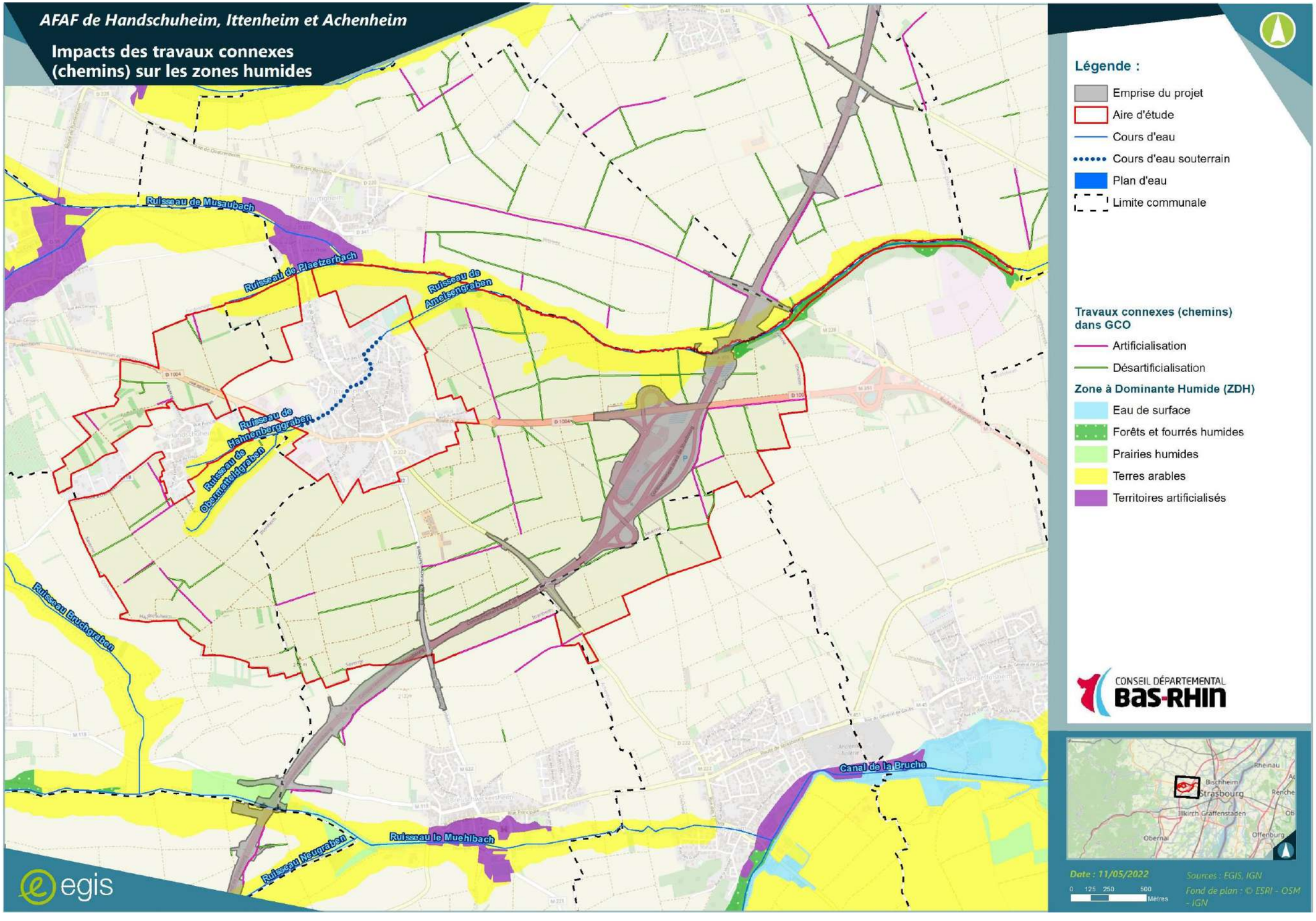


Figure 8-27 : Impacts des travaux connexes sur les zones humides sur l'AFAFE intercommunal **D'ITTENHEIM, ACHENHEIM et HANDSCHUHEIM**

Impacts sur les éléments arborés

Les travaux connexes vont nécessiter la coupe d'une rangée de Robiniers faux-acacias pour la création d'un chemin le long du TSPO.

N° de l'élément	Commune	Niveau de l'intérêt	Type d'impact	Surface / nombre
Bosquet B1	Ittenheim	Fort	Supprimé	175 m²

Liste de l'élément arboré supprimé en phase travaux

Zoom sur le bosquet B1 dont une rangée de robiniers va disparaître à Ittenheim

Le bosquet B1 est composé d'un noyer et tous les autres arbres sont des robiniers qui ont poussés à l'emplacement d'un ancien bunker. Le bosquet a été classé en intérêt élevé surtout d'un point de vue paysager mais également comme élément de biodiversité comme zone relais dans un secteur très agricole où les éléments arborés sont rares.

La création d'un chemin le long du TSPO nécessitera la coupe de la première rangée d'arbres de ce bosquet. Cette rangée est composée uniquement de robiniers faux-acacias, le noyer est préservé. La majorité du bosquet est gardée en place et donc sa fonctionnalité écologique est également maintenue.

Cette coupe se fera sur une longueur d'environ 35 m de long et 5 m de large, soit une surface de 175 m².



Figure 8-28 : Bosquet B1 à Ittenheim (©Google Street view)

8.1.2.2 Impacts en phase d'exploitation

Les aménagements fonciers peuvent contribuer, par l'agrandissement des parcelles cultivées et la diminution des limites (suppressions des haies, arbres et vergers) à un appauvrissement de la faune. Cependant, sur la base des faibles évolutions de la taille des ilots de propriétés et des pratiques culturales très peu diversifiées au sein du périmètre (majoritairement des grandes cultures, quelques prairies et vergers), la diminution de l'effet « lisière due aux haies, arbres et vergers » devrait être très limitée. On ne peut donc pas considérer que l'opération aura des impacts forts sur les habitats et la présence de la faune liée par banalisation, modification ou disparition de biotope au sein de l'aire d'étude à l'exception du Hamster.

Impacts sur les prairies

Il n'est pas facile de connaître la volonté de chaque exploitant sur le devenir des prairies existantes. Cependant, bien que l'opération d'AFAFE ne concerne que la propriété, il a été possible de déterminer quel exploitant sera sur quelle parcelle et leur souhait de préserver les prairies.

Différents types d'habitats prairiaux sont recensés dans le périmètre d'AFAFE : les prairies naturelles (0,1 ha), les prairies humides (0 ha) et les prairies pâturées (0,7 ha) ainsi que des prairies améliorées (3,35 ha). Ces prairies sont surtout implantées au Sud du périmètre et près des cours d'eau.

D'après le Registre Parcellaire Graphique (RPG) 2017, la surface prairiale sur le périmètre de l'aménagement foncier est de 3,2 hectares, le RPG 2020 recense 1,9 ha de prairies permanentes et 1,1 ha de prairies temporaires. La proportion de prairies permanentes par rapport à la surface totale du périmètre d'AFAFE (799 ha) est de 0,2%, et par rapport à toutes les prairies est de 63%.

Les prairies permanentes existantes seront maintenues, il n'est pas prévu de retournement de prairies dans le cadre des travaux connexes, et il n'a pas été identifié un risque de retournement de prairies dans le cadre de cette opération d'AFAFE.

Rappelons que le projet prévoit l'attribution d'une parcelle au bénéfice de l'association foncière qui pourra ainsi mettre en œuvre des aménagements de lutte contre les coulées d'eau boueuse de type bandes enherbées en amont du village de Handschuheim.

L'impact sur les prairies en phase exploitation a été jugé nul.

Impacts sur les zones à dominante humide

Ce chapitre est sans objet pour la phase exploitation.

L'impact sur les zones humides ou ZDH en phase exploitation a été jugé nul.

Impacts sur les éléments arborés

Le projet aura des impacts potentiellement négatifs sur les éléments arborés. Avec la réforme de la nouvelle PAC 2015, les haies sont protégées dans le cadre des règles de conditionnalité des aides de la PAC. Cependant, le nouveau parcellaire et la réorganisation foncière peuvent entraîner une menace sur certains secteurs arborés. Cette menace est déjà existante, l'aménagement foncier pourrait être un facteur d'accélération ou de facilitation de la suppression de ces éléments.

Une des difficultés de l'aménagement foncier est liée à la prévision des comportements des propriétaires une fois la prise de possession des terrains par leur nouveau propriétaire.

Les hypothèses suivantes ont été prises en compte :

- Ont été considérés comme préservés, les éléments arborés qui :
  - Servent de limite de parcelles,
  - Sont inclus dans des secteurs de prairies,
  - Sont inclus dans l'emprise des chemins,
  - Sont réattribués à leur propriétaire,
  - Sont attribués à l'association foncière.
- Les éléments arborés qui n'ont pas été réattribués à leur propriétaire pour donner suite au souhait du propriétaire, qui se retrouvent au cœur d'ilots d'exploitation ont été considérés comme supprimés quand la volonté du propriétaire est identifiée ou comme risquant de disparaître. Ainsi, certains vergers vont disparaître faute de volonté d'entretien ou de reprise. Rappelons qu'il s'agit d'un phénomène actuel, indépendant de l'opération d'AFAFE, en effet on constate que pour certains vergers qui sont encore entretenus, les arbres morts ou vieillissants ne sont plus remplacés.
- En concertation avec les propriétaires un verger (haie/verger) situé au cœur de parcelles agricoles sera détruit mais replanté dans le même secteur, mais se rapprochera de vergers existants et renforcera la vocation de ce secteur. Ce déplacement permet d'améliorer le cadre environnemental pour le propriétaire (passant d'un contexte agricole intensif à un contexte paysager dominé par des vergers), l'accès à la parcelle par de meilleurs chemins…

Le programme d'aménagement foncier maintient la majorité des éléments arborés recensés. Cependant, il va entrainer quelques destructions :

- 2 arbres isolés,
- 9 185 m² de vergers,
- 1 391 m² de haies et 4 368 m² de bosquets, qui sont généralement d'anciens vergers devenus des friches.

N° de l'élément	Commune	Niveau de l'intérêt	Type d'impact	Surface / nombre
Arbre isolé A2	Handschuheim	Moyen	Supprimé	1 arbre
Arbre isolé A7	Handschuheim	Fort	Supprimé	1 arbre
Bosquet B4	Handschuheim	Fort	Supprimé	1 688 m²
Bosquet B10	Handschuheim	Fort	Supprimé	1 714 m²
Verger V13	Handschuheim	Fort	Supprimé	2 236 m²
Verger V22	Handschuheim	Fort	Supprimé	558 m²
Verger V36	Handschuheim	Fort	Supprimé	1 749 m²
Verger V37	Handschuheim	Fort	Supprimé	346 m² / 6 fruitiers
Verger V38	Handschuheim	Fort	Supprimé	508 m²
Haie H5	Handschuheim	Fort	Supprimé	980 m²
Bosquet B6	Ittenheim	Fort	Supprimé	966 m²
Verger V6	Ittenheim	Fort	Supprimé	3 788 m² / 8 fruitiers
Haie H17	Ittenheim	Fort	Supprimé	158 m²
Haie H15	Ittenheim	Fort	Supprimé	253 m² / 3 fruitiers

Tableau 7 : liste des éléments arborés supprimés en phase exploitation

Habitats	Haies	Bosquet	Arbres isolés Alignement d'arbres Ripisylve	Vergers	Prairies
Quantité : détruit ou risquant de disparaître	1 391 m²	4 368 m²	2 arbres isolés	9 185 m²	Pas de destruction

Tableau 8 : Quantification des éléments arborés qui seront supprimés ou risquant de disparaitre en phase exploitation

Une visite complémentaire a été réalisée sur certains secteur en octobre 2020 par un écologue (M. Perrin, Ecolor) et en juin 2023 par une généraliste de l'environnement (S. Aubertin, Egis) pour déterminer les enjeux réels des éléments arborés qui vont être supprimés ou qui risque de disparaître.

Zoom sur les arbres isolés A2 et A7 qui vont disparaitre à Handschuheim

Les arbres isolés A2 et A7 sont situés dans la partie Sud du territoire de la commune de Handschuheim sur la colline du Wolfzeil.

L'arbre A2 est un vieux noyer, et A7 est un noyer également. Ces arbres possèdent un intérêt paysager et écologique. Ils peuvent aussi servir de perchoir pour les rapaces.

Ils sont localisés dans un secteur riche en vergers, haies et arbres (caractère semi-bocager de la colline du Wolfzeil).

Zoom sur le bosquet B4 qui va disparaitre à Handschuheim

Il s'agit d'un ancien verger devenu une friche impénétrable. Son intérêt est surtout écologique. Il peut servir de zone de refuge et de nourrissage pour de nombreuses espèces (mammifères, oiseaux), de zone de nidification pour l'avifaune. 3 vieux cerisiers, dont 2 avec du lierre ont un enjeu pour la faune. On y a recensé aussi un noyer, de nombreux rejets de quetschiers, des sureaux, des orties et des ronces.



Figure 8-29 : Bosquet B4 à Handschuheim (©Egis)

Zoom sur le bosquet B10 qui va disparaitre à Handschuheim

Le bosquet B10 est un verger qui a évolué en friche impénétrable. On a observé 3 vieux cerisiers colonisés par le lierre, des pruniers. La strate arbustive est composée d'une grande variété d'essences : prunellier, troène, aubépine, cornouiller sanguin, clématite, sureau, la strate herbacée comprend notamment de l'armoise et des orties. On y trouve également des pieds de vigne. Ce bosquet possède un intérêt fort pour la faune en servant de zone de relais, refuge, d'alimentation mais aussi de nidification pour l'avifaune.



Figure 8-30 : Bosquet B10 à Handschuheim (©Egis)

Zoom sur le verger V13 qui va disparaitre à Handschuheim

Ce pré-verger, bien entretenu, est composé de cerisiers, noyers, pieds de vigne et groseilliers. Il est situé au Nord de la commune de Handschuheim au Sud de la RD1004.

Ce verger est entouré de grandes cultures et n'a pas été réattribué à son propriétaire qui ne souhaitait pas le garder. Le risque que ce pré-verger disparaisse est fort.



Zoom sur le verger V22 qui va disparaitre à Handschuheim

Ce verger, bien entretenu, est un verger ligne surtout composé de mirabelliers. Il est enclavé et entouré de grandes cultures à l'Ouest de la colline du Wolfzeil près de la limite communale avec Osthoffen sur le coteau qui domine le vallon du Bruchgraben.

Ce verger en ligne joue un rôle écologique en offrant une zone relais pour les oiseaux et les petits mammifères.



Zoom sur la partie du verger V36 qui va disparaitre à Handschuheim

Ce verger, clôturé, est situé sur la colline du Wolfzeil. Il est surtout composé de cerisiers, pêchers et pruniers. Le secteur où est localisé ce verger est riche en vergers, bosquets et arbres isolés. La majorité des éléments arborés vont être maintenus, mais c'est dans ce secteur que le risque de disparition est le plus fort.



Zoom sur le verger V37 qui va disparaitre à Handschuheim

Il s'agit de 6 cerisiers dans une prairie de fauche. Il n'a pas été observé de trous, ni de décollement d'écorce sur ces arbres. Ces arbres sont situés en limite de la colline du Breuschwikersheimer Berg occupée par des vergers et de la zone de grande culture.



Figure 8-31 : verger V37 à Handschuheim (©Egis)

Zoom sur le verger V38 qui va disparaitre à Handschuheim

Ce verger, pourtant bien entretenu, est surtout composé de jeunes arbres cerisiers, quetschiers, d'un vieux cerisier et de petits fruits rouges (groseillers). Ce verger est entouré de grandes cultures.



Figure 8-32 : verger V37 à Handschuheim (©Egis)

Zoom sur la haie/verger H5 qui va être détruite et replantée dans le même secteur à Handschuheim

Il s'agit d'un verger en ligne, plus très bien entretenu, entouré de grandes cultures sur un haut de crête. La haie/verger est composée principalement de pruniers (mirabelliers, quetschiers). La haie est dense et continue, elle offre une zone de refuge dans une zone de grande culture en continuité d'une zone plutôt riche en éléments arborés qui accompagnent le vallon du ruisseau du Bruchgraben de la commune d'Osthoffen et la colline du Breuschwikersheimer Berg.



Figure 8-33 : haie/verger H5 à Handschuheim (©Egis)

Zoom sur le bosquet B6 qui va disparaitre à Ittenheim

Il s'agit d'un verger qui a évolué en friche dense et impénétrable. On y observe 2 arbres morts qui servent de perchoir aux rapaces (un faucon pèlerin a été vu), des cerisiers, des quetschiers avec de nombreux rejets et des arbustes dont du sureau. Un affut de chasse a été installé dans l'angle du bosquet.

Ce bosquet possède un fort intérêt pour la faune en servant de zone de relais, de refuge et d'alimentation.



Figure 8-34 : bosquet B6 à Ittenheim (©Egis)

Zoom sur le verger V6 qui va disparaitre à Ittenheim

Le verger V6 est un vieux verger composé de mirabelliers aux branches cassées et avec des trous, des quetschiers, poirier, cerisier et pruniers. Au total ce sont 8 vieux arbres avec un intérêt fort pour la faune. Les arbres dépérissant qui ne donnent plus de fruit sont coupés et laissés en tas de bois au bord de la haie H17 qui côtoie ce verger. Aujourd'hui, ce verger est une prairie de fauche où subsistent quelques arbres (8).



Figure 8-35 : verger V6 à Ittenheim

Zoom sur la haie H17 qui va disparaitre à Ittenheim

Cette haie jouxte le verger V6 décrit précédemment. Cette haie dense est un ancien verger en friche. Elle est composée de cerisiers dont un est colonisé par du lierre. Les autres éléments arborés sont des arbustes : troènes, sureaux et ronces.



Figure 8-36 : haie H17 à Ittenheim

Zoom sur la haie H15 qui va disparaitre à Ittenheim

Cette haie est composée de 3 arbres fruitiers, un gros vieux cerisier envahi de lierre, un prunier également envahi de lierre et un noyer. Cette haie subsiste dans un milieu de grande culture et offre un refuge pour la faune et en particulier pour les oiseaux.



Figure 8-37 : haie H15 à Ittenheim

Au vu des éléments supprimés, les effets de l'opération sur la biodiversité sont jugés modérés. Toutefois, la perte d'habitat pourra être compensé par les nouvelles plantations.

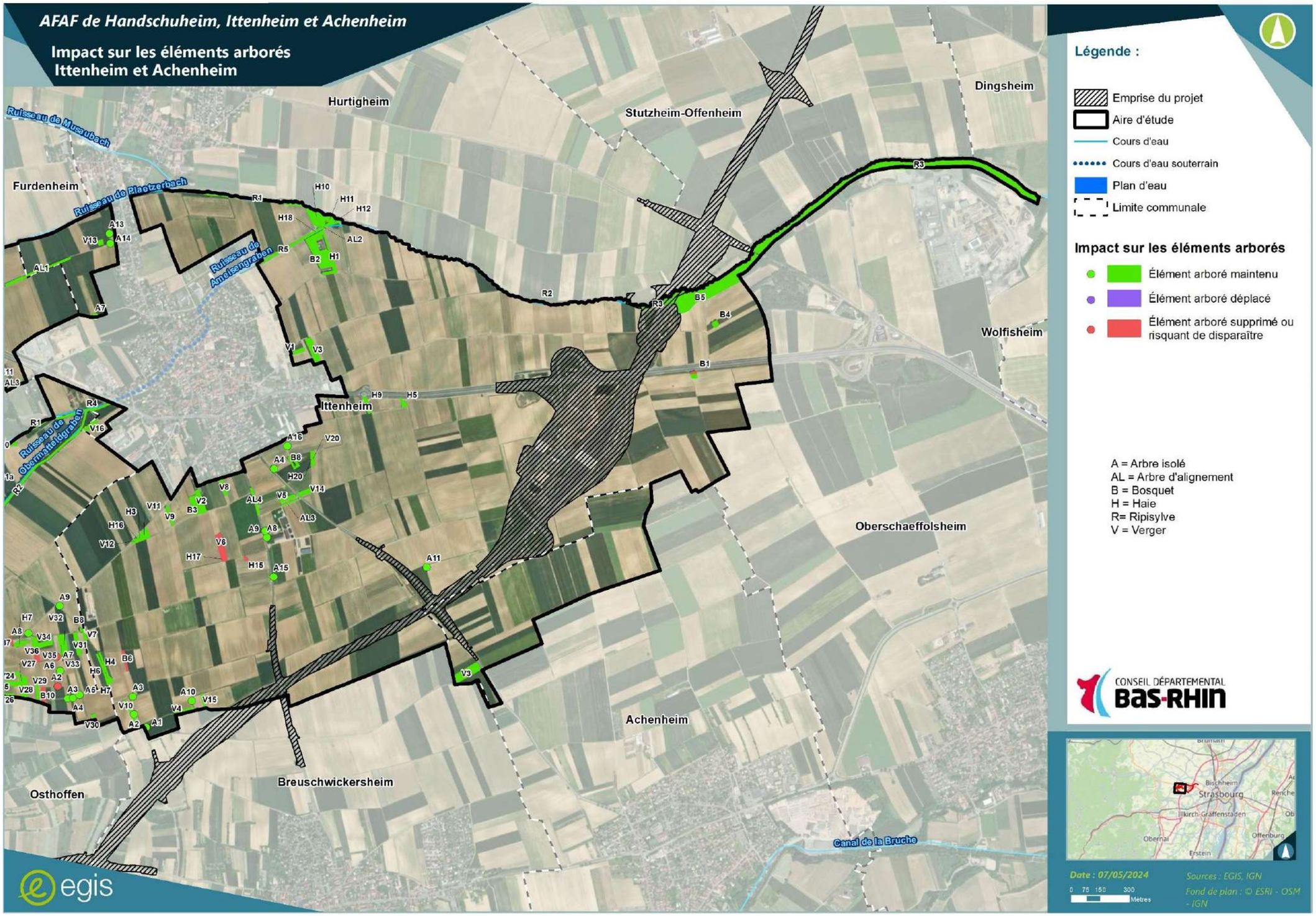


Figure 8-38 : Carte des impacts sur les éléments arborés sur l'AFAFE intercommunal **d'Ittenheim, Achenheim et HandschuheimAchenheim (Carte 1/2)**

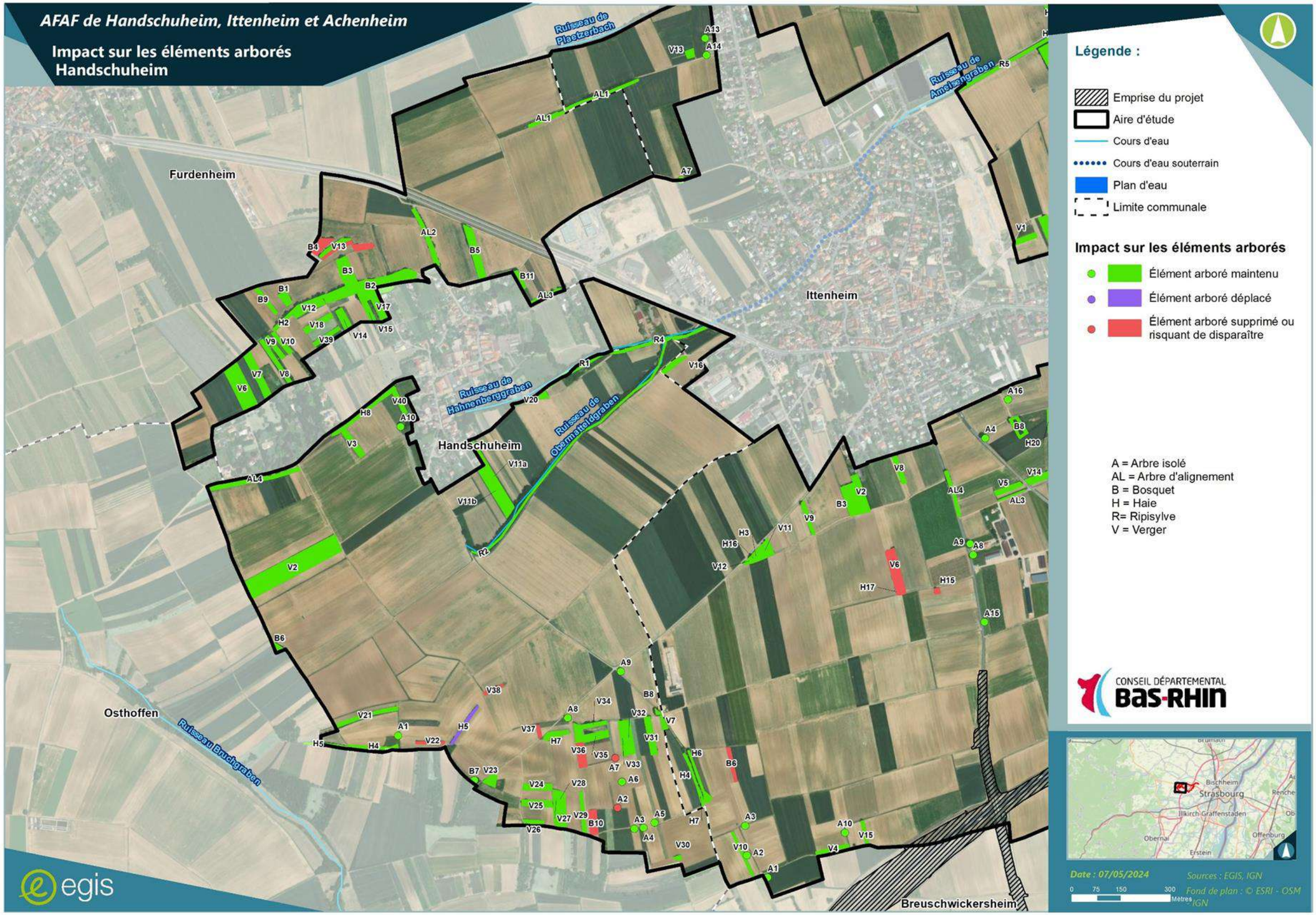


Figure 8-39 : Carte des impacts sur les éléments arborés sur l'AFAFE intercommunal **d'Ittenheim, Achenheim et HandschuheimAchenheim (Carte 2/2)**

8.1.3 IMPACTS SUR LES MILIEUX NATURELS DU PERIMETRE DE L'AFAFE INTERCOMMUNAL DE STUTZHEIM-OFFENHEIM, DINGSHEIM, GRIESHEIM-SOUFFEL ET HURTIGHEIM

8.1.3.1 Impacts en phase travaux

Impacts sur les prairies

Les travaux connexes : créations, suppressions de chemins et nouvelles plantations ne seront pas mis en place sur des prairies.

Les travaux connexes n'auront pas d'impact sur les prairies

Impacts sur les zones à dominantes humides (ZDH)

- **Suppression de chemins en ZDH**

Des chemins existants présents dans des zones potentiellement humides seront supprimés et désartificialisés pour une longueur de 1593 ml avec une largeur de 3,5 m soit une désartificialisation de 5575 m².

- **Création de chemin en ZDH**

La création des nouveaux chemins peut supprimer des zones humides ou perturber le fonctionnement d'alimentation des zones humides.

Dans le cadre des travaux connexes, il est prévu la construction de 2 ponts à usage agricole sur le périmètre de l'AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-sur-Souffel et Hurtigheim avec extension sur Mittelhausbergen par la mise en place d'ouvrages hydrauliques qui ont pour but de permettre le franchissement de cours d'eau :

- à Stutzheim-Offenheim sur la Souffel (ouvrage OH3),
- à Ittenheim-Hurtigheim sur le Musaubach (ouvrage OH4).

Le pont à Stutzheim-Offenheim sur la Souffel (ouvrage OH3)

Les chemins d'accès au futur ouvrage de franchissement de la Souffel sont déjà tracés, et ne feront pas l'objet de travaux. Cependant des chemins d'accès à l'ouvrage devront être mis en œuvre pour relier les chemins existants au pont. Le pont et les chemins d'accès sont situés en Zone à Dominante Humide (ZDH).



Figure 8-40 : impact de l'OH3 de la Souffel sur les zones à dominante humide (ZDH)

Pour cet ouvrage n°3, l'impact des travaux sur les zones à dominante humide porte sur une superficie de 202 m² qui résulte de :

- La création des chemins d'accès de part et d'autre du pont consistant à l'empierrement sur 40 cm d'épaisseur, 4 m de large et 40 m de long (20 m de part et d'autre de l'ouvrage), soit une superficie de 160 m² ;
  - En rive droite, l'emprise du chemin d'accès est située en intégralité dans une parcelle remblayée anciennement occupée par des constructions précaires illégales (cabanes). Ce remblai a déjà porté atteinte à la ZDH. L'impact est maximisé.
  - En rive gauche, l'emprise du chemin d'accès est située majoritairement dans une parcelle cultivée en labours. Nous avons donc une ZDH cultivée.
- La création du pont sur 6 m de large et 7 m de portée, soit une superficie de 42 m². Le lit mineur du cours d'eau n'est pas une zone humide. Ici l'impact est donc aussi maximisé.
- La création de chemin enherbé n'aura pas d'impact sur la ZDH, en effet ce chemin sera créé au niveau du terrain naturel.

Le pont à Ittenheim-Hurtigheim sur le Musaubach (ouvrage OH4)

Les chemins d'accès au futur ouvrage de franchissement du Musaubach sont déjà tracés, et ne feront pas l'objet de travaux. Cependant des chemins d'accès à l'ouvrage devront être mis en œuvre pour relier les chemins existants au pont. Le pont et les chemins d'accès sont situés en Zone à Dominante Humide (ZDH).



Figure 8-41 : impact de l'OH4 du Musaubach sur les zones à dominante humide (ZDH)

Pour cet ouvrage n°4, l'impact des travaux sur les zones à dominante humide porte sur une superficie de 88 m² qui résulte de :

- La création des chemins d'accès de part et d'autre du pont consistant à l'empierrement sur 40 cm d'épaisseur, 4 m de large et 13 m de long, soit une superficie de 52 m² ;
    - En rive gauche, au sein du périmètre de l'AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-sur-Souffel et Hurtigheim, l'emprise du chemin d'accès est située en partie sur des terrains remblayés et de berge enherbée jusqu'au chemin. Ce remblai a déjà porté atteinte à la ZDH. L'impact est maximisé.
    - En rive droite, au sein du périmètre de l'AFAFE d'Achenheim, d'Ittenheim et d'Handschuheim, l'emprise du chemin d'accès est située en intégralité sur des terrains remblayés. Ce remblai a déjà porté atteinte à la ZDH. L'impact est maximisé.
- La création du pont sur 6 m de large et 6 m de portée, soit une superficie de 36 m². Le lit mineur du cours d'eau n'est pas une zone humide. Ici l'impact est donc ici aussi maximisé.

Le ruisseau du Musaubach marque la limite entre 2 périmètres d'AFAFE : celui de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-sur-Souffel et Hurtigheim et celui d'Achenheim, d'Ittenheim et d'Handschuheim. La répartition de l'impact sur les ZDH est : 46 m² pour l'AFAFE intercommunal de Stutzheim et 42 m² pour celui d'Ittenheim.



Figure 8-42 : Implantation du pont OH4 sur le Musaubach (©Egis)

- **Les travaux auront un impact sur les zones à dominante humide.**

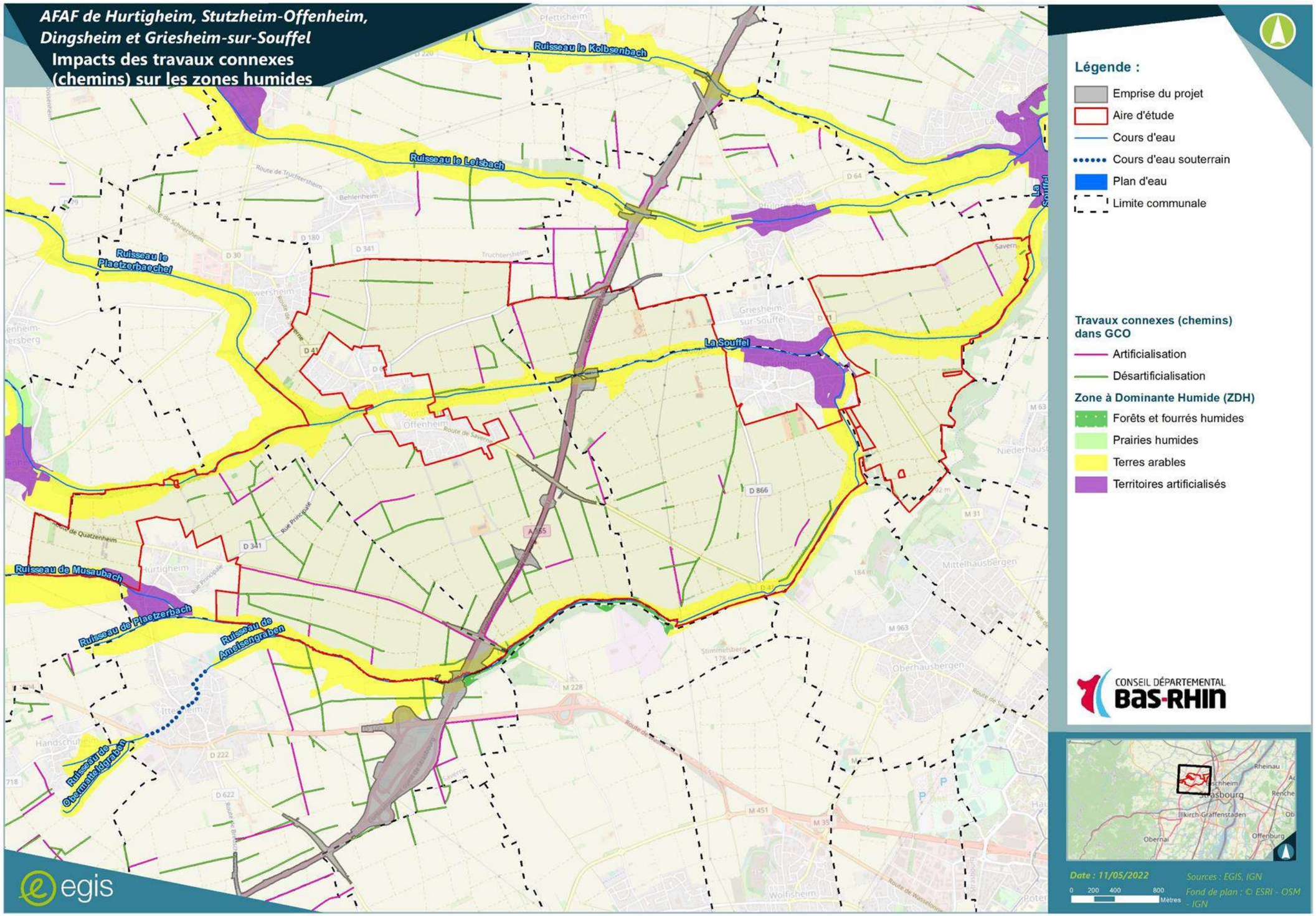


Figure 8-43 : Carte des impacts sur les zones à dominante humide

■ **Impacts sur les éléments arborés**

Les travaux connexes sont à l'origine de la suppression d'un arbre.

N° de l'élément	Commune	Niveau de l'intérêt	Type d'impact	Surface / nombre
Ripisylve de la Souffel	Stutzheim-Offenheim	Nul	Supprimé	1 arbre

Tableau 9 : liste de l'élément arboré supprimé en phase travaux

Zoom sur l'arbre qui va disparaitre à Stutzheim-Offenheim le long de la Souffel

Bien que les arbres présents le long du cours d'eau aient été évités et en particulier un vieux saule à cavités (voir chapitre 2.4.1.3. de la partie 7 sur les mesures d'évitement) et que le pont soit installé dans une trouée de la ripisylve de la Souffel, un arbre devra être coupé. Il s'agit d'un jeune noyer. Les aulnes sont préservés.



Figure 8-44 : Localisation du pont sur la Souffel (©Egis)

8.1.3.2 Impacts en phase d'exploitation

Impacts sur les prairies

Il n'est pas facile de connaître la volonté de chaque exploitant sur le devenir des prairies existantes. Cependant, bien que l'opération d'AFAFE ne concerne que la propriété, il a été possible de déterminer quel exploitant sera sur quelle parcelle et leur souhait de préserver les prairies.

Différents types d'habitats prairiaux sont recensés dans le périmètre d'AFAFE : les prairies naturelles (27,15 ha), les prairies humides (0,5 ha) et les prairies pâturées (6 ha) ainsi que des prairies améliorées (3 ha). Ces prairies sont surtout implantées près des cours d'eaux.

D'après le Registre Parcellaire Graphique (RPG) 2017, la surface prairiale sur le périmètre de l'aménagement foncier est de 28,11 hectares, le RPG 2020 recense 29,9 ha de prairies permanentes. La proportion de prairies permanentes par rapport à la surface totale du périmètre d'AFAFE (1838 ha) est de 1,6%, et par rapport à toutes les prairies est de 80%.

Les prairies permanentes existantes seront maintenues, il n'est pas prévu de retournement de prairies dans le cadre des travaux connexes, et il n'a pas été identifié un risque de retournement de prairies dans le cadre de cette opération d'AFAFE.

Rappelons que le projet prévoit l'attribution de parcelles au bénéfice du SDEA qui pourra ainsi mettre en œuvre des surlargeurs de bande enherbée en amont de ces ouvrages sur la Souffel et le Musaubach, ainsi que des aménagements de lutte contre les coulées d'eau boueuse de type bandes enherbées.

L'impact sur les prairies en phase exploitation a été jugé nul.

Impacts sur les zones à dominantes humides

Le projet aura un impact sur les zones humides ou à dominantes humides en phase travaux (voir chapitre 8.1.3.1).

Ce chapitre est sans objet pour la phase exploitation.

L'impact sur les zones humides ou ZDH en phase exploitation a été jugé nul.

Impacts sur les éléments arborés

Le projet aura des impacts potentiellement négatifs sur les éléments arborés. Avec la réforme de la nouvelle PAC 2015, les haies sont protégées dans le cadre des règles de conditionnalité des aides de la PAC. Cependant, le nouveau parcellaire et la réorganisation foncière peuvent entraîner une menace sur certains secteurs arborés. Cette menace est déjà existante, l'aménagement foncier pourrait être un facteur d'accélération ou de facilitation de la suppression de ces éléments.

Une des difficultés de l'aménagement foncier est liée à la prévision des comportements des propriétaires une fois la prise de possession des terrains par leur nouveau propriétaire.

Les hypothèses suivantes ont été prises en compte :

- Ont été considérés comme préservés, les éléments arborés qui :
  - Servent de limite de parcelles,
  - Sont inclus dans des secteurs de prairies,
  - Sont inclus dans l'emprise des chemins,
  - Sont réattribués à leur propriétaire.
- Les éléments arborés qui n'ont pas été réattribués à leur propriétaire pour donner suite au souhait du propriétaire, qui se retrouvent au cœur d'ilots d'exploitation ont été considérés comme supprimé quand la volonté du propriétaire est identifiée ou comme risquant de disparaître. Ainsi, certains vergers vont disparaître faute de volonté d'entretien ou de reprise. Rappelons qu'il s'agit d'un phénomène actuel, indépendant de l'opération d'AFAFE, en effet on constate que pour certains vergers qui sont encore entretenus, les arbres morts ou vieillissants ne sont plus remplacés.
- En concertation avec les propriétaires certains vergers situés au cœur de parcelles agricoles seront déplacés dans des secteurs où la vocation principale est naturelle et viendront renforcés la vocation de ce secteur. Ce déplacement permet d'améliorer le cadre environnemental pour le propriétaire (passant d'un contexte agricole intensif à un contexte paysager dominé par des vergers), l'accès à la parcelle par de meilleurs chemins…

Le programme d'aménagement foncier maintient la majorité des éléments arborés recensés. Cependant, il va entrainer quelques destructions :

- 9 601 m² de vergers dont la majorité seront replantés dans d'autres îlots de cultures
- 3 arbres isolés et 2 arbres d'un alignement d'arbres (80 ml).
- 604 m² de haies.

N° de l'élément	Commune	Niveau de l'intérêt	Type d'impact	Surface / nombre
Arbre isolé A1	Hurtigheim	Fort	Supprimé	1 arbre
Arbre isolé A8	Hurtigheim	Fort	Supprimé	1 arbre
Arbre isolé A4	Stutzheim-Offenheim	Fort	Supprimé	1 arbre
Alignement AL2	Stutzheim-Offenheim	Fort	Supprimé	2 arbres
Bosquet B5	Dingsheim	Fort	Supprimé	223 m²
Verger V4	Stutzheim-Offenheim	Fort	Supprimé	760 m²
Verger V11	Hurtigheim	Fort	Supprimé	5 016 m²
Haie H4	Hurtigheim	Fort	Supprimé	224 m²
Haie H10	Dingsheim	Moyen	Supprimé	380 m²
Verger V9	Hurtigheim	Fort	Supprimé	1 396 m²
Verger V11	Dingsheim	Fort	Supprimé	1 106 m²
Verger V12	Hurtigheim	Fort	Supprimé (élément déjà disparu)	571 m²
Verger V3	Hurtigheim	Fort	Supprimé	752 m²

Tableau 10 : liste des éléments arborés supprimés ou déplacés en phase exploitation

Habitats	Haies	Arbres isolés Alignement d'arbres Ripisylve	Vergers	Bosquet	Prairies
Quantité : détruit ou risquant de disparaître	604 m²	5 arbres	9601 m²	223 m²	Pas de destruction

Tableau 11 : Quantification des éléments arborés qui seront déplacés, supprimés ou risquant de disparaitre

Une visite complémentaire a été réalisée sur certains secteurs en octobre 2020 par un écologue (M. Perrin, Ecolor) et en février 2023 par une généraliste de l'environnement (S. Aubertin, Egis) pour déterminer les enjeux réels des éléments arborés qui vont être supprimés ou qui risquent de disparaître.

Zoom sur l'arbre isolé A1 qui va disparaitre à Hurtigheim

Il s'agit d'un cerisier situé en plein champ. Son intérêt est surtout paysager et dans une moindre mesure écologique. Il peut servir de relai dans les déplacements de l'avifaune et de perchoir pour les rapaces (observés au moment des visites sur site : une buse était en chasse à vue perchée dans l'arbre).



Figure 8-45 : Arbre isolé A1 à Hurtigheim

Zoom sur l'arbre isolé A4 qui va disparaitre à Stutzheim-Offenheim

Il s'agit d'un cerisier de belle taille et en bon état, sauf au niveau de deux branches qui sont cassées au droit de la parcelle en culture. Une des branches a un léger décollement d'écorce, qui pour l'instant est sans enjeux pour la faune.



Figure 8-46 : Arbre isolé A4 de Stutzheim-Offenheim (©Ecolor)

Zoom sur les 2 arbres de l'alignement AL2 qui vont disparaître à Stutzheim-Offenheim

Des arbres isolés forment un alignement le long d'un chemin agricole. Il s'agit de cerisiers. Ces arbres ont un intérêt biologique fort. Les 3 autres arbres qui constituent cet alignement d'arbres sont conservés. Il n'a pas été observé de trous, ni de décollement d'écorce sur ces vieux arbres.

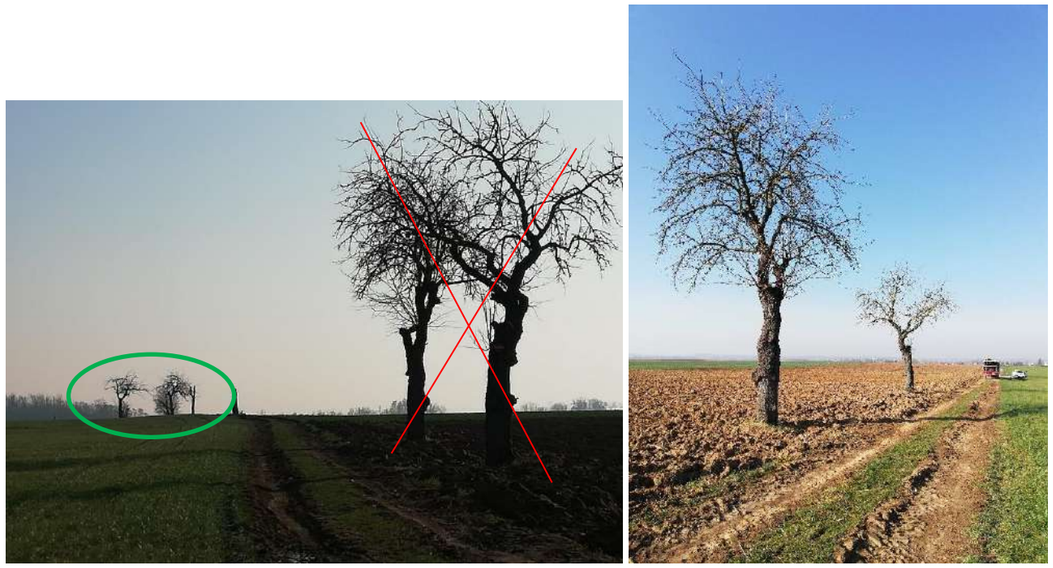


Figure 8-47 : Alignement AL2 à Stutzheim-Offenheim (©Egis)

Zoom sur le bosquet B5 qui va être supprimé sur Dingsheim

Le bosquet est un boisement planté de conifères partiellement en bordure de route départementale. Seuls 223 m² seront supprimés, le reste du boisement, de faible intérêt écologique, sera maintenu.

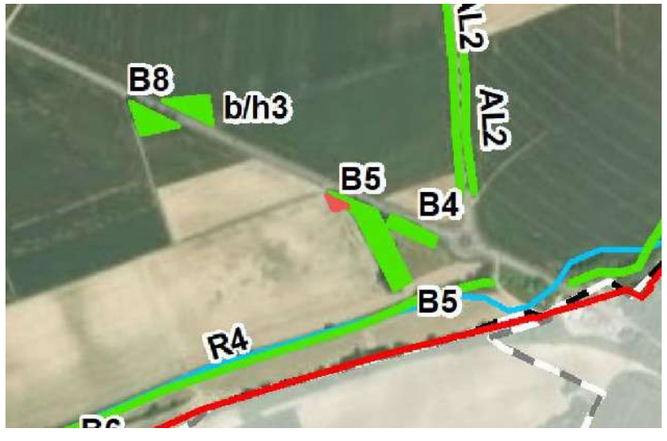




Figure 8-48 : Bosquet B5 vue de la route départementale

Zoom sur le verger V4 qui va disparaitre à Stutzheim-Offenheim

Le verger V4 est un verger en ligne composé d'une dizaine d'arbres. Ce verger est entretenu et les jeunes arbres se développent difficilement (par manque d'eau). Les variétés recensées sont des cerisiers, quetschiers, pommiers et noyers.

Cependant, le propriétaire de ce verger ne souhaite pas poursuivre son entretien et aucune reprise n'est envisagée. C'est un phénomène actuel, indépendant de l'opération d'AFAFE, en effet on constate que pour certains vergers qui sont encore entretenus, les arbres morts ou vieillissants ne sont plus remplacés.

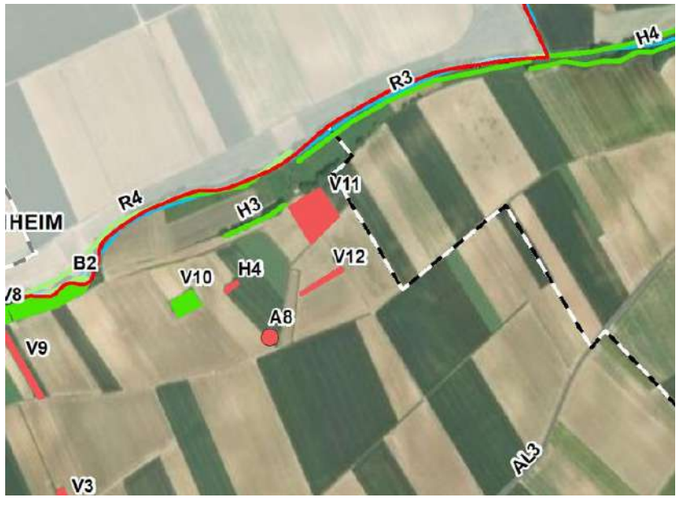
Ce verger possède une surface de 640 m² sur une parcelle de contenance 1223 m². Une partie de la parcelle est déjà en grande culture, seule la rangée de fruitiers est maintenue.



Figure 8-49 : Verger V4 à Stutzheim-Offenheim (©Ecolor)

Zoom sur verger V11 qui va disparaitre à Hurtigheim

Le verger V11 sera supprimé sur une surface de 5016 m². Il s'agit principalement d'un verger et d'une zone herbacée faiblement entretenue.



Zoom sur la haie H4 qui va disparaitre à Hurtigheim

Cette haie est une ligne d'un ancien verger composé principalement de noyers et pommiers. Cette haie forme un petit talus, en haut de pente et joue donc un rôle dans la conservation des sols. Isolée au milieu des cultures, la haie joue un rôle biologique : zone relais, apport de nourriture et lieu de reproduction pour les petits passereaux (mésanges…). On trouve d'autres zones au plus près : un verger à moins de 50 m et une longue haie à moins de 100 m.

Cette haie possède une surface de 225 m² pour un linéaire de 35 m de long et environ 6 m de large.



Figure 8-50 : Haie H4 à Hurtigheim

Zoom sur la haie H10 qui va disparaitre à Dingsheim

Il s'agit d'une haie composée de Robiniers faux-acacias. Elle possède un intérêt moyen : la haie est installée dans le sens de la pente, composée uniquement de Robiniers, des dépôts de terre sont observés sur les abords. Cette haie peut servir de refuge pour les petits mammifères terrestres.

Cette haie possède une surface de 380 m².



Figure 8-51 : Haie H10 à Dingsheim

Zoom sur le verger V9 qui va être déplacé à Hurtigheim

Il s'agit d'un vieux verger composé principalement de noyers. Il est situé dans le sens de la pente.

Ce verger est situé au cœur de parcelles agricoles. Le propriétaire souhaitait rapprocher sa parcelle du village pour avoir un accès plus aisé. Ainsi, le verger va être déplacé dans un secteur où il y a déjà plusieurs vergers. Ce déplacement permettra de renforcer la vocation de ce secteur de vergers et l'attrait pour la faune.

Ce verger possède une surface de 1396 m². Une partie de la parcelle est déjà cultivée.



Figure 8-52 : Verger V9 à Hurtigheim



Zoom sur le verger V11 qui va être supprimé à Dingsheim

Il s'agit d'un beau verger riche en variétés : Pommier, Quetschier, Noyer, et de la vigne.

Ce verger est situé au cœur de parcelles agricoles de grande culture. Le verger va être déplacé dans un secteur où il y a déjà plusieurs vergers.

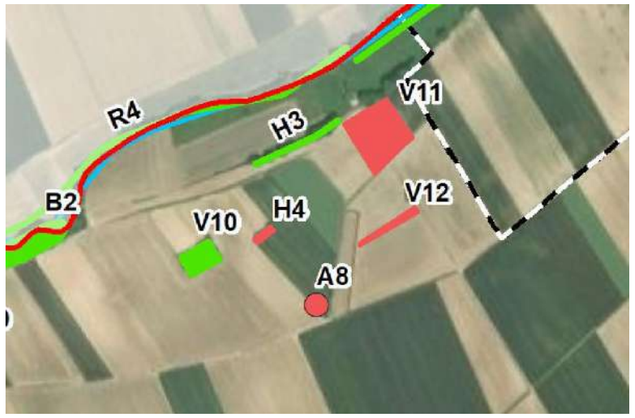
De plus, ce déplacement permet d'améliorer le cadre environnemental pour le propriétaire (passant d'un contexte agricole intensif à un contexte paysager dominé par des vergers), l'accès à la parcelle par de meilleurs chemins.

Ce verger possède une surface de 1106 m².



Zoom sur verger V12 qui va disparaitre à Hurtigheim

Le verger V12 était un verger linéaire d'une surface de 571 m^2. Depuis 2019, année du diagnostic, ce verger a été converti en culture. Il est toutefois considéré comme supprimé dans le cadre du projet d'AFAFE.



Zoom sur verger V3 qui va disparaitre à Hurtigheim

Le verger V3 occupe une surface de 752 m2. Il s'agit d'un verger extensif avec une bonne partie herbacée et attenant à d'autres vergers. Il présente donc un intérêt biologique élevé.



Au vu des éléments supprimés, les effets de l'opération sur la biodiversité sont jugés modérés. Toutefois, la perte d'habitat pourra être compensé par les nouvelles plantations.

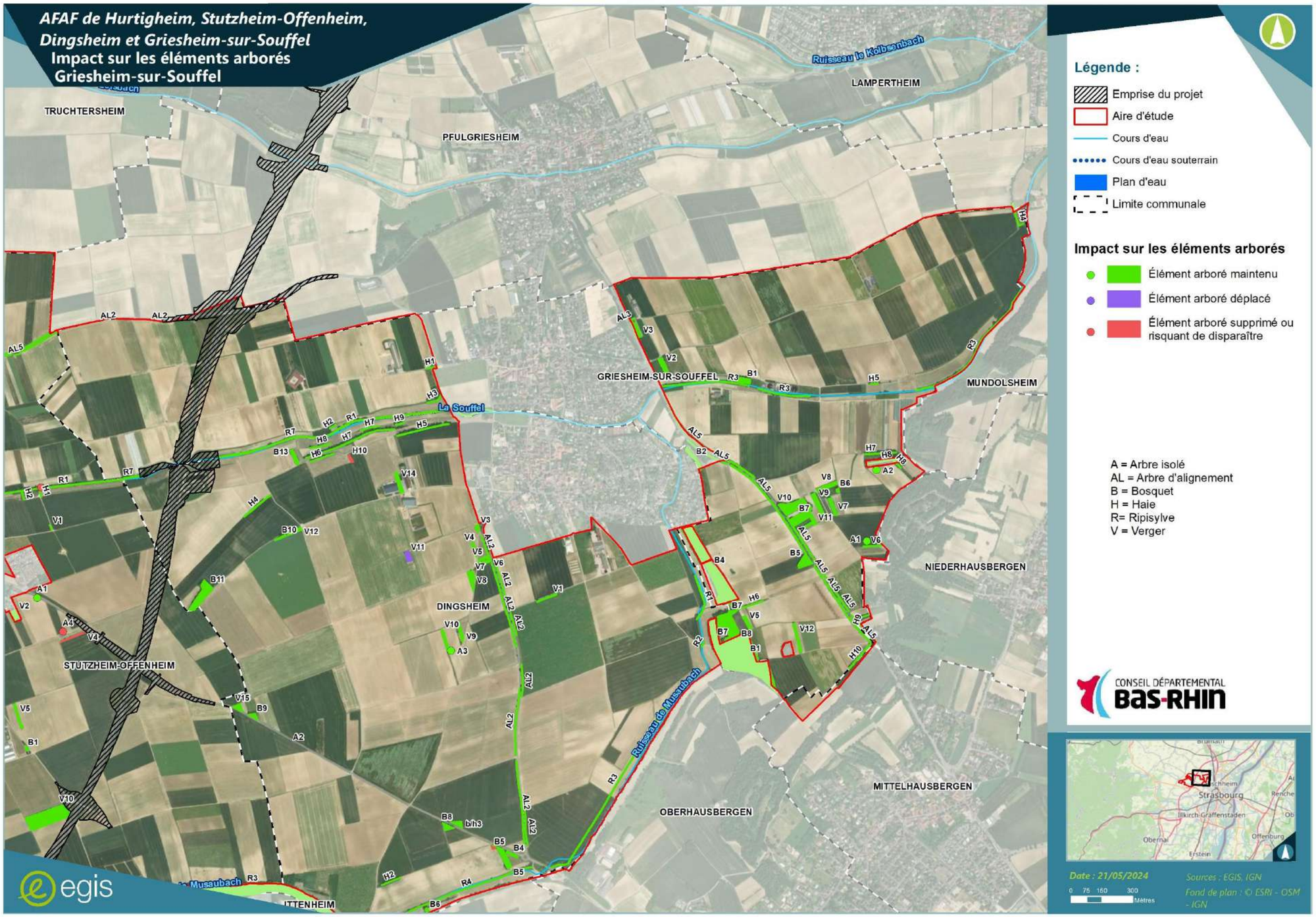


Figure 8-53 : Carte des impacts sur les éléments arborés sur l'AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim (Carte 1/4)

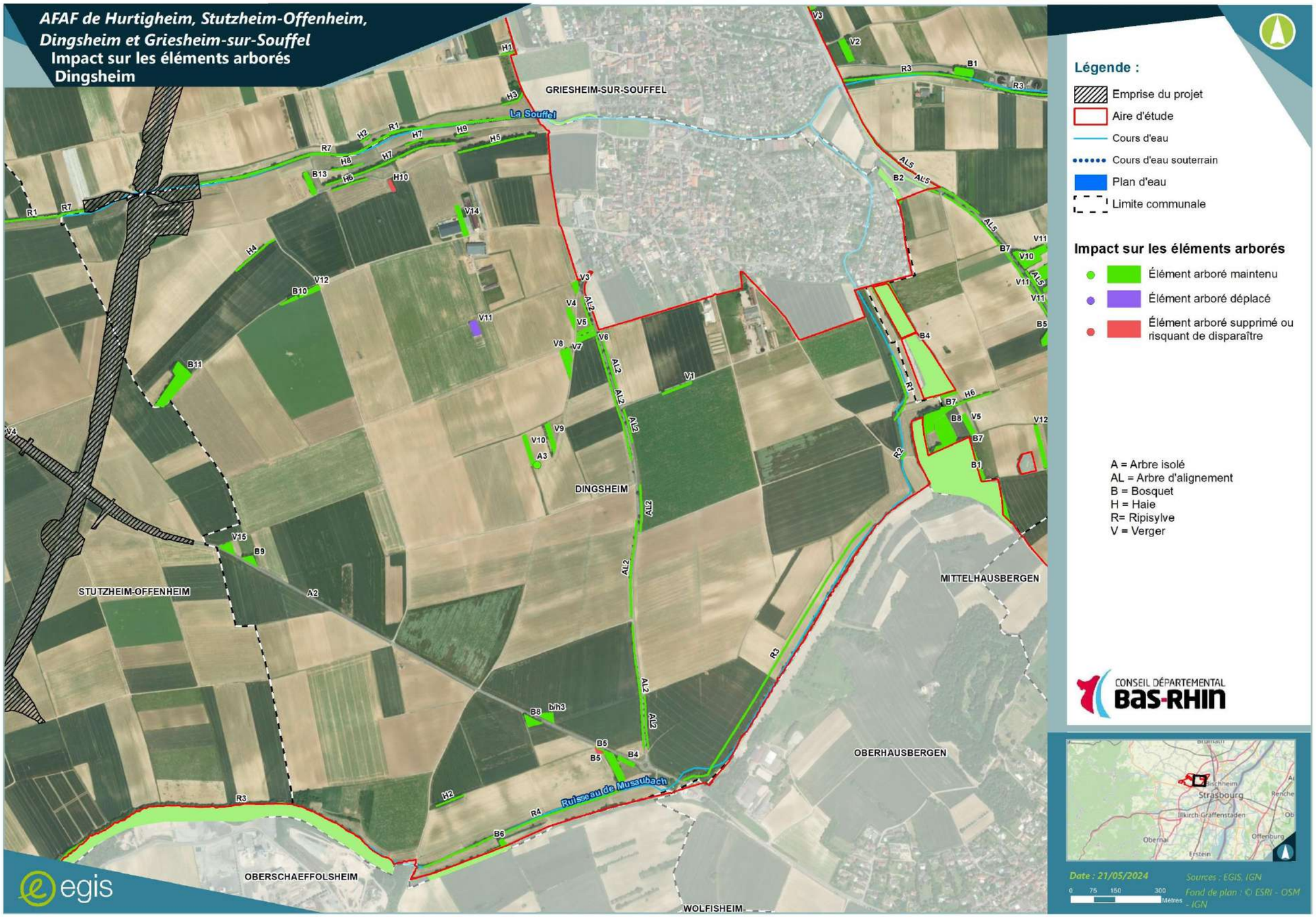


Figure 8-54 : Carte des impacts sur les éléments arborés sur l'AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim (Carte 2/4)

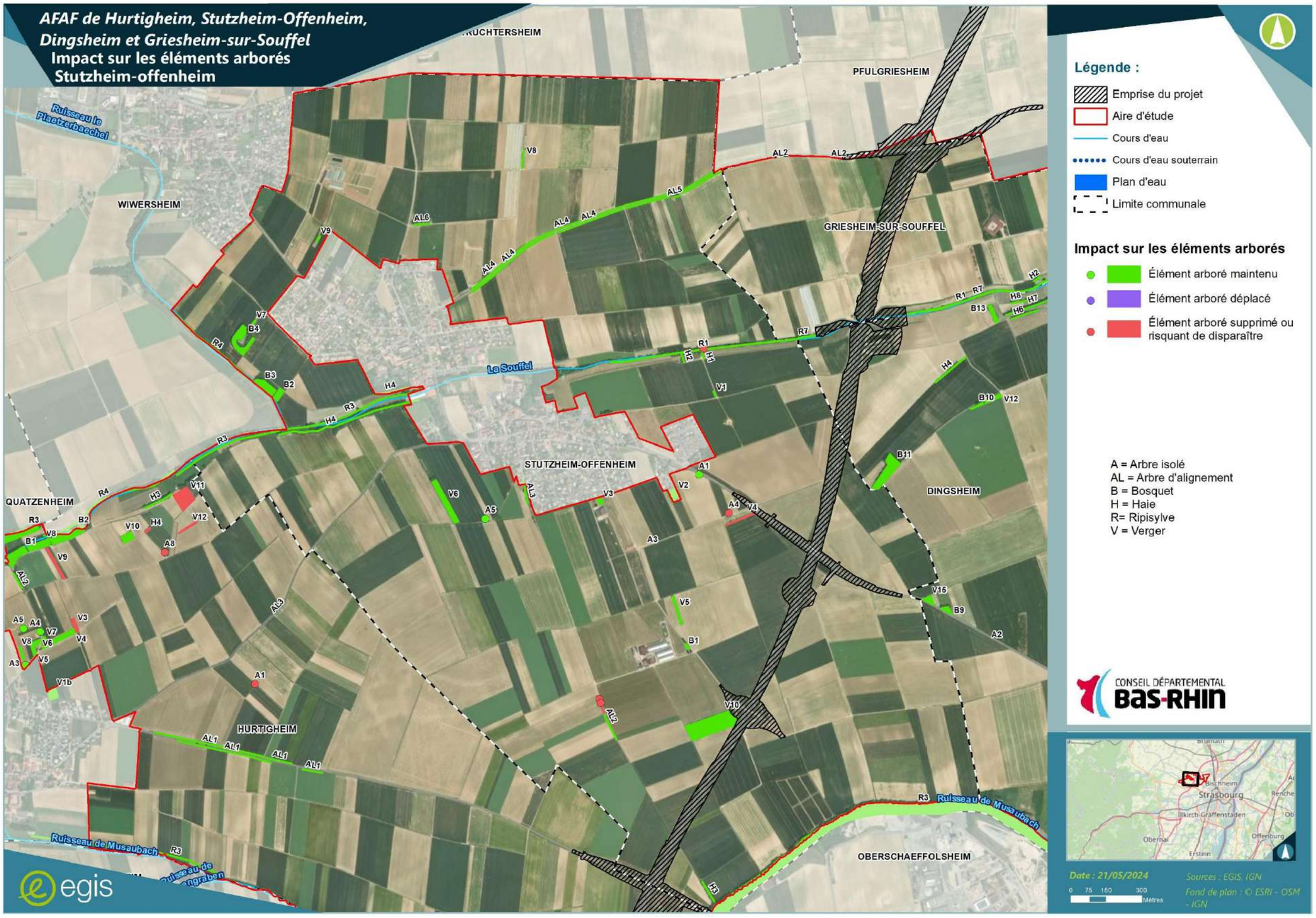


Figure 8-55 : Carte des impacts sur les éléments arborés sur l'AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim (Carte 3/4)

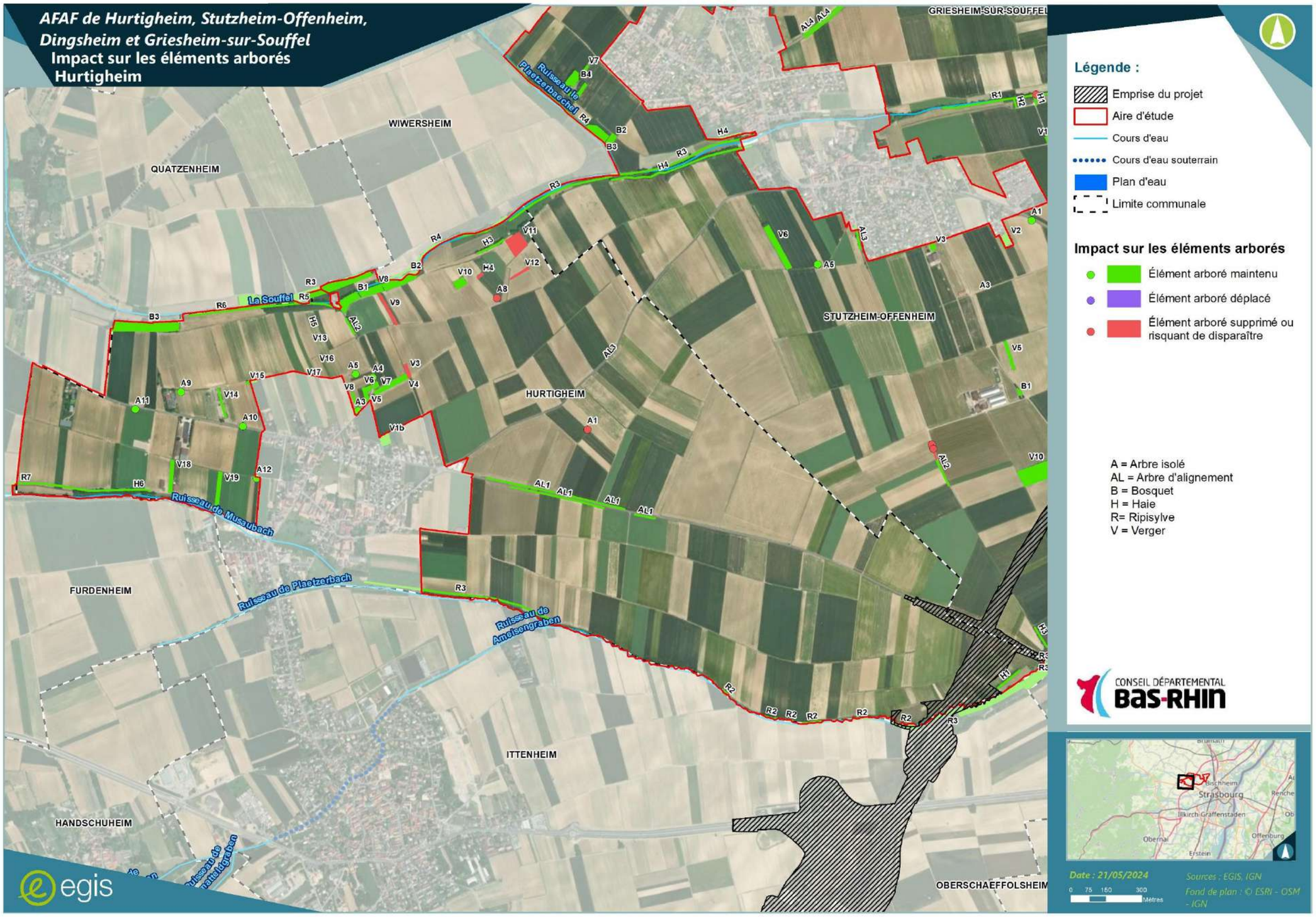


Figure 8-56 : Carte des impacts sur les éléments arborés sur l'AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim (Carte 4/4)

8.1.4 SYNTHESE DES IMPACTS SUR LES MILIEUX NATURELS SUR L'ENSEMBLE DES 3 PERIMETRES

8.1.4.1 Modification de l'occupation du sol liées aux nouveaux parcellaires sur les 3 périmètres

L'occupation des sols largement majoritaire est la grande culture. Le projet n'est pas de nature à changer la vocation agricole du territoire. Il accélèrera et amplifiera le phénomène d'agrandissement des parcelles et des îlots d'exploitation, phénomène qui est déjà observé au cours des dernières décennies sans aménagement foncier grâce à des échanges ou achats de parcelles agricoles.

Les grandes cultures sont déjà largement dominantes dans le périmètre d'aménagement foncier, et leur répartition ne devrait pas augmentée. Les rares prairies permanentes présentes devraient être maintenues, ainsi, l'équilibre entre cultures et herbages devrait être maintenu.

Le principal risque lié aux aménagements fonciers dans ce contexte dominé par la grande culture est la disparition de manière accélérée des quelques éléments arborés présents dans le périmètre d'aménagement foncier. Pour préserver les vergers, ces derniers seront réattribués à leur propriétaire actuel ou à des propriétaires favorables à leur maintien.

8.1.4.2 Quantification des impacts sur les éléments arborés

- **Impacts sur les arbres isolés**

Sur l'ensemble des 3 périmètres, seulement 11 arbres isolés seront impactés au maximum.

Ces arbres impactés ont été évalués d'un intérêt biologique élevé à très élevé mais finalement ils ne représentent respectivement que 9 % et 13,2 % des arbres isolés avec ce même intérêt biologique au sein de l'aire d'étude.

Intérêt biologique		Faible	Moyen	Elevé	Très élevé	TOTAL
Nombre d'arbres isolés						
Etat initial 2019		**0**	**3**	**22**	**68**	**93**
Conservée par le projet d'AFAFE		**0**	**3**	**19**	**58**	**80**
Impactée par le projet d'AFAFE		**0**	**0**	**2**	**9**	**11**
Dont	Risquant de disparaître	0	0	0	0	0
	Supprimés	0	0	2	9	11
Part de l'état initial en %						
Conservée par le projet d'AFAFE			**100,00%**	**86,36%**	**85,29%**	**86,02%**
Impactée par le projet d'AFAFE			**0,00%**	**9,09%**	**13,24%**	**11,83%**
Dont	Risquant de disparaître		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Supprimés		0,00%	9,09%	13,24%	11,83%

- **Impacts sur les zones arborées**

Les zones arborées impactées par les 3 projets d'AFAFE occupent une surface totale de 2,7 ha dont 0,03 ha à intérêt biologique élevé et 2,4 ha à intérêt biologique très élevé. Cette surface impactée ne représente que 4,3 % de la surface totale arborée de l'aire d'étude. On peut en outre souligner qu'une part importante de l'impact sur les zones arborées correspond à un impact possible lié à la réorganisation foncière (zones arborées risquant de disparaître). Autrement dit, l'impact présenté correspond à un impact maximal des projets sur le périmètre.

Intérêt biologique		Faible	Moyen	Elevé	Très élevé	TOTAL
Linéaires arborés - Alignements d'arbre (en m)						
Etat initial 2019 (en m)		151	626	2082	42622	45481
Surface arborée (en m2)						
Etat initial 2019 (en m²)		340	63985	36800	483982	585107
Etat initial 2019 (prenant en compte les ml convertis en m²)		**491**	**64611**	**38882**	**526604**	**630588**
Conservée par le projet d'AFAFE		**491**	**64611**	**38502**	**499793**	**603397**
Impactée par le projet d'AFAFE		**0**	**0**	**380**	**26811**	**27191**
Dont	Elément disparu depuis 2019	0	0	0	571	571
	Risquant de disparaître Supprimée	0	0	380	26240	26620
Part de l'état initial en %						
Conservée par le projet d'AFAFE		**100,00%**	**100,00%**	**99,02%**	**94,91%**	**95,69%**
Impactée par le projet d'AFAFE		**0,00%**	**0,00%**	**0,98%**	**5,09%**	**4,31%**
Dont	Elément disparu depuis 2019	0,00%	0,00%	0,00%	0,12%	0,10%
	Risquant de disparaître Supprimée	0,00%	0,00%	1,03%	5,42%	4,55%

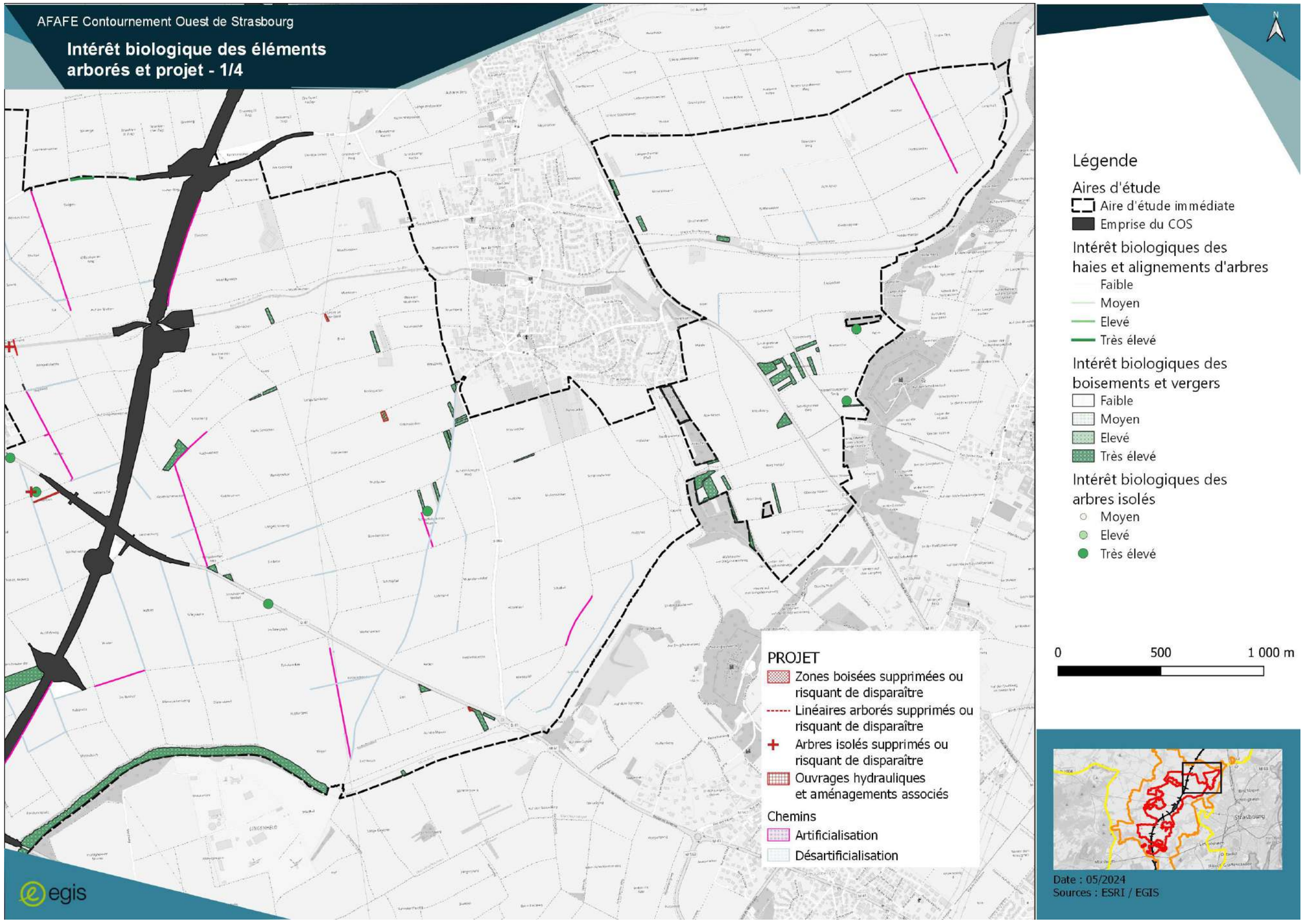


Figure 8-57 : Carte des impacts du projet sur les éléments arborés d'intérêt biologique (carte 1/4)

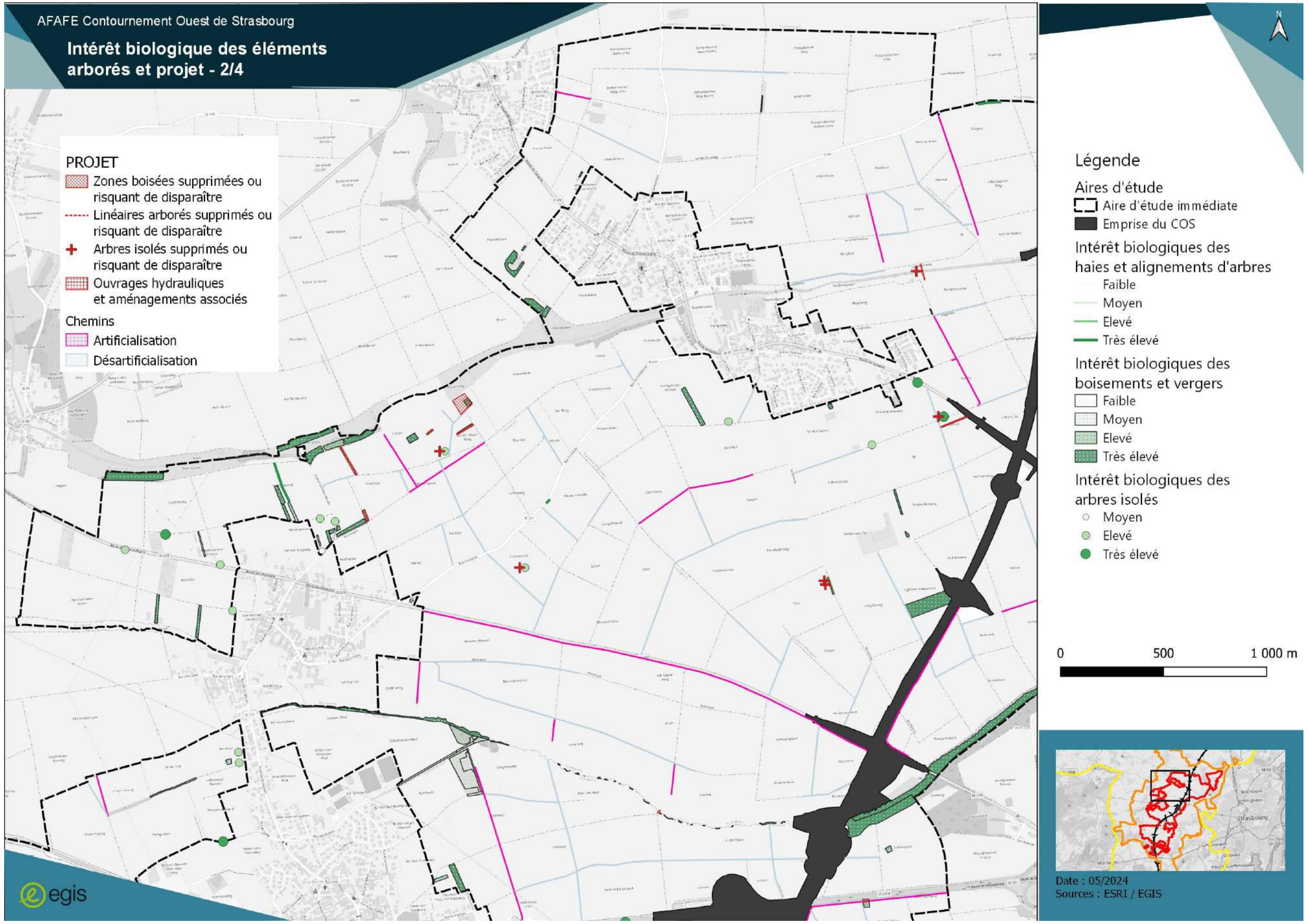


Figure 8-58 : Carte des impacts du projet sur les éléments arborés d'intérêt biologique (carte 2/4)

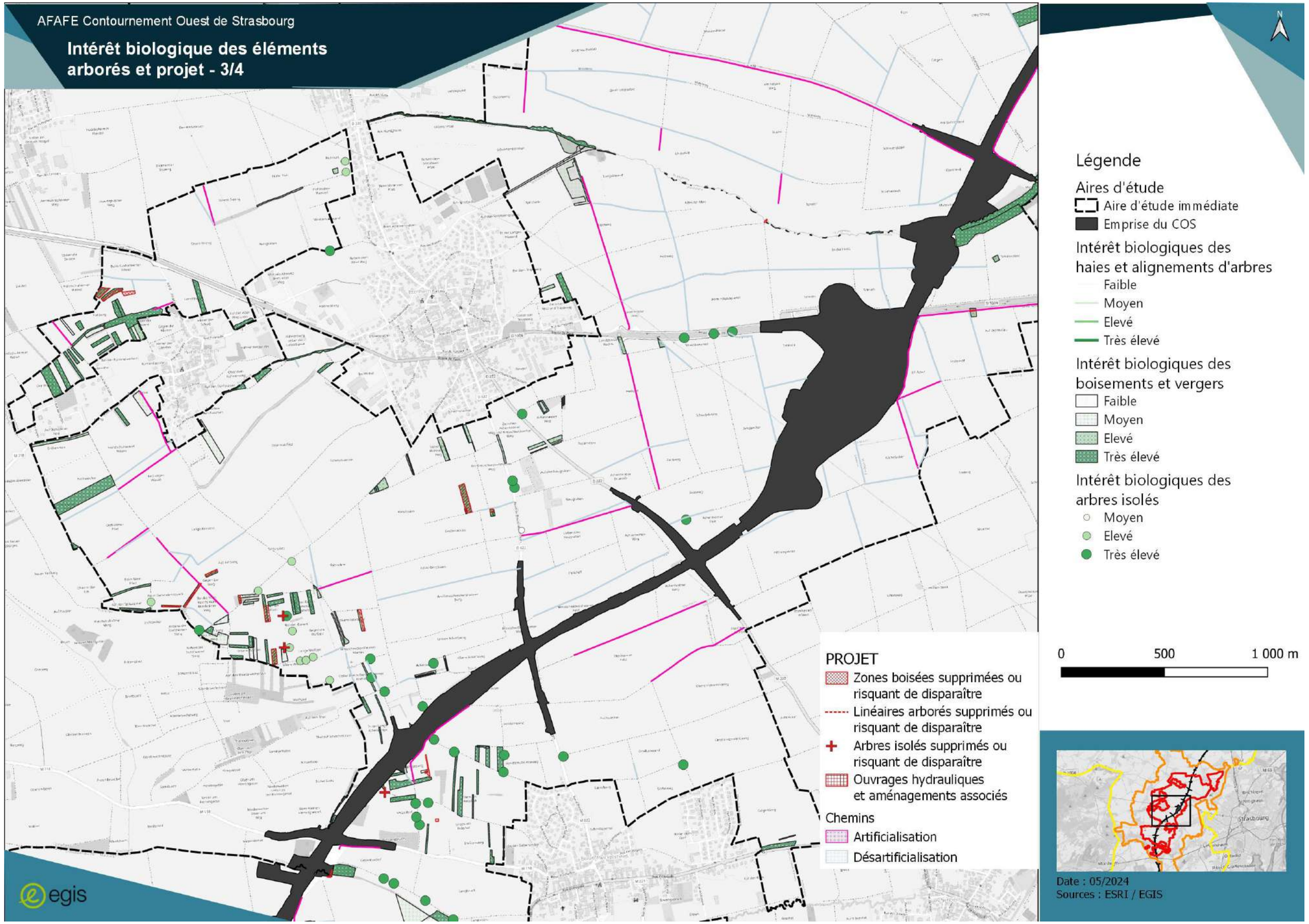


Figure 8-59 : Carte des impacts du projet sur les éléments arborés d'intérêt biologique (carte 3/4)

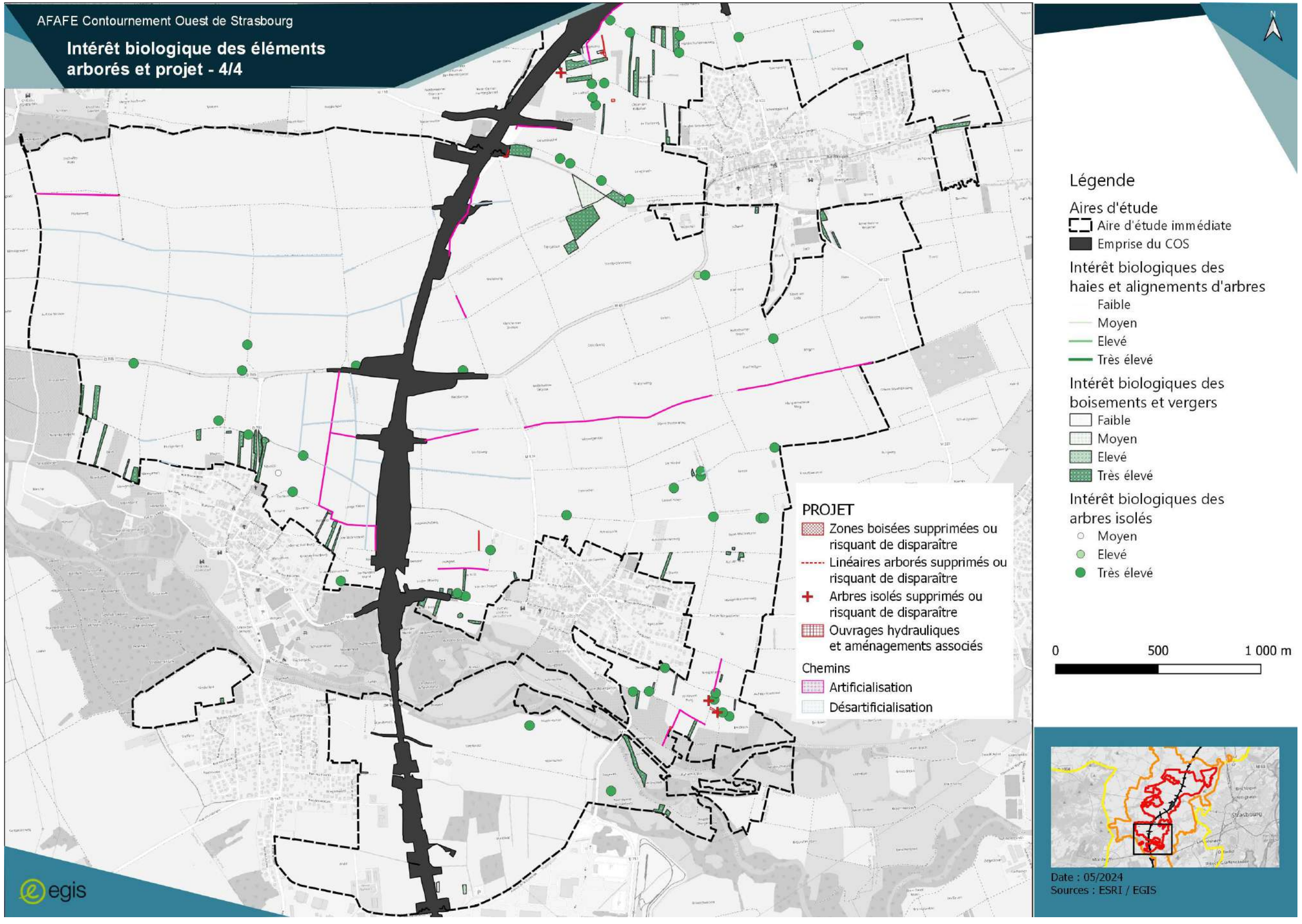


Figure 8-60 : Carte des impacts du projet sur les éléments arborés d'intérêt biologique (carte 4/4)

8.2 IMPACTS AVANT MESURES DE REDUCTION SUR LES ESPECES PROTEGEES A L'ECHELLE DU PERIMETRE FUSIONNE DES 3 AFAFE (AEI)

8.2.1 IMPACTS AVANT MESURES DE REDUCTION SUR LA FLORE

8.2.1.1 Impacts sur la Gagée velue

Destruction d'individus

Les travaux connexes n'étant pas prévus au niveau des stations connues de Gagée velues, il n'y aura aucune destruction de l'espèce dans le cadre du projet d'AFAFE.

Le projet n'entraînera aucune destruction de Gagée velue.

Destruction, altération et/ou dégradation d'habitats

L'absence de modification du parcellaire au droit des stations de flore protégée n'entraînera pas de risque supplémentaire d'évolution de l'occupation du sol et donc de destruction des habitats de l'espèce.

Le projet n'entraînera aucune destruction de l'habitat de Gagée velue.

8.2.1.2 Impacts sur la Gagée jaune

Destruction d'individus

Les travaux connexes n'étant pas prévus au niveau des stations connues de Gagée jaune, il n'y aura aucune destruction de l'espèce dans le cadre du projet d'AFAFE.

Le projet n'entraînera aucune destruction de Gagée jaune.

Destruction, altération et/ou dégradation d'habitats

L'absence de modification du parcellaire au droit des stations de flore protégée n'entraînera pas de risque supplémentaire d'évolution de l'occupation du sol et donc de destruction des habitats de l'espèce.

Le projet n'entraînera aucune destruction de l'habitat de Gagée jaune.

8.2.1.3 Impacts sur la Tulipe sauvage

Destruction d'individus

Les travaux connexes n'étant pas prévus au niveau des stations connues de Tulipe sauvage, il n'y aura aucune destruction de l'espèce dans le cadre du projet d'AFAFE.

Le projet n'entraînera aucune destruction de Tulipe sauvage.

Destruction, altération et/ou dégradation d'habitats

L'absence de modification du parcellaire au droit des stations de flore protégée n'entraînera pas de risque supplémentaire d'évolution de l'occupation du sol et donc de destruction des habitats de l'espèce.

Le projet n'entraînera aucune destruction de l'habitat de Tulipe sauvage.

8.2.1.4 Impacts sur le Lythrum à feuille d'Hyssope

Destruction d'individus

Les travaux connexes n'étant pas prévus au niveau des stations connues de Lythrum à feuille d'Hyssope, il n'y aura aucune destruction de l'espèce dans le cadre du projet d'AFAFE.

Le projet n'entraînera aucune destruction de Lythrum à feuille d'Hyssope.

Destruction, altération et/ou dégradation d'habitats

L'absence de modification du parcellaire au droit des stations de flore protégée n'entraînera pas de risque supplémentaire d'évolution de l'occupation du sol et donc de destruction des habitats de l'espèce.

Le projet n'entraînera aucune destruction de l'habitat de de Lythrum à feuille d'Hyssope.

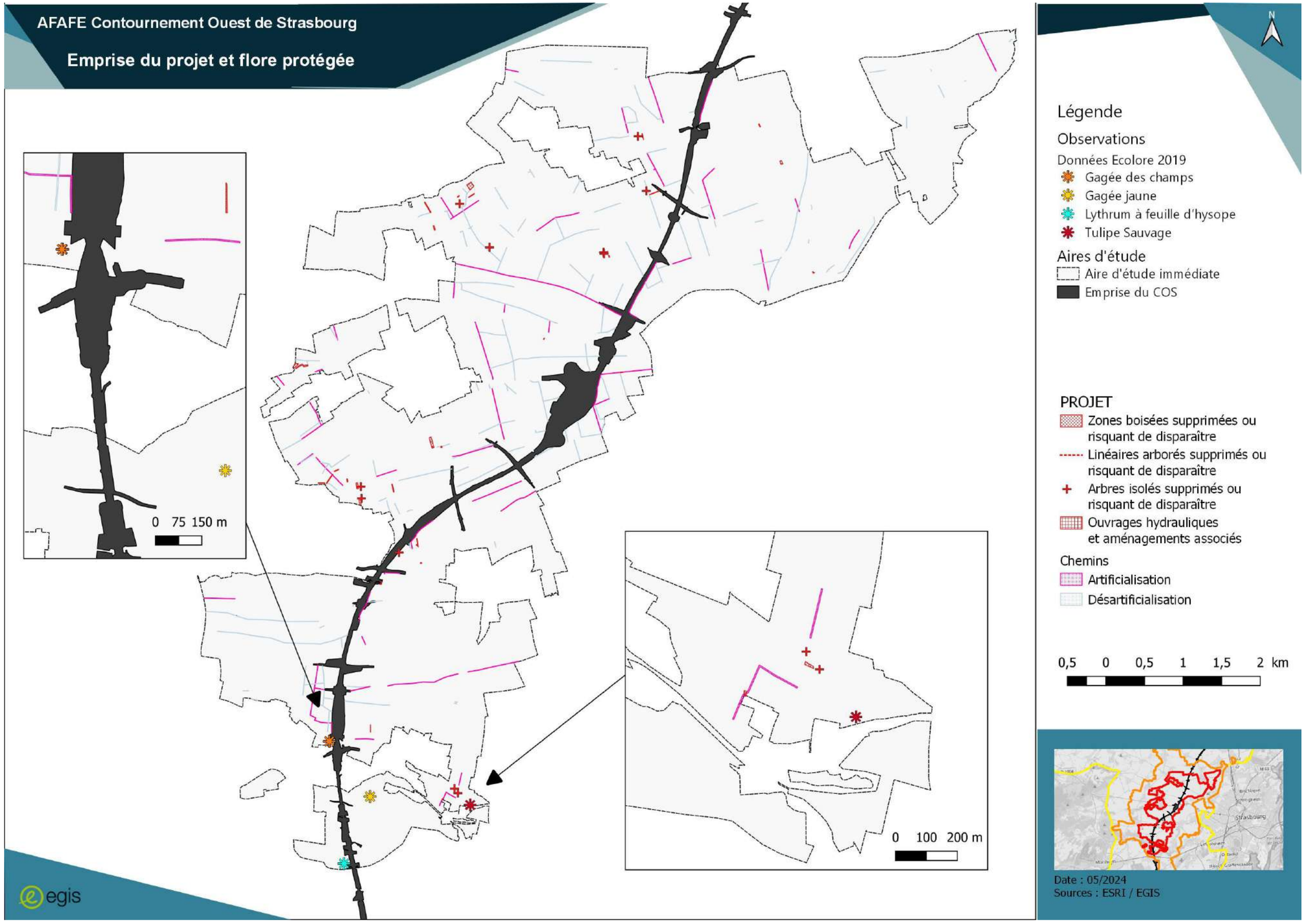


Figure 8-61 : Carte des emprises du projet sur la flore protégée

8.2.2 IMPACTS AVANT MESURES DE REDUCTION SUR LES MAMMIFERES TERRESTRES

8.2.2.1 Impacts sur la Crossope aquatique

Perturbation et/ou destruction d'individus

Le risque de perturbation ou de destruction d'individus de Crossope aquatique est négligeable dans la mesure où il n'y aura aucuns travaux au niveau du cours d'eau de la Bruche où l'espèce a été signalée et que les travaux sur les autres cours d'eau, peu intéressants pour l'espèce, sont en outre très limités.

L'impact en termes de perturbation et de destruction d'individus de Crossope aquatique n'est pas significatif.

Destruction, altération et/ou dégradation d'habitats

Aucun habitat de reproduction ne sera détruit par le projet.

Les quelques interventions en cours d'eau sont localisées dans des secteurs de faible surface qui ne présentent que quasiment aucun habitat favorable à la Crossope aquatique. Ainsi 0,01 ha d'habitats potentiellement favorables (0,02 % des habitats favorables de l'AEI) seront perturbés durant les travaux.

Les travaux n'auront donc qu'un impact négligeable sur les habitats de reproduction ou de repos de l'espèce et aucun effet à terme sur leur fonctionnalité écologique, notamment en ce qui concerne les corridors de déplacement de l'espèce localisés au niveau des cours d'eau et principalement le long de la Bruche.

L'impact en termes de destruction d'habitat de la Crossope aquatique et de leur fonctionnalité n'est pas significatif.

8.2.2.2 Impacts sur le Muscardin

Perturbation et/ou destruction d'individus

Aucune observation n'a été faite sur le périmètre des 3 projets d'AFAFE. Néanmoins, il n'est pas impossible que certaines haies ou boisements détruits par le projet ou risquant de disparaître soient fréquentés par le Muscardin, l'espèce étant particulièrement discrète. Le risque de perturbation d'individus adultes et de destruction de jeunes au nid existe mais l'impact brut, en l'absence d'observation, peut être considéré faible.

L'impact en termes de perturbation et de destruction d'individus de Muscardin est faible.

Destruction, altération et/ou dégradation d'habitats

Avec seulement 1,6 ha d'habitats très favorables détruits (2 % des habitats très favorables de l'AEI) et 0,7 ha d'habitats favorables détruits (0,4 % des habitats de l'AEI), et considérant qu'il s'agit d'habitat potentiel puisque l'espèce n'y a pas été observée, la destruction d'habitat de reproduction et de repos du Muscardin constituera un impact faible à l'échelle du projet des 3 AFAFE.

Cependant, bien qu'a priori non utilisés régulièrement par le Muscardin, ces habitats détruits pourraient former des habitats relais au sein de corridors très fragmentés à l'échelle de l'aire d'étude éloignée en reliant notamment les populations observées au nord et au sud de l'aire de répartition locale. Mais, compte tenu de l'éloignement important de chaque secteur favorable par rapport à la capacité de déplacement du Muscardin (quelques centaines de mètres tout au plus), les structures paysagères sont déjà très fortement dégradées pour être des corridors écologiques efficients pour l'espèce. Par conséquent, les destructions localisées d'éléments arborés ne sont pas de nature à modifier substantiellement la structure de ces secteurs d'habitats relais potentiels. Le projet n'augmentera donc pas l'effet de fragmentation du paysage pour le Muscardin en isolant les populations au nord et au sud.

L'impact en termes de destruction d'habitat de reproduction et de repos du Muscardin est faible. Il est non significatif sur les corridors écologiques pouvant être utilisés par l'espèce au sein de son aire de répartition locale car ces derniers sont déjà très dégradés.

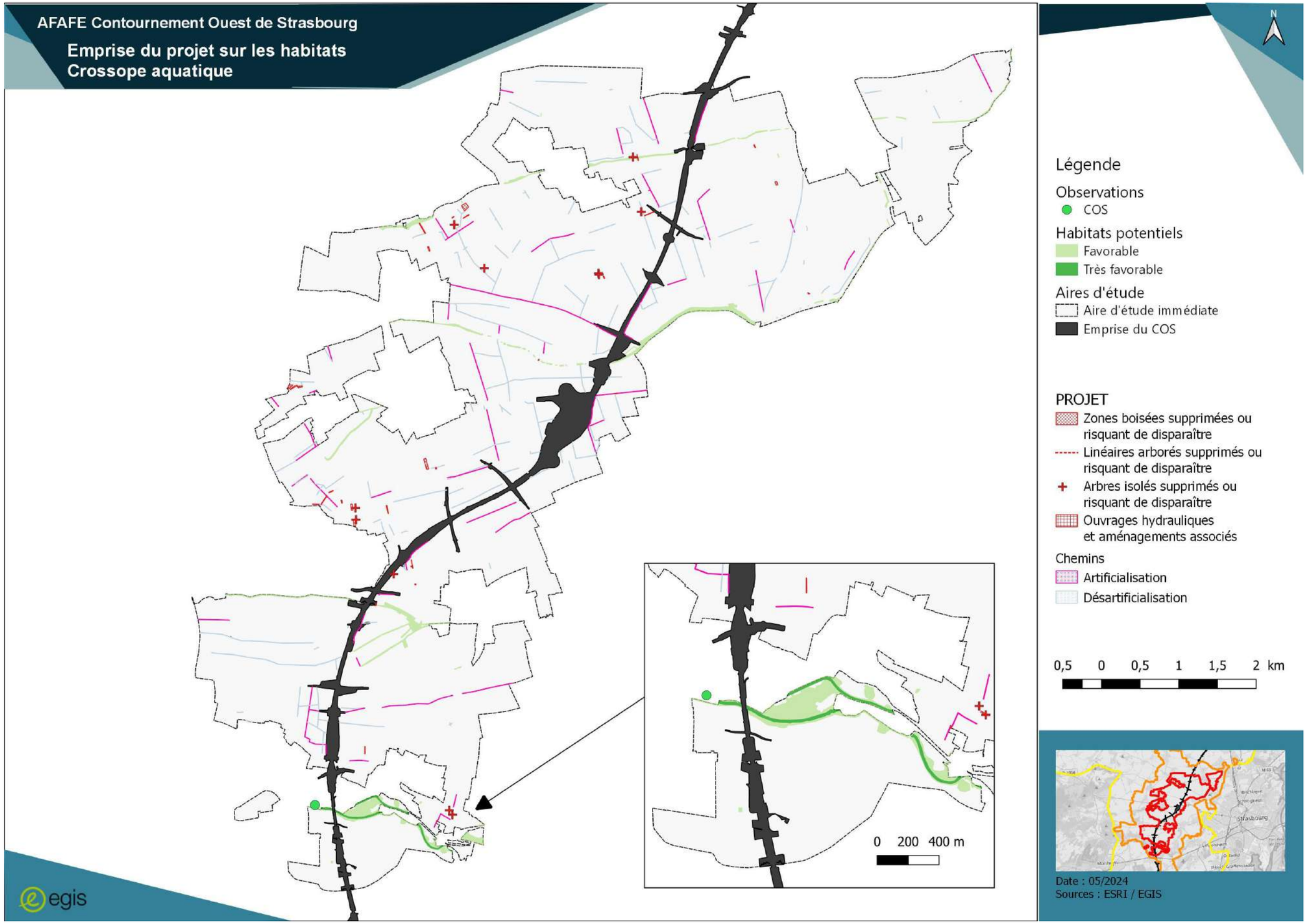


Figure 8-62 : Carte des emprises du projet sur les habitats de la Crossope aquatique

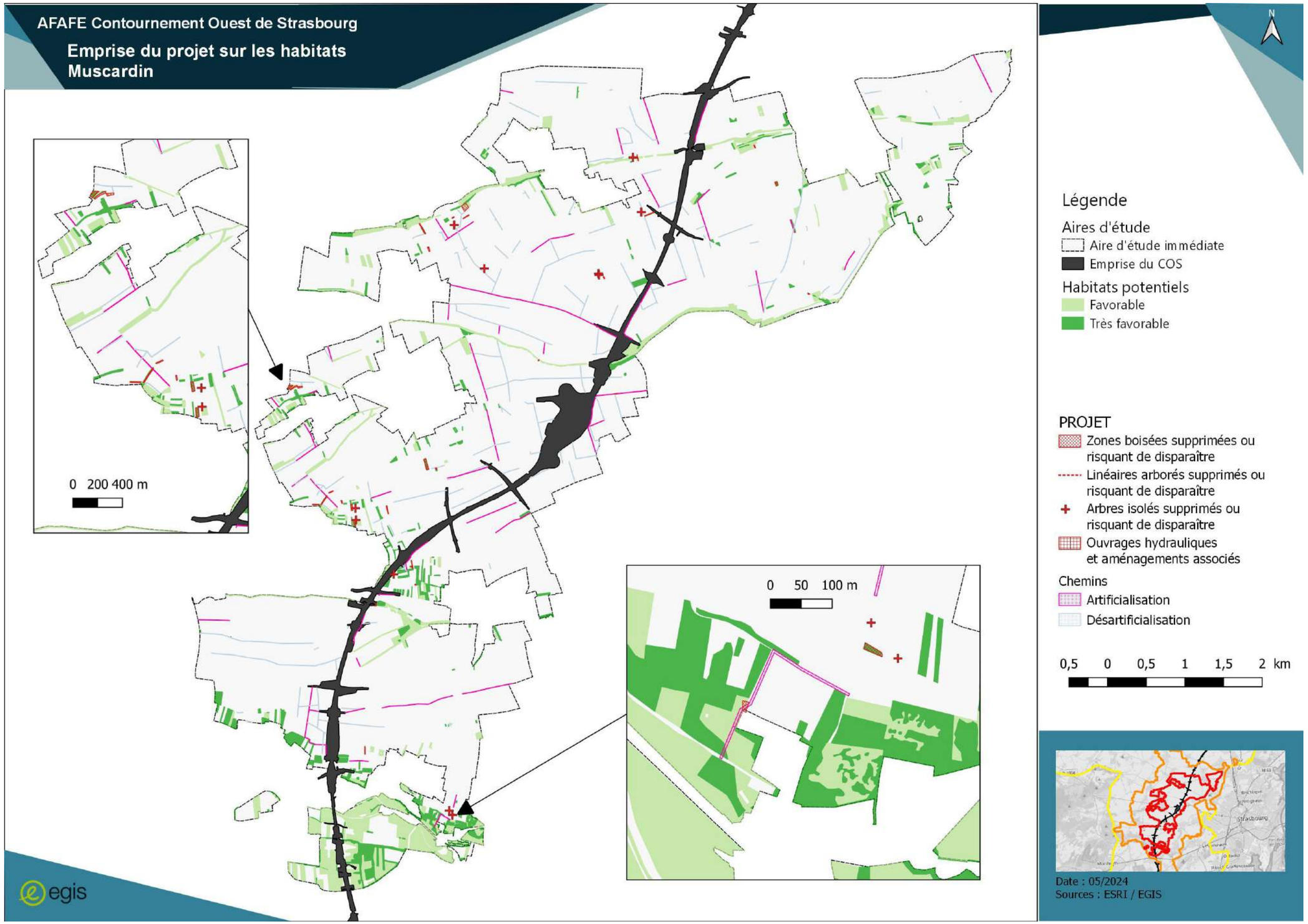


Figure 8-63 : Carte des emprises du projet sur les habitats du Muscardin

8.2.2.3 Impacts sur le chat forestier

Perturbation et/ou destruction d'individus

Le Chat forestier est une espèce observée uniquement en transit sur le périmètre des 3 AFAFE. Les travaux ponctuels et sur une période courte ne sont pas de nature à perturber significativement l'espèce dans ses déplacements et n'entraîneront en outre aucune destruction, les individus étant capable de fuir en cas de danger.

L'impact en termes de perturbation et de destruction d'individus du Chat forestier n'est pas significatif.

Destruction, altération et/ou dégradation d'habitats

Aucun territoire de reproduction du Chat forestier n'est présent au sein du périmètre compte tenu de la très faible surface de boisements. De plus, les habitats de repos ne sont potentiellement utilisés que lors des déplacements de l'espèce. Les 1,7 ha d'habitats favorables détruits par le projet (0,8 % des habitats favorables sur l'AEI) entraîneront avant tout une dégradation des corridors éventuellement utilisés par l'espèce pour ses déplacements. Cependant, la localisation très ponctuelle et la faible surface de ces habitats détruits ne sont pas de nature à modifier la structure paysagère d'openfield existant et n'aura donc qu'un impact non significatif sur les continuités écologiques.

L'impact en termes de destruction d'habitat de reproduction et de repos du Chat forestier n'est pas significatif. Il est non significatif sur les corridors écologiques pouvant être utilisés par l'espèce au sein de son aire de répartition locale.

8.2.2.4 Impacts sur les autres espèces de mammifères

Perturbation et/ou destruction d'individus

Quelques observations d'Ecureuil roux et de Hérisson d'Europe ont été faites sur le périmètre des 3 projets d'AFAFE. Il n'est pas impossible que certaines haies ou boisements détruits par le projet ou risquant de disparaître soient fréquentés par ces deux espèces. Le risque de perturbation d'individus adultes et de destruction de jeunes au nid sera donc modéré.

L'impact en termes de perturbation et de destruction d'individus d'Ecureuil roux et de Hérisson d'Europe est modéré.

Destruction, altération et/ou dégradation d'habitats

L'impact sur les habitats de reproduction et de repos de l'Ecureuil roux et du Hérisson d'Europe sera faible. En effet, les surfaces d'habitats très favorables détruites par le projet sont respectivement de 1,2 ha et 1,6 ha ce qui représente moins de 2 % des habitats très favorables présents sur les périmètres des 3 AFAFE.

Cependant, ces habitats détruits peuvent former des habitats relais au sein de corridors fragmentés à l'échelle de l'aire d'étude éloignée en reliant notamment les populations observées au nord et au sud de l'aire de répartition locale. Par conséquent, la destruction de ces habitats relais peut avoir un impact modéré en augmentant l'effet de fragmentation du paysage pour ces espèces en isolant les populations au nord et au sud.

L'impact en termes de destruction d'habitat de reproduction et de repos est globalement faible. Il est également faible sur les corridors écologiques pouvant être utilisés par l'Ecureuil roux et le Hérisson d'Europe au sein de son aire de répartition locale.

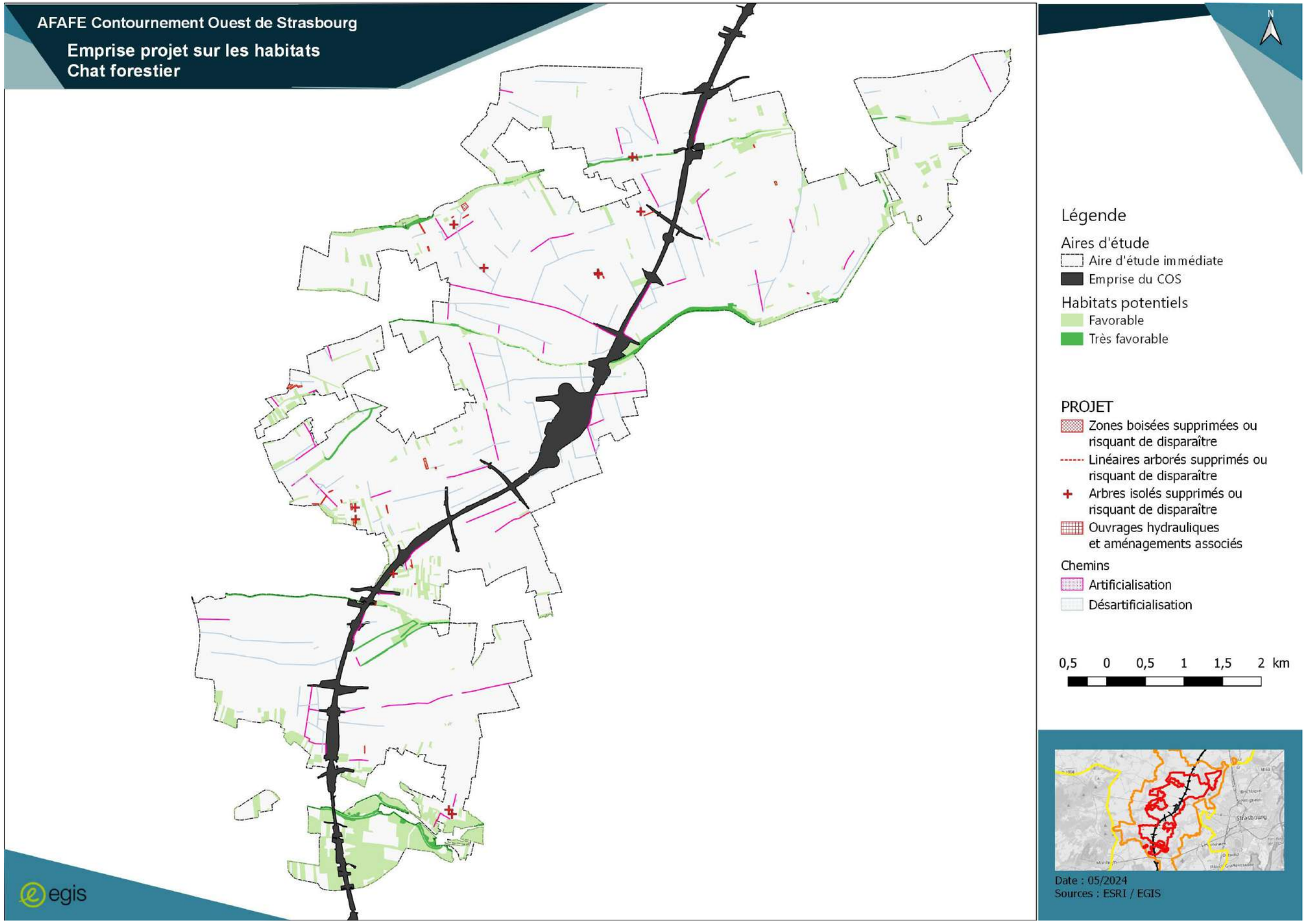


Figure 8-64 : Carte des emprises du projet sur les habitats du Chat forestier

8.2.2.5 Synthèse des impacts bruts des AFAFE sur les mammifères protégés

Nom commun	Nom scientifique	Impacts bruts à l'échelle de l'AEI														IMPACT BRUT GLOBAL	
		Perturbation d'individus			Destruction d'individus / risque de mortalité			Destruction / altération d'habitats de reproduction (habitats très favorables)			Destruction / altération d'habitats de chasse ou de repos (habitats favorables)			Destruction / altération des continuités écologiques				
		Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques		Note globale
Crossope aquatique	*Neomys fodiens* (Pennant, 1771)	Non significatif	0	Absence de travaux où l'espèce est signalée / Habitat peu favorable sur les secteurs de travaux	Non significatif	0	Absence de travaux où l'espèce est signalée / Habitat peu favorable sur les secteurs de travaux	Non significatif	0	Aucun habitat de reproduction détruit	Non significatif	0	0,01 ha détruits (0,02 % des habitats favorables de l'AEI)	Non significatif	0	Aucun travaux sur les corridors favorables à l'espèce (Vallée de la Bruche)	**0 - NON SIGNIFICATIF**	0
Muscardin	*Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758)	Faible	5	Risque potentiel de perturbation d'individus (absence d'observation sur l'AEI)	Faible	5	Risque potentiel de destruction d'individus (absence d'observation sur l'AEI)	Faible	5	1,6 ha détruits (2 % des habitats favorables de l'AEI)	Non significatif	0	0,7 ha détruits (0,4 % des habitats favorables de l'AEI)	Non significatif	0	Habitats relais déjà fortement dégradés / Destruction très localisée ne modifiant pas la structure paysagère existante	**1 - FAIBLE**	17,5
Chat forestier	*Felis silvestris* Schreber, 1775	Non significatif	0	Espèces uniquement en transit sur l'AEI, donc risque négligeable compte tenu de la nature des travaux	Non significatif	0	Espèces uniquement en transit sur l'AEI, donc risque négligeable compte tenu de la nature des travaux	Non significatif	0	0,01 ha détruits (0,03 % des habitats favorables de l'AEI) mais aucune présence possible pour la reproduction	Non significatif	0	1,7 ha détruits (0,8 % des habitats favorables de l'AEI)	Non significatif	0	Altération des corridors privilégiés pour les déplacements mais aucune modification paysagère importante	**0 - NON SIGNIFICATIF**	0

Nom commun	Nom scientifique	Impacts bruts à l'échelle de l'AEI															IMPACT BRUT GLOBAL	
		Perturbation d'individus			Destruction d'individus / risque de mortalité			Destruction / altération d'habitats de reproduction (habitats très favorables)			Destruction / altération d'habitats de chasse ou de repos (habitats favorables)			Destruction / altération des continuités écologiques				
		Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques		Note globale
Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus* Linnaeus, 1758	Modéré	10	Risque de perturbation par les travaux au niveau des zones boisées	Modéré	10	Risque de destruction par les travaux au niveau des zones boisées	Faible	5	1,6 ha détruits (1,4 % des habitats favorables de l'AEI)	Non significatif	0	0,6 ha détruits (0,4 % des habitats favorables de l'AEI)	Faible	5	Dégradation des habitats relais au sein de l'aire de répartition locale	**2- MODERE**	31,25
Écureuil roux	*Sciurus vulgaris* Linnaeus, 1758	Modéré	10	Risque de perturbation par les travaux au niveau des zones boisées	Modéré	10	Risque de destruction par les travaux au niveau des zones boisées	Faible	5	1,2 ha détruits (1,7 % des habitats favorables de l'AEI)	Faible	5	0,5 ha détruits (0,9 % des habitats favorables de l'AEI)	Faible	5	Dégradation des habitats relais au sein de l'aire de répartition locale	**2- MODERE**	31,25

8.2.3 IMPACTS SUR LES CHAUVES-SOURIS

8.2.3.1 Impacts sur le Murin d'Alcathoe

Perturbation et/ou destruction d'individus

La présence du Murin d'Alcathoe sur le périmètre des AFAFE est liée à des individus en transit. Le risque de perturbation ou de destruction, notamment au niveau de gîtes de reproduction, n'est donc pas significatif. Toutefois, un risque de destruction existe pour des gîtes de repos d'individus en transit et représente un impact faible à l'échelle du périmètre.

L'impact en termes de perturbation et de destruction d'individus du Murin d'Alcathoe est faible.

Destruction, altération et/ou dégradation d'habitats

Aucun gîte n'a été découvert au niveau des arbres isolés ou des boisements devant être détruits ou risquant de disparaître dans le cadre du projet. L'impact sur les habitats potentiellement très favorables au Murin d'Alcathoe reste marginal avec 0,07 ha détruits, soit 0,15 % des habitats de l'AEI qui sont globalement très peu abondants au sein du périmètre du fait de l'exclusion des boisements importants comme ceux de la vallée de la Bruche. L'impact est toutefois faible sur les habitats de chasse et de repos de l'espèce avec 2,2 ha détruits d'habitats favorables (1 % des habitats de l'AEI).

S'agissant d'une espèce en transit sur le périmètre des AFAFE, l'impact est surtout important au niveau des structures paysagères qui permettent leur déplacement. Si localement, au niveau des secteurs où l'espèce a été contactée, il y a très peu ou aucun travaux connexes sur les éléments arborés, à l'échelle du périmètre qui s'inscrit au centre de l'aire de répartition locale, la perte d'éléments arborés entraînera inévitablement des perturbations des corridors de déplacement de l'espèce. Néanmoins, ces pertes ponctuelles ne créeront pas de fragmentation importante des continuités écologiques utilisées par l'espèce. Le projet n'aura donc qu'un impact modéré sur ces continuités écologiques.

L'impact en termes de destruction d'habitat de reproduction du Murin d'Alcathoe n'est pas significatif et est faible sur les habitats de repos. Il est cependant modéré sur les corridors écologiques pouvant être utilisés par l'espèce au sein de son aire de répartition locale.

8.2.3.2 Impacts sur les espèces du cortège forestier

En plus de la Barbastelle d'Europe et du Murin d'Alcathoe, le cortège des chauves-souris à affinité forestière comprend le Grand Murin, la Noctule de Leisler, la Noctule commune, l'Oreillard roux, le Murin à moustache, le Murin de Daubenton et le Murin de Bechstein.

Nota : Les cortèges sont détaillés en annexe 14.2

Perturbation et/ou destruction d'individus

La présence des espèces du cortège forestier sur le périmètre des AFAFE est liée essentiellement à des individus en transit mais certaines espèces peu exigeantes en termes de boisement peuvent potentiellement se retrouver sur les zones de travaux connexes. Cependant les expertises des arbres isolés et des zones boisées impactées n'ont pas révélé la présence de gîte mais au contraire des arbres finalement assez peu favorables (arbres jeunes).

Le risque de perturbation ou de destruction de chauves-souris du cortège forestier, notamment au niveau de gîtes de reproduction et de repos, est donc faible.

L'impact en termes de perturbation et de destruction d'individus de chauves-souris du cortège forestier est faible.

Destruction, altération et/ou dégradation d'habitats

Aucun gîte n'a été découvert au niveau des arbres isolés ou des boisements devant être détruits ou risquant de disparaître dans le cadre du projet. L'impact sur les habitats potentiellement très favorables au cortège forestier n'est pas significatif avec seulement 0,07 ha détruits, soit 0,15 % des habitats de l'AEI et l'impact est faible sur les habitats de chasse et de repos dont 2,2 ha seront détruits, soit 1 % des habitats de l'AEI.

Comme pour le Murin d'Alcathoe, l'impact des travaux connexes interviendra surtout au niveau des continuités écologiques pour ces espèces en transit. En effet, les travaux modifieront ponctuellement la structure des corridors boisés utilisés par les chauves-souris forestières ce qui aura probablement pour conséquence des perturbations, au moins locales, des déplacements des chauves-souris entre le périmètre des AFAFE et le reste de leur aire de répartition locale. Cet impact peut être considéré comme modéré.

L'impact en termes de destruction d'habitat de reproduction des chauves-souris forestières n'est pas significatif et est faible sur les habitats de repos. Il est cependant modéré sur les corridors écologiques pouvant être utilisés par ces espèces au sein de leur aire de répartition locale.

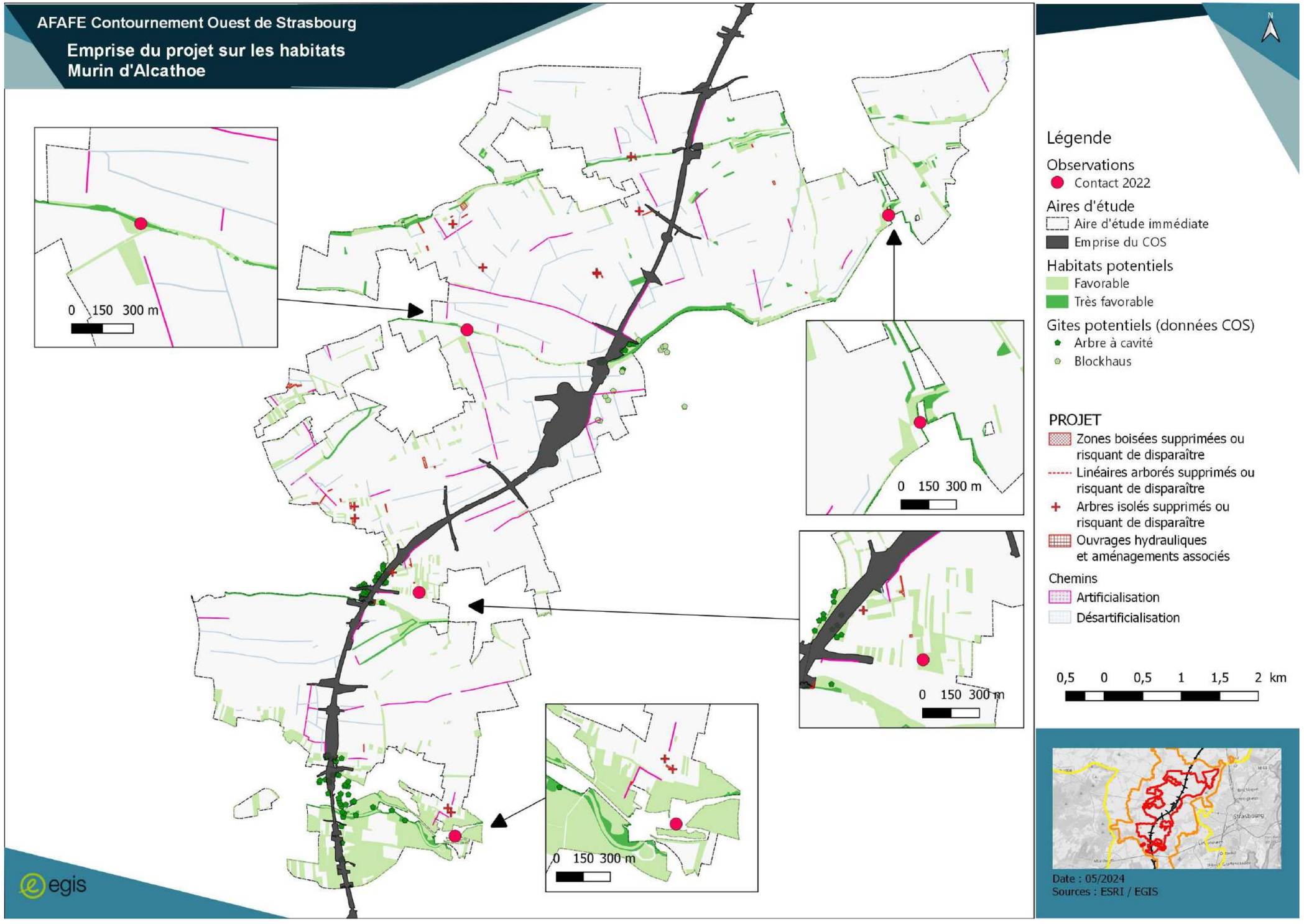


Figure 8-65 : Carte des emprises du projet sur les habitats du Murin d'Alcathoe

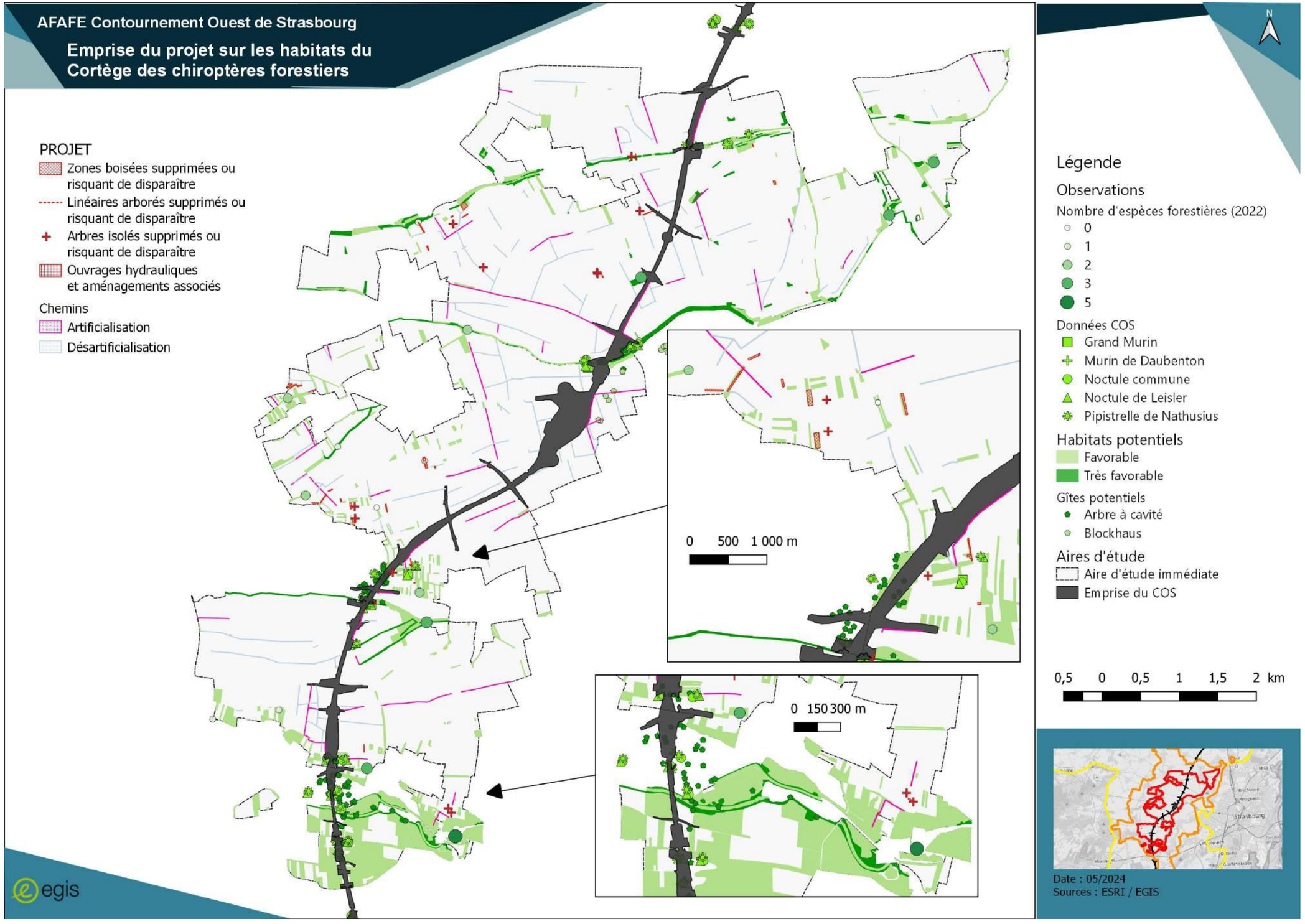


Figure 8-66 : Carte des emprises du projet sur les habitats du cortège des chauves-souris forestières

8.2.3.3 Impacts sur les espèces du cortège agropastoral

Une seule espèce, le Murin à oreille échancrée, appartient strictement au cortège des milieux agropastoraux. On peut aussi y associer l'Oreillard gris

Nota : Les cortèges sont détaillés en annexe 14.2

Perturbation et/ou destruction d'individus

La présence des espèces de chauves-souris du cortège agropastoral, notamment du Murin à oreilles échancrées, est liée uniquement à des individus en transit. Aucun bâtiment pouvant abriter un gîte n'est concerné par des travaux dans le cadre du projet. Le risque de perturbation ou de destruction n'est présent qu'au niveau de gîte potentiel de repos. L'impact du projet est donc faible.

L'impact en termes de perturbation et de destruction de chauves-souris du cortège agro-pastoral n'est pas significatif.

Destruction, altération et/ou dégradation d'habitats

Aucun site de reproduction ne sera détruit dans le cadre du projet d'AFAFE. Seuls les habitats de chasse et secondairement des habitats de repos seront détruits pour une surface potentiellement favorable de 2,2 ha, soit 1 % des habitats favorables de l'AEI. Cet impact sera donc faible à l'échelle du périmètre.

L'impact sera toutefois modéré sur les continuités écologiques car les travaux perturberont le peu de structures paysagères et donc les déplacements des chauves-souris au sein du périmètre comme à une échelle plus large de l'aire de répartition locale.

L'impact en termes de destruction d'habitat de reproduction des chauves-souris du cortège agropastoral n'est pas significatif et est faible sur les habitats de repos. Il est cependant modéré sur les corridors écologiques pouvant être utilisés par ces espèces au sein de leur aire de répartition locale.

8.2.3.4 Impacts sur les espèces ubiquistes

5 espèces de chauves-souris présentes sur l'aire d'étude immédiate sont ubiquistes : la Sérotine commune, le Murin de Natterer, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle pygmée et la Pipistrelle de Kuhl.

Perturbation et/ou destruction d'individus

Les espèces ubiquistes utilisent toutes sortes de gîtes de reproduction et de repos et sont donc plus susceptibles d'être rencontrées au niveau des éléments boisés détruits ou risquant de disparaître dans le cadre du projet. Le risque de perturbation et de destruction est donc plus important que pour les espèces précédentes entraînant un impact faible à modéré pour ces espèces.

L'impact en termes de perturbation de chauves-souris ubiquistes est faible mais modéré pour la destruction.

Destruction, altération et/ou dégradation d'habitats

Aucun site de reproduction connu ne sera détruit dans le cadre du projet d'AFAFE. Toutefois 1,4 ha d'habitats potentiellement très favorables sera détruit (1,7 % des habitats très favorables sur l'AEI) ce qui représente un impact faible à l'échelle du périmètre. Par contre, l'impact sur les habitats favorables ne sera pas significatif dans la mesure où la surface impactée est faible et les habitats favorables présents sur le périmètre relativement abondants (0,4% détruit).

Comme pour les autres espèces de chauves-souris, la modification et la suppression locale des structures paysagères utilisés lors de leurs déplacements aura un impact modéré sur les continuités écologiques utiles à ce groupe faunistique.

L'impact en termes de destruction d'habitat de reproduction des chauves-souris ubiquiste est faible mais non significatif sur les autres habitats favorables. Il est cependant modéré sur les corridors écologiques pouvant être utilisés par ces espèces au sein de leur aire de répartition locale.

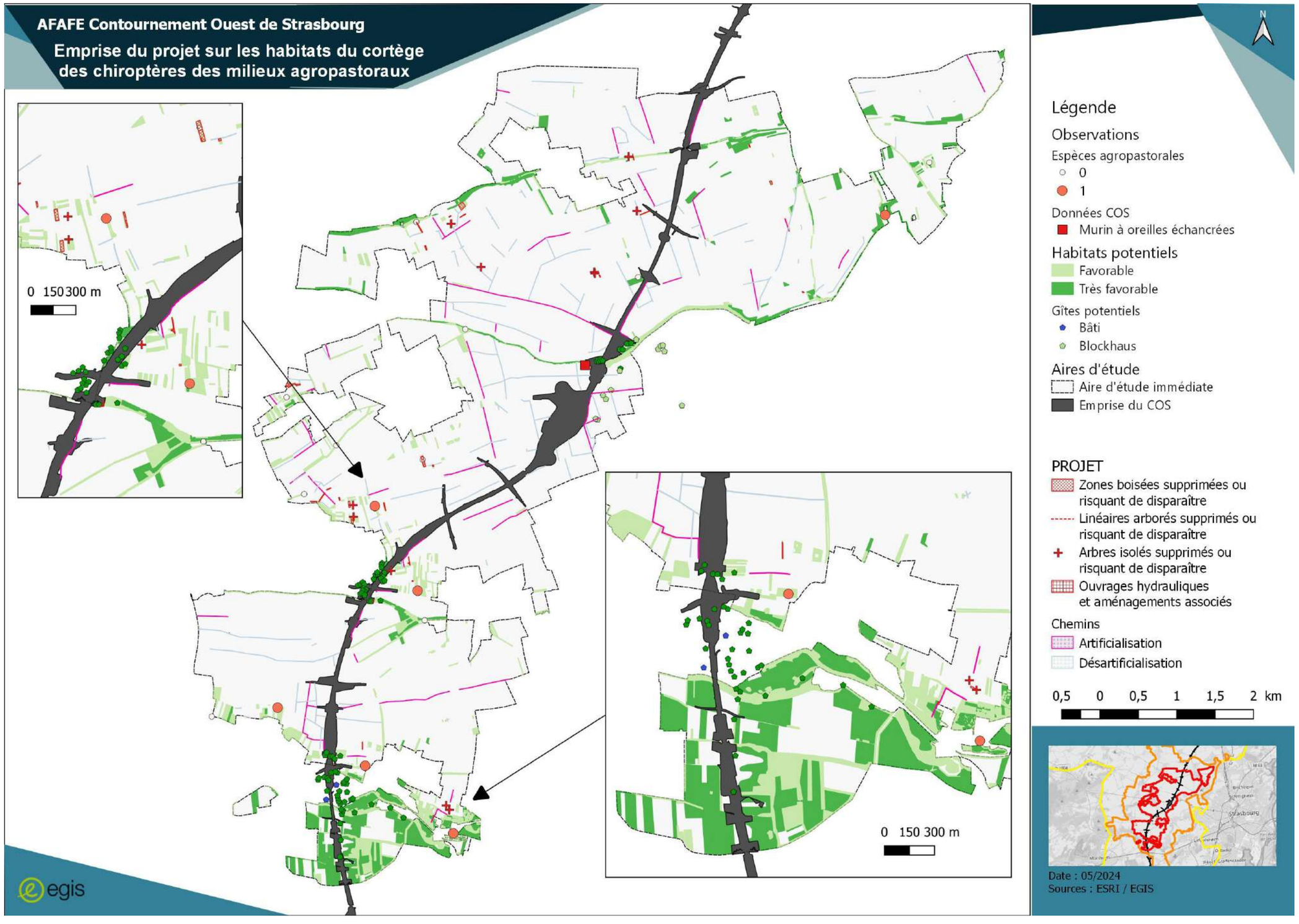


Figure 8-67 : Carte des emprises du projet sur les habitats du Chat forestier

8.2.3.5 Synthèse des impacts bruts des AFAFE sur les chauves-souris protégées

Nom commun	Nom scientifique	Impacts bruts à l'échelle de l'AEI														IMPACT BRUT GLOBAL	
		Perturbation d'individus			Destruction d'individus / risque de mortalité			Destruction / altération d'habitats de reproduction (habitats très favorables)			Destruction / altération d'habitats de chasse ou de repos (habitats favorables)			Destruction / altération des continuités écologiques				
		Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques		Note globale
Murin d'Alcathoe	Myotis alcathoe Helversen & Heller, 2001	Faible	5	Espèce en transit sur l'AEI. Risque de perturbation sur de potentiels gîtes de repos	Faible	5	Espèce en transit sur l'AEI. Risque de destruction sur de potentiels gîtes de repos	Non significatif	0	0,04 ha détruits (0,09 % des habitats favorables de l'AEI)	Faible	5	2,2 ha détruits (1 % des habitats favorables de l'AEI)	Modéré	10	Perturbation des corridors de déplacement à l'échelle de l'aire de réparition locale	**1 - FAIBLE**	21,25
Sérotine commune	Eptesicus serotinus (Schreber, 1774)	Faible	5	Espèce en transit sur l'AEI. Risque de perturbation sur de potentiels gîtes de repos, voire de reproduction	Modéré	10	Espèce en transit sur l'AEI. Risque de destruction sur de potentiels gîtes de repos, voire de reproduction	Non significatif	0	0,04 ha détruits (0,09 % des habitats favorables de l'AEI)	Faible	5	2,2 ha détruits (1 % des habitats favorables de l'AEI)	Modéré	10	Perturbation des corridors de déplacement à l'échelle de l'aire de réparition locale	**1 - FAIBLE**	28,75
Murin de Natterer	Myotis nattereri (Kuhl, 1817)	Faible	5	Espèce en transit sur l'AEI. Risque de perturbation sur de potentiels gîtes de repos	Faible	5	Espèce en transit sur l'AEI. Risque de destruction sur de potentiels gîtes de repos	Non significatif	0	0,04 ha détruits (0,09 % des habitats favorables de l'AEI)	Faible	5	2,2 ha détruits (1 % des habitats favorables de l'AEI)	Modéré	10	Perturbation des corridors de déplacement à l'échelle de l'aire de réparition locale	**1 - FAIBLE**	21,25
Grand Murin	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	Faible	5	Espèce en transit sur l'AEI. Risque de perturbation sur de potentiels gîtes de repos	Faible	5	Espèce en transit sur l'AEI. Risque de destruction sur de potentiels gîtes de repos	Non significatif	0	Aucun habitat de reproduction détruit	Non significatif	0	2,3 ha détruits (0,8 % des habitats favorables de l'AEI)	Modéré	10	Perturbation des corridors de déplacement à l'échelle de l'aire de réparition locale	**1 - FAIBLE**	17,5
Noctule de Leisler	Nyctalus leisleri (Kuhl, 1817)	Faible	5	Espèce en transit sur l'AEI. Risque de perturbation sur de potentiels gîtes de repos	Faible	5	Espèce en transit sur l'AEI. Risque de destruction sur de potentiels gîtes de repos	Non significatif	0	0,04 ha détruits (0,09 % des habitats favorables de l'AEI)	Faible	5	2,2 ha détruits (1 % des habitats favorables de l'AEI)	Faible	5	Perturbation des corridors de déplacement à l'échelle de l'aire de réparition locale mais espèce moins liée à la structure paysagère	**1 - FAIBLE**	17,5
Noctule commune	Nyctalus noctula (Schreber, 1774)	Faible	5	Espèce en transit sur l'AEI. Risque de perturbation sur de potentiels gîtes de repos	Faible	5	Espèce en transit sur l'AEI. Risque de destruction sur de potentiels gîtes de repos	Non significatif	0	0,04 ha détruits (0,09 % des habitats favorables de l'AEI)	Faible	5	2,2 ha détruits (1 % des habitats favorables de l'AEI)	Faible	5	Perturbation des corridors de déplacement à l'échelle de l'aire de réparition locale mais espèce moins liée à la structure paysagère	**1 - FAIBLE**	17,5

Nom commun	Nom scientifique	Impacts bruts à l'échelle de l'AEI															IMPACT BRUT GLOBAL	
		Perturbation d'individus			Destruction d'individus / risque de mortalité			Destruction / altération d'habitats de reproduction (habitats très favorables)			Destruction / altération d'habitats de chasse ou de repos (habitats favorables)			Destruction / altération des continuités écologiques				
		Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques		Note globale
Pipistrelle de Nathusius	Pipistrellus nathusii (Keyserling & Blasius, 1839)	Faible	5	Espèce en transit sur l'AEI. Risque de perturbation sur de potentiels gîtes de repos, voire de reproduction	Modéré	10	Espèce en transit sur l'AEI. Risque de destruction sur de potentiels gîtes de repos, voire de reproduction	Non significatif	0	0,04 ha détruits (0,09 % des habitats favorables de l'AEI)	Faible	5	2,2 ha détruits (1 % des habitats favorables de l'AEI)	Modéré	10	Perturbation des corridors de déplacement à l'échelle de l'aire de réparition locale	**1 - FAIBLE**	28,75
Oreillard roux	Plecotus auritus (Linnaeus, 1758)	Faible	5	Espèce en transit sur l'AEI. Risque de perturbation sur de potentiels gîtes de repos, voire de reproduction	Modéré	10	Espèce en transit sur l'AEI. Risque de destruction sur de potentiels gîtes de repos, voire de reproduction	Non significatif	0	0,04 ha détruits (0,09 % des habitats favorables de l'AEI)	Faible	5	2,2 ha détruits (1 % des habitats favorables de l'AEI)	Modéré	10	Perturbation des corridors de déplacement à l'échelle de l'aire de réparition locale	**1 - FAIBLE**	28,75
Oreillard gris	Plecotus austriacus (J. B. Fischer, 1829)	Faible	5	Espèce en transit sur l'AEI. Risque de perturbation sur de potentiels gîtes de repos, voire de reproduction	Modéré	10	Espèce en transit sur l'AEI. Risque de destruction sur de potentiels gîtes de repos, voire de reproduction	Non significatif	0	0,04 ha détruits (0,09 % des habitats favorables de l'AEI)	Faible	5	2,2 ha détruits (1 % des habitats favorables de l'AEI)	Modéré	10	Perturbation des corridors de déplacement à l'échelle de l'aire de réparition locale	**1 - FAIBLE**	28,75
Murin à oreilles échancrées	Myotis emarginatus (É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1806)	Faible	5	Espèce en transit sur l'AEI. Risque de perturbation sur de potentiels gîtes de repos,	Faible	5	Espèce en transit sur l'AEI. Risque de destruction sur de potentiels gîtes de repos, voire de reproduction	Non significatif	0	Aucun habitat de reproduction détruit	Faible	5	2,2 ha détruits (1 % des habitats favorables de l'AEI)	Modéré	10	Perturbation des corridors de déplacement à l'échelle de l'aire de réparition locale	**1 - FAIBLE**	21,25
Murin de Bechstein	Myotis bechsteinii (Kuhl, 1817)	Faible	5	Espèce en transit sur l'AEI. Risque de perturbation sur de potentiels gîtes de repos	Faible	5	Espèce en transit sur l'AEI. Risque de destruction sur de potentiels gîtes de repos	Non significatif	0	Aucun habitat de reproduction détruit	Non significatif	0	2,3 ha détruits (0,9 % des habitats favorables de l'AEI)	Modéré	10	Perturbation des corridors de déplacement à l'échelle de l'aire de réparition locale	**1 - FAIBLE**	17,5
Murin à moustaches	Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)	Faible	5	Espèce en transit sur l'AEI. Risque de perturbation sur de potentiels gîtes de repos	Faible	5	Espèce en transit sur l'AEI. Risque de destruction sur de potentiels gîtes de repos	Non significatif	0	0,04 ha détruits (0,09 % des habitats favorables de l'AEI)	Faible	5	2,2 ha détruits (1 % des habitats favorables de l'AEI)	Modéré	10	Perturbation des corridors de déplacement à l'échelle de l'aire de réparition locale	**1 - FAIBLE**	21,25
Pipistrelle commune	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	Faible	5	Espèce en transit sur l'AEI. Risque de perturbation sur de potentiels gîtes de repos, voire de reproduction	Modéré	10	Espèce en transit sur l'AEI. Risque de destruction sur de potentiels gîtes de repos, voire de reproduction	Faible	5	1,4 ha détruits (1,7 % des habitats favorables de l'AEI)	Non significatif	0	0,9 ha détruits (0,5 % des habitats favorables de l'AEI)	Modéré	10	Perturbation des corridors de déplacement à l'échelle de l'aire de réparition locale	**2 - MODERE**	32,5

Nom commun	Nom scientifique	Impacts bruts à l'échelle de l'AEI															IMPACT BRUT GLOBAL	
		Perturbation d'individus			Destruction d'individus / risque de mortalité			Destruction / altération d'habitats de reproduction (habitats très favorables)			Destruction / altération d'habitats de chasse ou de repos (habitats favorables)			Destruction / altération des continuités écologiques				
		Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques		Note globale
Pipistrelle pygmée	Pipistrellus pygmaeus (Leach, 1825)	Faible	5	Espèce en transit sur l'AEI. Risque de perturbation sur de potentiels gîtes de repos, voire de reproduction	Modéré	10	Espèce en transit sur l'AEI. Risque de destruction sur de potentiels gîtes de repos, voire de reproduction	Faible	5	1,4 ha détruits (1,7 % des habitats favorables de l'AEI)	Non significatif	0	0,9 ha détruits (0,5 % des habitats favorables de l'AEI)	Modéré	10	Perturbation des corridors de déplacement à l'échelle de l'aire de réparition locale	**2 - MODERE**	32,5
Pipistrelle de Kuhl	Pipistrellus kuhlii (Natterer in Kuhl, 1817)	Faible	5	Espèce en transit sur l'AEI. Risque de perturbation sur de potentiels gîtes de repos, voire de reproduction	Modéré	10	Espèce en transit sur l'AEI. Risque de destruction sur de potentiels gîtes de repos, voire de reproduction	Faible	5	1,4 ha détruits (1,7 % des habitats favorables de l'AEI)	Non significatif	0	0,9 ha détruits (0,5 % des habitats favorables de l'AEI)	Modéré	10	Perturbation des corridors de déplacement à l'échelle de l'aire de réparition locale	**2 - MODERE**	32,5
Murin de Daubenton	Myotis daubentonii (Kuhl, 1817)	Faible	5	Espèce en transit sur l'AEI. Risque de perturbation sur de potentiels gîtes de repos, voire de reproduction	Modéré	10	Espèce en transit sur l'AEI. Risque de destruction sur de potentiels gîtes de repos, voire de reproduction	Non significatif	0	0,04 ha détruits (0,09 % des habitats favorables de l'AEI)	Faible	5	2,2 ha détruits (1 % des habitats favorables de l'AEI)	Modéré	10	Perturbation des corridors de déplacement à l'échelle de l'aire de réparition locale	**1 - FAIBLE**	28,75

8.2.4 IMPACTS SUR LES OISEAUX

8.2.4.1 Impacts sur le Martin-pêcheur

Perturbation et/ou destruction d'individus

Les secteurs où le Martin-pêcheur a été observé sont tous situés dans la vallée de la Bruche où aucun travaux sur les cours d'eau n'est prévu. Les 3 ouvrages hydrauliques du projet sont en outre très ponctuels et localisés sur des cours d'eau en mauvais état de conservation (absence de ripisylve, tracé rectifié, enrochement sur un des sites, etc…) et donc peu propice au Martin-pêcheur. Le risque de perturbation ou de destruction de l'espèce au droit des ouvrages est donc négligeable.

L'impact en termes de perturbation et de destruction d'individus de Martin-pêcheur n'est pas significatif.

Destruction, altération et/ou dégradation d'habitats

Aucun tronçon de cours d'eau où l'espèce est connue ne fera l'objet de travaux et aucun habitat très favorable ne sera détruit sur l'ensemble du périmètre des AFAFE. Le projet n'aura donc pas d'impact sur les habitats de reproduction du Martin-pêcheur. De plus les habitats favorables impactés ne représentent qu'une surface marginale avec seulement 0.01 ha, soit 0.03 % des habitats favorables sur l'ensemble de l'AEI. Le projet n'aura donc pas non plus d'impact significatif sur les habitats de chasse ou de repos ce qui permet également de conclure à une absence d'impact sur les continuités écologiques dont l'essentiel est probablement situé au niveau de la vallée de la Bruche.

L'impact en termes de destruction d'habitat de reproduction et de repos du Martin-pêcheur n'est pas significatif. Il est également non significatif sur les corridors écologiques pouvant être utilisés par cette espèce au sein de son aire de répartition locale.

8.2.4.2 Impacts sur l'Hypolaïs polyglotte

Perturbation et/ou destruction d'individus

Aucun travaux n'est prévu au niveau du secteur où l'Hypolaïs polyglotte a été observée en dehors de la création d'un chemin dans une monoculture intensive défavorable à l'espèce. Le risque de perturbation ou de destruction est donc négligeable. En revanche, la réalisation de travaux connexes sur des habitats très favorables (haies buissonnantes) pourra engendrer un risque de destruction de nichée d'Hypolaïs polyglotte.

L'impact en termes de perturbation et de destruction d'individus d'Hypolaïs polyglotte est modéré.

Destruction, altération et/ou dégradation d'habitats

Le site où l'espèce a été contacté ne sera pas directement impacté par le projet mais 1,6 ha d'habitats très favorables à la nidification seront détruits, soit 1,4 % de habitats très favorables sur le périmètre des AFAFE. Cet impact sera donc faible à l'échelle de l'AEI. Il s'ajoutera à un impact faible sur les habitats favorables dont la surface détruite est faible (0,2 ha) mais représente 1,4 % des habitats favorables du périmètre.

Les faibles surfaces d'habitats favorables et très favorables à l'Hypolaïs polyglotte détruites et disséminées sur l'ensemble du périmètre des AFAFE entraîneront une perte limitée d'habitats relais en termes de surface mais ces derniers sont déjà fortement réduits dans la matrice de grandes cultures sein des continuités écologiques. L'impact sur les continuités écologiques sera donc modéré pour l'Hypolaïs polyglotte.

L'impact en termes de destruction d'habitat de reproduction et de repos de l'Hypolaïs polyglotte est faible. Il est également modéré sur les corridors écologiques pouvant être utilisés par cette espèce au sein de son aire de répartition locale.

8.2.4.3 Impacts sur les espèces du cortège des grandes cultures

Nota : Le cortège des oiseaux des grandes cultures est représenté par la Bergeronnette printanière qui est la seule espèce représentative du cortège.

Nota : Les cortèges sont détaillés en annexe 14.2

Perturbation et/ou destruction d'individus

Nichant principalement au sol, le risque de perturbation et de destruction de nichée des espèces du cortège des grandes cultures, représenté essentiellement par la Bergeronnette printanière, est principalement lié aux travaux concernant les chemins, aussi bien pour leur création que pour leur démantèlement. Compte tenu de l'importance et de la localisation des travaux dans les cultures, ce risque est élevé mais en l'absence d'observations fréquentes sur le périmètre, particulièrement en ce qui concerne la Bergeronnette printanière, le projet n'aura qu'un impact modéré sur ces espèces.

L'impact en termes de perturbation et de destruction d'individus de Bergeronnette printanière est modéré.

Destruction, altération et/ou dégradation d'habitats

Aucun travaux n'aura lieu sur les secteurs où la Bergeronnette printanière a été observée. En outre, 8,1 ha d'habitat très favorable seront impactés mais cela ne représente que 0,2 % des habitats de l'espèce sur l'AEI. En revanche, aucun habitat potentiellement favorable à l'espèce ne sera détruit dans le cadre du projet ce qui aura un impact faible sur l'espèce.

Toutefois compte tenu de l'abondance des habitats favorables à la Bergeronnette printanière à l'échelle du périmètre des AFAFE, le projet n'aura pas d'impact sur les continuités écologiques utilisées par l'espèce.

L'impact en termes de destruction d'habitat de reproduction n'est pas significatif mais est faible pour les habitats favorables. Il est cependant non significatif sur les corridors écologiques pouvant être utilisés par cette espèce au sein de son aire de répartition locale.

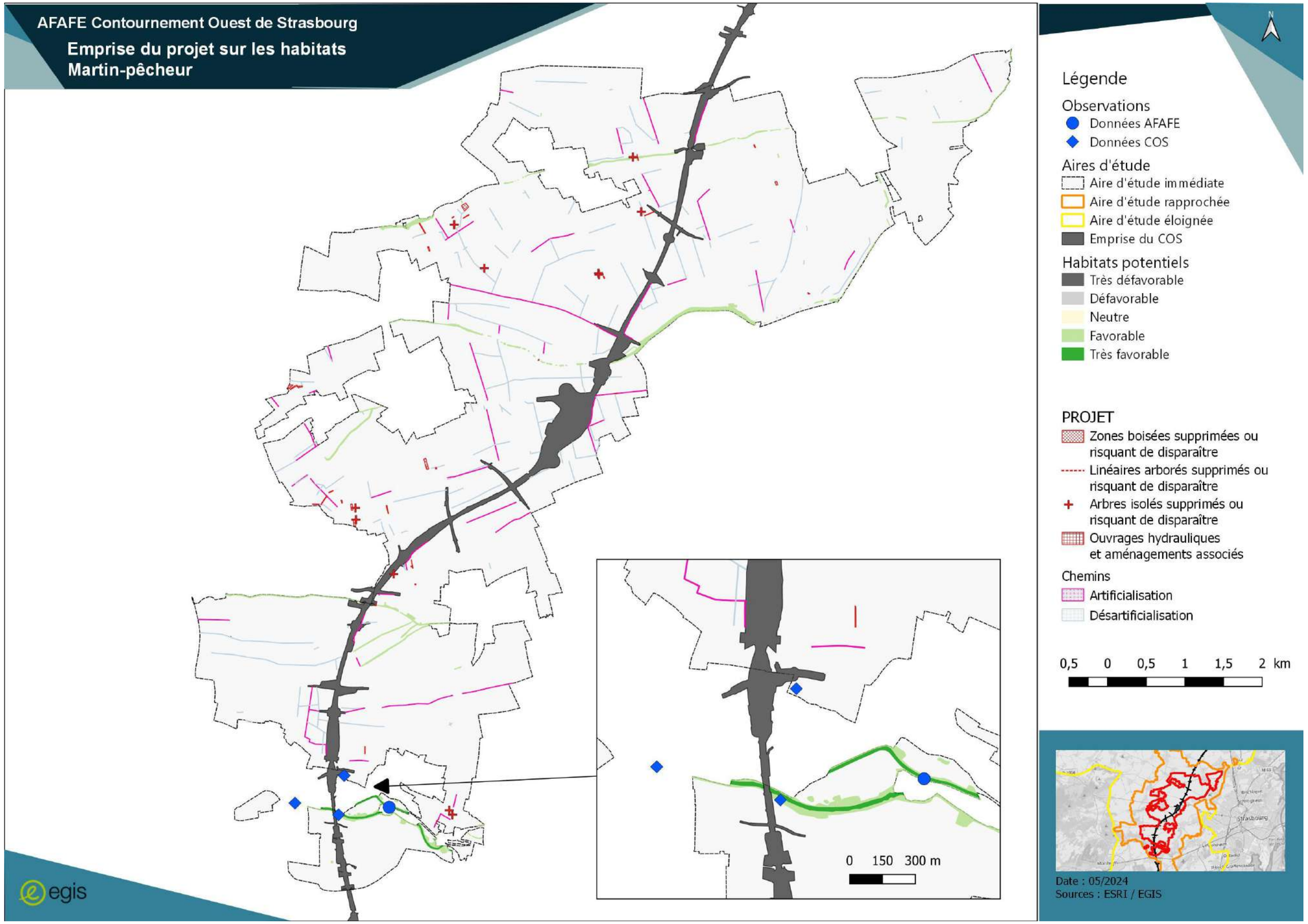


Figure 8-68 : Carte des emprises du projet sur les habitats du Martin-Pêcheur

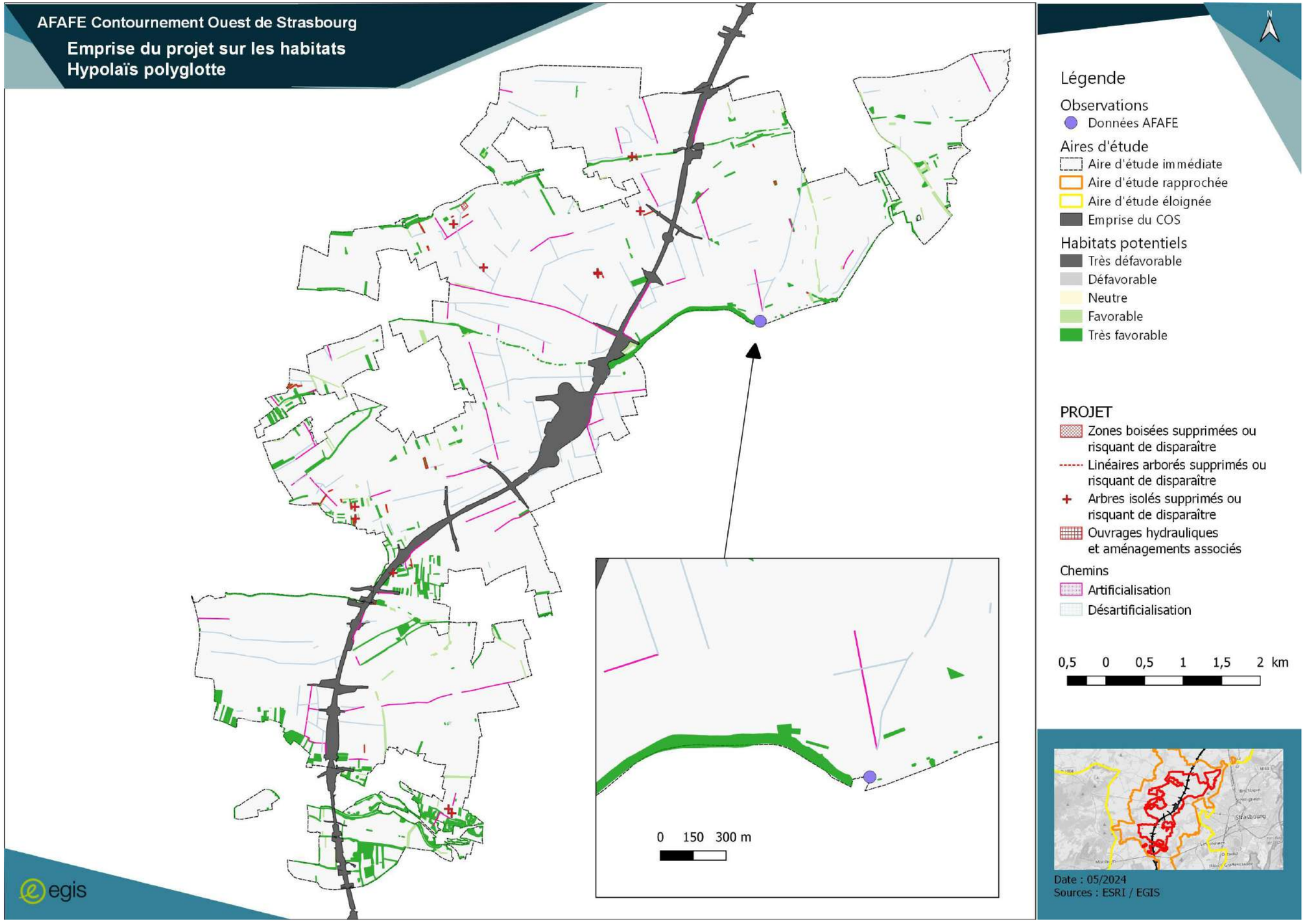


Figure 8-69 : Carte des emprises du projet sur les habitats de l'Hypolaïs polyglotte

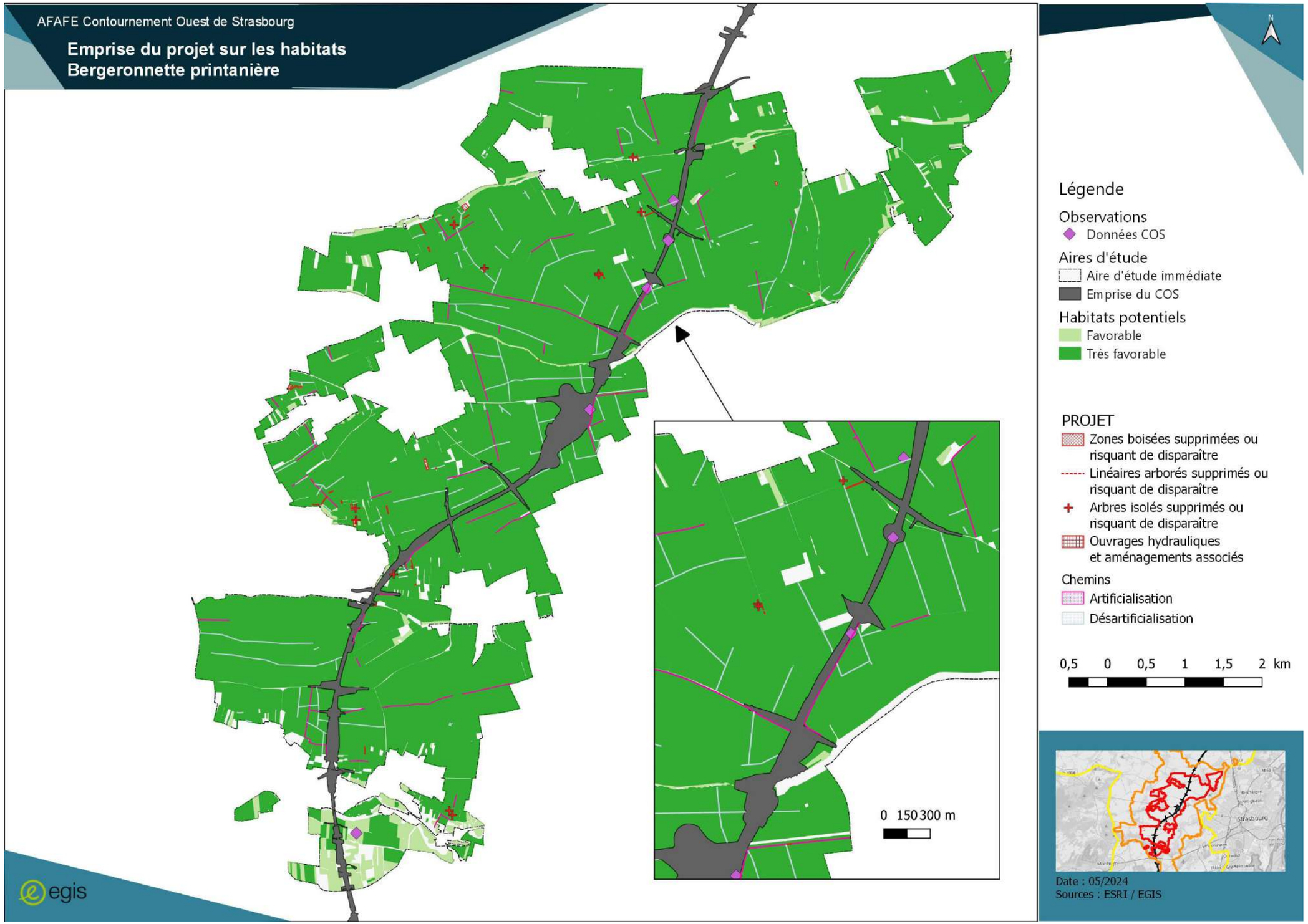


Figure 8-70 : Carte des emprises du projet sur les habitats de la Bergeronnette printanière

8.2.4.4 Impacts sur les espèces du cortège agropastoral

Nota : Le cortège des oiseaux des milieux agro-pastoraux est représenté par le Bruant jaune, la Pie-grièche écorcheur, la Linotte mélodieuse et le Moineau friquet, espèces à enjeu modéré sur l'AEE qui font office d'espèce parapluie pour l'ensemble des espèces du cortège.

Les autres espèces du cortège présentes sur l'AEI sont le Tarier pâtre et le Gros-Bec casse-noyaux mais aussi des espèces plus ubiquistes qui peuvent trouver les milieux agro-pastoraux intéressants (Pouillot fitis, Fauvette à tête noire, Fauvette grisette, Fauvette des jardins, Fauvette babillarde, Mésanges bleue et Charbonnière, Pinson des arbres, Serin cini, Verdier, Chardonneret élégant, etc.)

Nota : Les cortèges sont détaillés en annexe 14.2

Perturbation et/ou destruction d'individus

Les espèces d'oiseau du cortège agropastoral utilisent essentiellement les haies et petits boisements pour nicher et les espaces herbacés pour se nourrir. La destruction d'éléments boisés dans le cadre du projet d'AFAFE entraînera donc un risque élevé de perturbation et de destruction d'individus, notamment les nichées. Par conséquent, l'impact sera globalement modéré à fort pour les oiseaux de ce cortège à l'échelle du périmètre.

Cependant, il est possible de préciser l'impact pour les espèces les plus remarquables :

- Pour le Bruant jaune, deux secteurs abritant probablement un couple chacun sont concernés par des abattages de haies et de boisements. L'impact en termes de destruction d'individus peut être considéré fort à l'échelle du périmètre. Cependant sur le reste du périmètre, aucun travaux sur les zones boisées n'est prévu sur le secteur de présence de l'espèce. On notera particulièrement l'absence de travaux à l'extrémité sud du périmètre où l'espèce semble bien implantée.

- Pour la Pie-grièche écorcheur, notée sur 4 secteurs favorables, l'espèce ne connaîtra un risque élevé de destruction de nichée que sur un seul secteur où des bosquets favorables sont amenés à disparaître dans le cadre du projet. Considérant qu'il concerne un unique couple sur les 4 a priori présents sur le périmètre, l'impact en termes de destruction d'individus de Pie-Grièche écorcheur sera modéré.

- Pour la Linotte mélodieuse, le seul secteur où l'espèce a été contactée fait l'objet de travaux limités sur les zones boisées et relativement éloignés de l'observation. Le risque de destruction existe pour un couple a minima mais l'impact peut être évalué à modéré à l'échelle du périmètre.

- Pour le Moineau friquet, l'espèce est connue sur 2 secteurs. Le risque de destruction de nichée est élevé pour au moins 2 couples engendrant un impact fort en termes de destruction d'individus à l'échelle du périmètre.

L'impact en termes de perturbation et de destruction d'oiseaux du cortège agropastoral est modéré à fort suivant les espèces et leur abondance sur le périmètre.

Destruction, altération et/ou dégradation d'habitats

La destruction des habitats très favorables, utiles notamment à la nidification des espèces agropastorales, est limitée à 2 ha sur l'ensemble du périmètre des 3 AFAFE ce qui représente globalement moins de 2 % des habitats très favorables présents. L'impact sur les habitats de reproduction est donc faible.

En l'absence d'impact direct sur les prairies présentes au sein du périmètre d'AFAFE, l'impact sur les habitats favorables servant notamment à l'alimentation des espèces agropastorales sera faible voire non significatif.

Cependant, les modifications de la structure paysagère des quelques secteurs particulièrement favorables aux espèces du cortège agropastoral au sein de la matrice de grande culture pourraient créer des ruptures ponctuelles dans l'espace et dans le temps au sein de ces continuités écologiques en rendant moins favorable un secteur à ces espèces. Compte tenu du contexte très contraints pour ce cortège au sein de la matrice de grande culture, cet impact pourra être localement modéré.

L'impact en termes de destruction d'habitat de reproduction est faible, voire non significatif pour les habitats d'alimentation de certaines espèces du cortège agropastoral. Il est cependant modéré sur les corridors écologiques pouvant être utilisés par ces espèces au sein de leur aire de répartition locale.

8.2.4.5 Impacts sur les espèces du cortège forestier

Nota : Le cortège des oiseaux des milieux forestier est représenté par le Pic épeichette, espèce à plus fort enjeu sur l'AEE qui font office d'espèce parapluie pour l'ensemble des espèces du cortège.

Les autres espèces du cortège présentes sur l'AEI sont le Pic noir, le Pouillot véloce, le Bouveuil pivoine, le Milan noir, la Chouette Hulotte mais aussi des espèces plus ubiquistes qui peuvent trouver les milieux forestiers intéressants (Fauvette à tête noire, Fauvette des jardins, Mésanges bleue et Charbonnière, Pinson des arbres, Buse variable, Faucon crécerelle, Pic vert, Troglodyte mignon, Sitelle torchepot, etc.)

Nota : Les cortèges sont détaillés en annexe 14.2

Perturbation et/ou destruction d'individus

Aucun boisement important ne fait partie du périmètre d'AFAFE et les boisements détruits par le projet sont des haies, vergers abandonnées et bosquets ne sont pas particulièrement favorables aux espèces strictement forestières. Le risque de destruction est négligeable et l'impact n'est donc pas significatif à l'échelle du périmètre pour les espèces strictement forestières comme le Pic épeichette.

Pour les autres espèces affectionnant les boisements et les bosquets, le risque est élevé mais avec un impact modéré de destruction d'individus compte tenu de leur abondance au sein du périmètre.

L'impact en termes de perturbation et de destruction du cortège strictement forestier n'est pas significatif. Il est modéré pour les autres espèces affectionnant les boisements.

Destruction, altération et/ou dégradation d'habitats

La destruction d'habitats très favorables n'est pas significative pour les espèces strictement forestières et est faible pour les autres espèces des boisements étant donné que seuls 2 ha seront détruits ce qui représente moins de 2 % des habitats très favorables à l'échelle du périmètre.

La destruction des habitats favorables, de repos et d'alimentation, ne concerne qu'une faible superficie à l'échelle du périmètre. L'impact sera faible, voire non significatif.

Comme pour les oiseaux des milieux agropastoraux, les modifications de la structure paysagère des quelques secteurs avec notamment la perte de boisement pouvant servir d'habitats relais pour les espèces forestières aura un impact modéré sur les continuités écologiques utilisées par les oiseaux du cortège forestier.

> **L'impact en termes de destruction d'habitat de reproduction est globalement faible mais est non significatif pour les habitats favorables aux espèces forestières. Il est cependant modéré sur les corridors écologiques pouvant être utilisés par ces espèces au sein de leur aire de répartition locale.**

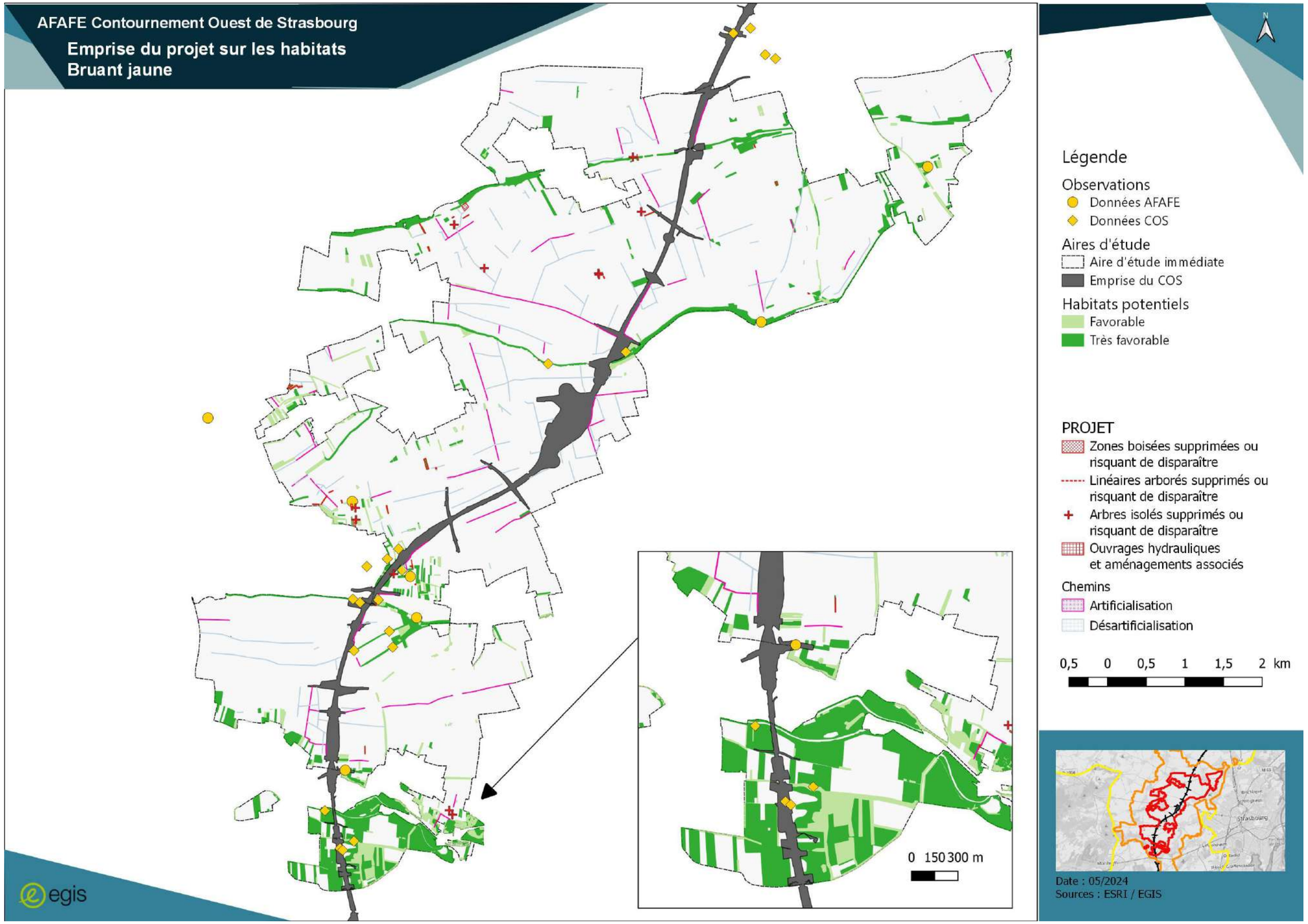


Figure 8-71 : Carte des emprises du projet sur les habitats du Bruant jaune

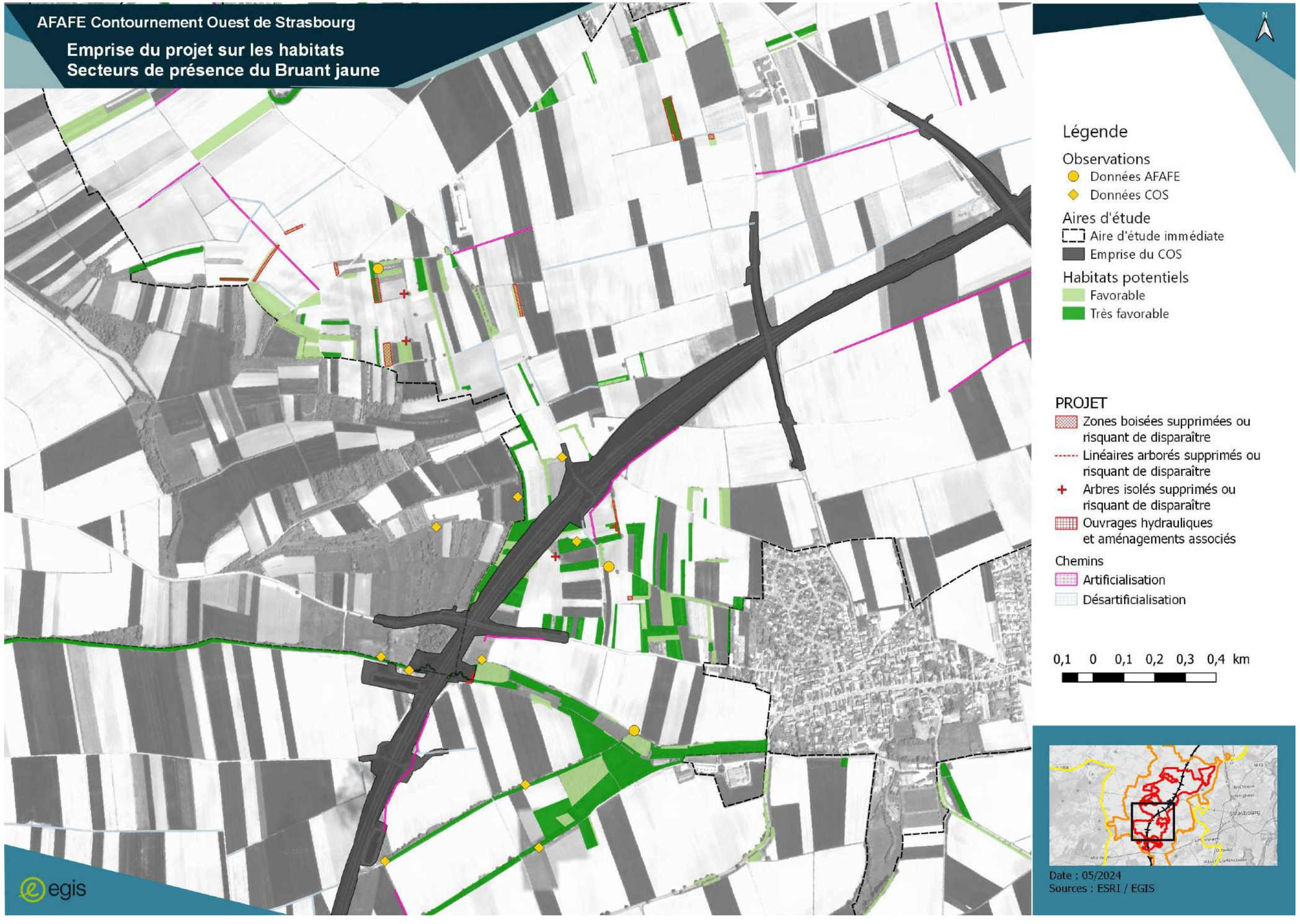


Figure 8-72 : Carte des emprises du projet sur les habitats du Bruant jaune – secteur de présence de l'espèce

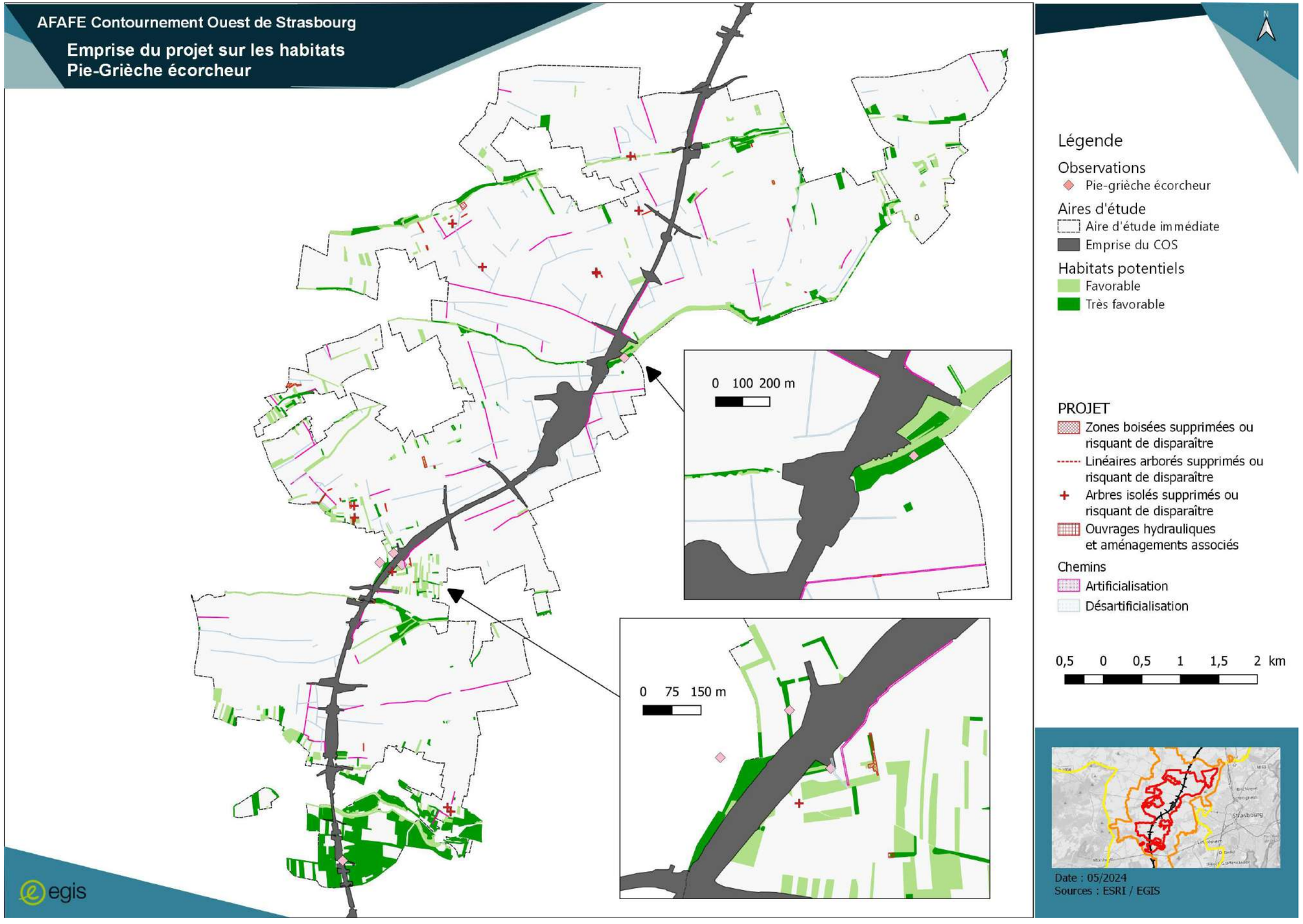


Figure 8-73 : Carte des emprises du projet sur les habitats de la Pie-Grièche écorcheur

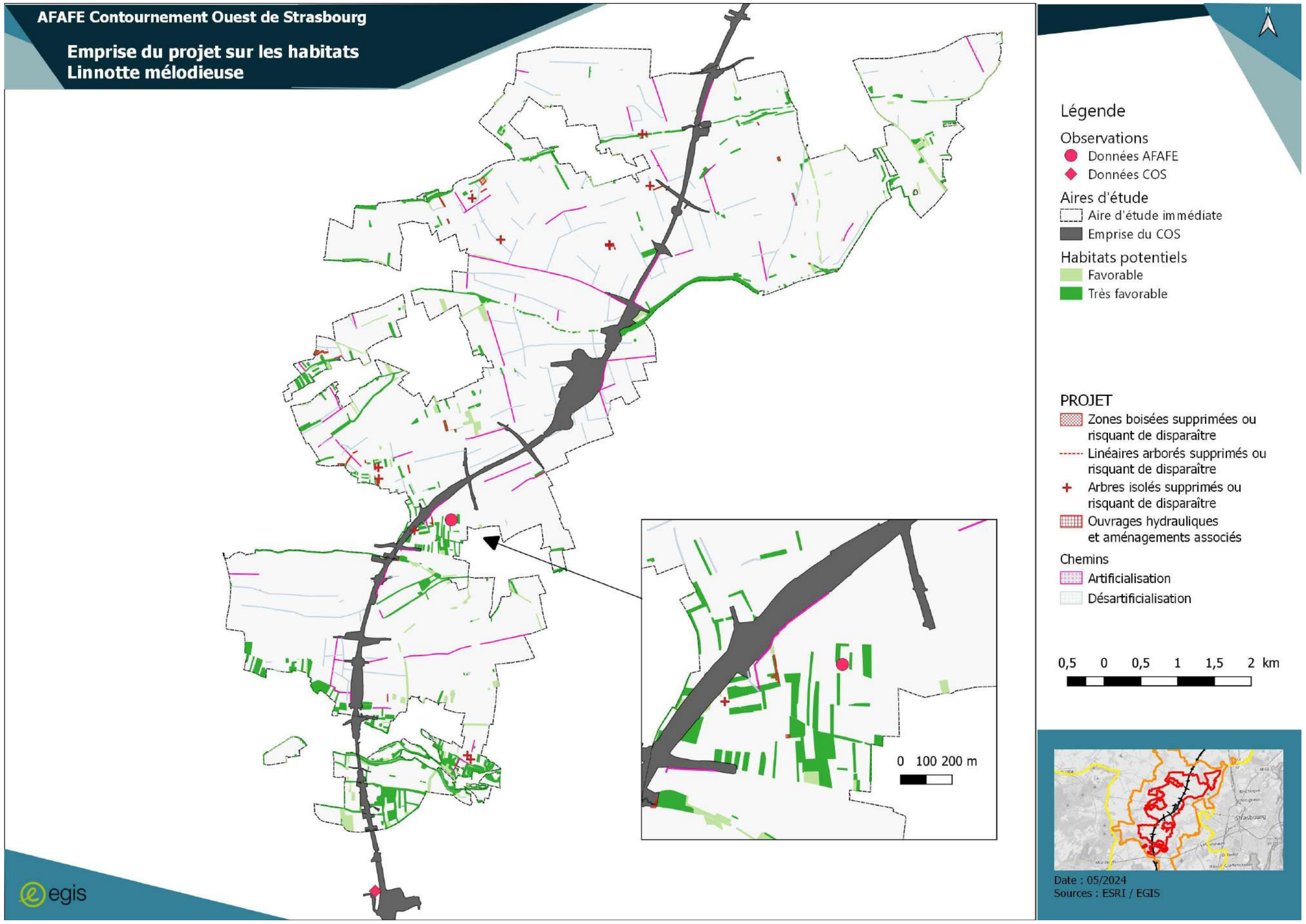


Figure 8-74 : Carte des emprises du projet sur les habitats de la Linotte mélodieuse

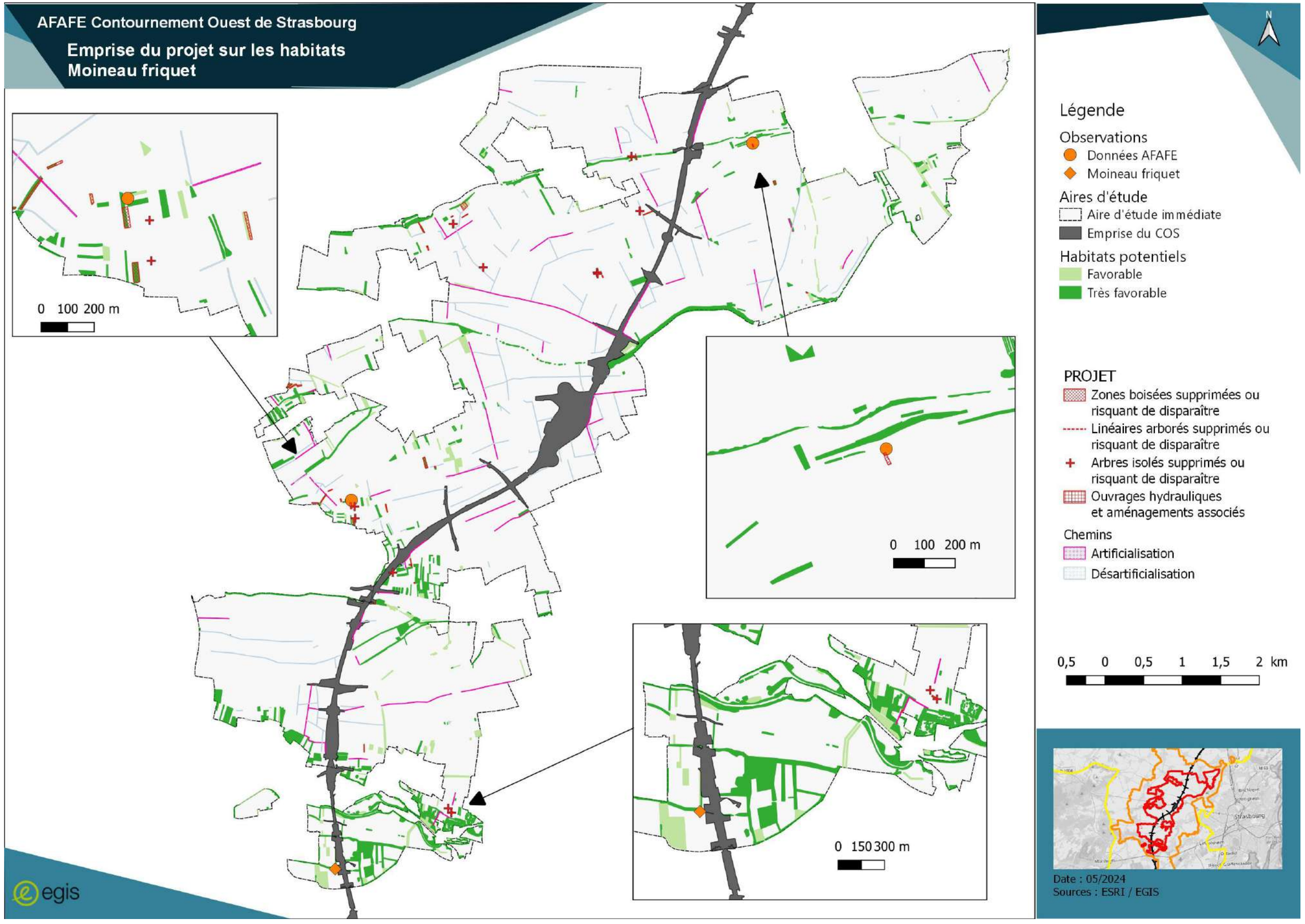


Figure 8-75 : Carte des emprises du projet sur les habitats du Moineau friquet

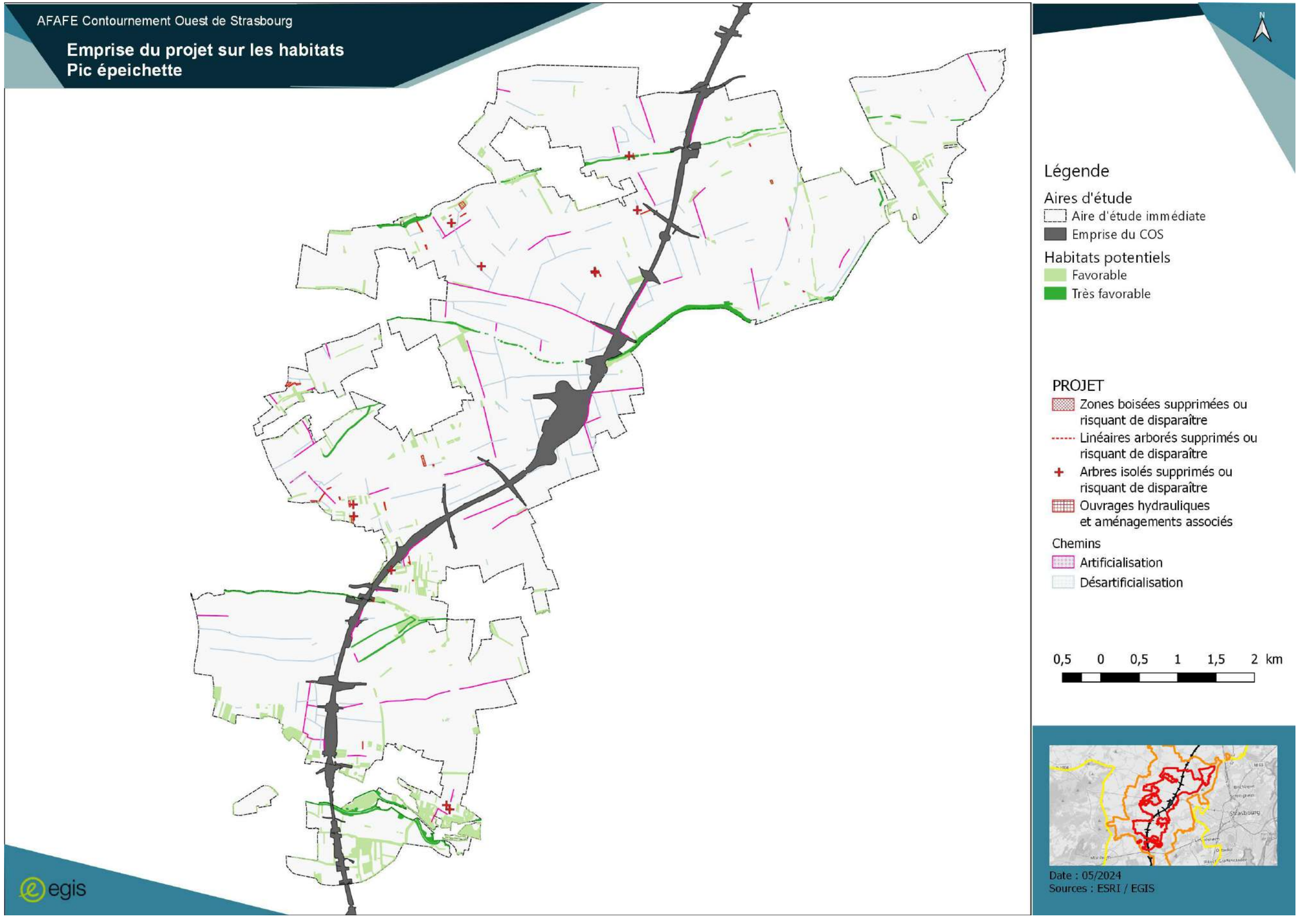


Figure 8-76 : Carte des emprises du projet sur les habitats du Pic épeichette

8.2.4.6 Synthèse des impacts bruts des AFAFE sur les oiseaux protégés

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Impacts bruts à l'échelle de l'AEI																IMPACT BRUT GLOBAL	
		Perturbation d'individus			Destruction d'individus / risque de mortalité			Destruction / altération d'habitats de reproduction (habitats très favorables)			Destruction / altération d'habitats de chasse ou de repos (habitats favorables)			Destruction / altération des continuités écologiques				
		Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques		Note globale
Bergeronnette printanière	*Motacilla flava* Linnaeus, 1758	Modéré	10	Risque élevé au niveau des travaux de chemins mais peu d'observations dans les milieux favorables	Modéré	10	Risque élevé au niveau des travaux de chemins mais peu d'observations dans les milieux favorables	Non significatif	0	8,1 ha impactés (0,2% des habitats de l'AEI)	Non significatif	0	Aucun habitat détruit	Non significatif	0	Abondance des habitats permettant le maintien du continuum	**1 - FAIBLE**	20
Bruant jaune	*Emberiza citrinella* Linnaeus, 1758	Modéré	10	Perturbation pendant les travaux, lègèrement supérieure aux travaux agricoles du secteur	Fort	15	Risque de destruction de nichée lors de l'abattage des arbres mais seulement 2 couples directement concernés	Non significatif	0	1,3 ha impactés (0,7 % des habitats de l'AEI)	Non significatif	0	0,6 ha (0,9 % de l'AEI)	Modéré	10	Perturbation limitée dans l'espace et le temps de 2 secteurs centraux au sein de l'AEI servant de lien entre le secteur Sud très favorable et le Nord de l'AEI	**2 - MODERE**	35
Linotte mélodieuse	*Linaria cannabina* (Linnaeus, 1758)	Modéré	10	Perturbation pendant les travaux, lègèrement supérieure aux travaux agricoles du secteur	Modéré	10	Risque de destruction de nichée lors de la destruction des éléments boisés	Faible	5	1,6 ha impactés (1,4 % des habitats de l'AEI)	Non significatif	0	0,7 ha impactés (1,9 % des habitats de l'AEI)	Modéré	10	Altération des secteurs d'habitats relais servant dans les continuités écologiques	**2 - MODERE**	35
Moineau friquet	*Passer montanus* (Linnaeus, 1758)	Modéré	10	Perturbation pendant les travaux, lègèrement supérieure aux travaux agricoles du secteur	Fort	15	Risque de destruction de nichée lors de la destruction des éléments boisés dont un risque éléevé pour un couple	Faible	5	1,6 ha impactés (1,4 % des habitats de l'AEI)	Non significatif	0	0,7 ha impactés (1,9 % des habitats de l'AEI)	Modéré	10	Altération des secteurs d'habitats relais servant dans les continuités écologiques	**2 - MODERE**	42,5
Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio* Linnaeus, 1758	Modéré	10	Risque élevé mais un seul couple connu directement concerné par des travaux	Modéré	10	Risque élevé mais un seul couple connu directement concerné par des travaux	Non significatif	0	0,4 ha impactés (0,3 % des habitats de l'AEI)	Non significatif	0	1,3 ha impactés (1,5 % des habitats de l'AEI)	Modéré	10	Altération des secteurs d'habitats relais servant dans les continuités écologiques	**1 - FAIBLE**	27,5
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus* Linnaeus, 1758	Modéré	10	Perturbation pendant les travaux	Modéré	10	Risque de destruction de nichée lors de la destruction des éléments boisés	Faible	5	1,4 ha impactés (1,7% des habitats de l'AEI)	Non significatif	0	0,5 ha impactés (0,3 % des habitats de l'AEI)	Modéré	10	Altération des secteurs d'habitats relais servant dans les continuités écologiques	**2 - MODERE**	35

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Impacts bruts à l'échelle de l'AEI															IMPACT BRUT GLOBAL	
		Perturbation d'individus			Destruction d'individus / risque de mortalité			Destruction / altération d'habitats de reproduction (habitats très favorables)			Destruction / altération d'habitats de chasse ou de repos (habitats favorables)			Destruction / altération des continuités écologiques				
		Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques		Note globale
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla* (Linnaeus, 1758)	Modéré	10	Perturbation pendant les travaux	Modéré	10	Risque de destruction de nichée lors de la destruction des éléments boisés	Faible	5	1,6 ha impactés (1,4 % des habitats de l'AEI)	Non significatif	0	0,7 ha impactés (1,9 % des habitats de l'AEI)	Modéré	10	Altération des secteurs d'habitats relais servant dans les continuités écologiques	**2 - MODERE**	35
Mésange bleue	Cyanistes caeruleus (Linnaeus, 1758)	Modéré	10	Perturbation pendant les travaux	Modéré	10	Risque de destruction de nichée lors de la destruction des éléments boisés	Faible	5	1,6 ha impactés (1,4 % des habitats de l'AEI)	Non significatif	0	0,7 ha impactés (1,9 % des habitats de l'AEI)	Modéré	10	Altération des secteurs d'habitats relais servant dans les continuités écologiques	**2 - MODERE**	35
Mésange charbonnière	*Parus major* Linnaeus, 1758	Modéré	10	Perturbation pendant les travaux	Modéré	10	Risque de destruction de nichée lors de la destruction des éléments boisés	Faible	5	1,6 ha impactés (1,4 % des habitats de l'AEI)	Non significatif	0	0,7 ha impactés (1,9 % des habitats de l'AEI)	Modéré	10	Altération des secteurs d'habitats relais servant dans les continuités écologiques	**2 - MODERE**	35
Pic épeiche	*Dendrocopos major* (Linnaeus, 1758)	Modéré	10	Perturbation pendant les travaux	Modéré	10	Risque de destruction de nichée lors de la destruction des éléments boisés	Faible	5	1,9 ha impactés (2,1 % des habitats de l'AEI)	Non significatif	0	0,5 ha impactés (0,3 % des habitats de l'AEI)	Modéré	10	Altération des secteurs d'habitats relais servant dans les continuités écologiques	**2 - MODERE**	35
Pic noir	*Dryocopus martius* (Linnaeus, 1758)	Faible	5	Perturbation lors des travaux à proximité de boisements importants	Non significatif	0	Aucun boisement important pouvant arbiter l'espèce concerné par les travaux	Non significatif	0	0,04 ha impactés (0,1 % des habitats de l'AEI)	Non significatif	0	0,4ha impactés (0,8 % des habitats de l'AEI)	Modéré	10	Altération des secteurs d'habitats relais servant dans les continuités écologiques	**0 - NON SIGNIFICATIF**	10
Pic vert	*Picus viridis* Linnaeus, 1758	Modéré	10	Perturbation pendant les travaux	Modéré	10	Risque de destruction de nichée lors de la destruction des éléments boisés	Faible	5	1,9 ha impactés (2,1 % des habitats de l'AEI)	Non significatif	0	0,5 ha impactés (0,3 % des habitats de l'AEI)	Modéré	10	Altération des secteurs d'habitats relais servant dans les continuités écologiques	**2 - MODERE**	35
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs* Linnaeus, 1758	Modéré	10	Perturbation pendant les travaux	Modéré	10	Risque de destruction de nichée lors de la destruction des éléments boisés	Faible	5	1,6 ha impactés (1,4 % des habitats de l'AEI)	Non significatif	0	0,7 ha impactés (1,9 % des habitats de l'AEI)	Modéré	10	Altération des secteurs d'habitats relais servant dans les continuités écologiques	**2 - MODERE**	35

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Impacts bruts à l'échelle de l'AEI															IMPACT BRUT GLOBAL	
		Perturbation d'individus			Destruction d'individus / risque de mortalité			Destruction / altération d'habitats de reproduction (habitats très favorables)			Destruction / altération d'habitats de chasse ou de repos (habitats favorables)			Destruction / altération des continuités écologiques				
		Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques		Note globale
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita* (Vieillot, 1817)	Modéré	10	Perturbation pendant les travaux	Modéré	10	Risque de destruction de nichée lors de la destruction des éléments boisés	Faible	5	1,6 ha impactés (1,4 % des habitats de l'AEI)	Non significatif	0	0,7 ha impactés (1,9 % des habitats de l'AEI)	Modéré	10	Perte d'habitats relais déjà peu présents sur le périmètre	**2 - MODERE**	35
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros* (S. G. Gmelin, 1774)	Faible	5	Espèce anthropophile peu liée aux habitats détruits au sein du périmètre	Faible	5	Espèce anthropophile peu liée aux habitats détruits au sein du périmètre	Faible	5	1,7 ha impactés (3,7 % des habitats de l'AEI)	Non significatif	0	0,7 ha impactés (0,3 % des habitats de l'AEI)	Faible	5	Espèce anthropophile peu liée aux habitats détruits au sein du périmètre	**1 - FAIBLE**	21,25
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta* (Vieillot, 1817)	Modéré	10	Absence d'observation mais travaux sur habitats favorables entraînant un risque	Modéré	10	Absence d'observation mais travaux sur habitats favorables entraînant un risque	Faible	5	1,6 ha impactés (1,4% des habitats de l'AEI)	Non significatif	0	0,2 ha impactés (1,4% des habitats de l'AEI)	Modéré	10	Perte d'habitats relais déjà peu présents sur le périmètre	**2 - MODERE**	35
Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis* (Linnaeus, 1758)	Non significatif	0	Absence d'observation et milieux peu favorables au droit des travaux	Non significatif	0	Absence d'observation et milieux peu favorables au droit des travaux	Non significatif	0	Aucun habitat très favorables détruit	Non significatif	0	0,01 ha impactés (0,03 % des habitats de l'AEI)	Non significatif	0	Travaux ponctuels sur des cours d'eau peu favorables ne remettant pas en cause les continuités	**0 - NON SIGNIFICATIF**	0
Bouvreuil pivoine	*Pyrrhula pyrrhula* (Linnaeus, 1758)	Modéré	10	Perturbation pendant les travaux	Modéré	10	Risque de destruction de nichée lors de la destruction des éléments boisés	Faible	5	1,6 ha impactés (1,4 % des habitats de l'AEI)	Non significatif	0	0,7 ha impactés (1,9 % des habitats de l'AEI)	Modéré	10	Perte d'habitats relais déjà peu présents sur le périmètre	**2 - MODERE**	35
Fauvette babillarde	*Sylvia curruca* (Linnaeus, 1758)	Modéré	10	Perturbation pendant les travaux	Modéré	10	Risque de destruction de nichée lors de la destruction des éléments boisés	Faible	5	1,6 ha impactés (1,4% des habitats de l'AEI)	Non significatif	0	0,2 ha impactés (1,4% des habitats de l'AEI)	Modéré	10	Perte d'habitats relais déjà peu présents sur le périmètre	**2 - MODERE**	35
Milan noir	*Milvus migrans* (Boddaert, 1783)	Faible	5	Perturbation lors des travaux à proximité de boisements importants	Non significatif	0	Aucun boisement important pouvant arbiter l'espèce concerné par les travaux	Non significatif	0	0,04 ha impactés (0,1 % des habitats de l'AEI)	Non significatif	0	1,8 ha impactés (0,9% des habitats de l'AEI)	Faible	5	Modification des strucures paysagères mais faible à l'échelle du territoire du Milan	**0 - NON SIGNIFICATIF**	6,25
Pic épeichette	*Dendrocopos minor* (Linnaeus, 1758)	Faible	5	Perturbation lors des travaux à proximité de boisements importants	Non significatif	0	Aucun boisement important pouvant arbiter l'espèce concerné par les travaux	Faible	5	1,9 ha impactés (2,1 % des habitats de l'AEI)	Non significatif	0	0,5 ha impactés (0,5 % des habitats de l'AEI)	Modéré	10	Perte d'habitats relais déjà peu présents sur le périmètre	**1 - FAIBLE**	17,5

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Impacts bruts à l'échelle de l'AEI															IMPACT BRUT GLOBAL	
		Perturbation d'individus			Destruction d'individus / risque de mortalité			Destruction / altération d'habitats de reproduction (habitats très favorables)			Destruction / altération d'habitats de chasse ou de repos (habitats favorables)			Destruction / altération des continuités écologiques				
		Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques		Note globale
Pouillot fitis	*Phylloscopus trochilus* (Linnaeus, 1758)	Modéré	10	Perturbation pendant les travaux	Modéré	10	Risque de destruction de nichée lors de la destruction des éléments boisés	Faible	5	1,6 ha impactés (1,4% des habitats de l'AEI)	Non significatif	0	0,2 ha impactés (1,4% des habitats de l'AEI)	Modéré	10	Perte d'habitats relais déjà peu présents sur le périmètre	**2 - MODERE**	35
Roitelet huppé	*Regulus regulus* (Linnaeus, 1758)	Modéré	10	Perturbation pendant les travaux	Modéré	10	Risque de destruction de nichée lors de la destruction des éléments boisés	Faible	5	1,6 ha impactés (1,4% des habitats de l'AEI)	Non significatif	0	0,2 ha impactés (1,4% des habitats de l'AEI)	Modéré	10	Perte d'habitats relais déjà peu présents sur le périmètre	**2 - MODERE**	35
Serin cini	*Serinus serinus* (Linnaeus, 1766)	Modéré	10	Perturbation pendant les travaux	Modéré	10	Risque de destruction de nichée lors de la destruction des éléments boisés	Faible	5	1,6 ha impactés (1,4 % des habitats de l'AEI)	Non significatif	0	0,7 ha impactés (1,9% des habitats de l'AEI)	Modéré	10	Perte d'habitats relais déjà peu présents sur le périmètre	**2 - MODERE**	35
Accenteur mouchet	*Prunella modularis* (Linnaeus, 1758)	Modéré	10	Perturbation pendant les travaux	Modéré	10	Risque de destruction de nichée lors de la destruction des éléments boisés	Faible	5	2,1 ha impactés (1,7 % des habitats de l'AEI)	Non significatif	0	0,2 ha impactés (1,4 % des habitats de l'AEI)	Modéré	10	Perte d'habitats relais déjà peu présents sur le périmètre	**2 - MODERE**	35
Bergeronnette des ruisseaux	*Motacilla cinerea* Tunstall, 1771	Non significatif	0	Travaux très ponctuel sur des cours d'eau peu favorables à l'espèce	Non significatif	0	Travaux très ponctuel sur des cours d'eau peu favorables à l'espèce	Non significatif	0	Aucun habitat très favorables détruit	Non significatif	0	0,01 ha impactés (0,02 % des habitats de l'AEI)	Non significatif	0	Travaux très ponctuel sur des cours d'eau peu favorables à l'espèce	**0 - NON SIGNIFICATIF**	0
Bergeronnette grise	*Motacilla alba* Linnaeus, 1758	Faible	5	Espèce anthropophile peu liée aux habitats détruits au sein du périmètre	Faible	5	Espèce anthropophile peu liée aux habitats détruits au sein du périmètre	Faible	5	1,7 ha impactés (3,7 % des habitats de l'AEI)	Non significatif	0	0,7 ha impactés (0,3 % des habitats de l'AEI)	Faible	5	Espèce anthropophile peu liée aux habitats détruits au sein du périmètre	**1 - FAIBLE**	21,25
Buse variable	*Buteo buteo* (Linnaeus, 1758)	Modéré	10	Perturbation pendant les travaux	Modéré	10	Risque de destruction de nichée lors de la destruction des éléments boisés	Faible	5	1,4 ha impactés (1,7 % des habitats de l'AEI)	Non significatif	0	0,5 ha impactés (0,3 % des habitats de l'AEI)	Modéré	10	Perte d'habitats relais déjà peu présents sur le périmètre	**2 - MODERE**	35
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis* (Linnaeus, 1758)	Modéré	10	Perturbation pendant les travaux	Modéré	10	Risque de destruction de nichée lors de la destruction des éléments boisés	Faible	5	1,6 ha impactés (1,4 % des habitats de l'AEI)	Non significatif	0	0,7 ha impactés (1,9 % des habitats de l'AEI)	Modéré	10	Perte d'habitats relais déjà peu présents sur le périmètre	**2 - MODERE**	35

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Impacts bruts à l'échelle de l'AEI															IMPACT BRUT GLOBAL	
		Perturbation d'individus			Destruction d'individus / risque de mortalité			Destruction / altération d'habitats de reproduction (habitats très favorables)			Destruction / altération d'habitats de chasse ou de repos (habitats favorables)			Destruction / altération des continuités écologiques				
		Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques		Note globale
Choucas des tours	*Corvus monedula* Linnaeus, 1758	Non significatif	0	Uniquement présente pour les prospections alimentaires	Non significatif	0	Uniquement présente pour les prospections alimentaires	Non significatif		Aucun habitat très favorables détruit	Non significatif	0	10,5 ha impactés (0,3 % des habitats de l'AEI)	Non significatif	0	Uniquement présente pour les prospections alimentaires	**0 - NON SIGNIFICATIF**	0
Chouette hulotte	*Strix aluco* Linnaeus, 1758	Faible	5	Perturbation lors des travaux à proximité de boisements importants	Non significatif	0	Aucun boisement important pouvant arbiter l'espèce concerné par les travaux	Non significatif		0,04 ha impactés (0,1 % des habitats de l'AEI)	Non significatif	0	2,3 ha impactés (1 % des habitats de l'AEI)	Modéré	10	Perte d'habitats relais déjà peu présents sur le périmètre	**0 - NON SIGNIFICATIF**	10
Cigogne blanche	*Ciconia ciconia* (Linnaeus, 1758)	Non significatif	0	Uniquement présente pour les prospections alimentaires	Non significatif	0	Uniquement présente pour les prospections alimentaires	Non significatif	0	Aucun habitat très favorables détruit	Non significatif	0	0,1 ha impactés (0,1 % des habitats de l'AEI)	Non significatif	0	Uniquement présente pour les prospections alimentaires	**0 - NON SIGNIFICATIF**	0
Coucou gris	*Cuculus canorus* Linnaeus, 1758	Modéré	10	Perturbation pendant les travaux	Modéré	10	Risque de destruction de nichée lors de la destruction des éléments boisés	Faible	5	1,6 ha impactés (1,4 % des habitats de l'AEI)	Non significatif	0	0,8 ha impactés (0,5 % des habitats de l'AEI)	Modéré	10	Perte d'habitats relais déjà peu présents sur le périmètre	**2 - MODERE**	35
Fauvette des jardins	*Sylvia borin* (Boddaert, 1783)	Modéré	10	Perturbation pendant les travaux	Modéré	10	Risque de destruction de nichée lors de la destruction des éléments boisés	Faible	5	1,6 ha impactés (1,4% des habitats de l'AEI)	Non significatif	0	0,2 ha impactés (1,4% des habitats de l'AEI)	Modéré	10	Perte d'habitats relais déjà peu présents sur le périmètre	**2 - MODERE**	35
Fauvette grisette	*Sylvia communis* Latham, 1787	Modéré	10	Perturbation pendant les travaux	Modéré	10	Risque de destruction de nichée lors de la destruction des éléments boisés	Faible	5	1,6 ha impactés (1,4% des habitats de l'AEI)	Non significatif	0	0,2 ha impactés (1,4% des habitats de l'AEI)	Modéré	10	Perte d'habitats relais déjà peu présents sur le périmètre	**2 - MODERE**	35
Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla* C.L. Brehm, 1820	Modéré	10	Perturbation pendant les travaux	Modéré	10	Risque de destruction de nichée lors de la destruction des éléments boisés	Faible	5	1,6 ha impactés (1,4 % des habitats de l'AEI)	Non significatif	0	0,7 ha impactés (1,9 % des habitats de l'AEI)	Modéré	10	Perte d'habitats relais déjà peu présents sur le périmètre	**2 - MODERE**	35
Grosbec casse-noyaux	*Coccothraustes coccothraustes* (Linnaeus, 1758)	Modéré	10	Perturbation pendant les travaux	Modéré	10	Risque de destruction de nichée lors de la destruction des éléments boisés	Faible	5	1,6 ha impactés (1,4 % des habitats de l'AEI)	Non significatif	0	0,7 ha impactés (1,9 % des habitats de l'AEI)	Modéré	10	Perte d'habitats relais déjà peu présents sur le périmètre	**2 - MODERE**	35

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Impacts bruts à l'échelle de l'AEI															IMPACT BRUT GLOBAL	
		Perturbation d'individus			Destruction d'individus / risque de mortalité			Destruction / altération d'habitats de reproduction (habitats très favorables)			Destruction / altération d'habitats de chasse ou de repos (habitats favorables)			Destruction / altération des continuités écologiques				
		Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques		Note globale
Héron cendré	*Ardea cinerea* Linnaeus, 1758	Non significatif	0	Uniquement présente pour les prospections alimentaires	Non significatif	0	Uniquement présente pour les prospections alimentaires	Non significatif	0	Aucun habitat très favorables détruit	Non significatif	0	8,2 ha impactés (0,2% des habitats de l'AEI)	Non significatif	0	Uniquement présente pour les prospections alimentaires	**0 - NON SIGNIFICATIF**	0
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica* Linnaeus, 1758	Non significatif	0	Espèce en vol uniquement au sein du périmètre (prospection alimentaire)	Non significatif	0	Espèce en vol uniquement au sein du périmètre (prospection alimentaire)	Non significatif	0	Aucun habitat très favorables détruit	Non significatif	0	2,3 ha impactés (0,8 % des habitats de l'AEI)	Non significatif	0	Espèce en vol uniquement au sein du périmètre (prospection alimentaire)	**0 - NON SIGNIFICATIF**	0
Loriot d'Europe, Loriot jaune	*Oriolus oriolus* (Linnaeus, 1758)	Modéré	10	Perturbation pendant les travaux	Modéré	10	Risque de destruction de nichée lors de la destruction des éléments boisés	Faible	5	1,6 ha impactés (1,4 % des habitats de l'AEI)	Non significatif	0	0,2 ha impactés (1,2% des habitats de l'AEI)	Modéré	10	Perte d'habitats relais déjà peu présents sur le périmètre	**2 - MODERE**	35
Martinet noir	*Apus apus* (Linnaeus, 1758)	Non significatif	0	Espèce en vol uniquement au sein du périmètre (prospection alimentaire)	Non significatif	0	Espèce en vol uniquement au sein du périmètre (prospection alimentaire)	Non significatif	0	Aucun habitat très favorables détruit	Non significatif	0	2,3 ha impactés (0,8 % des habitats de l'AEI)	Non significatif	0	Espèce en vol uniquement au sein du périmètre (prospection alimentaire)	**0 - NON SIGNIFICATIF**	0
Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus* (Linnaeus, 1758)	Modéré	10	Perturbation pendant les travaux	Modéré	10	Risque de destruction de nichée lors de la destruction des éléments boisés	Faible	5	1,6 ha impactés (1,4 % des habitats de l'AEI)	Non significatif	0	0,7 ha impactés (1,9 % des habitats de l'AEI)	Modéré	10	Perte d'habitats relais déjà peu présents sur le périmètre	**2 - MODERE**	35
Mésange nonnette	*Poecile palustris* (Linnaeus, 1758)	Modéré	10	Perturbation pendant les travaux	Modéré	10	Risque de destruction de nichée lors de la destruction des éléments boisés	Faible	5	1,6 ha impactés (1,4 % des habitats de l'AEI)	Non significatif	0	0,7 ha impactés (1,9 % des habitats de l'AEI)	Modéré	10	Perte d'habitats relais déjà peu présents sur le périmètre	**2 - MODERE**	35
Moineau domestique	*Passer domesticus* (Linnaeus, 1758)	Faible	5	Espèce plutôt liée aux batiments non impactés par le projet	Faible	5	Espèce plutôt liée aux batiments non impactés par le projet	Faible	5	0,5ha impactés (4,7 % des habitats de l'AEI)	Non significatif	0	1,6 ha impactés (1,5 % des habitats de l'AEI)	Faible	5	Espèce plutôt liée aux batiments non impactés par le projet	**1 - FAIBLE**	21,25

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Impacts bruts à l'échelle de l'AEI															IMPACT BRUT GLOBAL	
		Perturbation d'individus			Destruction d'individus / risque de mortalité			Destruction / altération d'habitats de reproduction (habitats très favorables)			Destruction / altération d'habitats de chasse ou de repos (habitats favorables)			Destruction / altération des continuités écologiques				
		Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques		Note globale
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos* C. L. Brehm, 1831	Modéré	10	Perturbation pendant les travaux	Modéré	10	Risque de destruction de nichée lors de la destruction des éléments boisés	Faible	5	2,1 ha impactés (1,7% des habitats de l'AEI)	Non significatif	0	0,2 ha impactés (1,4% des habitats de l'AEI)	Modéré	10	Perte d'habitats relais déjà peu présents sur le périmètre	**2 - MODERE**	35
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula* (Linnaeus, 1758)	Modéré	10	Perturbation pendant les travaux	Modéré	10	Risque de destruction de nichée lors de la destruction des éléments boisés	Faible	5	2,1 ha impactés (1,7% des habitats de l'AEI)	Non significatif	0	0,2 ha impactés (1,4% des habitats de l'AEI)	Modéré	10	Perte d'habitats relais déjà peu présents sur le périmètre	**2 - MODERE**	35
Rousserolle effarvatte	*Acrocephalus scirpaceus* (Hermann, 1804)	Faible	5	Perturbation pendant les travaux à proximité d'habitats favorables à l'espèce	Non significatif	0	Aucun travaux directement sur les habitats abritant l'espèce	Non significatif	0	Aucun habitat très favorables détruit	Non significatif	0	0,3 ha impactés (0,6 % des habitats de l'AEI)	Modéré	10	Perte d'habitats relais déjà peu présents sur le périmètre	**0 - NON SIGNIFICATIF**	10
Sittelle torchepot	*Sitta europaea* Linnaeus, 1758	Modéré	10	Perturbation pendant les travaux	Modéré	10	Risque de destruction de nichée lors de la destruction des éléments boisés	Faible	5	1,6 ha impactés (1,4 % des habitats de l'AEI)	Non significatif	0	0,7 ha impactés (1,9 % des habitats de l'AEI)	Modéré	10	Perte d'habitats relais déjà peu présents sur le périmètre	**2 - MODERE**	35
Tarier pâtre	*Saxicola rubicola* (Linnaeus, 1766)	Modéré	10	Perturbation pendant les travaux	Modéré	10	Risque de destruction de nichée lors de la destruction des éléments boisés	Faible	5	1,6 ha impactés (1,8 % des habitats de l'AEI)	Non significatif	0	0,3 ha impactés (0,2 % des habitats de l'AEI)	Modéré	10	Perte d'habitats relais déjà peu présents sur le périmètre	**2 - MODERE**	35
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes* (Linnaeus, 1758)	Modéré	10	Perturbation pendant les travaux	Modéré	10	Risque de destruction de nichée lors de la destruction des éléments boisés	Faible	5	2,1 ha impactés (1,7 % des habitats de l'AEI)	Non significatif	0	0,2 ha impactés (1,4 % des habitats de l'AEI)	Modéré	10	Perte d'habitats relais déjà peu présents sur le périmètre	**2 - MODERE**	35
Verdier d'Europe	*Chloris chloris* (Linnaeus, 1758)	Modéré	10	Perturbation pendant les travaux	Modéré	10	Risque de destruction de nichée lors de la destruction des éléments boisés	Faible	5	1,6 ha impactés (1,4 % des habitats de l'AEI)	Non significatif	0	0,7 ha impactés (1,9 % des habitats de l'AEI)	Modéré	10	Perte d'habitats relais déjà peu présents sur le périmètre	**2 - MODERE**	35

8.2.5 IMPACTS SUR LES REPTILES

8.2.5.1 Impacts sur le Lézard des souches

Perturbation et/ou destruction d'individus

Les travaux connexes entraîneront une perturbation et un risque de destruction d'individus avec un impact faible. En effet seul un secteur où l'espèce a été observée est directement concerné par des travaux. Les autres secteurs d'observations sont éloignés des travaux et on notera que l'extrémité sud du périmètre où se concentre plusieurs observations de l'espèce ne fera pas l'objet de travaux connexes.

L'impact en termes de perturbation et de destruction d'individus du Lézard des souches est faible.

Destruction, altération et/ou dégradation d'habitats

La destruction d'habitat du Lézard des souches est globalement faible à l'échelle du périmètre des 3 AFAFE avec seulement 1,6 ha détruits, soit 1,4 % des habitats très favorables à l'espèce. Cependant, un secteur de présence de l'espèce sera directement concerné par des travaux connexes avec la suppression d'un verger et d'éléments arborés d'intérêt biologique modéré entraînant la destruction d'habitats de reproduction probable de l'espèce.

De plus, les habitats détruits peuvent former des habitats relais au sein de corridors fragmentés à l'échelle de l'aire d'étude éloignée en reliant notamment les populations observées au nord et au sud de l'aire de répartition locale. Par conséquent, la destruction de ces habitats relais peut avoir un impact modéré en augmentant l'effet de fragmentation du paysage pour cette espèce en isolant les populations.

L'impact en termes de destruction d'habitat de reproduction du Lézard des souches est modéré. Il est également modéré sur les corridors écologiques pouvant être utilisés par l'espèce au sein de son aire de répartition locale.

8.2.5.2 Impacts sur les autres espèces de reptiles

Perturbation et/ou destruction d'individus

Il est très probable que certaines haies ou boisements détruits par le projet ou risquant de disparaître soient fréquentés les autres espèces de reptiles observées sur le périmètre (Orvet fragile, Lézard des murailles et Couleuvre helvétique). Le risque de perturbation d'individus adultes et de destruction de jeunes existe et sera d'impact modéré pour le Lézard des murailles qui est bien répandu et l'Orvet dont les habitats sont directement impactés et faible pour la Couleuvre helvétique, espèce plus localisée et dont les habitats sont plus éloignés des secteurs de travaux connexes.

L'impact en termes de perturbation et de destruction d'individus pour les autres espèces de reptiles est faible à modéré.

Destruction, altération et/ou dégradation d'habitats

La destruction des habitats favorables aux 3 autres espèces de reptiles est faible dans la mesure où elle est toujours inférieure à 2 ha, soit moins de 2 % des habitats favorables pour chaque espèce.

En revanche, la suppression d'éléments arborés, parfois d'intérêt biologique, entraînera une dégradation des corridors locaux servant au déplacement des espèces mais aussi d'habitats relais au sein des corridors à l'échelle de l'aire de répartition locale. L'impact sur les continuités écologiques sera donc modéré pour l'Orvet fragile et la Couleuvre helvétique mais non significatif pour le Lézard des murailles dont les exigences écologiques sont moindres.

L'impact en termes de destruction d'habitat de reproduction pour les autres espèces de reptiles est faible, voire non significatif. Il est cependant modéré sur les corridors écologiques pouvant être utilisés par l'Orvet fragile et la Couleuvre helvétique au sein de leur aire de répartition locale.

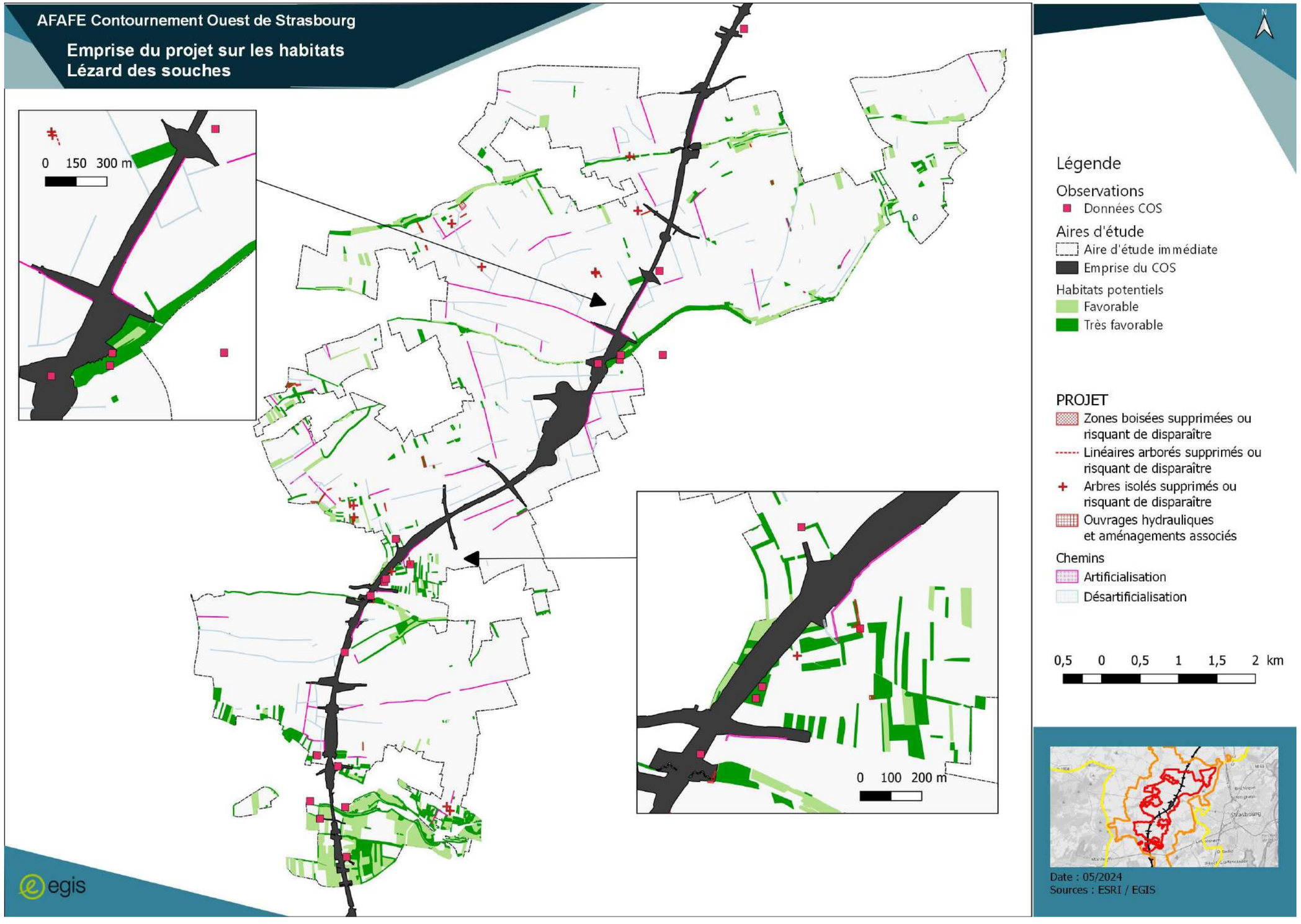


Figure 8-77 : Carte des emprises du projet sur les habitats du Lézard des souches

8.2.5.3 Synthèse des impacts bruts des AFAFE sur les reptiles protégés

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Impacts bruts à l'échelle de l'AEI															IMPACT BRUT GLOBAL	
		Perturbation d'individus			Destruction d'individus / risque de mortalité			Destruction / altération d'habitats de reproduction (habitats très favorables)			Destruction / altération d'habitats de chasse ou de repos (habitats favorables)			Destruction / altération des continuités écologiques				
		Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques		Note globale
Lézard des souches (Le)	*Lacerta agilis* Linnaeus, 1758	Faible	5	1 seul secteur de présence de l'espèce concerné par des travaux	Faible	5	1 seul secteur de présence de l'espèce concerné par des travaux	Modéré	10	1,6 ha détruits (1,4 % des habitats favorables de l'AEI) mais un secteur de présence avec destruction d'habitats	Non significatif	0	0,2 ha détruits (0,1 % des habitats favorables de l'AEI)	Modéré	10	Dégradation des habitats relais au sein de l'aire de répartition locale	**2- MODERE**	**32,5**
Orvet fragile (L')	*Anguis fragilis* Linnaeus, 1758	Modéré	10	Travaux sur plusieurs zones boisées avec présence potentielle de l'espèce	Modéré	10	Travaux sur plusieurs zones boisées avec présence potentielle de l'espèce	Faible	5	1,6 ha détruits (1,5 % des habitats favorables de l'AEI)	Non significatif	0	0,6 ha détruits (0,4 % des habitats favorables de l'AEI)	Modéré	10	Dégradation des habitats relais au sein de l'aire de répartition locale	**2- MODERE**	**35**
Lézard des murailles (Le)	*Podarcis muralis* (Laurenti, 1768)	Modéré	10	Travaux sur plusieurs zones boisées avec présence potentielle de l'espèce	Modéré	10	Travaux sur plusieurs zones boisées avec présence potentielle de l'espèce	Faible	5	2,1 ha détruits (1,9 % des habitats favorables de l'AEI)	Non significatif	0	0,5 ha détruits (0,2 % des habitats favorables de l'AEI)	Non significatif	0	Habitats de l'espèce encore abondant pour maintenir des continuités	**1 - FAIBLE**	**27,5**
Couleuvre helvétique (La)	*Natrix helvetica* (Lacepède, 1789)	Faible	5	Travaux sur plusieurs zones boisées avec une faible présence potentielle de l'espèce	Faible	5	Travaux sur plusieurs zones boisées avec une faible présence potentielle de l'espèce	Non significatif	0	0,01 ha détruits (0,02 % des habitats favorables de l'AEI)	Non significatif	0	1,6 ha détruits (0,8 % des habitats favorables de l'AEI)	Modéré	10	Dégradation des habitats relais au sein de l'aire de répartition locale	**1 - FAIBLE**	**17,5**

8.2.6 IMPACTS SUR LES AMPHIBIENS

8.2.6.1 Impacts sur le Triton crêté

Perturbation et/ou destruction d'individus

Aucune station de Triton crêté n'est connue au sein du périmètre des 3 AFAFE. L'observation la plus proche est située à 600 m au sud du périmètre. De plus, le secteur sud du périmètre ne fera pas l'objet de travaux connexes pouvant conduire à des destructions d'habitats de repos où l'espèce pourrait se réfugier en dehors de la période de reproduction. Par conséquent le risque de perturbation ou de destruction du Triton crêté est négligeable.

L'impact en termes de perturbation et de destruction d'individus de Triton crêté n'est pas significatif.

Destruction, altération et/ou dégradation d'habitats

Aucun site de reproduction ne sera détruit par le projet d'AFAFE.

0,4 ha d'habitats potentiellement très favorables (0,5 % des habitats très favorables de l'AEI) et 1,9 ha d'habitats potentiellement favorables (1 % des habitats favorables de l'AEI) seront détruits dans le cadre du projet d'AFAFE. Cependant ces habitats, souvent isolés dans une matrice de grandes cultures et éloignées de sites de reproduction, sont finalement assez peu susceptibles d'être colonisés par le Triton crêté. Seul le secteur à l'extrémité sud du périmètre qui regroupe des habitats favorables à environ 600 m de l'observation récente de Triton crêté pourrait être occupé par l'espèce mais aucun travaux n'y est prévu. Par conséquent, l'impact sur les habitats de reproduction et de repos du Triton crêté ne sera pas significatif.

De même, la suppression d'éléments arborées, dont certains d'intérêt biologique, pourrait nuire aux déplacements de l'espèce au sein de son aire de répartition locale. Cependant ces derniers sont probablement déjà fortement contraints, voire inexistants, en raison de la structure paysagère d'openfield et l'omniprésence de grandes cultures. En effet, les secteurs présentant des éléments arborés facilitant les déplacements du Triton crêté sont totalement isolés et éloignés les uns des autres. Le projet qui aura un impact ponctuel sur des éléments mais qui ne remettra pas en cause la structure paysagère locale de chaque secteur n'aura donc pas d'impact significatif sur l'état actuel des continuités écologiques pour le Triton crêté.

L'impact en termes de destruction d'habitats de reproduction et de repos du Triton crêté n'est pas significatif. Il est non significatif sur les corridors écologiques pouvant être utilisés par l'espèce au sein de son aire de répartition locale.

8.2.6.2 Impacts sur le Crapaud calamite

Perturbation et/ou destruction d'individus

Une seule station de Crapaud calamite est connue sur le périmètre des 3 AFAFE mais cette dernière est située à moins de 200 m d'une création de chemin. En outre, il existe deux sites de reproduction extérieurs au périmètre mais localisés à moins de 600 m du périmètre, distance de déplacement régulier de l'espèce.

La présence d'individus de Crapaud calamite, notamment sur des sites de repos, est donc possible sur les zones de travaux au sein du périmètre d'AFAFE. Et les travaux pourraient également créer des flaques favorables à la reproduction de l'espèce en période de chantier. Le risque de perturbation et de destruction d'individus est donc modéré.

L'impact en termes de perturbation et de destruction d'individus de Crapaud calamite est modéré.

Destruction, altération et/ou dégradation d'habitats

Aucun site de reproduction connu de Crapaud calamite ne sera détruit par le projet d'AFAFE.

8,2 ha d'habitats potentiellement favorables, soit 0,2 % des habitats favorables sur l'AEI, seront impactés par le projet. Cependant s'agissant d'une espèce pionnière et compte tenu de l'abondance des habitats de repos potentiels sur le périmètre, cet impact sera faible.

De plus, le Crapaud calamite, espèce pionnière et opportuniste quant à ses sites de reproduction, présente une dispersion beaucoup moins liée aux structures paysagères que d'autres espèces d'amphibiens. Les quelques travaux connexes ponctuels ne sont donc pas de nature à perturber significativement les déplacements de l'espèce au sein du périmètre et plus globalement sur son aire de répartition locale.

L'impact en termes de destruction d'habitat de reproduction et de repos du Crapaud calamite n'est pas significatif. Il est également non significatif sur les corridors écologiques pouvant être utilisés par l'espèce au sein de son aire de répartition locale.

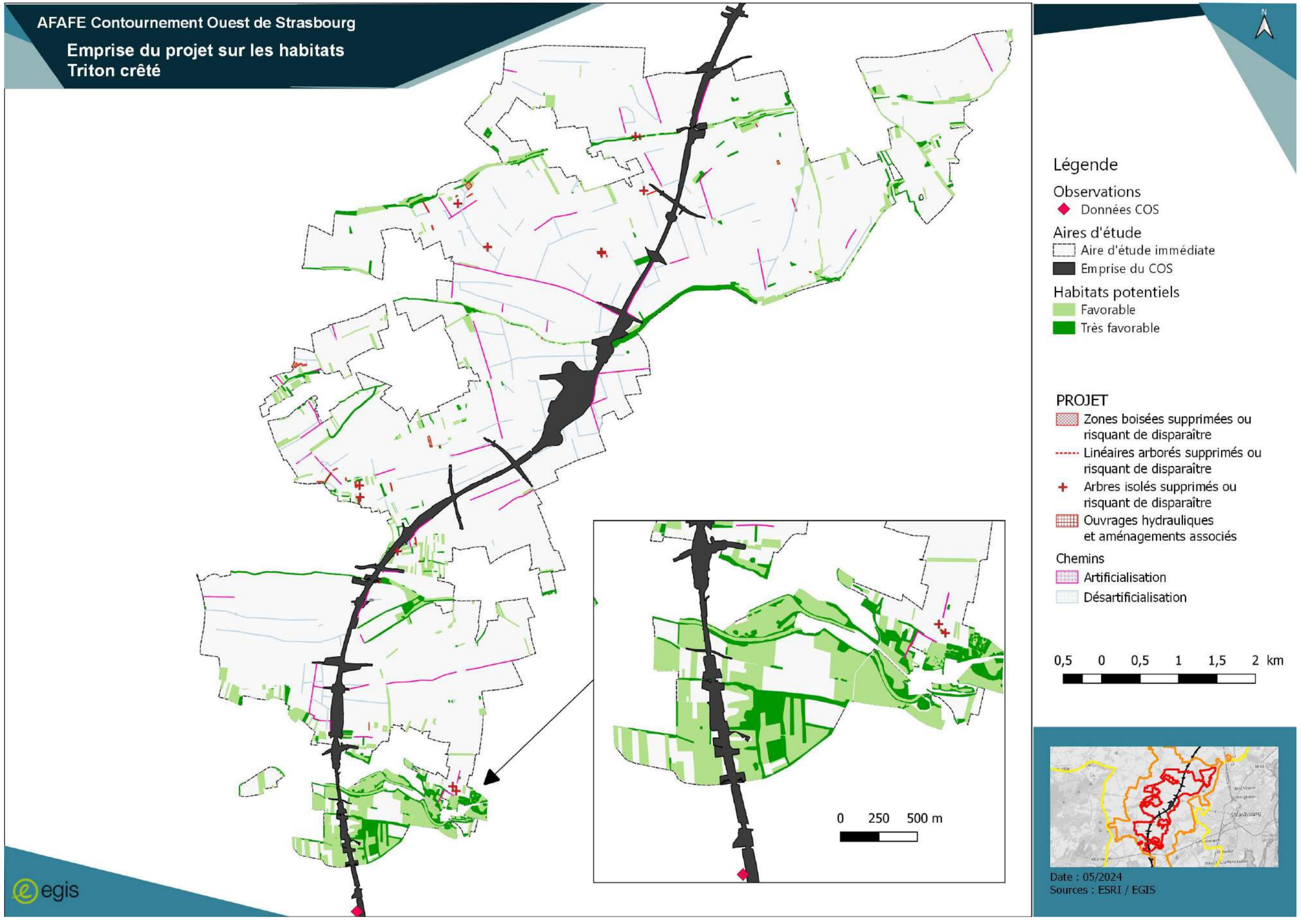


Figure 8-78 : Carte des emprises du projet sur les habitats du Triton crêté

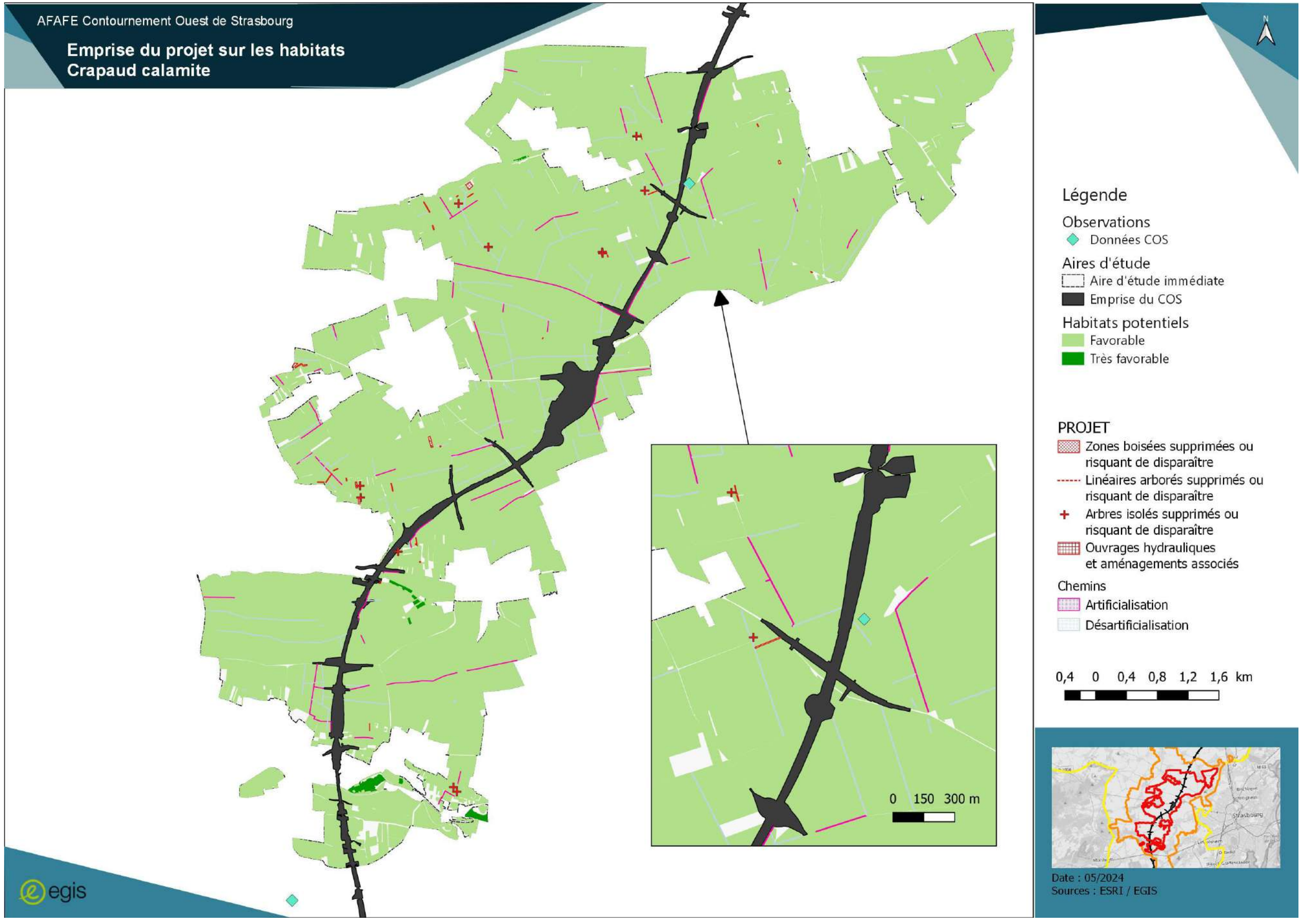


Figure 8-79 : Carte des emprises du projet sur les habitats du Crapaud calamite

8.2.6.3 Impacts sur les autres espèces du cortège des mares profondes

Ce cortège est représenté sur l'aire d'étude immédiate par la Grenouille agile, le Triton alpestre, le Crapaud commun et la Grenouille rieuse.

Nota : Les cortèges sont détaillés en annexe 14.2

Perturbation et/ou destruction d'individus

Le risque de perturbation ou de destruction d'individus est faible. En effet, le nombre d'observations des autres espèces d'amphibiens (Grenouille agile, Triton alpestre, Crapaud commun et Grenouille rieuse) est faible et concerne quelques stations localisées éloignées des zones de travaux au sein du périmètre d'AFAFE. Il est donc peu probable de retrouver ces espèces en repos au niveau des quelques zones boisées impactées.

L'impact en termes de perturbation et de destruction d'individus des autres espèces d'amphibiens est faible.

Destruction, altération et/ou dégradation d'habitats

Aucun site de reproduction (mares) ne sera détruit par le projet d'AFAFE.

0,4 ha d'habitats potentiellement très favorables (0,5 % des habitats très favorables de l'AEI) et moins de 2 ha d'habitats favorables (1 % des habitats favorables de l'AEI) seront détruits dans le cadre du projet d'AFAFE. Comme pour le Triton crêté, ces habitats, souvent isolés dans une matrice de grandes cultures et éloignées de sites de reproduction, sont finalement assez peu susceptibles d'être colonisés par les amphibiens en période de repos. L'impact sur les habitats de repos ne sera donc pas significatif.

En outre, de la même manière que la suppression ponctuelle d'éléments arborés au sein de secteur à la structure paysagère préservée ne nuira globalement pas aux déplacements du Triton crêté, les quelques modifications des structures paysagères n'auront pas d'impact significatifs sur les corridors écologiques utilisés par ces espèces à l'échelle de l'aire de répartition locale.

L'impact en termes de destruction d'habitats de reproduction ne sera pas significatif et sera faible pour les habitats de repos. Il est également non significatif sur les corridors écologiques pouvant être utilisés par ces espèces au sein de leur aire de répartition locale.

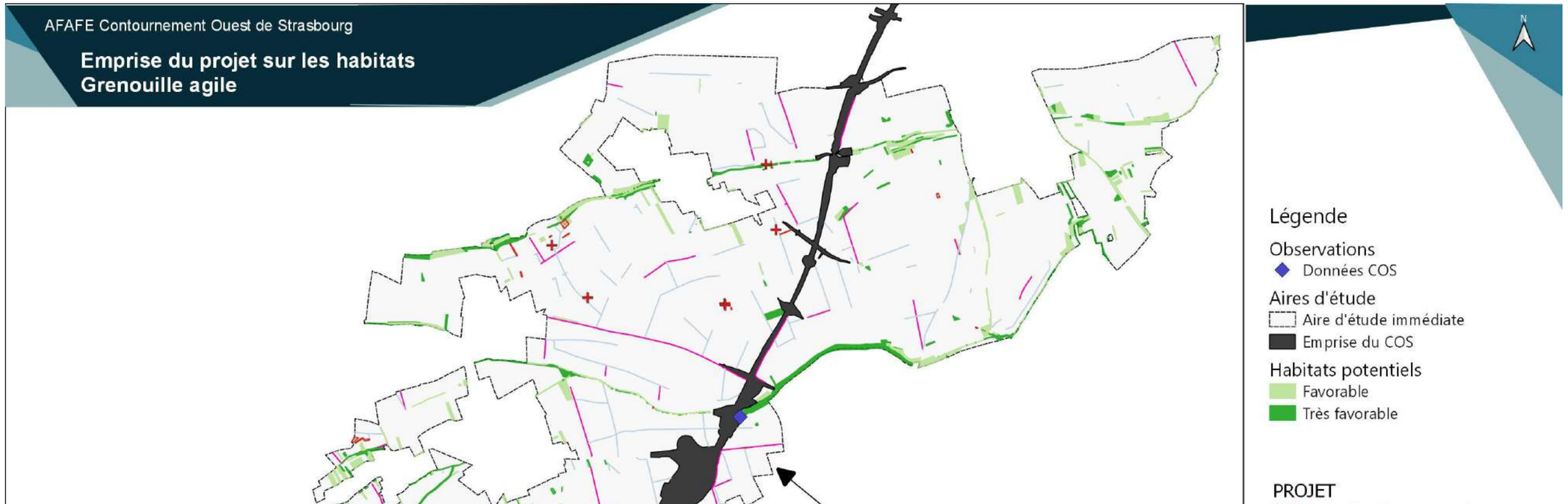


Figure 8-80 : Carte des emprises du projet sur les habitats de la Grenouille agile

8.2.6.4 Synthèse des impacts bruts des AFAFE sur les amphibiens protégés

Nom commun	Nom scientifique	Impacts bruts à l'échelle de l'AEI															IMPACT BRUT GLOBAL	
		Perturbation d'individus			Destruction d'individus / risque de mortalité			Destruction / altération d'habitats de reproduction (habitats très favorables)			Destruction / altération d'habitats de chasse ou de repos (habitats favorables)			Destruction / altération des continuités écologiques				
		Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques		Note globale
Triton crêté (Le)	*Triturus cristatus* (Laurenti, 1768)	Non significatif	0	Aucune observation dans le périmètre et absence de site de reproduction à proximité des zones impactées	Non significatif	0	Absence de site de reproduction à proximité des zones impactées	Non significatif	0	0,4 ha détruits (0,5 % des habitats potentiellement favorables de l'AEI) / Aucun site de reproduction connu détruit	Non significatif	0	1,9 ha détruits (1 % des habitats potentiellement favorables de l'AEI)	Non significatif	0	Modification ponctuelle des zones boisées pouvant servir de transit mais éloignées du secteur de présence de l'espèce et dont l'intérêt en termes de déplacement de l'espèce est peu probable.	**0 - NON SIGNIFICATIF**	0
Grenouille agile (La)	*Rana dalmatina* Fitzinger in Bonaparte, 1838	Faible	5	Aucune observation et absence de site de reproduction à proximité des zones impactées	Faible	5	Aucune observation et absence de site de reproduction à proximité des zones impactées	Non significatif	0	0,4 ha détruits (0,5 % des habitats favorables de l'AEI) / Aucun site de reproduction connu détruit	Non significatif	0	1,6 ha détruits (1 % des habitats favorables de l'AEI)	Non significatif	0	Modification des zones boisées pouvant servir au transit mais éloignée du secteur de présence de l'espèce	**1 - FAIBLE**	10
Triton alpestre (Le)	*Ichthyosaura alpestris* (Laurenti, 1768)	Faible	5	Aucune observation et absence de site de reproduction à proximité des zones impactées	Faible	5	Aucune observation et absence de site de reproduction à proximité des zones impactées	Non significatif	0	0,4 ha détruits (0,5 % des habitats favorables de l'AEI) / Aucun site de reproduction connu détruit	Non significatif	0	1,6 ha détruits (1 % des habitats favorables de l'AEI)	Non significatif	0	Modification des zones boisées pouvant servir au transit mais éloignée du secteur de présence de l'espèce	**1 - FAIBLE**	10
Crapaud calamite (Le)	*Epidalea calamita* (Laurenti, 1768)	Modéré	10	Zone de repos et colonisation en reproduction possible au niveau de la zone de travaux	Modéré	10	Absence de site de reproduction à proximité des zones impactées mais création d'un chemin proche d'une zone d'observation de l'espèce	Non significatif	0	Aucune zone de reproduction détruite	Non significatif	0	8,2 ha détruits (0,2 % des habitats favorables de l'AEI)	Non significatif	0	Aucune modification substantielle du paysage pouvant entraîner une modification des continuités écologiques	**1 - FAIBLE**	20

Nom commun	Nom scientifique	Impacts bruts à l'échelle de l'AEI															IMPACT BRUT GLOBAL	
		Perturbation d'individus			Destruction d'individus / risque de mortalité			Destruction / altération d'habitats de reproduction (habitats très favorables)			Destruction / altération d'habitats de chasse ou de repos (habitats favorables)			Destruction / altération des continuités écologiques				
		Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques		Note globale
Crapaud commun (Le)	*Bufo bufo* (Linnaeus, 1758)	Faible	5	Absence de site de reproduction à proximité des zones impactées	Faible	5	Absence de site de reproduction à proximité des zones impactées	Non significatif	0	0,04 ha détruits (0,1 % des habitats favorables de l'AEI) / Aucun site de reproduction connu détruit	Non significatif	0	2,2 ha détruits (1 % des habitats favorables de l'AEI)	Non significatif	0	Modification des zones boisées pouvant servir au transit mais éloignée du secteur de présence de l'espèce	**1 - FAIBLE**	10
Grenouille rieuse (La)	*Pelophylax ridibundus* (Pallas, 1771)	Faible	5	Aucune observation et absence de site de reproduction à proximité des zones impactées	Faible	5	Aucune observation et absence de site de reproduction à proximité des zones impactées	Non significatif	0	0,04 ha détruits (0,1 % des habitats favorables de l'AEI) / Aucun site de reproduction connu détruit	Non significatif	0	2,2 ha détruits (1 % des habitats favorables de l'AEI)	Non significatif	0	Modification des zones boisées pouvant servir au transit mais éloignée du secteur de présence de l'espèce	**1 - FAIBLE**	10

8.2.7 IMPACTS SUR LES INSECTES

8.2.7.1 Impacts sur le Grand Capricorne

Perturbation et/ou destruction d'individus

Le projet d'AFAFE n'entraînera pas de perturbation ou de destruction d'individu de Grand Capricorne. En effet, les arbres où l'espèce a été observée sont tous localisés à l'extrémité sud du périmètre d'AFAFE où il n'y a aucuns travaux connexes. En outre, les arbres isolés et les différents éléments arborés qui seront détruits ou risquant de disparaître ne présentent pas d'arbres propices à la présence du Grand Capricorne (essences non favorables, arbres jeunes).

L'impact en termes de perturbation et de destruction d'individus du Grand Capricorne n'est pas significatif.

Destruction, altération et/ou dégradation d'habitats

Seul 0,03 ha d'habitats potentiellement très favorables (0,2% des habitats favorables sur l'AEI) et 1,3 ha d'habitats favorables (1,9 % des habitats de l'AEI) seront détruits par le projet d'AFAFE. Cependant, l'expertise de terrain de chaque élément arboré supprimé ou risquant de disparaître dans le cadre du projet a montré qu'il s'agissait avant tout de vergers abandonnés ou de haies présentant des arbres jeunes et des essences non colonisées par le Grand Capricorne.

En l'absence d'impact direct sur les arbres abritant l'espèce localisée au sud du périmètre, le projet n'aura pas d'impact significatif sur les habitats de reproduction et de repos du Grand Capricorne. En outre, en ne modifiant pas fortement la structure paysagère d'openfield présente sur le périmètre d'AFAFE, et notamment en excluant tous les boisements importants alentour (vallée de la Bruche), le projet n'aura pas d'impact significatif sur les continuités écologiques utiles au Grand Capricorne au sein de son aire de répartition locale.

L'impact en termes de destruction d'habitat de reproduction du Grand Capricorne n'est pas significatif. Il est également non significatif sur les corridors écologiques pouvant être utilisés par l'espèce au sein de son aire de répartition locale.

8.2.7.2 Impacts sur l'Agrion de Mercure

Perturbation et/ou destruction d'individus

L'Agrion de Mercure n'est connu que sur 3 secteurs au sein du périmètre des 3 AFAFE : sur les cours d'eau de la Souffel et du Musaubach au nord et à l'extrémité sud du périmètre. Ce dernier secteur n'est pas concerné par des travaux connexes. Mais la réalisation d'un ouvrage hydraulique est programmée sur chacun des cours d'eau avec des travaux dans le lit pouvant entraîner un risque de perturbation et de destruction d'individus d'Agrion de Mercure.

Cependant ce risque semble limiter dans la mesure où les stations connues d'Agrion de Mercure les plus proches sont situées à environ 600 m sur le Musaubach et à 660 m sur la Souffel. En outre, les travaux concernent de très faibles surfaces du lit des cours d'eau. L'impact lié à la possible perturbation ou destruction d'individus d'Agrion de Mercure sera donc faible.

L'impact en termes de perturbation et de destruction d'individus d'Agrion de Mercure est faible.

Destruction, altération et/ou dégradation d'habitats

Nota : Les habitats de reproduction et de repos de l'Agrion de Mercure ne sont pas directement protégés selon l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Aucun site de reproduction connu d'Agrion de Mercure ne sera détruit par les travaux connexes. En outre, les habitats favorables ne seront détruits que sur une surface très réduite et pour une bonne partie uniquement de manière temporaire lors des travaux sur les ouvrages hydrauliques. Ces travaux ponctuels ne sont pas de nature à modifier les continuités écologiques éventuellement existantes au niveau des cours d'eau dont le lit ne sera impacté temporairement que sur quelques mètres.

L'impact en termes de destruction d'habitat de reproduction de l'Agrion de Mercure n'est pas significatif. Il est également non significatif sur les corridors écologiques pouvant être utilisés par l'espèce au sein de son aire de répartition locale.

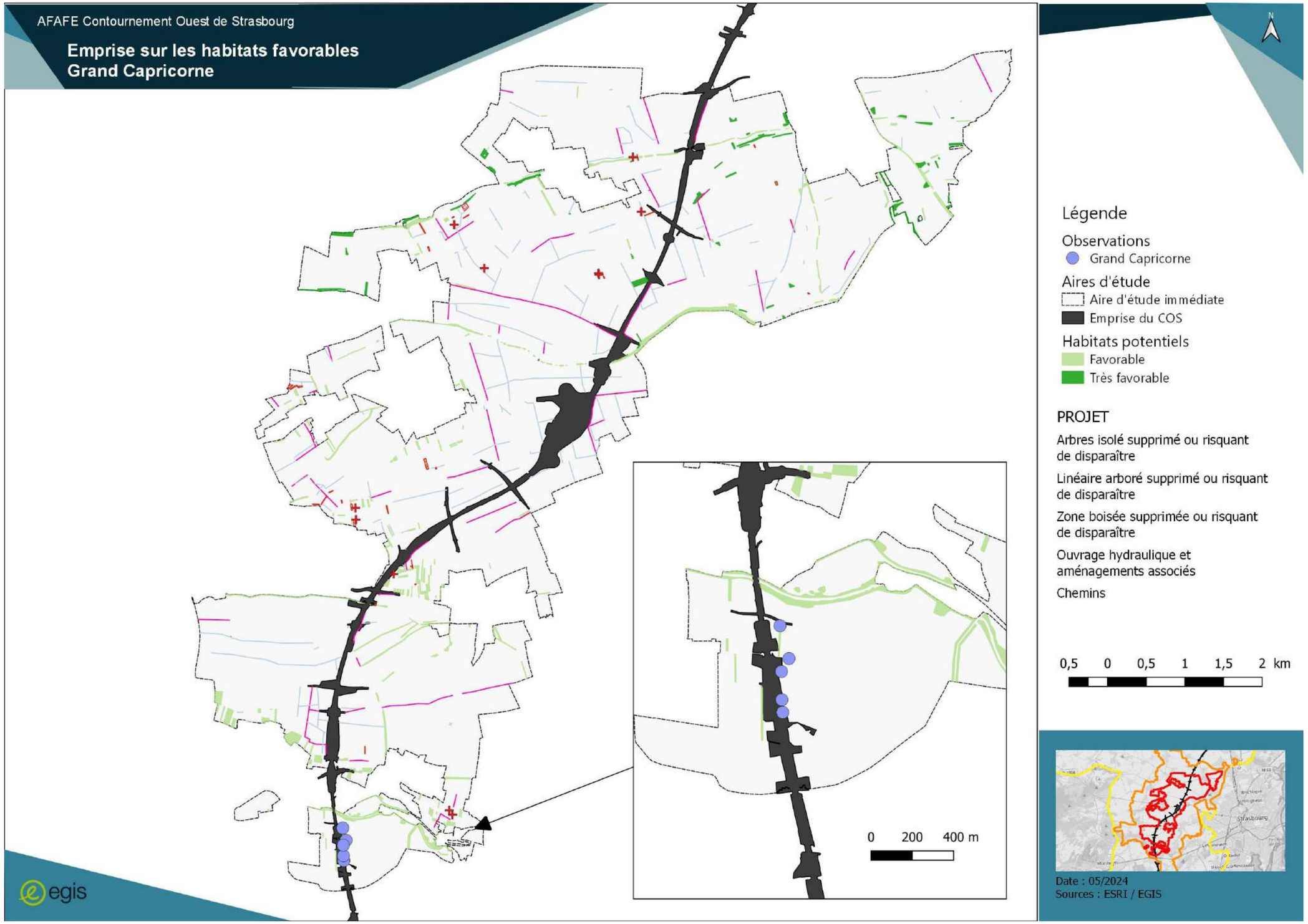


Figure 8-81 : Carte des emprises du projet sur les habitats du Grand Capricorne

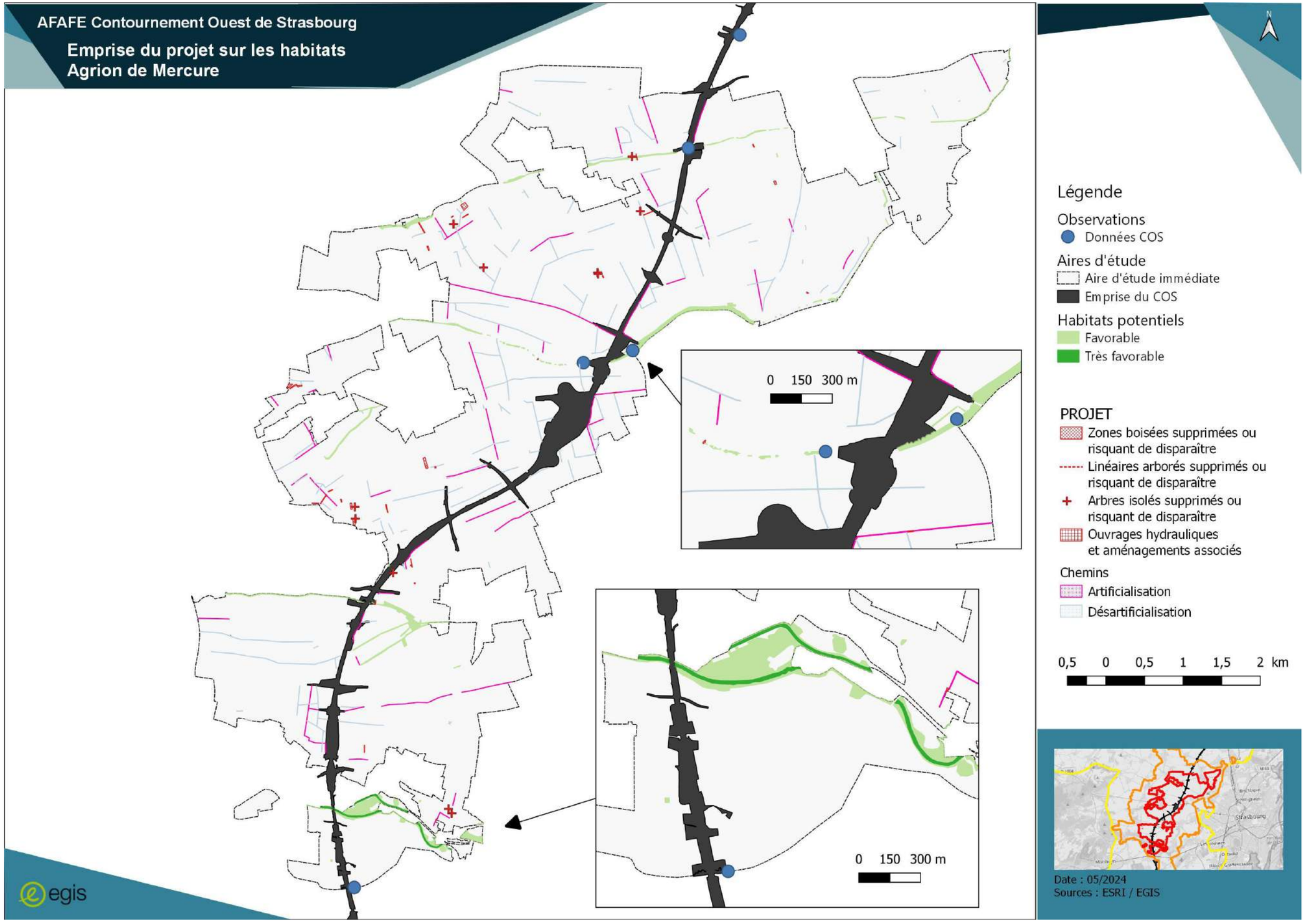


Figure 8-82 : Carte des emprises du projet sur les habitats de l'Agrion de Mercure

8.2.7.3 Impacts sur le Cuivré des marais

Perturbation et/ou destruction d'individus

Aucune station de Cuivré des marais n'est connue au sein du périmètre des AFAFE. Les individus qui peuvent fréquenter le périmètre sont essentiellement des papillons en prospection alimentaire ou en transit vers d'autres sites de reproduction. Le risque de perturbation ou de destruction est donc négligeable (aucune destruction de ponte).

> **L'impact en termes de perturbation et de destruction d'individus du Cuivré des marais n'est pas significatif.**

Destruction, altération et/ou dégradation d'habitats

Aucun site de reproduction n'est connu au sein du périmètre et aucune prairie ne sera détruite dans le cadre du projet d'AFAFE. L'impact sur les habitats du Cuivré des marais ne sera donc pas significatif. De plus les éléments arborés qui seront supprimés dans le cadre du projet n'interviennent pas dans les continuités écologiques pour l'espèce. Le projet ne modifiera pas de manière significative la structure paysagère en openfield existante et n'aura donc pas d'impact sur les continuités écologiques pour le Cuivré des marais qui pourra toujours utiliser les prairies comme habitats relais.

> **L'impact en termes de destruction d'habitat de reproduction du Cuivré des marais n'est pas significatif. Il est également non significatif sur les corridors écologiques pouvant être utilisés par l'espèce au sein de son aire de répartition locale.**

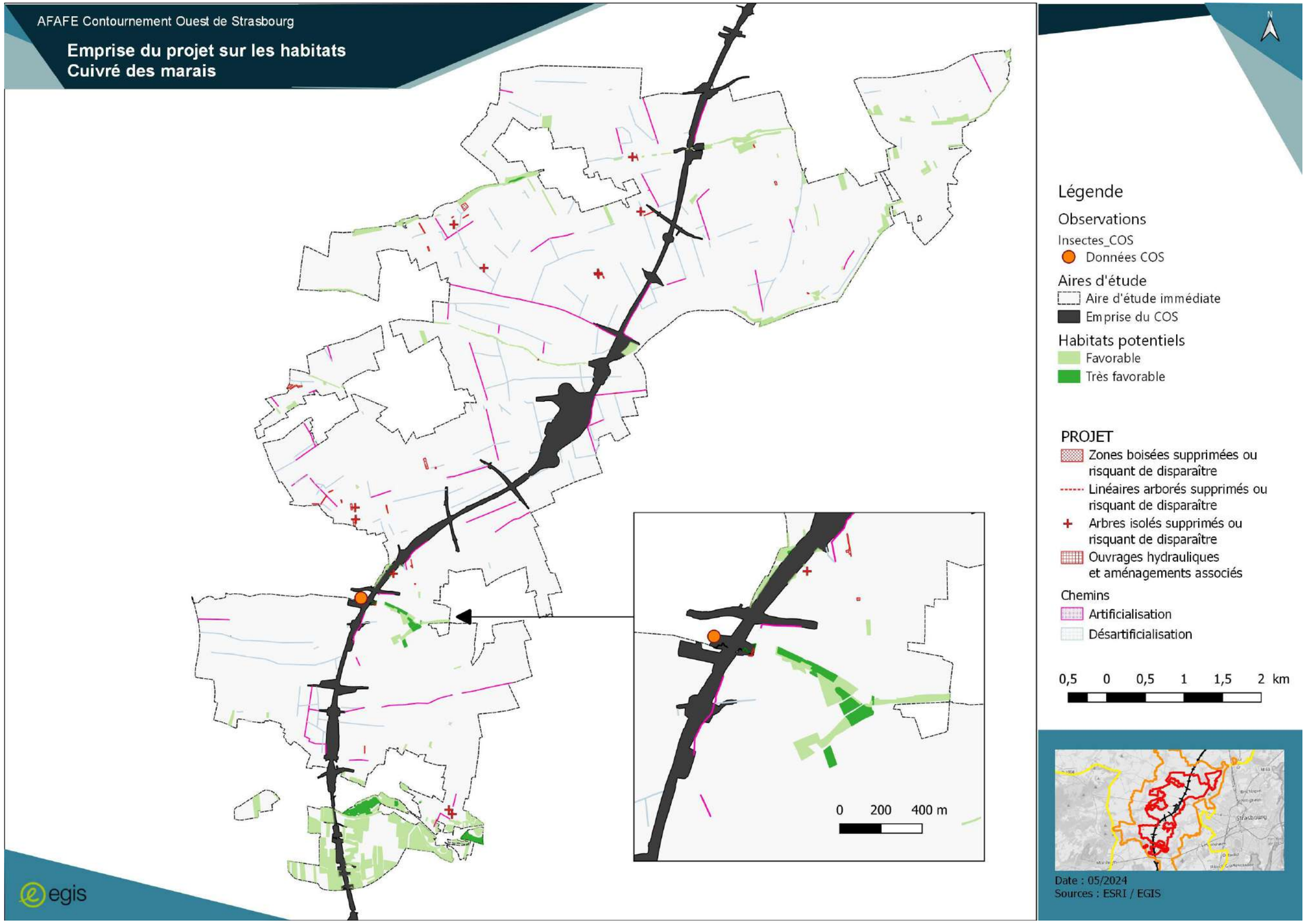


Figure 8-83 : Carte des emprises du projet sur les habitats du Cuivré des marais

8.2.7.4 Synthèse des impacts bruts des AFAFE sur les insectes protégés

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Impacts bruts à l'échelle de l'AEI																IMPACT BRUT GLOBAL	
		Perturbation d'individus			Destruction d'individus / risque de mortalité			Destruction / altération d'habitats de reproduction (habitats très favorables)			Destruction / altération d'habitats de chasse ou de repos (habitats favorables)			Destruction / altération des continuités écologiques				
		Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques		Note globale
Grand Capricorne	*Cerambyx cerdo* Linnaeus, 1758	Non significatif	0	Aucun arbre où l'espèce est présente concerné par les travaux	Non significatif	0	Aucun arbre où l'espèce est présente concerné par les travaux	Non significatif	0	0,03 ha détruits (0,2 % des habitats favorables de l'AEI)	Faible	5	1,3 ha détruits (1,9 % des habitats favorables de l'AEI)	Non significatif	0	Aucune modification de la structure pasyagère au niveau du secteur de présence de l'espèce	**0 - NON SIGNIFICATIF**	3,75
Agrion de Mercure	*Coenagrion mercuriale* (Charpentier, 1840)	Faible	5	Risque limité au niveau de la construction de 2 OH	Faible	5	Risque limité au niveau de la construction de 2 OH	Non significatif	0	Aucun site de reproduction détruit	Non significatif	0	0,01 ha détruits (0,02 % des habitats favorables de l'AEI)	Non significatif	0	Impact temporaire sur quelques mètres de cours d'eau	**0 - NON SIGNIFICATIF**	10
Cuivré des marais	*Lycaena dispar* (Haworth, 1802)	Non significatif	0	Aucune station de Cuivré dans l'AEI	Non significatif	0	Aucune station de Cuivré dans l'AEI	Non significatif	0	Aucun site de reproduction détruit	Non significatif	0	0,07 ha détruits (0,06 % des habitats favorables de l'AEI)	Non significatif	0	Aucun impact sur les prairies pouvant servir d'habitats relais	**0 - NON SIGNIFICATIF**	0

8.2.8 IMPACTS SUR LES POISSONS

Perturbation et/ou destruction d'individus

Seule la Vandoise, *Leuciscus leuciscus* est signalée sur le cours d'eau La Souffel cependant, les cours d'eau de l'aire d'étude immédiate ne sont pas des habitats optimaux pour cette espèce qui préfère les eaux vives des rivières à galets et graviers, en aval des radiers le long des rives boisées. De plus, les travaux au sein du lit des cours d'eau correspondent à la réalisation de 2 ouvrages hydrauliques ponctuels (quelques mètres de large) qui n'impacteront aucune frayère.

Le risque de perturbation ou de destruction n'est donc pas significatif pour la Vandoise.

L'impact en termes de perturbation et de destruction d'individus de Vandoise n'est pas significatif.

Destruction, altération et/ou dégradation d'habitats

Compte tenu du caractère très ponctuel des travaux pour la réalisation des ouvrages hydrauliques sur les cours d'eau, ces derniers n'occasionneront pas de destruction d'habitats utilisés préférentiellement par la Vandoise que ce soit pour la reproduction ou ses déplacements.

L'impact en termes de destruction d'habitat de reproduction de la Vandoise n'est pas significatif. Il est également non significatif sur les continuités écologiques pouvant être utilisés par l'espèce au sein de son aire de répartition locale.

8.2.9 IMPACTS SUR LE CRAPAUD VERT (ESPECE PROTEGEE BENEFICIANT D'UN PNA)

8.2.9.1 Perturbation et/ou destruction d'individus

- **AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim**

Le Crapaud vert est bien présent sur le secteur sud du périmètre, au sud de la vallée de la Bruche où il existe des zones de potentialité forte de l'espèce avec des zones de reproduction proches. Néanmoins la vallée de la Bruche semble constituer une barrière à la dispersion de l'espèce ce qui entraîne une potentialité moyenne de présence sur le reste de ce périmètre.

- **AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et HandschuheimAchenheim**

Le Crapaud vert est majoritairement concerné par des zones de potentialité de présence moyenne et forte. Les zones de potentialité de présence forte se situent au niveau du bourg d'Ittenheim, et du centre de tri et de compostage (hors périmètre) qui constitue une zone de reproduction à partir de laquelle l'espèce peut se déplacer. Les territoires des communes de Handschuheim et Ittenheim sont donc concernés par des zones de potentialité de présence forte de l'espèce. Le restant de la surface des territoires communaux est concerné par un niveau moyen de potentialité de présence, principalement pour des individus en dispersion.

- **AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim**

Le Crapaud vert est majoritairement concerné par des zones de potentialité de présence moyenne et forte. Les zones de potentialité de présence forte se situent au sud et au niveau du bourg de Dingsheim. Les territoires des quatre communes sont concernés par ces zones de potentialité de présence forte de l'espèce. Le restant de la surface des territoires communaux est concerné par un niveau moyen de potentialité de présence.

Le risque de mortalité lors des travaux est donc fort sur les zones à forte potentialité de présence, et faible sur le reste du périmètre. La perturbation et/ou la destruction d'individus de Crapaud vert pourra être particulièrement importante au niveau des travaux concernant les chemins, notamment en période de transit et de repos de l'espèce.

Cependant aucun individu en reproduction ou ponte ne sera détruit par les travaux qui évitent tous les sites de reproduction connus. On peut néanmoins indiquer qu'il existe un risque de colonisation des zones de travaux en période de reproduction, principalement pour les sites de travaux proches de zones de reproduction en dehors du périmètre et qu'il existe un risque de destruction potentiel d'individus ou de ponte en période de reproduction.

L'impact en termes de perturbation et de destruction d'individus de Crapaud vert est globalement modéré mais peut être localement fort.

8.2.9.2 Destruction, altération et/ou dégradation d'habitats

- **AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim**

Les zones de reproduction connues sont situées dans la partie sud du périmètre ou hors périmètre, secteurs où aucun travaux connexes n'est prévu. Les travaux connexes n'auront donc pas d'impact significatif sur les habitats très favorables mais également sur les habitats favorables.

- **AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et HandschuheimAchenheim**

Les zones de reproduction connues, des bassins, sont situées en dehors du périmètre d'AFAFE d'Achenheim, Ittenheim et Handschuheim et aucune observation récente (après 2016) n'a été observée au sein du périmètre d'AFAFE d'Achenheim, Ittenheim et Handschuheim.

Les observations les plus proches sont situées au niveau du Musaubach, au niveau du centre de tri et de compostage (hors périmètre). Les travaux connexes ne sont pas de nature à détruire des zones de reproduction même potentielle pour l'espèce, en revanche les travaux connexes peuvent portés atteintes à l'habitat terrestre de l'espèce. Ces habitats correspondent à des terrains peu végétalisés favorables à cette espèce pionnière. Il s'agit essentiellement de zones de grandes cultures qui constituent un habitat secondaire.

Lors de l'élaboration du programme des travaux connexes, il a été retenu le principe d'éviter au maximum la réalisation de travaux d'artificialisation (création de nouveaux chemins empierrés). Dans le cadre de l'AFAFE d'Achenheim, Ittenheim et Handschuheim, des chemins seront créés en zone agricole pour une longueur de 6 231,13 m et une largeur de 4 m, soit une surface de 24 925 m².

Des travaux de désartificialisation, c'est-à-dire suppression de chemins en zone agricole seront mis en œuvre. Cette désartificialisation permettra de rendre des milieux favorables au Crapaud vert. Ce sont 12 777,5 m de chemins de 3,5 m de large qui seront supprimés, soit une désartificialisation de 44 721 m² (4,47 ha).

Le bilan des travaux connexes sur les habitats favorables au Crapaud Vert est largement positif avec un bilan artificialisation / désartificialisation de chemins en zone agricole de 1,98 ha en faveur de la désartificialisation.

- **AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim**

Il n'y a pas de zones de reproduction connu au sein du périmètre d'AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-sur-Souffel et Hurtigheim avec extension sur Mittelhausbergen. Les travaux connexes ne sont pas de nature à détruire des zones de reproduction même potentielle pour l'espèce. Cependant les travaux connexes peuvent portés atteintes à l'habitat terrestre de l'espèce. Ces habitats correspondent à des terrains peu végétalisés favorables à cette espèce pionnière. Il s'agit essentiellement de zones de grandes cultures qui constituent un habitat secondaire, l'utilisation d'intrants et de pesticides étant défavorable à ce crapaud. L'enjeu de conservation pour cet habitat est faible.

Lors de l'élaboration du programme des travaux connexes, il a été retenu le principe d'éviter au maximum la réalisation de travaux d'artificialisation (création de nouveaux chemins empierrés).

Dans le cadre de l'AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-sur-Souffel et Hurtigheim, des chemins seront créés en zone agricole pour une longueur de 9 665 m soit une surface de 38 660 m².

Des travaux de désartificialisation, c'est-à-dire suppression de chemins en zone agricole seront mis en œuvre. Cette désartificialisation permettra de rendre des milieux favorables au Crapaud vert. Ce sont 19 931 m de chemins qui seront supprimés, soit une désartificialisation de 69 759 m² (6,97 ha).

Le bilan des travaux connexes sur les habitats favorables au Crapaud Vert est largement positif avec un bilan artificialisation / désartificialisation de chemins en zone agricole de 3,11 ha en faveur de la désartificialisation.

Globalement à l'échelle des 3 périmètres d'AFAFE, aucune zone de reproduction ne sera détruite par le projet et 18,7 ha d'habitats favorables seront impactés par l'ensemble des travaux connexes mais cela ne représente que 0,5% de la surface d'habitats favorables présents sur les 3 périmètres. On peut également souligner que la désartificialisation de certains chemins entraîne un impact positif sur les habitats de repos potentiel de l'espèce. Enfin, le faible impact sur les habitats et la biologie de l'espèce qui n'utilise pas particulièrement les éléments arborés pour sa dispersion font que le projet n'aura pas d'impact significatif sur les continuités écologiques nécessaires à l'espèce.

Les travaux de création/désartificialisation de chemins n'auront pas d'impact négatif significatif et auront au contraire un impact positif sur l'habitat terrestre du Crapaud Vert. L'impact est également non significatif sur les continuités écologiques pouvant être utilisés par l'espèce au sein de son aire de répartition locale.

8.2.9.3 Synthèse des impacts bruts des AFAFE sur le Crapaud vert

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Impacts bruts à l'échelle de l'AEI																IMPACT BRUT GLOBAL	
		Perturbation d'individus			Destruction d'individus / risque de mortalité			Destruction / altération d'habitats de reproduction (habitats très favorables)			Destruction / altération d'habitats de chasse ou de repos (habitats favorables)			Destruction / altération des continuités écologiques				
		Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques	Niveau d'impact brut	Note	Caractéristiques		Note globale
Crapaud vert (Le)	*Bufotes viridis* (Laurenti, 1768)	Modéré	10	Zone de repos et colonisation en reproduction possible au niveau de la zone de travaux	Modéré	10	Absence de site de reproduction à proximité des zones impactées mais individus en transit pouvant utiliser la zone de travaux	Non significatif	0	Aucune zone de reproduction détruite	Non significatif	0	18,7 ha détruits (0,5 % des habitats potentiellement favorables de l'AEI)	Non significatif	0	Aucune modification substancielle du paysage pouvant entraîner une modification des continuités écologiques pour l'espèce	**1 - FAIBLE**	20

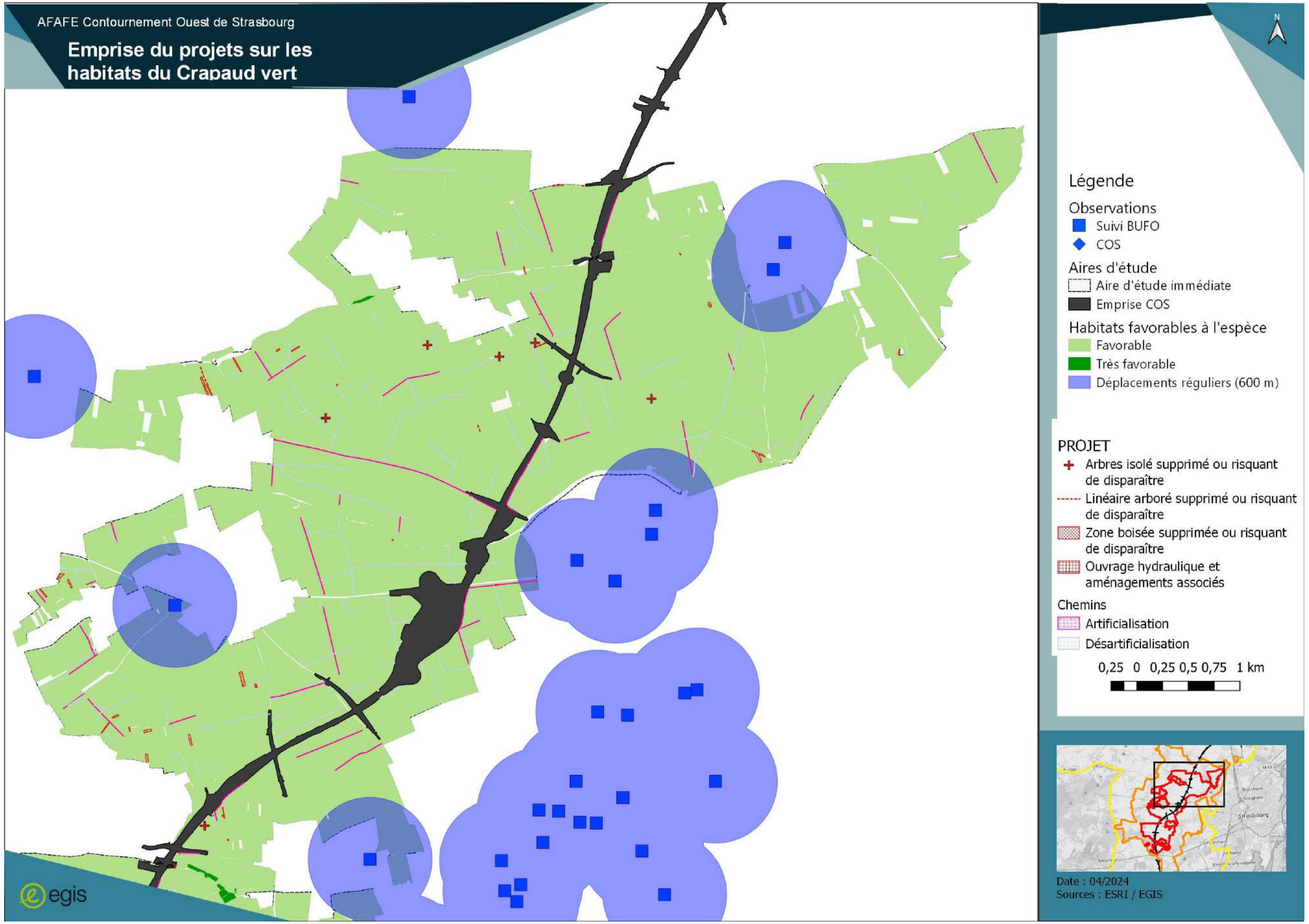


Figure 8-84 : Carte des emprises du projet sur les habitats du Crapaud vert – Secteur Nord

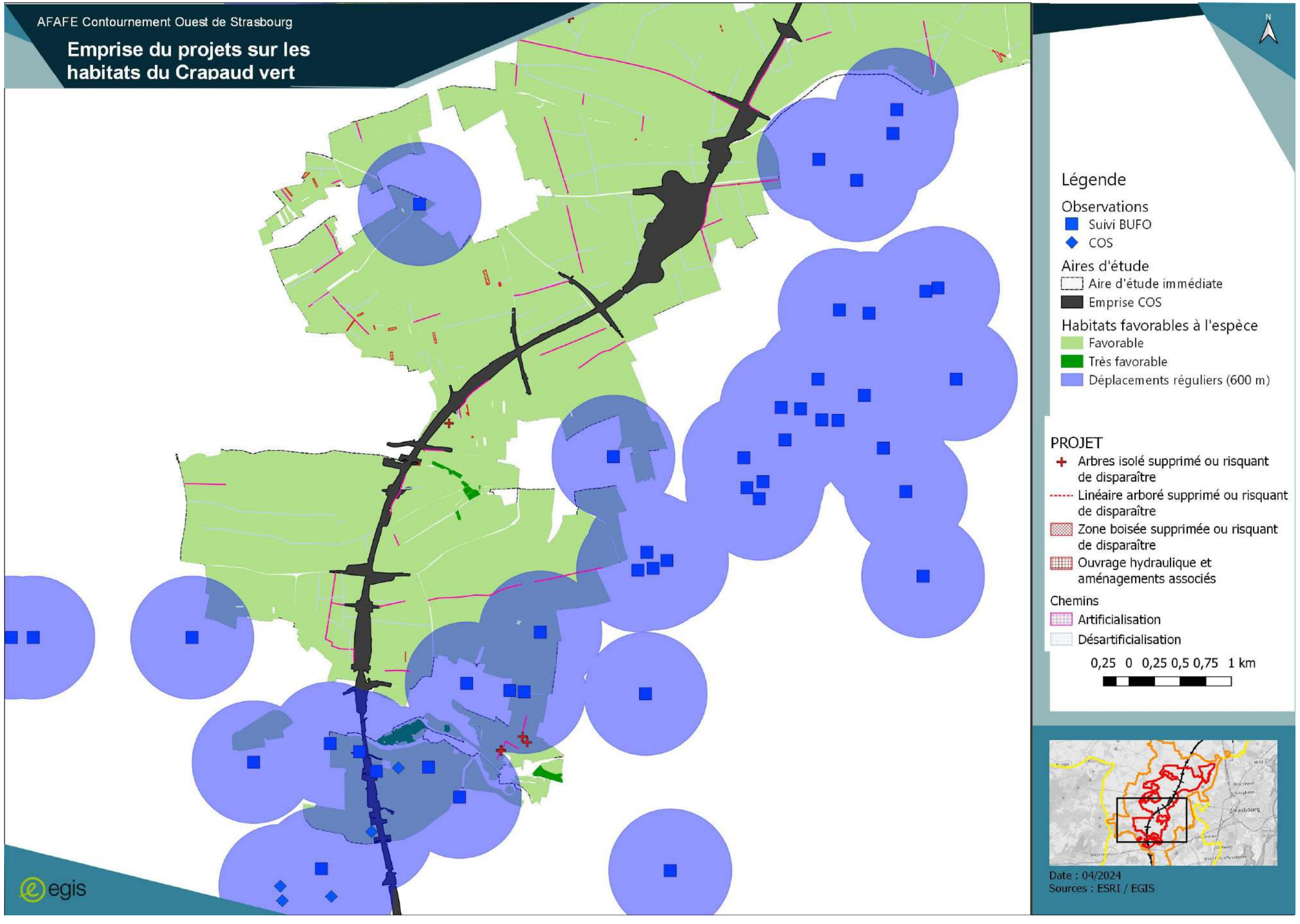


Figure 8-85 : Carte des emprises du projet sur les habitats du Crapaud vert – secteur Sud

8.3 Impacts sur le Hamster commun (espece protegee beneficiant d'un PNA) : analyse specifique

Nota : l'évaluation des impacts sur le Hamster commun a fait l'objet d'une analyse spécifique réalisée par la CeA en collaboration avec la DREAL Grand-Est

8.3.1 Recherche de terriers en zone d'accompagnement hamster 2022-2023 au printemps 2023

La Collectivité européenne d'Alsace a fait prospecter au printemps 2023, selon la méthode OFB et en relation avec l'OFB, les secteurs non prospectés (cf. carte ci-dessous) qui sont à la fois en zone d'accompagnement hamster 2022-2026 et dans le périmètre d'une opération d'AFAFE du COS.

Pour les terriers détectés en 2023 dans ces secteurs, la méthode d'évaluation de la surface de mesures compensatoires par évaluation de l'élargissement des ilots d'exploitation par classe de largeur de 36m a été appliquée dans un cercle de rayon de 300m autour du terrier identifié en complément des secteurs sur lesquels la méthode a déjà été appliquée (en ZPS et 300m autour des terriers 2022 en ZPS).

La Collectivité européenne d'Alsace a prévu de contractualiser 86 ha de mesures extensives favorables au hamster dans une zone collective de 200 ha (200 ha x 0,43 = 86 ha) alors que 76,79 ha de mesures compensatoires extensives correspondant à une zone collective de 178,57 ha sont nécessaires pour compenser l'impact de l'élargissement des ilots d'exploitation sur l'habitat du hamster.

Si la somme des mesures compensatoires extensives nécessaires pour compenser les impacts des AFAFE ACOS sur l'habitat du hamster devait dépasser 86 ha, la Collectivité européenne d'Alsace s'engage à contractualiser les surfaces complémentaires nécessaires (la convention CeA – AFSAL – CAA conclue le 2 juin 2023 prévoit une variation d'au maximum 20% des surfaces sans passer d'avenant).

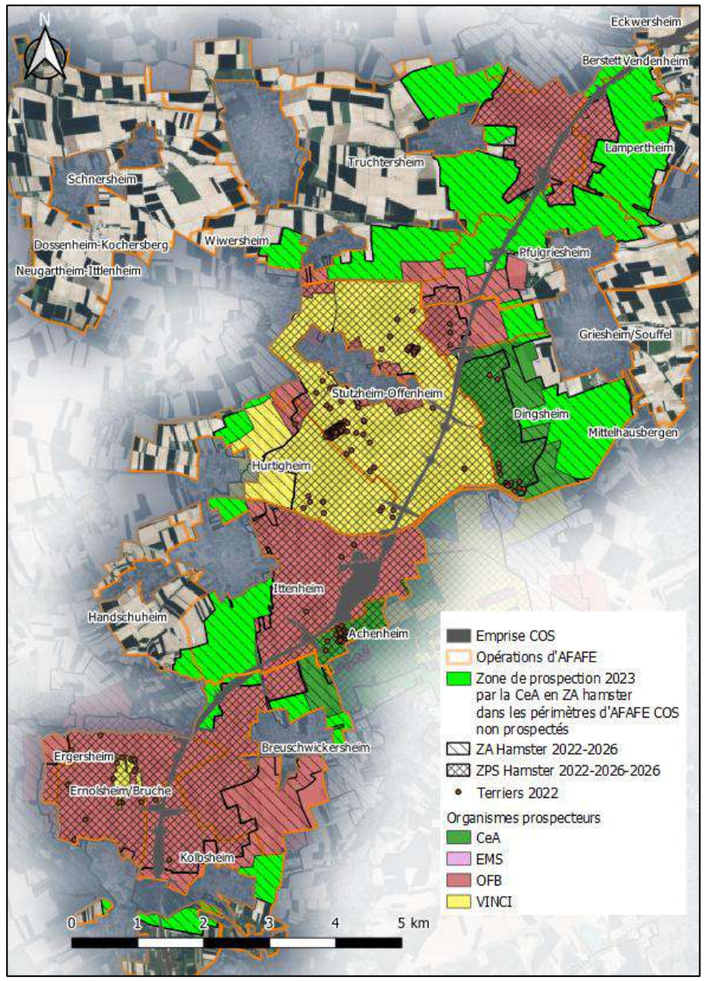


Figure 8-86 : Zones prospectées en 2023 dans le périmètre des AFAFE du COS

La campagne de prospection 2023 a permis de détecter 6 terriers en ZA dans les périmètres des opérations d'aménagement foncier et de définir une zone élargie, en complément des superficies des aménagements fonciers situées en ZPS, dans laquelle les impacts des aménagements fonciers sont évalués.

259 terriers ont été détectés dans les périmètres d'AFAFE en ZPS et ZA (278 terriers ont été détectés en 2022 uniquement en ZPS)

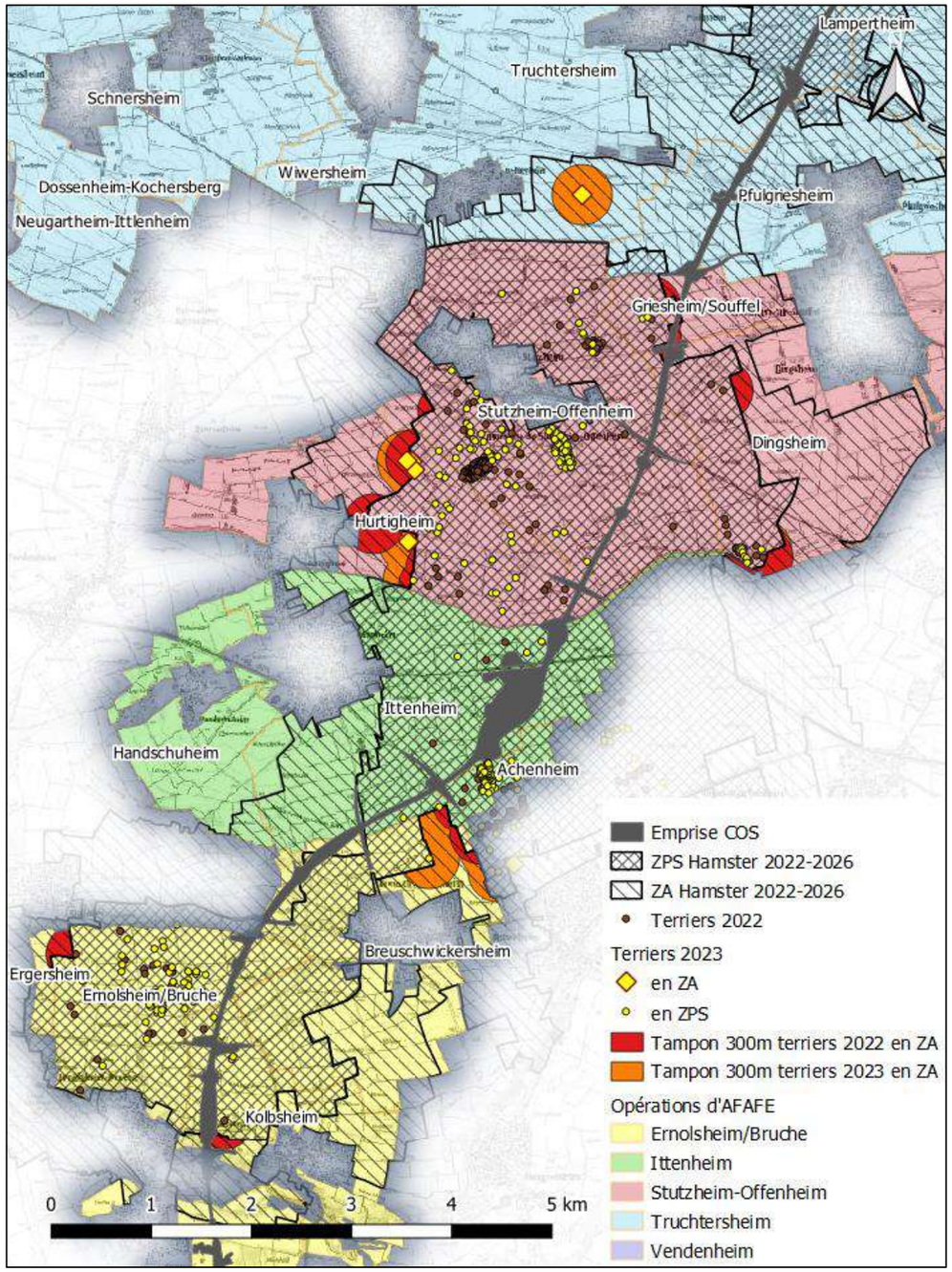


Figure 8-87 : Localisation des terriers 2022 et 2023 – Définitions des zones tampons autour des terriers

8.3.2 ÉVALUATION DE L'IMPACT DE LA MODIFICATION DU RESEAU DE CHEMINS D'EXPLOITATION ET DE CHEMINS RURAUX DES OPERATIONS D'AMENAGEMENT FONCIER AGRICOLE, FORESTIER ET ENVIRONNEMENTAL D'ERNOLSHEIM-BRUCHE, ITTENHEIM, STUTZHEIM-OFFENHEIM ET TRUCHTERSHEIM

L'évaluation de l'impact de la modification du réseau de chemins d'exploitation et de chemins ruraux est faite en comparant les surfaces artificialisées avant et après la réalisation des travaux connexes aux aménagements fonciers.

Les projets ont été élaborés par les commissions intercommunales d'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental de telle sorte que la surface de chemins artificialisées soit inférieure à la surface d'origine dans les zones de protections statiques comprises dans les périmètres d'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental.

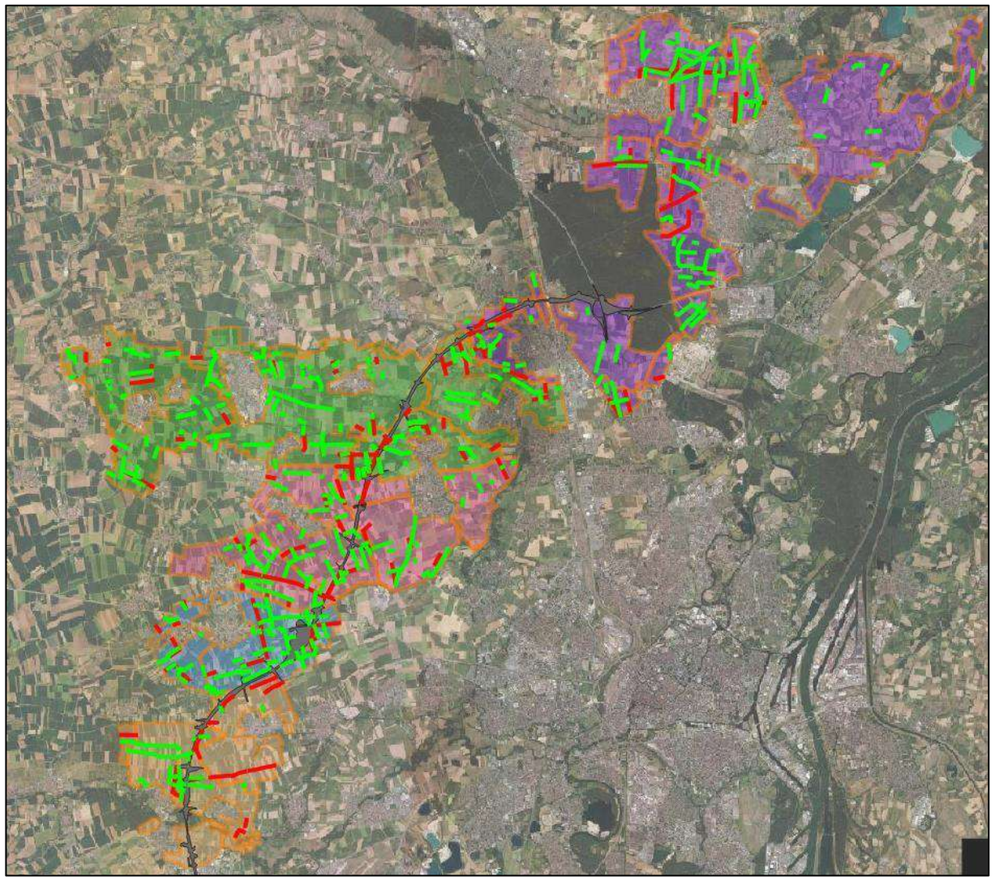
8.3.2.1 Évaluation de l'artificialisation des sols

Les résultats de l'évaluation de l'artificialisation des sols ont été analysés de manière globale puis, pour chacune des 5 opérations d'aménagement foncier prises individuellement.

Ces résultats ont également été analysés en prenant en compte :

- Les zones humides (sur la base des données de la base de données des zones à dominante humide - BDZDH) ;
- Le zonage hamster (ZPS Hamster).

■ **Bilan global artificialisation/désartificialisation du programme des travaux connexes**



Travaux sur chemins agricoles ayant un impact négatif (en rouge) ou un impact positif (en vert) sur l'artificialisation des sols

Le plan ci-dessus permet de constater que les travaux d'artificialisation (nouveaux chemins empierrés en rouge) seront réalisés en majorité aux abords du tracé de l'ACOS. Ces travaux sont rendus nécessaires par le fait que la nouvelle autoroute a significativement perturbé le réseau actuel des chemins agricoles.

Les travaux en vert sur le plan ci-dessus correspondent à des chemins empierrés qui seront désartificialisés par démontage de la structure empierrée et remblaiement avec de la terre.

Pour remédier à ces perturbations, les commissions d'aménagement foncier ont prévu la mise en place de chemins de rabattement le long de l'emprise de l'ACOS afin de pouvoir rejoindre les ouvrages de franchissement de l'autoroute.

La majorité des travaux d'artificialisation sont ainsi une conséquence directe de la réalisation des travaux de l'ACOS. Les autres travaux de création de chemins empierrés résultent de la restructuration du parcellaire pour des confins plus éloignés de l'emprise de l'autoroute.

Opération	Somme de Longueur de chemins (m)	Somme de Surperficie de chemins (m2)	Somme de Surperficie de chemins (hectares)
ERNOLSHEIM BRUCHE-BREUSCHWICKERSHEIM-KOLBSHEIM			
Artificialisation	5 874	23 496	2,35
Désartificialisation	- 6 738	- 23 583	- 2,36
Sous-total par opération d'AFAF	**- 864**	**- 87**	**- 0,01**
ITTENHEIM-ACHENHEIM-HANDSCHUHEIM			
Artificialisation	6 639	26 556	2,66
Désartificialisation	- 12 806	- 44 821	- 4,48
Sous-total par opération d'AFAF	**- 6 167**	**- 18 265**	**- 1,83**
STUTZHEIM OFFENHEIM-DINGSHEIM-GRIESHEIM/SOUFFEL-HURTIGHEIM			
Artificialisation	9 665	38 660	3,87
Désartificialisation	- 19 931	- 69 759	- 6,98
Sous-total par opération d'AFAF	**- 10 266**	**- 31 099**	**- 3,11**
TRUCHTERSHEIM-LAMPERTHEIM-PFULGRIESHEIM-SCHNERSHEIM			
Artificialisation	11 181	44 724	4,47
Désartificialisation	- 25 883	- 90 591	- 9,06
Sous-total par opération d'AFAF	**- 14 702**	**- 45 867**	**- 4,59**
VENDENHEIM-BIETLENHEIM-GEUDERTHEIM-HOERDT-WEYERSHEIM			
Artificialisation	15 268	61 072	6,11
Désartificialisation	- 34 414	- 120 449	- 12,04
Sous-total par opération d'AFAF	**- 19 146**	**- 59 377**	**- 5,94**
TOTAL GENERAL	**- 51 145**	**- 154 694**	**- 15,47**

Bilan global des longueurs (m) et des superficies (m et ha) d'artificialisation et de désartificialisation pour les 5 opérations d'aménagement foncier

Le tableau ci-dessus montre que le bilan global pour l'ensemble des 5 opérations d'aménagement foncier est nettement en faveur d'une désartificialisation : 15,47 hectares de sols seront désartificialisés et convertis en terre avec 49 km de chemins créés et 100 km de chemins démontés.

L'objectif du zéro artificialisation nette (ZAN) est ainsi atteint, et même dépassé de manière globale pour les 5 opérations, mais également au sein de chacune de ces opérations d'aménagement foncier :

- ERNOLSHEIM BRUCHE - BREUSCHWICKERSHEIM - KOLBSHEIM : bilan favorable de 0,01 ha ;
- ITTENHEIM - ACHENHEIM - HANDSCHUHEIM : bilan favorable de 1,83 ha ;
- STUTZHEIM OFFENHEIM - DINGSHEIM - GRIESHEIM-SUR-SOUFFEL - HURTIGHEIM : bilan favorable de 3,11 ha ;
- TRUCHTERSHEIM - LAMPERTHEIM - PFULGRIESHEIM - SCHNERSHEIM : bilan favorable de 4,59 ha ;

- VENDENHEIM – BIETLENHEIM – GEUDERTHEIM – HOERDT – WEYERSHEIM : bilan favorable de 5,94 ha ;

Soit un bilan total favorable de 15,47 ha.

8.3.2.2 Artificialisation/désartificialisation du programme des travaux connexes (chemins agricoles) en zones humides (pour information)

La Base de données des Zones à Dominante Humide CIGAL (BdZDH-CIGAL) est un produit élaboré conjointement à la Base de données d'Occupation du Sol CIGAL (BdOCS-CIGAL). La première version a été établie à partir de données de 2008. L'objectif a été de localiser et qualifier les "Zones à Dominante Humide (ZDH)" de la façon la plus exhaustive possible, sur un large territoire, selon une méthode systématique par photo-interprétation d'images satellitaires et d'orthophotoplans.

La qualification des ZDH s'appuie à la fois sur :

- Les surfaces en eau permanentes extraites de la Base de données d'Occupation du Sol de 2008 (BdOCS2008-CIGAL) ;
- L'interprétation de zones comportant des caractéristiques humides basées sur l'hydromorphie des sols, la topographie et la végétation ;
- La définition des zones humides des arrêtés ministériels de la Directive Cadre sur l'Eau ;
- La décision du Comité Alsacien de la Biodiversité (CAB) du 28 novembre 2011 de retenir la BdZDH2008-CIGAL comme la cartographie d'alerte et de signalement des zones humides en Alsace, devant servir d'appui à l'inventaire des zones humides tel que prévu dans le SDAGE.

Lors de l'élaboration du programme des travaux connexes, il a été retenu le principe d'éviter au maximum (voir complètement) la réalisation de travaux d'artificialisation (création de nouveaux chemins empierrés) à l'intérieur des secteurs situés à l'intérieur des zones à dominante humide (ZDH).

Cet objectif a été entièrement atteint puisque les programmes de travaux connexes des 5 opérations d'aménagement foncier prévoient la création d'aucun chemin empierré en ZDH.

L'objectif du zéro artificialisation nette (ZAN) en ZDH est nettement atteint (et même dépassé) de manière globale pour les différentes opérations, mais également au sein de chacune de ces opérations d'aménagement foncier :

- ✓ ERNOLSHEIM BRUCHE-BREUSCHWICKERSHEIM-KOLBSHEIM : bilan à l'équilibre de 0,00 ha (pas de création et pas de démontage en ZDH) ;
- ✓ ITTENHEIM-ACHENHEIM-HANDSCHUHEIM : bilan favorable de 0,41 ha ;
- ✓ STUTZHEIM OFFENHEIM-DINGSHEIM-GRIESHEIM-SUR-SOUFFEL-HURTIGHEIM : bilan favorable de 0,56 ha ;
- ✓ TRUCHTERSHEIM-LAMPERTHEIM-PFULGRIESHEIM-SCHNERSHEIM : bilan favorable de 1,13 ha ;
- ✓ VENDENHEIM-BIETLENHEIM-GEUDERTHEIM-HOERDT-WEYERSHEIM : bilan favorable de 1,52 ha ;

Soit un bilan total favorable de 3,62 ha en zones à dominante humide (ZDH).

8.3.2.3 Artificialisation/désartificialisation du programme des travaux connexes (chemins agricoles) en zone HAMSTER

Le dispositif de protection de l'habitat du hamster commun tel qu'établi par l'arrêté ministériel du 23 mars 2022, est fondé sur :

- Une zone de protection statique (ZPS) de l'habitat dans laquelle l'habitat de l'espèce est intégralement protégé ; sur cette zone, les demandes de dérogation sont systématiquement requises, à l'exclusion des terrains non favorables dont la nature est définie dans l'arrêté ;
- Une zone d'accompagnement (ZA) permettant de prendre en compte la dispersion de l'espèce autour de la zone de protection statique et dans laquelle la protection de l'habitat ne s'applique qu'à la périphérie immédiate des terriers de l'espèce ; sur cette zone, les demandes de dérogation sont requises en cas de présence d'un terrier à moins de 300 m du site du projet, à l'exclusion des terrains non favorables dont la nature est définie dans l'arrêté.

Les terrains non favorables au hamster sont constitués des terrains occupés par des forêts, des vergers, des vignobles, des zones humides ou des espaces bâtis ou artificialisés.

Lors de l'élaboration du programme des travaux connexes, il a été retenu le principe d'éviter au maximum la réalisation de travaux d'artificialisation (création de nouveaux chemins empierrés) à l'intérieur des secteurs situés à l'intérieur de la zone de protection statique (ZPS) du Hamster commun.

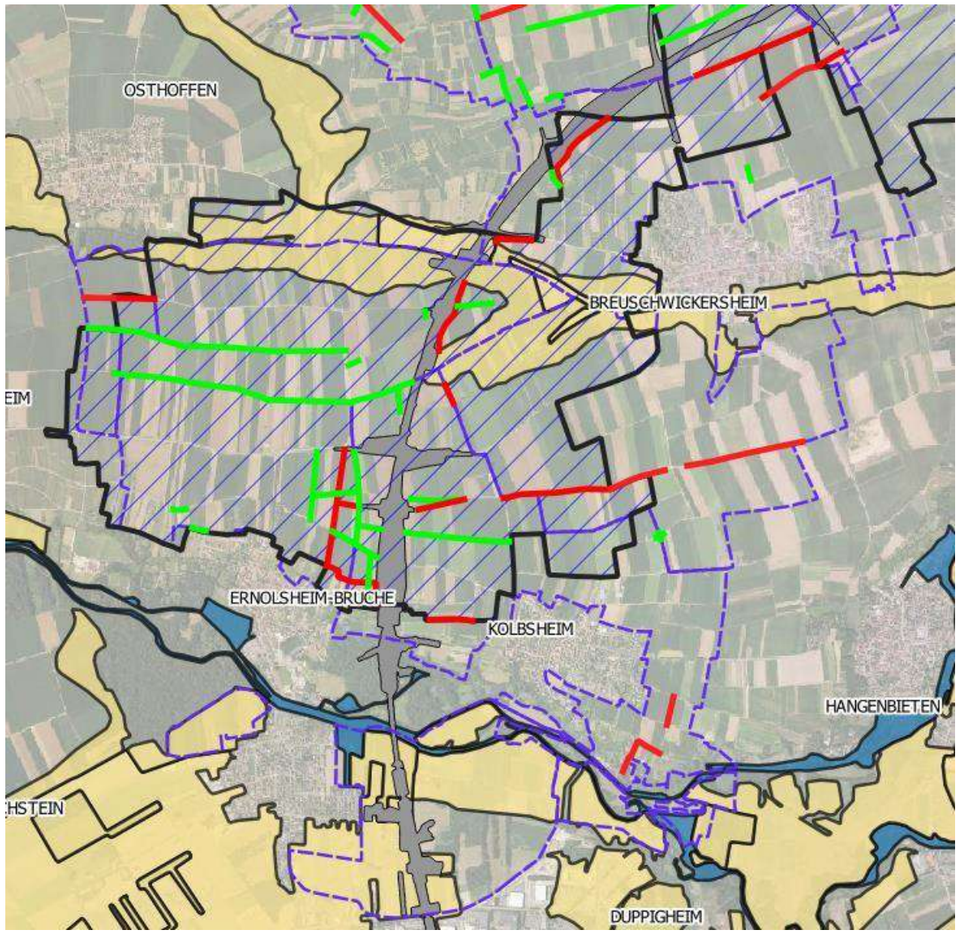
L'objectif du zéro artificialisation nette (ZAN) en ZPS Hamster est atteint et même dépassé de manière globale pour les 4 opérations concernées, mais également au sein de chacune de ces opérations d'aménagement foncier :

- ERNOLSHEIM BRUCHE – BREUSCHWICKERSHEIM - KOLBSHEIM : bilan favorable de 0,65 ha ;
- ITTENHEIM - ACHENHEIM - HANDSCHUHEIM : bilan favorable de 1,36 ha ;
- STUTZHEIM OFFENHEIM - DINGSHEIM - GRIESHEIM-SUR-SOUFFEL - HURTIGHEIM : bilan favorable de 2,10 ha ;
- TRUCHTERSHEIM – LAMPERTHEIM – PFULGRIESHEIM - SCHNERSHEIM : bilan défavorable de 0,03 ha ;

Soit un bilan total favorable de 4,08 ha en en ZPS Hamster.

Pour chacune des cinq opérations d'aménagement foncier, les plans des travaux d'artificialisation (en rouge) et de désartificialisation (en vert) figurent, avec les ZDH (en jaune), la ZPS Hamster (hachures bleues) et l'emprise de l'ACOS (en gris), en pages suivantes :

ERNOLSHEIM-BRUCHE, BREUSCHWICKERSHEIM, KOLBSHEIM :

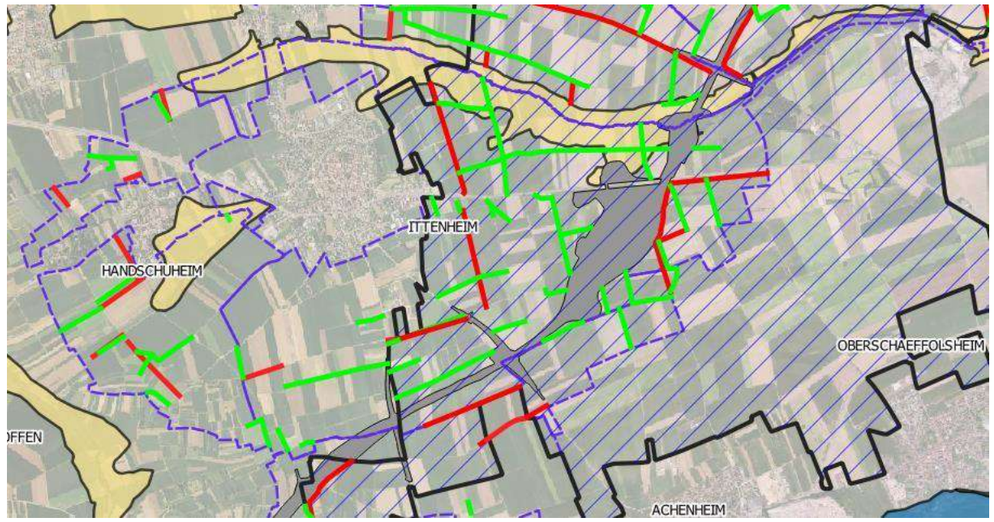


Artificialisation (création chemin empierré)
Désartificialisation (démontage chemin empierré)
ZPS Hamster
Périmètre Aménagement Foncier
ZDH – Zones à Dominante Humide
Emprise GCO

ERNOLSHEIM-BRUCHE, BREUSCHWICKERSHEIM, KOLBSHEIM *: Bilan ZAN favorable globalement, en ZPS Hamster et pour les ZDH.*

A noter : Pas de travaux dans la plaine alluviale de la BRUCHE et le vallon du MUEHLBACH.

ITTENHEIM-ACHENHEIM-HANDSCHUHEIM :

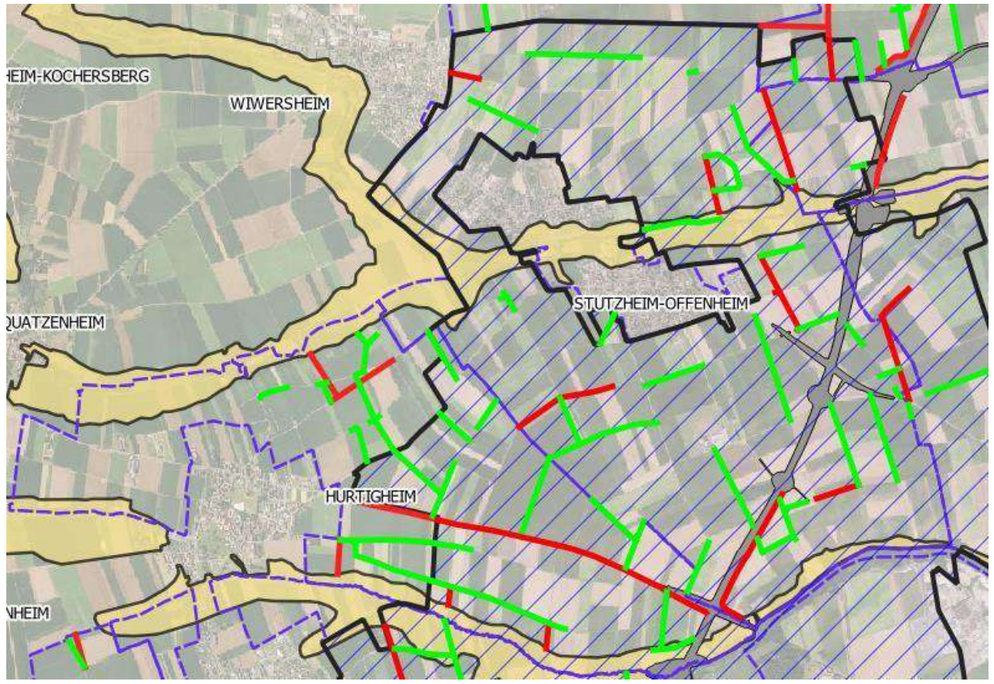


Artificialisation (création chemin empierré)
Désartificialisation (démontage chemin empierré)
ZPS Hamster
Périmètre Aménagement Foncier
ZDH – Zones à Dominante Humide
Emprise GCO

ITTENHEIM-ACHENHEIM-HANDSCHUHEIM : *Bilan ZAN favorable globalement, en ZPS Hamster et pour les ZDH.*

A noter : En ZDH, uniquement des travaux de désartificialisation.

STUTZHEIM OFFENHEIM-DINGSHEIM-GRIESHEIM-SUR-SOUFFEL-HURTIGHEIM (secteur Ouest) :

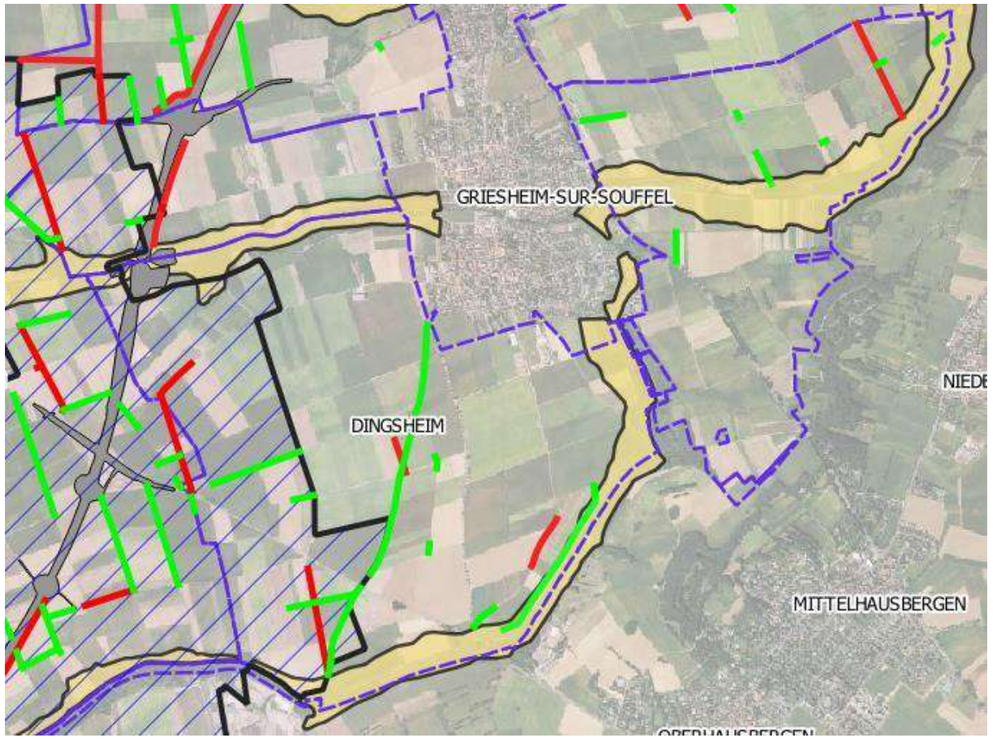


Artificialisation (création chemin empierré)
Désartificialisation (démontage chemin empierré)
ZPS Hamster
Périmètre Aménagement Foncier
ZDH – Zones à Dominante Humide
Emprise GCO

STUTZHEIM OFFENHEIM-DINGSHEIM-GRIESHEIM-SUR-SOUFFEL-HURTIGHEIM : *Bilan ZAN favorable globalement, en ZPS Hamster et pour les ZDH.*

A noter : En ZDH, uniquement des travaux de désartificialisation.

STUTZHEIM OFFENHEIM-DINGSHEIM-GRIESHEIM-SUR-SOUFFEL-HURTIGHEIM (secteur Est) :

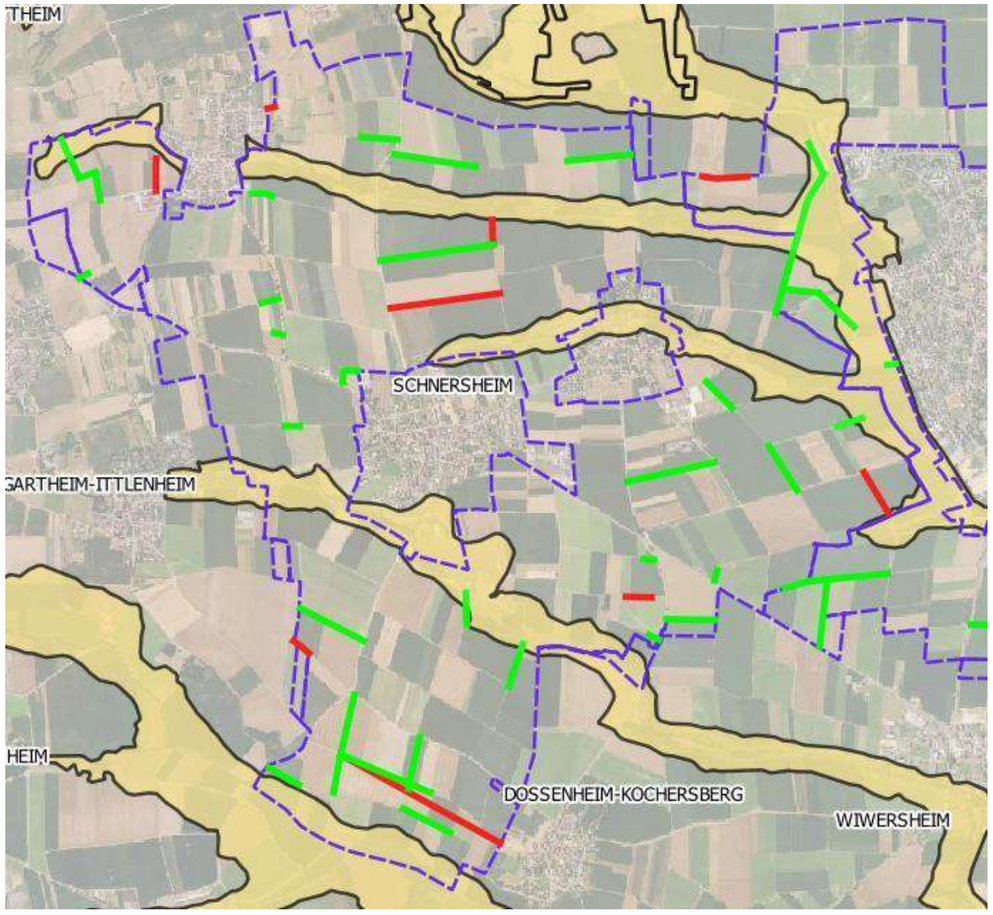


Artificialisation (création chemin empierré)
Désartificialisation (démontage chemin empierré)
ZPS Hamster
Périmètre Aménagement Foncier
ZDH – Zones à Dominante Humide
Emprise GCO

STUTZHEIM OFFENHEIM-DINGSHEIM-GRIESHEIM-SUR-SOUFFEL-HURTIGHEIM : *Bilan ZAN favorable globalement, en ZPS Hamster et pour les ZDH.*

A noter : En ZDH, uniquement des travaux de désartificialisation.

TRUCHTERSHEIM-LAMPERTHEIM-PFULGRIESHEIM-SCHNERSHEIM (secteur Ouest) :

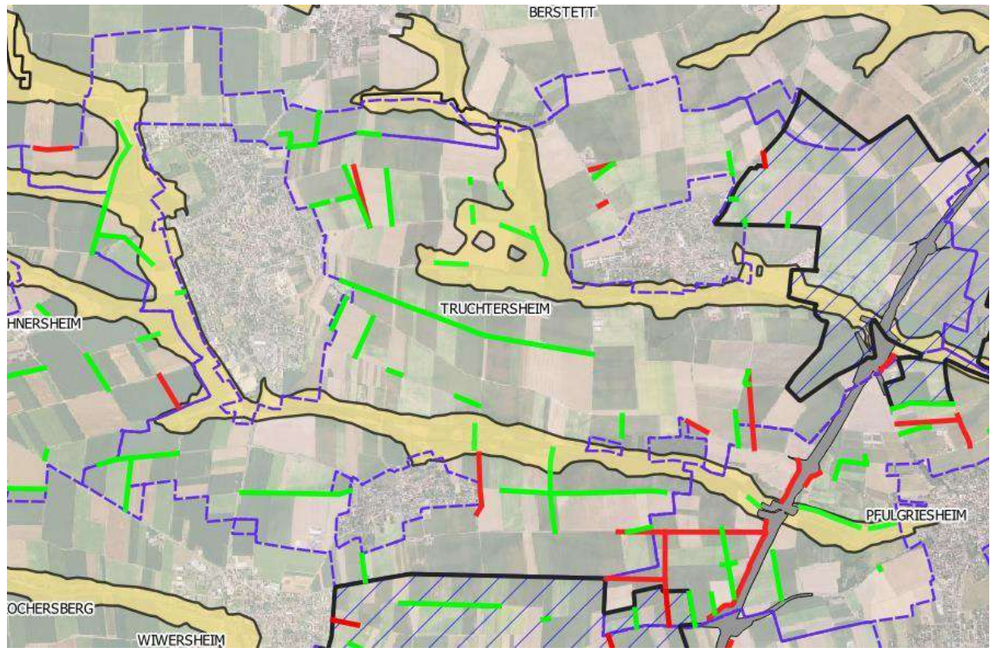


Artificialisation (création chemin empierré)
Désartificialisation (démontage chemin empierré)
ZPS Hamster
Périmètre Aménagement Foncier
ZDH – Zones à Dominante Humide
Emprise GCO

TRUCHTERSHEIM-LAMPERTHEIM-PFULGRIESHEIM-SCHNERSHEIM : *Bilan ZAN favorable globalement, favorable pour les ZDH.*

A noter : En ZDH, uniquement des travaux de désartificialisation.

TRUCHTERSHEIM-LAMPERTHEIM-PFULGRIESHEIM-SCHNERSHEIM (secteur Centre) :

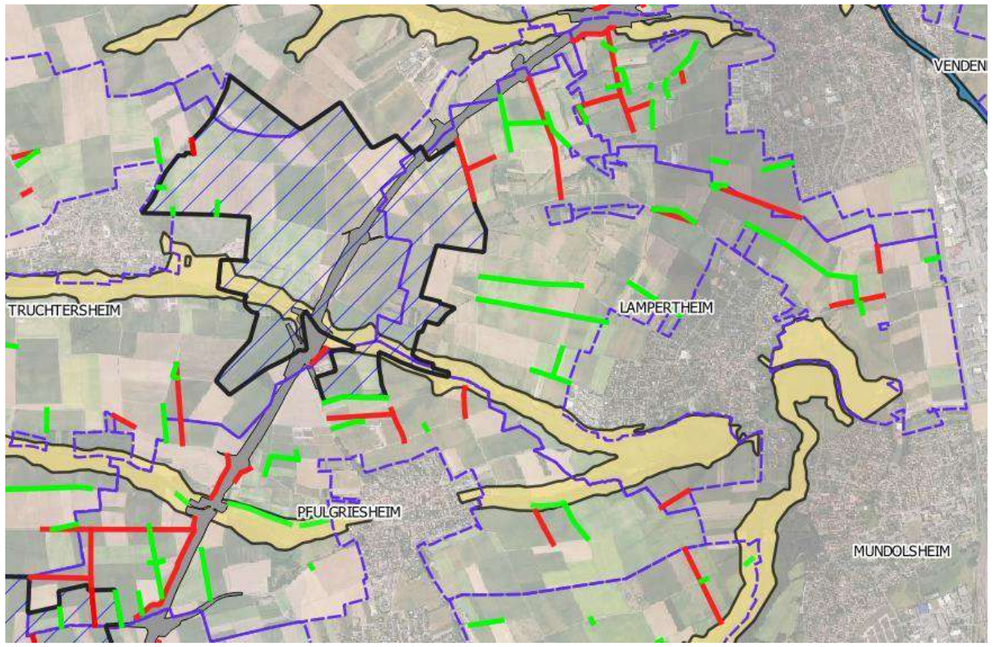


Artificialisation (création chemin empierré)
Désartificialisation (démontage chemin empierré)
ZPS Hamster
Périmètre Aménagement Foncier
ZDH – Zones à Dominante Humide
Emprise GCO

TRUCHTERSHEIM-LAMPERTHEIM-PFULGRIESHEIM-SCHNERSHEIM : *Bilan ZAN favorable globalement, très légèrement défavorable en ZPS Hamster et favorable pour les ZDH.*

A noter : En ZDH, uniquement des travaux de désartificialisation.

TRUCHTERSHEIM-LAMPERTHEIM-PFULGRIESHEIM-SCHNERSHEIM (secteur Est) :

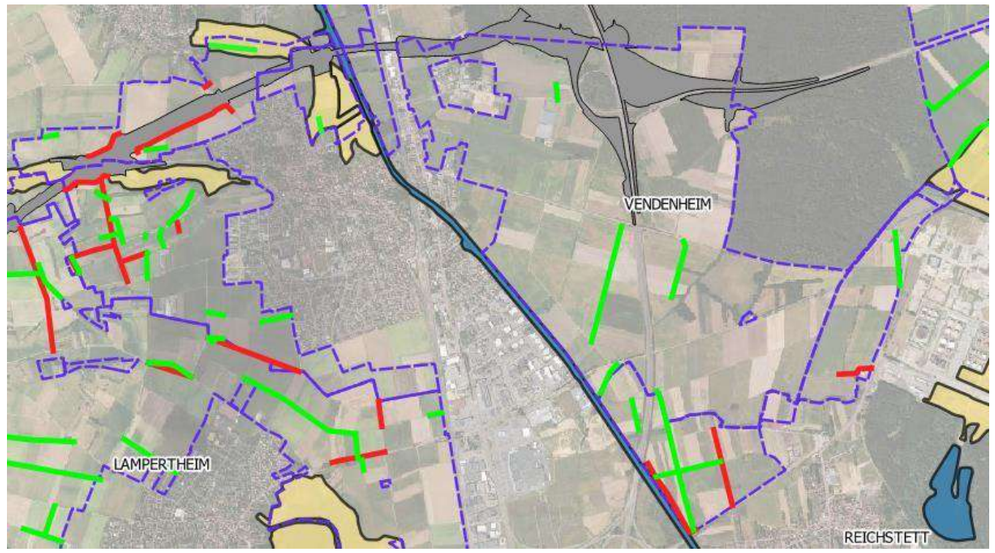


Artificialisation (création chemin empierré)
Désartificialisation (démontage chemin empierré)
ZPS Hamster
Périmètre Aménagement Foncier
ZDH – Zones à Dominante Humide
Emprise GCO

TRUCHTERSHEIM-LAMPERTHEIM-PFULGRIESHEIM-SCHNERSHEIM : *Bilan ZAN favorable globalement, très légèrement défavorable en ZPS Hamster et favorable pour les ZDH.*

A noter : En ZDH, uniquement des travaux de désartificialisation.

VENDENHEIM-BIETLENHEIM-GEUDERTHEIM-HOERDT-WEYERSHEIM :

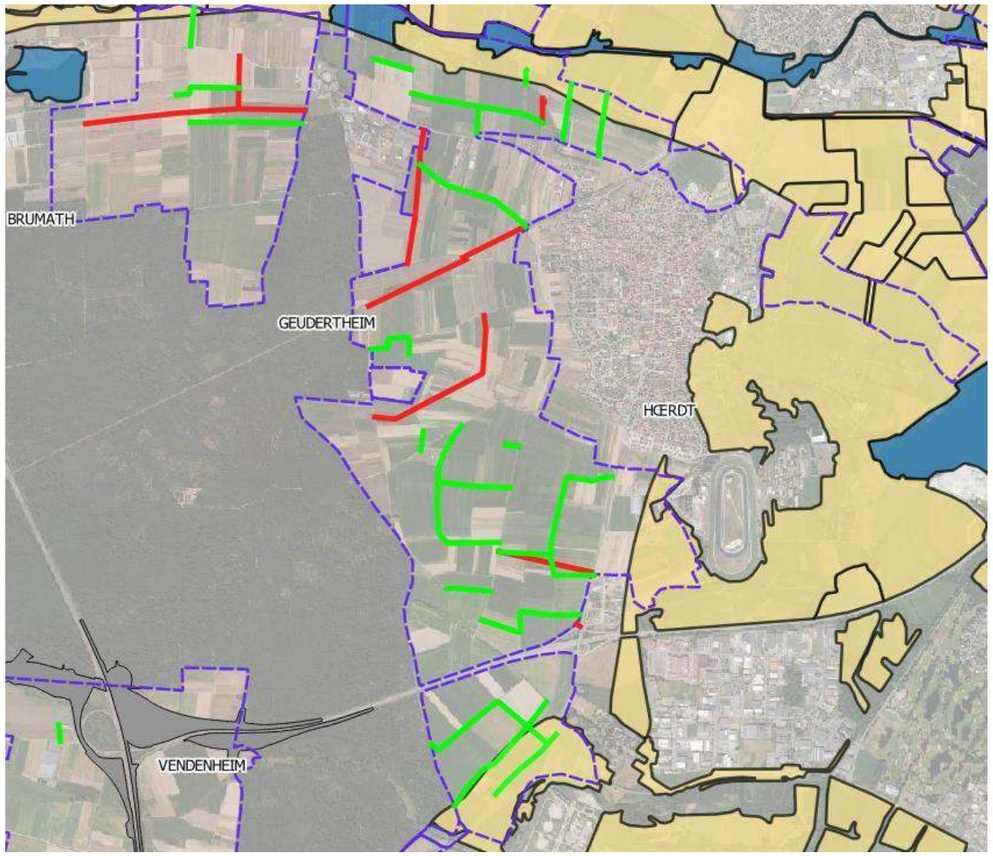


Artificialisation (création chemin empierré)
Désartificialisation (démontage chemin empierré)
ZPS Hamster
Périmètre Aménagement Foncier
ZDH – Zones à Dominante Humide
Emprise GCO

VENDENHEIM-BIETLENHEIM-GEUDERTHEIM-HOERDT-WEYERSHEIM : *Bilan ZAN favorable globalement, en ZDH.*

A noter : En ZDH, uniquement des travaux de désartificialisation.

VENDENHEIM-BIETLENHEIM-GEUDERTHEIM-HOERDT-WEYERSHEIM :

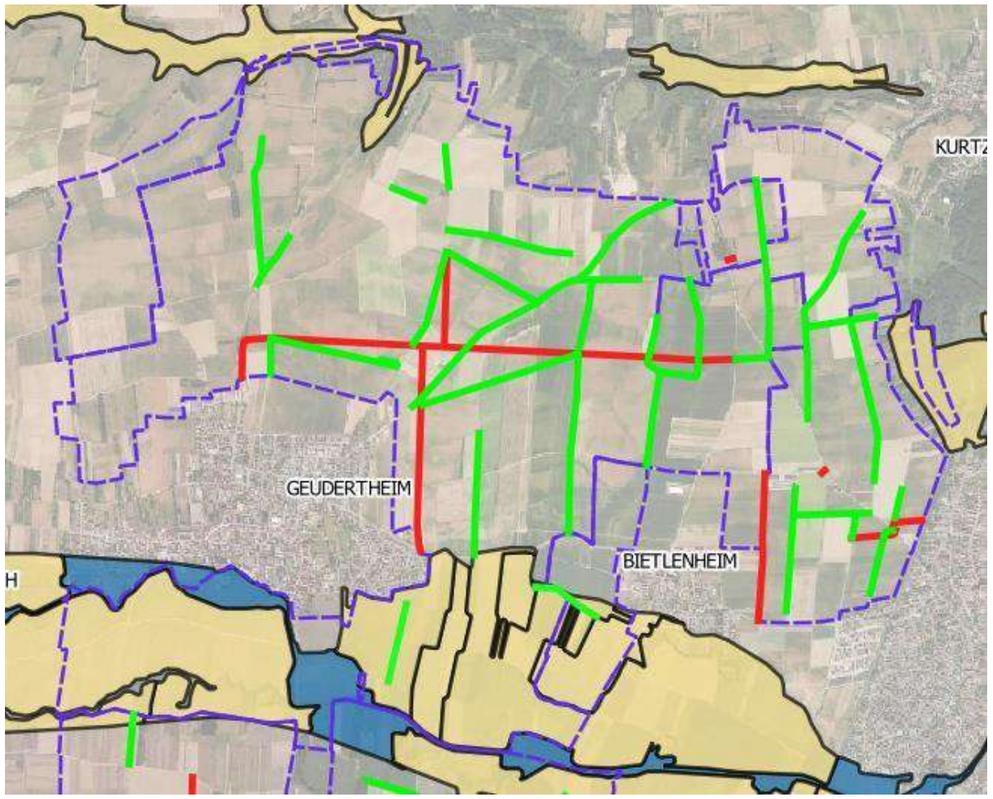


Artificialisation (création chemin empierré)
Désartificialisation (démontage chemin empierré)
ZPS Hamster
Périmètre Aménagement Foncier
ZDH – Zones à Dominante Humide
Emprise GCO

VENDENHEIM-BIETLENHEIM-GEUDERTHEIM-HOERDT-WEYERSHEIM : *Bilan ZAN favorable globalement, en ZDH.*

A noter : En ZDH, uniquement des travaux de désartificialisation.

VENDENHEIM-BIETLENHEIM-GEUDERTHEIM-HOERDT-WEYERSHEIM :

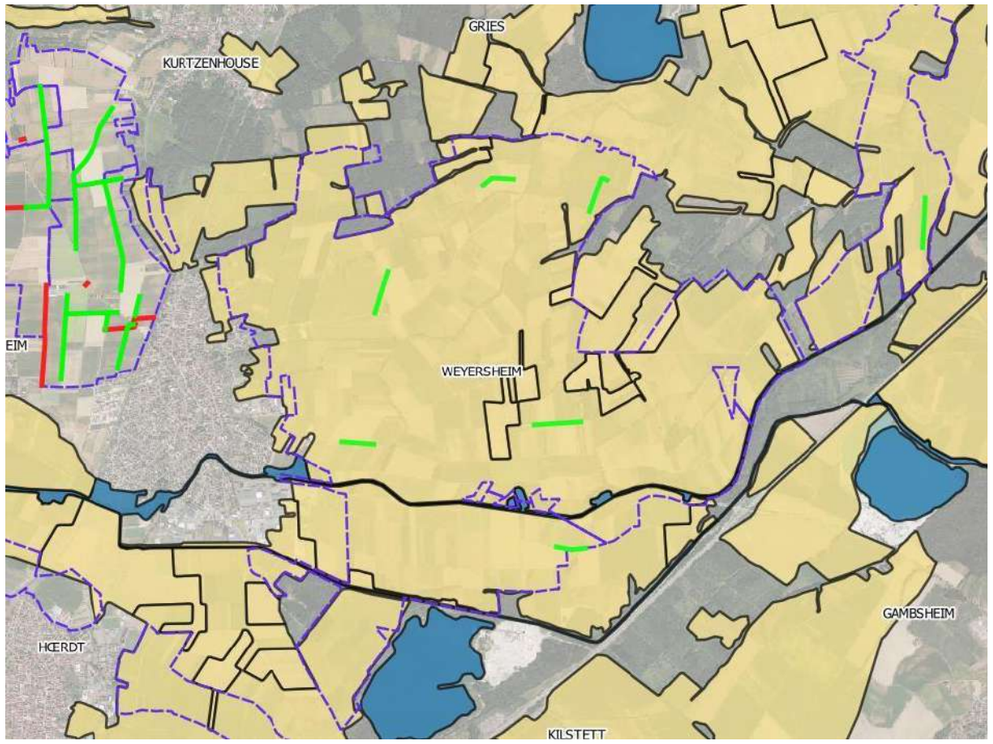


Artificialisation (création chemin empierré)
Désartificialisation (démontage chemin empierré)
ZPS Hamster
Périmètre Aménagement Foncier
ZDH – Zones à Dominante Humide
Emprise GCO

VENDENHEIM-BIETLENHEIM-GEUDERTHEIM-HOERDT-WEYERSHEIM : *Bilan ZAN favorable globalement, en ZDH.*

A noter : En ZDH, uniquement des travaux de désartificialisation.

VENDENHEIM-BIETLENHEIM-GEUDERTHEIM-HOERDT-WEYERSHEIM :



VENDENHEIM-BIETLENHEIM-GEUDERTHEIM-HOERDT-WEYERSHEIM : *Bilan ZAN favorable globalement, en ZDH.*

A noter : En ZDH, uniquement des travaux de désartificialisation.

8.3.3 ANALYSE CUMULEE DE LA MODIFICATION DES ILOTS D'EXPLOITATION DES OPERATIONS D'AMENAGEMENT FONCIER AGRICOLE, FORESTIER ET ENVIRONNEMENTAL D'ERNOLSHEIM-BRUCHE, ITTENHEIM, STUTZHEIM-OFFENHEIM ET TRUCHTERSHEIM DANS LE PERIMETRE DE ZPS HAMSTER 2022-2026 ET 300M AUTOUR DES TERRIERS 2022-2023

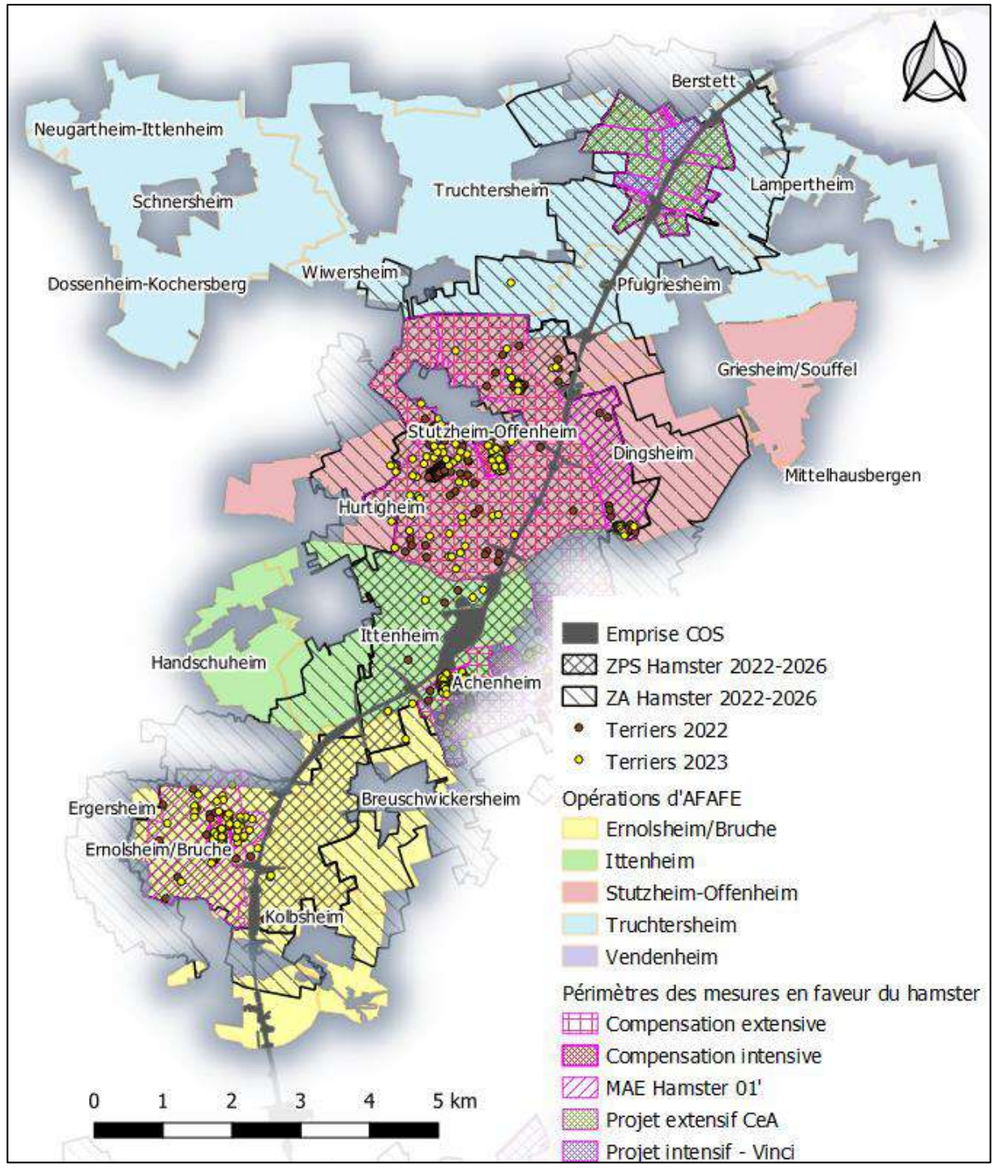


Figure 8-88 : Périmètres des opérations d'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental d'ERNOLSHEIM-BRUCHE, ITTENHEIM, STUTZHEIM-OFFENHEIM et TRUCHTERSHEIM

8.3.3.1 Évaluation des impacts de l'agrandissement des ilots d'exploitation

L'aménagement foncier modifie la répartition de classe de largeur des îlots d'exploitation en générant des îlots regroupés et plus larges, moins favorables au hamster.

La configuration agricole compatible prenant en compte la taille du domaine vital du Hamster commun d'Alsace et ses capacités de déplacement est de 72 m de largeur des ilots d'exploitation.

L'estimation des surfaces de zone de mesures intensives nécessaires pour compenser les impacts de l'augmentation de la surface totale des ilots d'exploitation est faite sur la base d'un tableau de coefficient par classe de largeur de 36 m qui a été déterminé par la DREAL Grand-Est et transmis à la collectivité.

Classe de Largeur en m	1-36	37-72	73-108	109-144	145-180	181-216	217-252
Ratio de compensation	/	/	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60

Classe de Largeur en m	253-288	289-324	325-360	361-396	397-432	433-468	469-504
Ratio de compensation	0,70	0,80	1,00	1,20	1,40	1,60	1,80

Le groupement ARCOS-SOCOS a prévu dans le cadre de ses mesures compensatoires liées aux impacts sur l'habitat du hamster de créer une zone de mesures intensives de 36 ha à PFETTISHEIM à l'issue de l'opération d'aménagement foncier de TRUCHTERSHEIM.

Cette zone doit obligatoirement être accompagnée d'une zone de mesures extensives.

Il est proposé d'utiliser les mesures compensatoires des AFAFE ACOS pour permettre de créer une zone de mesures intensives à PFETTISHEIM.

Pour ce faire, il est nécessaire de convertir les surfaces de zones de mesures intensives en surface des mesures extensives et en surface de zone collective de mesures extensives.

La Collectivité européenne d'Alsace propose, suite à une discussion en groupe de travail CeA, DREAL, OFB, AFSAL, Chambre d'Agriculture d'Alsace de retenir un ratio de 2 entre la surface des zones de mesures intensives nécessaires et la surface de mesures extensives.

Ce ratio est basé sur le coût à l'hectare des mesures extensives comparé à celui des mesures intensives (440€/ ha contre 850€/ha, soit la moitié).

Il est rappelé qu'en zone de mesures intensives seule la moitié de la surface est en culture favorable l'autre moitié n'étant pas en culture défavorable.

Le cahier des charges détaillé des mesures extensives proposé est celui de la Mesure d'aide « Hamster_02' » notifiée à la commission européenne par l'État pour l'année 2023. La mesure Hamster_02 constitue une évolution de la mesure Hamster_01'. Elle incite à une gestion collective des assolements et des pratiques culturales sur un territoire restreint où se concentre l'ensemble des terriers. Elle a pour but de fournir à l'espèce un maillage de cultures favorables et un renforcement de sa population aidé par des opérations de réintroductions. Elle promeut ainsi un maintien de différentes cultures tout au long de son cycle de vie actif.

Le cahier des charges de la mesure Hamster_02 prévoit d'implanter un minimum de 43% de cultures favorables au sein de la zone collective sous la forme de :

- 35 % de cultures d'hiver favorables,
- 3 % de cultures de printemps favorables,
- 5 % de cultures soumises à fauche alternée.

Ces cultures doivent présenter un couvert dense et homogène.

Étant donné que la proportion de mesures favorables est d'au moins 43% dans une zone collective, il est possible de convertir la superficie de mesures intensive en superficie de zone collective en divisant la superficie des mesures extensives par 0,43.

Proposition CeA (ratio de 2 entre zone de mesures intensives et mesures extensives basé sur les coûts à l'hectare 850€ contre 440€) :

$$Surface_{mesures\ extensives} = Surface_{zone\ mesures\ intensives} \times 2$$

43% de la superficie d'une zone collective de mesures extensives est en cultures favorables

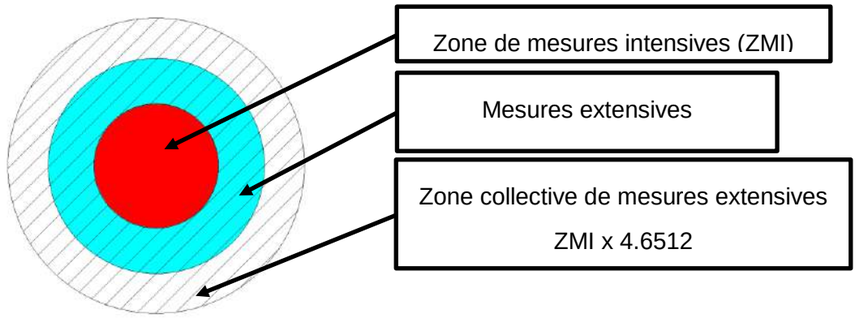
$$Surface_{Zone\ collective\ mesures\ extensives} = \frac{Surface_{mesures\ extensives}}{0{,}43}$$

D'où

$$Surface_{Zone\ collective\ mesures\ extensives} = \frac{Surface_{Zone\ mesures\ intensives} \times 2}{0{,}43}$$

Donc

$$Surface_{Zone\ collective\ mesures\ extensives} = Surface_{Zone\ mesures\ intensives} \times 4{,}6512$$



Applications :

- 38,39 hectares de zone de mesures intensives équivalent à 76,78 hectares de cultures favorables sous forme de mesures extensives nécessitant la mise en place d'une zone collective de mesures extensives de 178,56 hectares au sein de laquelle les mesures extensives seront contractualisées.

- 200 hectares de zone collective de mesures extensives correspondent à 43 hectares de zone de mesures intensives.

8.3.3.2 État des ilots d'exploitation en ZPS et 300 m autour des terriers 2022 & 2023 en ZA basé sur le Registre Parcellaire Graphique 2020

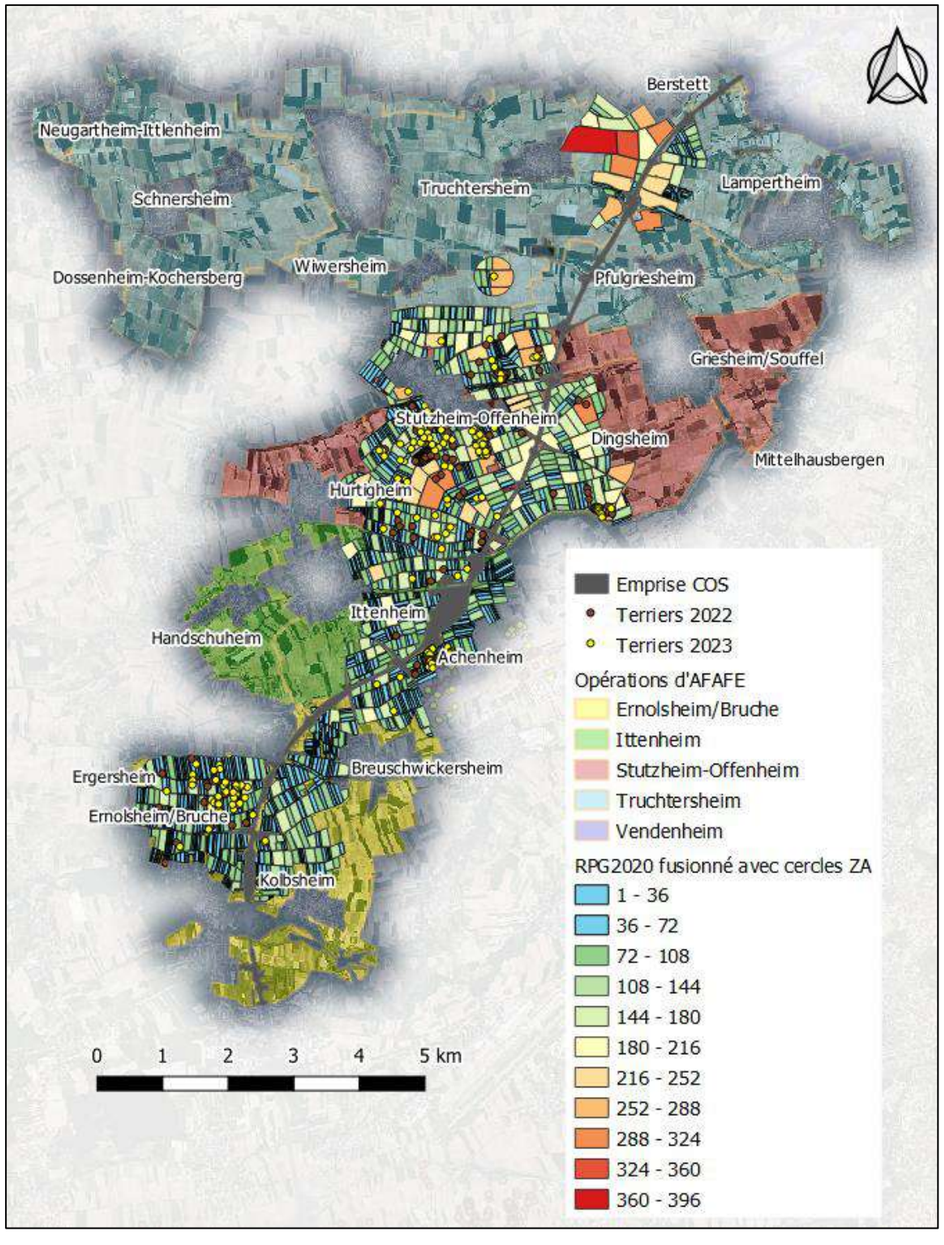
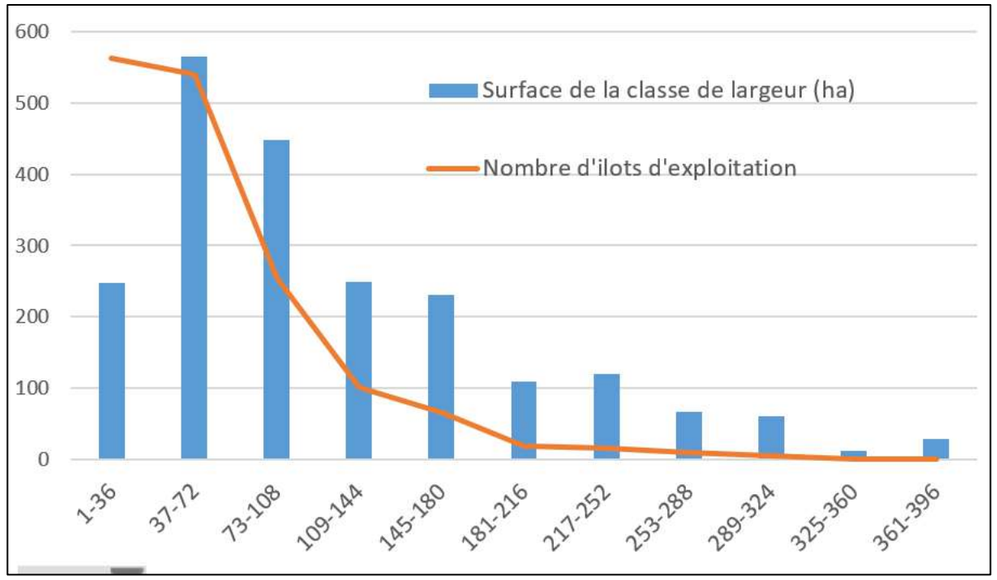


Figure 8-89 : État des ilots d'exploitation en ZPS et 300 m autour des terriers en ZA basé sur le RPG2020

La largeur des ilots d'exploitation augmente quand on va du sud vers le nord de la zone des aménagements fonciers agricoles, forestiers et environnementaux mis en œuvre dans le cadre de la création du contournement ouest de Strasbourg.

Classe de largeur en mètres	Surface totale de la classe de largeur en hectares	Pourcentage de la surface totale	Nombre d'ilots d'exploitation
1-36	235.59 ha	11.6%	563
37-72	557.51 ha	26.4%	540
73-108	428.79 ha	20.9%	255
109-144	241.04 ha	11.7%	102
145-180	229.65 ha	10.8%	66
181-216	109.58 ha	5.1%	20
217-252	119.51 ha	5.6%	17
253-288	50.24 ha	3.1%	10
289-324	61.34 ha	2.9%	6
325-360	13.03 ha	0.6%	1
361-396	28.6 ha	1.3%	1
Total général	**2074.88 ha**		**1581**



Répartition des ilots d'exploitation du RPG 2020 dans les périmètres d'AFAFE en ZPS

La superficie totale des ilots d'exploitation de largeur inférieure à 72 m représente 38% de la superficie des périmètres d'AFAFE en ZPS et ZA 300m autour des terriers 2022-2023.

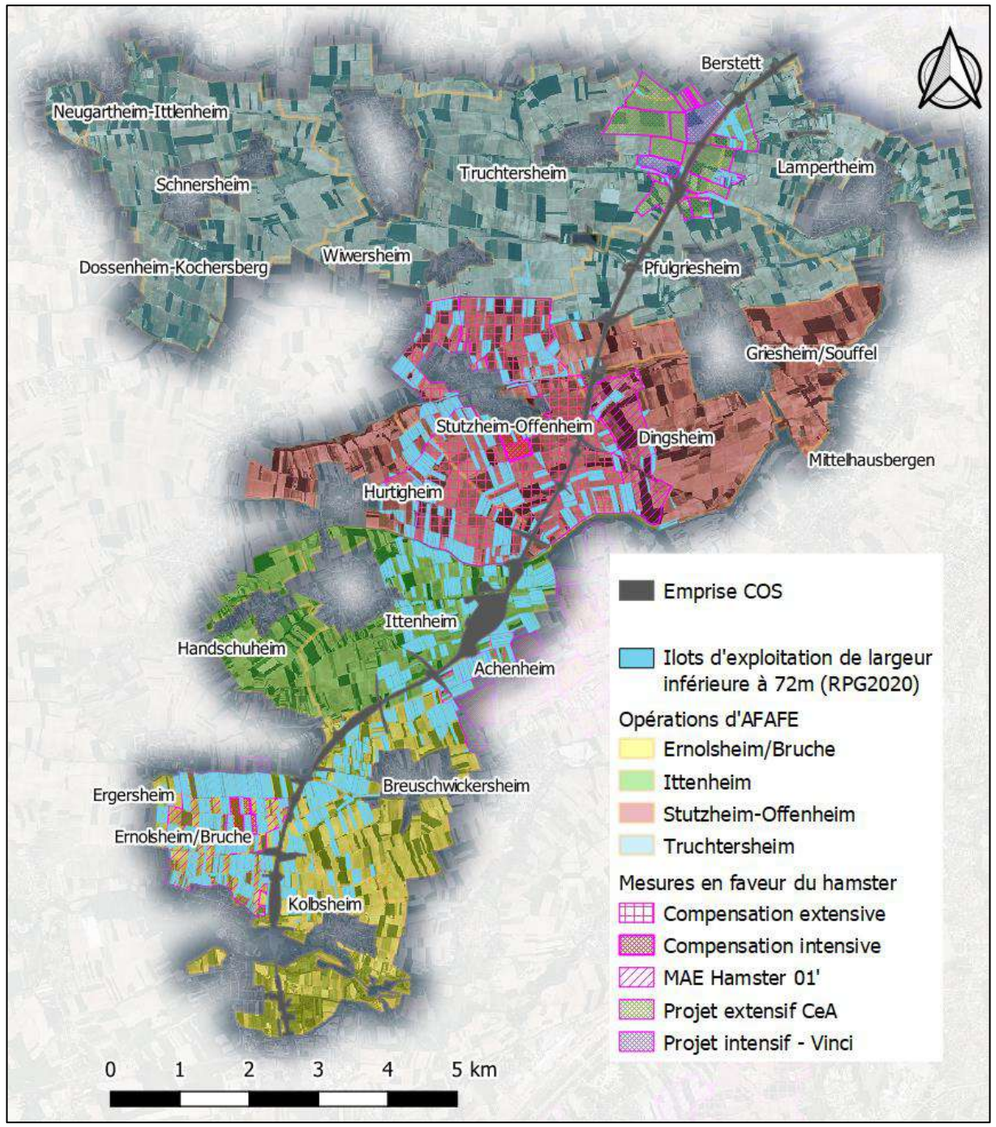


Figure 8-90 : Maillage des parcelles de largeur favorable en 2020

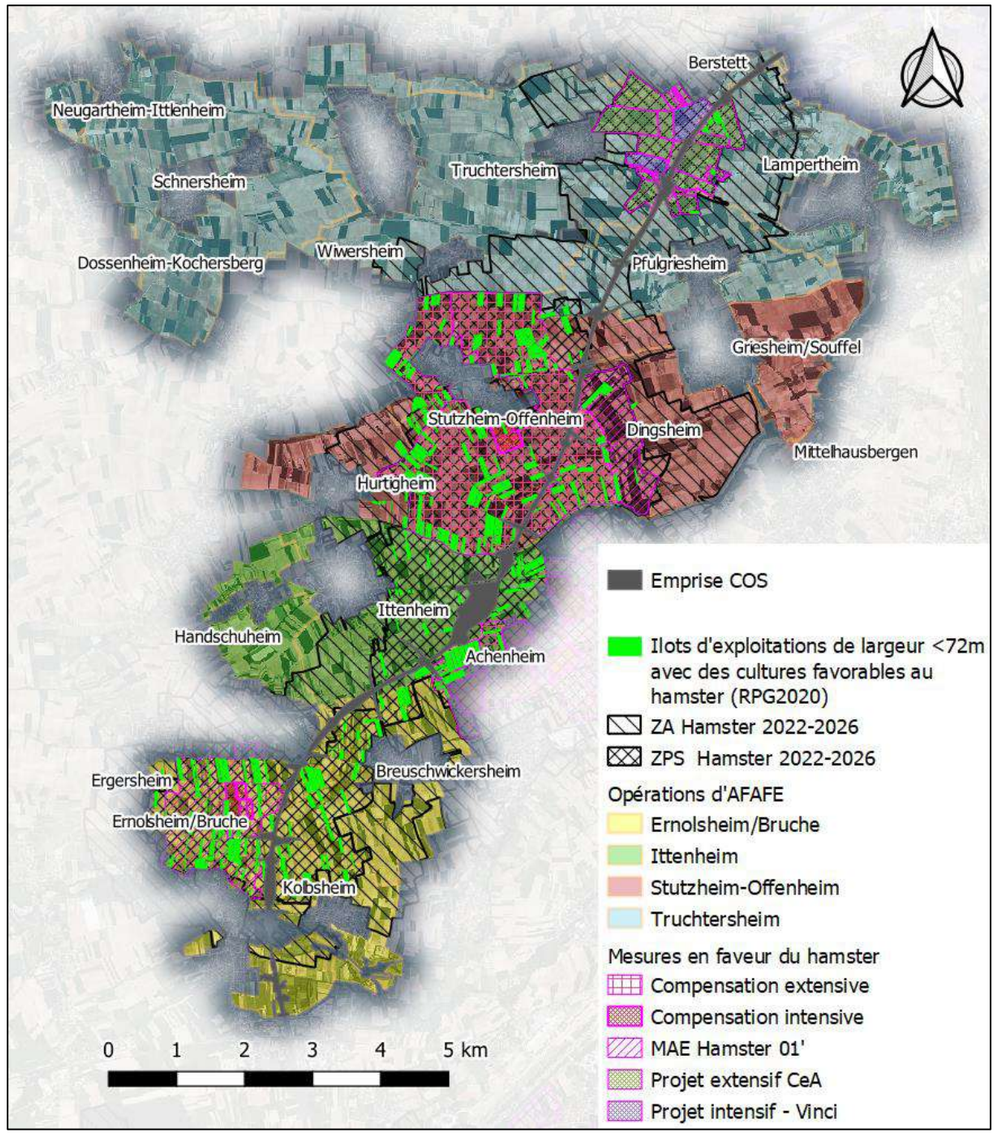


Figure 8-91 : Maillage des ilots de largeur favorable en culture favorable en 2020

Il y a 1 103 parcelles de moins 72 m de large représentant 812,52 ha dans le périmètre des AFAFE en ZPS hamster et 300 m autour des terriers 2022-2023.

Il y a 413 ilots de moins 72 m de large avec une culture favorable au hamster représentant 347,78 ha dans le périmètre des AFAFE en ZPS hamster et 300 m autour des terriers 2022-2023.

■ **Liste des cultures favorables au hamster**

(Source : OFB, DREAL, CAA, AFSAL pour la convention CeA – AFSAL – CAA, janvier 2023)

- Autre céréale d'hiver du genre Avena, Hordeum, Secale ou Triticum
- Autre céréale de printemps du genre Avena
- Avoine d'hiver
- Avoine de printemps
- Betteraves fourragères et sucrières
- Blé dur d'hiver
- Blé dur de printemps
- Blé tendre d'hiver
- Blé tendre de printemps
- Carottes
- Colza d'hiver
- Colza de printemps
- Épeautre
- Féverole d'hiver
- Féverole de printemps
- Lupin de printemps
- Lupin doux d'hiver
- Lupin fourrager d'hiver
- Luzerne
- Mélange d'oléagineux
- Mélange de céréales et de légumineuses
- Mélange de légumineuses pures ou prépondérantes
- Moutarde (en tant que culture principale)
- Orge d'hiver
- Orge de printemps
- Pois d'hiver
- Pois de printemps
- Pois fourrager d'hiver
- Pois fourrager de printemps
- Pommes de terre
- Sarrasin
- Seigle d'hiver
- Seigle de printemps
- Soja
- Tournesol
- Triticale d'hiver
- Triticale de printemps

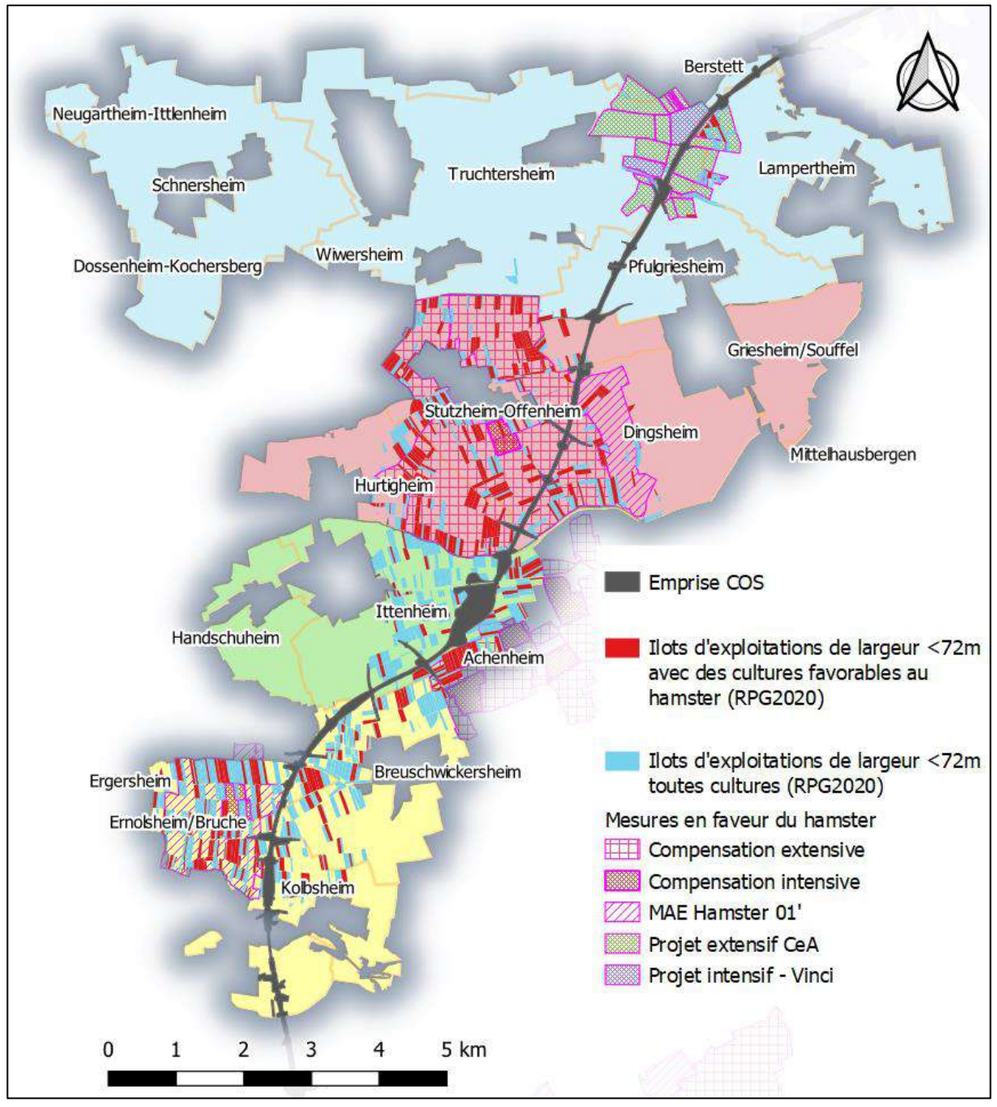


Figure 8-92 : Maillage des ilots de largeur favorable avec les périmètres de mesures existantes en faveur du hamster en 2020 (source : Registre Parcellaire Graphique)

Le maillage des ilots de largeur favorable avec des cultures favorables est plus important dans les périmètres où sont mises en œuvre des mesures en faveur du hamster.

8.3.3.3 Analyse du projet initial de nouvelle répartition des exploitations agricoles

A l'issue de la mise au point du projet de nouvelle répartition des parcelles de propriété, les exploitants agricoles ont été interrogés sur leurs intentions en matière d'exploitation des nouvelles parcelles cadastrales.

Leurs réponses ont été cartographiées afin d'évaluer la modification surfaces par classes de largeur de 36m des ilots d'exploitation projetés.

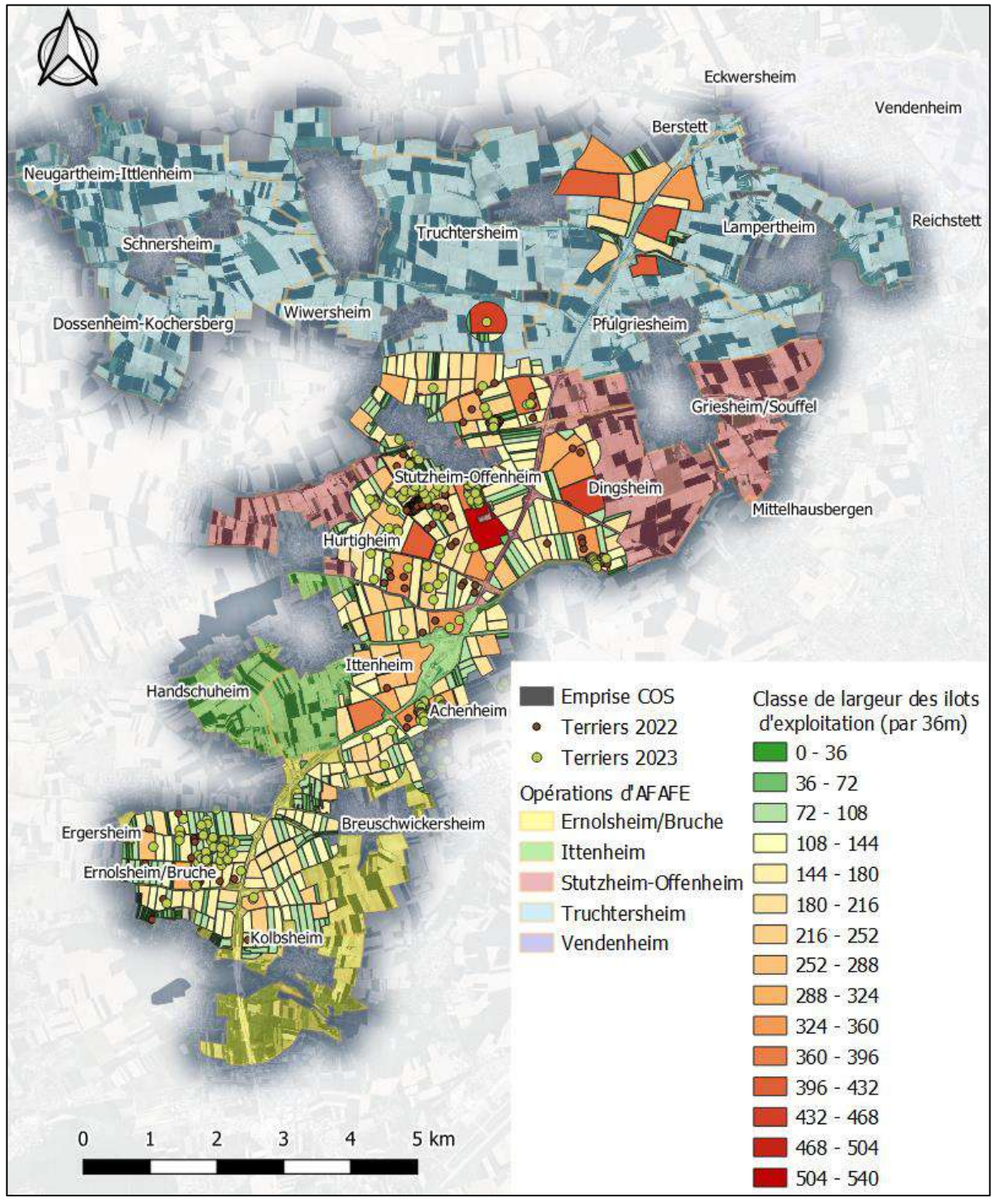


Figure 8-93 : État de la largeur des ilots d'exploitation en ZPS et 300 m autour des terriers en ZA dans la version initiale du projet de répartition des ilots d'exploitation agricole

■ **Principe utilisé pour établir le RPG2020 corrigé**

Les ilots d'exploitation déclarés au RPG2020 ne couvrent pas l'intégralité du périmètre d'estimation des impacts des aménagements fonciers en ZPS et 300m autour des terriers 2022-2023 en ZA. Il n'est donc pas directement possible de comparer l'état projeté avec la situation initiale du RPG2020.



En vert : surfaces déclarées au RPG2020, en rouge : surfaces du projet d'AFAFE

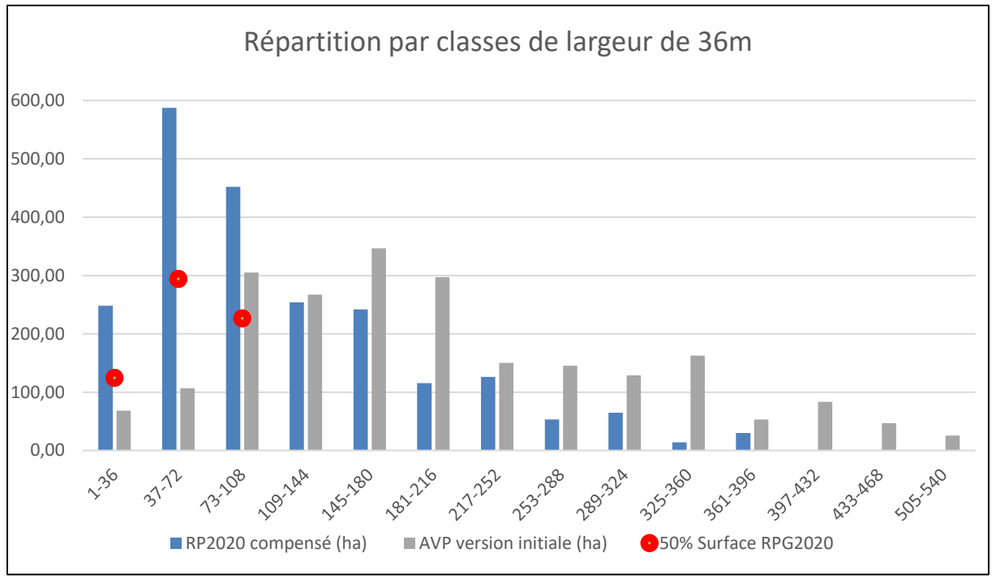
Il a été choisi de compenser cet écart en augmentant chacune des classes de largeur du RPG2020 proportionnellement à l'écart de surface globalement constaté pour aboutir à une surface totale identique pour le RPG2020 et pour le projet issu des AFAFE.

Sur l'ensemble des 4 périmètres d'opérations, l'écart en superficie est de 112.04 hectares (soit 5%).

Largeur	RPG2020	RP2020 corrigé	Écart entre RP2020 et RPG2020 corrigé
1-36	235.59 ha	248.31 ha	+12.72
37-72	557.51 ha	587.62 ha	+30.10
73-108	428.79 ha	451.94 ha	+23.15
109-144	241.04 ha	254.06 ha	+13.02
145-180	229.65 ha	242.05 ha	+12.40
181-216	109.58 ha	115.50 ha	+5.92
217-252	119.51 ha	125.96 ha	+6.45
253-288	50.24 ha	52.95 ha	+2.71
289-324	61.34 ha	64.65 ha	+3.31
325-360	13.03 ha	13.73 ha	+0.70
361-396	28.6 ha	30.14 ha	+1.54
Total	**2074.88 ha**	**2186.92 ha**	

■ **Répartition par classe de largeur entre le RPG2020 et l'AVP initial**

Classe de largeur en mètres	**RP2020 corrigé Surface totale de la classe de largeur en hectares**	***Pourcentage de la surface totale***	**AVP version initiale Surface totale de la classe de largeur en hectares**	***Pourcentage de la surface totale***
1-36	248.31 ha	*11.4%*	68.05 ha	*3.1%*
37-72	587.62 ha	*26.9%*	106.59 ha	*4.9%*
73-108	451.94 ha	*20.7%*	305.24 ha	*14.0%*
109-144	254.06 ha	*11.6%*	267.51 ha	*12.2%*
145-180	242.05 ha	*11.1%*	346.48 ha	*15.8%*
181-216	115.50 ha	*5.3%*	297.32 ha	*13.6%*
217-252	125.96 ha	*5.8%*	150.24 ha	*6.9%*
253-288	52.95 ha	*2.4%*	145.17 ha	*6.6%*
289-324	64.65 ha	*3.0%*	128.88 ha	*5.9%*
325-360	13.73 ha	*0.6%*	162.74 ha	*7.4%*
361-396	30.14 ha	*1.4%*	53.19 ha	*2.4%*
397-432	0.00 ha	*0%*	83.48 ha	*3.8%*
433-468	0.00 ha	*0%*	46.69 ha	*2.1%*
505-540	0.00 ha	*0%*	25.34 ha	*1.2%*
Total	**2 186.92 ha**		**2 186.92 ha**	



La superficie totale des ilots d'exploitation de largeur inférieure à 72 m représente 8% (174.04 ha) de la superficie des périmètres d'AFAFE en ZPS et 300m autour des terriers en ZA contre 38% (835.93 ha) dans la situation initiale (RPG2020).

Pour mémoire : la superficie initiale des parcelles de moins de 72m avec des cultures favorables est de 347.78 ha pour 413 ilots.

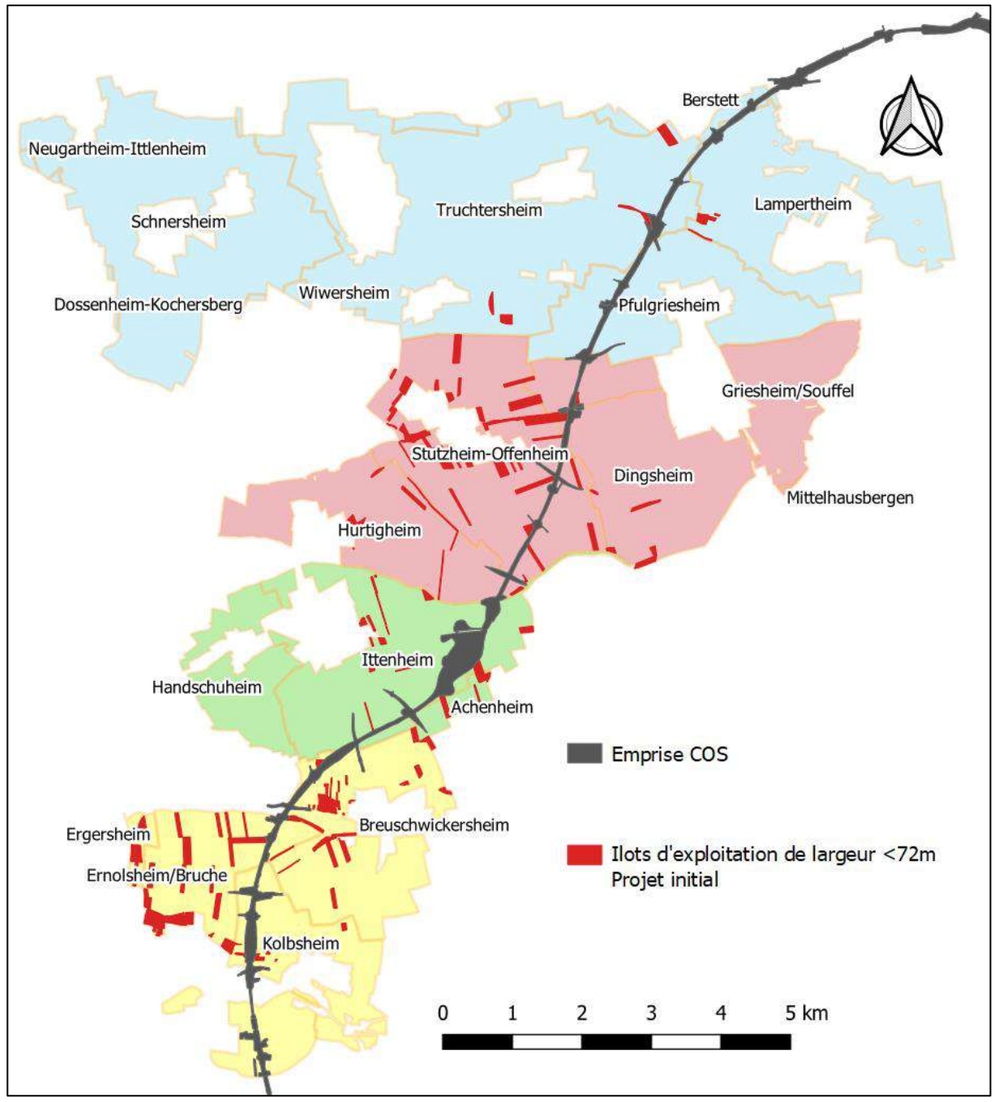


Figure 8-94 : Maillage des ilots de largeur favorable dans la version initiale du projet de répartition des ilots d'exploitation

Il y a 268 ilots de moins 72 m de large représentant 174.63 ha dans le périmètre des AFAFE en ZPS hamster et 300 m autour des terriers 2022 et 2023.

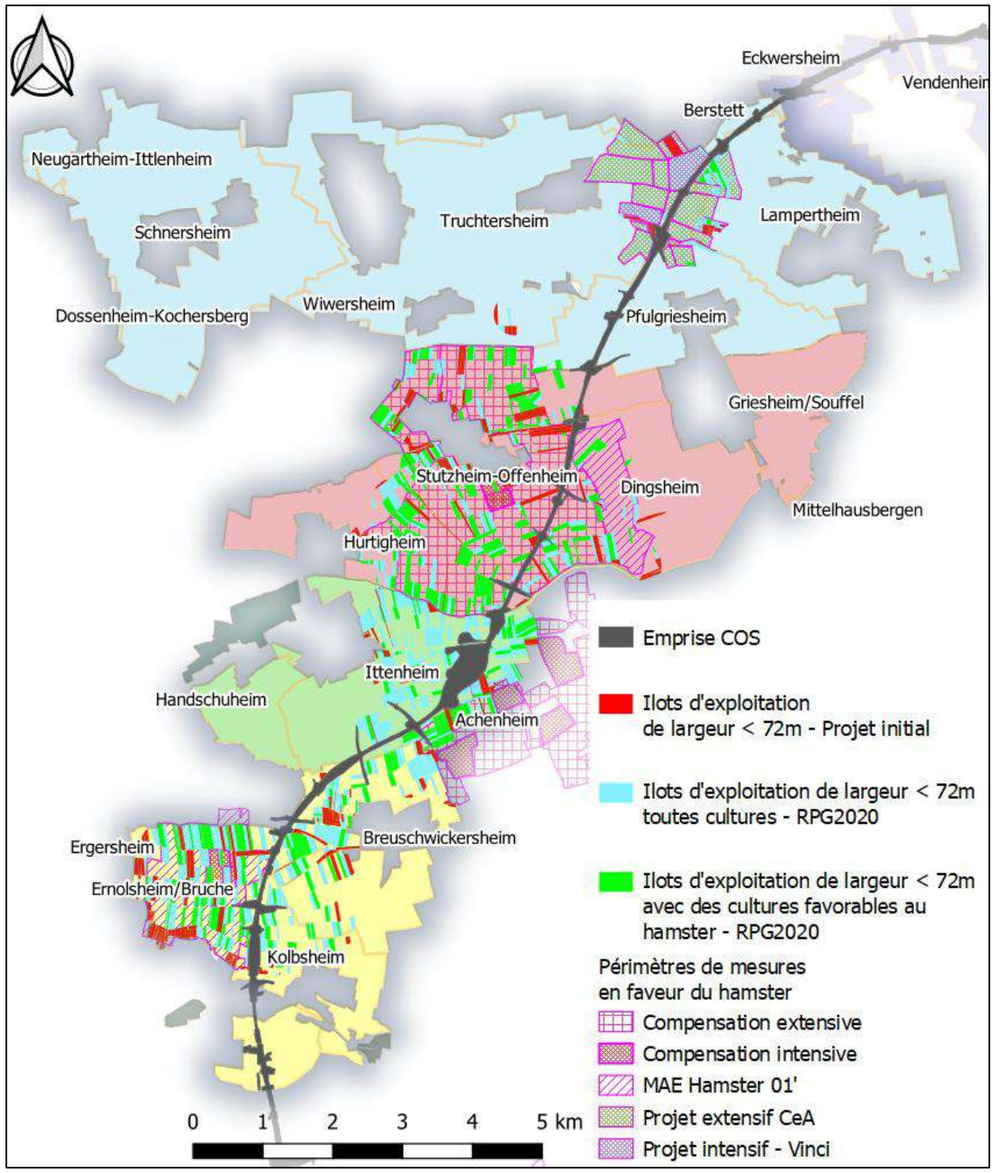


Figure 8-95 : Comparaison du maillage des ilots de largeur favorable entre la version initiale du projet de répartition des ilots d'exploitation et le registre parcellaire graphique 2020

Le maillage des ilots de largeur favorable au hamster a fortement diminué.

Il est nécessaire de modifier la version initiale du projet d'ilots d'exploitations agricoles afin de réduire et d'éviter les impacts de la nouvelle répartition des ilots d'exploitation sur le maillage des parcelles favorables.

Cette modification a été effectuée en ajoutant des ilots d'exploitations de moins de 72 m contractualisés avec les exploitants agricoles avec des cultures favorables au hamster.

- **Calcul de la surface de zone de mesures compensatoires intensives nécessaires en appliquant la méthode du ratio par variation de classes de largeur de 36 m**

Classe de largeur (m)	RP2020 corrigé Surface totale de la classe de largeur	AVP initial des 4 AFAFE en ZPS version initiale Surface totale de la classe de largeur	Écart en surface	ratio de compensation	surfaces cultures favorables à compenser
1-36	248.31 ha	68.05 ha	-167.54 ha	/	/
37-72	587.62 ha	106.59 ha	-450.92 ha	/	/
73-108	451.94 ha	305.24 ha	-123.55 ha	0.20	-24.71 ha
109-144	254.06 ha	267.51 ha	26.47 ha	0.30	7.94 ha
145-180	242.05 ha	346.48 ha	116.83 ha	0.40	46.73 ha
181-216	115.50 ha	297.32 ha	187.74 ha	0.50	93.87 ha
217-252	125.96 ha	150.24 ha	30.73 ha	0.60	18.44 ha
253-288	52.95 ha	145.17 ha	94.93 ha	0.70	66.45 ha
289-324	64.65 ha	128.88 ha	67.54 ha	0.80	54.03 ha
325-360	13.73 ha	162.74 ha	149.71 ha	1.00	149.71 ha
361-396	30.14 ha	53.19 ha	24.59 ha	1.20	29.51 ha
397-432	0.00 ha	83.48 ha	83.48 ha	1.40	116.87 ha
433-468	0.00 ha	46.69 ha	46.69 ha	1.60	74.70 ha
505-540	0.00 ha	25.34 ha	25.34 ha	1.80	45.61 ha
Total	**2 186.92 ha**	**2 186.92 ha**			**679.16 ha**

La surface de compensation des impacts bruts de la nouvelle répartition des parcelles d'exploitation agricole est évaluée à 679.16 ha de cultures favorables.

Il est nécessaire de modifier la version initiale du projet d'ilots d'exploitations agricoles afin de réduire et d'éviter les impacts de la nouvelle répartition des ilots d'exploitation sur l'habitat du hamster. Cette modification a été effectuée en incitant les exploitants à réduire la taille de leurs ilots d'exploitation et en ajoutant des ilots d'exploitations de moins de 72 m contractualisés avec les exploitants agricoles avec des cultures favorables au hamster.

8.3.3.4 Analyse du projet de nouvelle répartition des exploitations agricoles en incluant au projet initial des bandes contractualisées de cultures favorables au hamster avec les exploitants agricoles

- **Principes pour la mise en place des bandes contractualisées de cultures favorables au hamster avec les exploitants agricoles afin de réduire l'impact des aménagements fonciers sur le maillage favorable au hamster et l'impact de l'élargissement des ilots d'exploitation**

Les principes suivants ont été appliqués pour la mise en place des bandes en concertation avec les exploitants concernés :

1. Bandes d'une largeur comprise entre 36 et de 72 m
2. Bandes pérennisées sur une durée de 25 ans avec clause de revoyure par contractualisation de la Collectivité européenne d'Alsace avec l'association Agriculteurs et Faune Sauvage Alsace et la Chambre d'Agriculture Alsace
3. Bandes placées dans les ilots d'exploitation pour réduire la largeur des ilots initialement prévus
4. Les modes de gestion ont été définis conjointement par la CeA, la DREAL Grand-Est (structure animatrice du PNA Hamster), l'OFB Grand-Est et la Chambre d'Agriculture Alsace
5. Interdiction d'utiliser des rodenticides sur les ilots d'exploitation engagés
6. Interdiction d'effectuer un travail du sol profond (> 30 cm) sur les ilots d'exploitation engagés
7. Trois catégories de bandes :
   - Bandes de cultures favorables au hamster d'une largeur de 36 à 72 m de largeur en choisissant une culture pour la bande de réduction qui devra être différente des cultures présentes de part et d'autre afin d'assurer un couvert au sein de l'ilot entre avril et octobre,
   - Bandes fleuries d'une largeur de 6 à 36 mètres,
   - Bandes de cultures favorables non récoltées d'une largeur de 36 à 72 m de largeur.
8. Déplacement possible des bandes d'une année à l'autre, dans le respect des surfaces par classe de largeurs, sans déplacer la bande au bord du confins agricole
9. Maintien et renforcement d'un réseau d'ilots d'exploitation favorables au hamster en synergie avec les mesures existantes ou prévue sur la commune de PFETTISHEIM (zone intensive ARCOS/SOCOS pour les impacts du GCO)
10. Création d'une rupture avec la culture principale de l'îlot séparé par la bande

Une concertation régulière entre les agriculteurs du secteur permettra de veiller à un bon maillage des bandes.

- **Projet des ilots d'exploitation avec ajouts de bandes contractualisées**

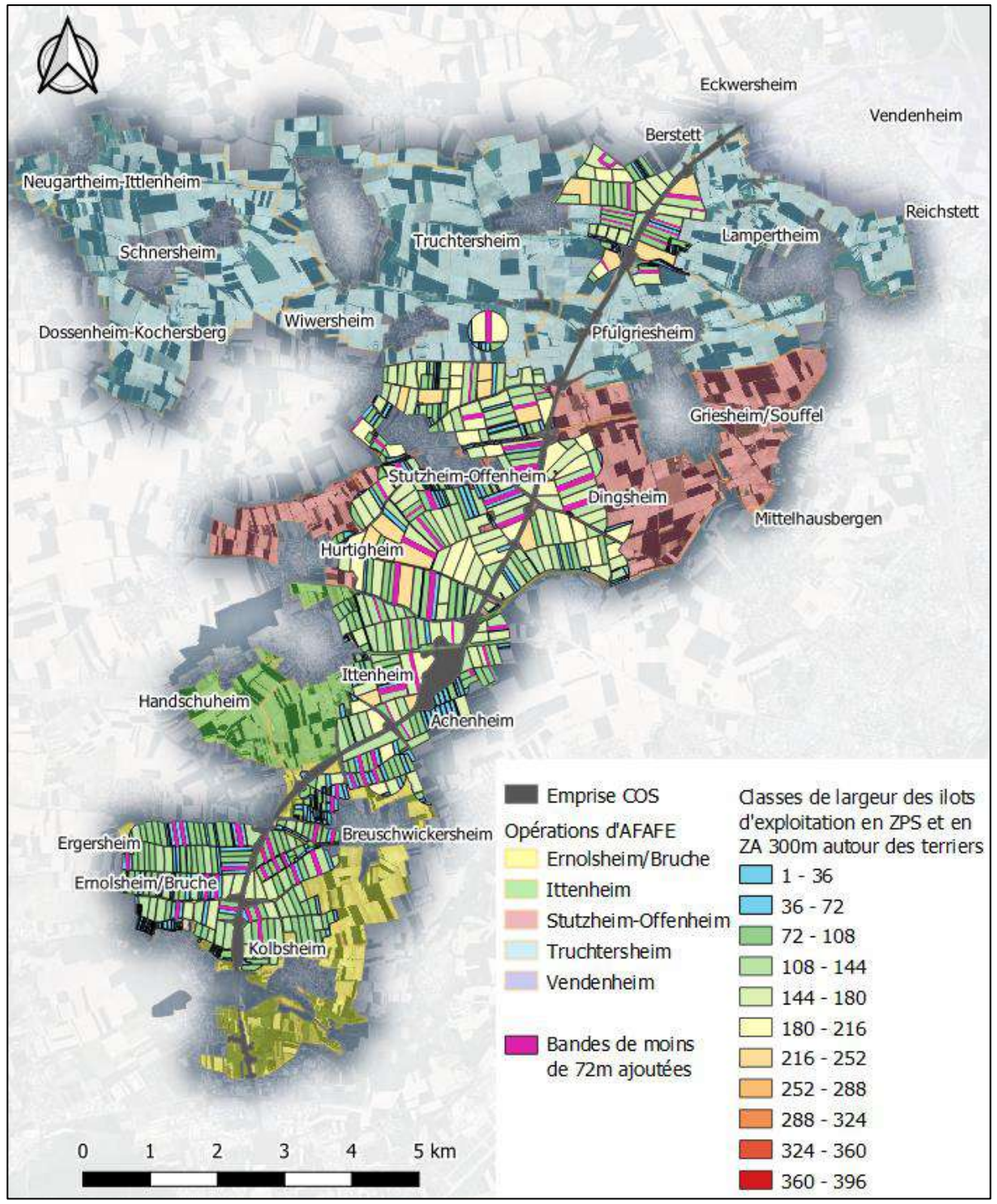
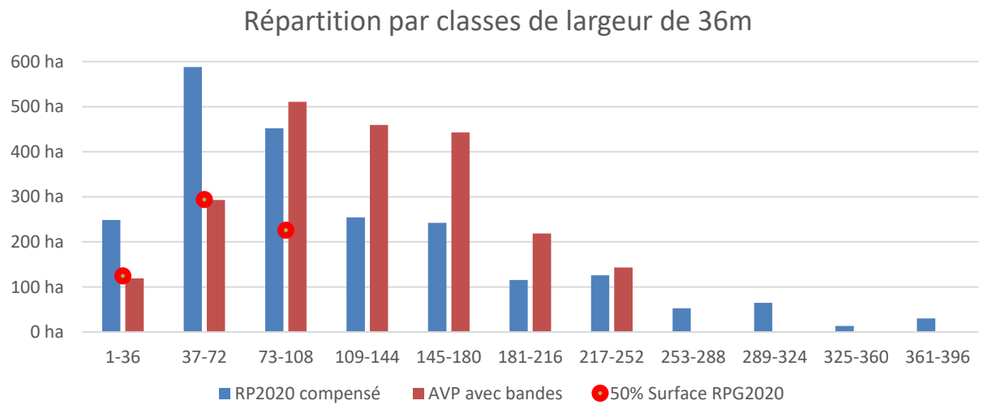


Figure 8-96 : Projet des ilots d'exploitation avec ajouts de bandes contractualisées pour former un réseau d'ilots favorables en ZPS et 300 m autour des terriers en ZA pour les 4 AFAFE GCO en ZPS Hamster

Les bandes contractualisées ont été positionnées de telle sorte à créer un maillage favorable pour le hamster et à rétablir une superficie d'ilots d'exploitation de moins de 72m correspondant à au moins la moitié de la superficie initiale issue du RPG2020.

■ **Répartition par classe de largeur**

Classe de largeur en mètres	RP2020 corrigé Surface totale de la classe de largeur	AVP AFAFEs GCO avec bandes contractualisées Surface totale de la classe de largeur
1-36	248.31 ha	119.25 ha
37-72	587.62 ha	293.13 ha
73-108	451.94 ha	510.84 ha
109-144	254.06 ha	459.14 ha
145-180	242.05 ha	442.72 ha
181-216	115.50 ha	218.69 ha
217-252	125.96 ha	143.15 ha
253-288	52.95 ha	0.00 ha
289-324	64.65 ha	0.00 ha
325-360	13.73 ha	0.00 ha
361-396	30.14 ha	0.00 ha
Total	**2186.92 ha**	**2 186,92 ha**



On constate un décalage de l'histogramme vers la droite qui s'explique par l'objectif de regroupement fixé par l'article L123-1 du code rural et de la pêche maritime. On note cependant que, par rapport à la version initiale du projet, les ilots d'exploitations ont été moins élargi. Par rapport à la situation initiale constaté au RPG2020, les ilots d'exploitations de plus 252 mètres ont été évités (-108 ha pour ces classes de largeur très défavorables au hamster), ceci constitue une mesure d'amélioration par rapport à la situation initiale.

Extrait de l'article L123-1 du Code rural et de la Pêche Maritime

L'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental, applicable aux propriétés rurales non bâties, se fait au moyen d'une nouvelle distribution des parcelles morcelées et dispersées. Il a principalement pour but, par la constitution d'exploitations rurales d'un seul tenant ou à grandes parcelles bien groupées, d'améliorer l'exploitation agricole des biens qui y sont soumis.

50% de la surface des ilots de moins de 73m a été préservée, la superficie des ilots de la classe 73-108 m a augmentée de 58.9 ha par rapport à la superficie de cette classe de largeur au RPG2020.

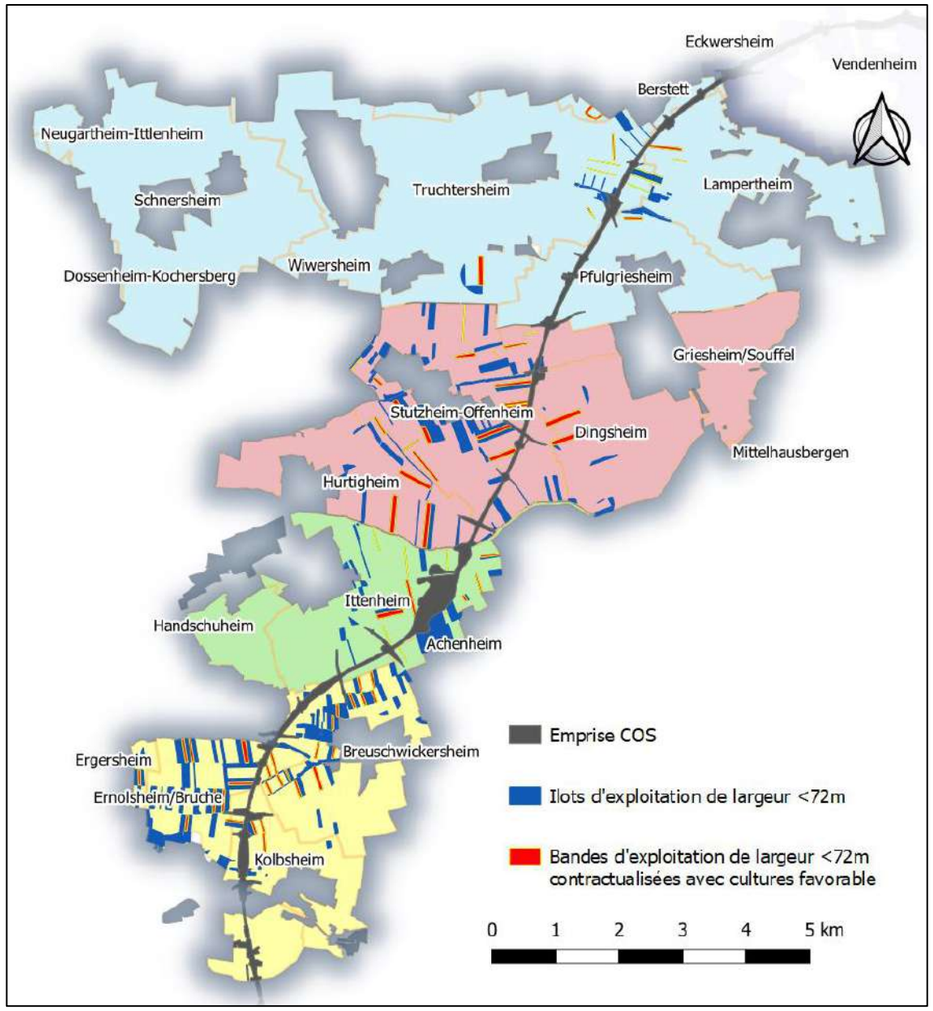


Figure 8-97 : Maillage des ilots de largeur favorable avec ajouts de bandes contractualisées pour former un réseau d'ilots favorables en ZPS et 300 m autour des terriers en ZA

Le projet avec ajout de bande contractualisée comprend 480 ilots d'exploitation de moins 72 m de large représentant 412,36 ha dans le périmètre des AFAFE en ZPS hamster et 300 m autour des terriers 2022 et 2023.

Parmi ces 440 ilots d'exploitation de largeur< 72 m, il est prévu d'en contractualiser environ 72 en culture favorable au hamster sur une durée de 25 ans. Ces ilots contractualisés représenteront une surface d'environ 102 hectares.

Pour mémoire : la superficie initiale des parcelles de moins de 72m avec des cultures favorables est de 347.78 ha pour 413 ilots.

Répartition des bandes de moins de 72 m contractualisées projetées par opération

Opération d'AFAFE	Nombre de bandes	Surface totale
ERNOLSHEIM-BRUCHE	28	28,94 ha
ITTENHEIM	11	17,03 ha
STUTZHEIM-OFFENHEIM	21	43,99 ha
TRUCHTERSHEIM	12	12,00 ha
TOTAL	**72**	**101,86 ha**

Le nombre et la superficie des bandes est susceptible de légèrement varier en fonction de la contractualisation réelle avec les exploitants agricoles.

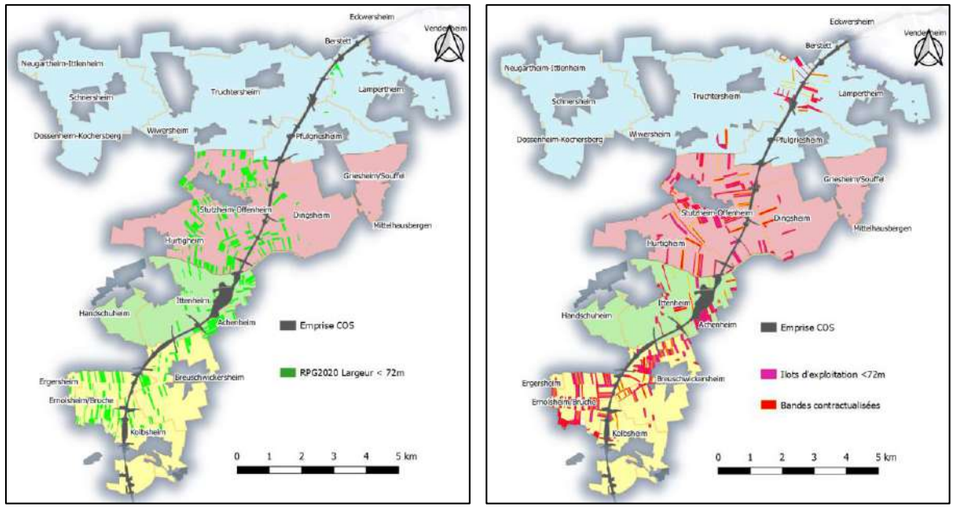


Figure 8-98 : Comparaison du maillage d'ilots d'exploitation de largeur <72 m entre la situation initiale (RPG2020) et la situation projetée avec ajout de bande contractualisée avec des cultures favorables au hamster sur une durée de 25 ans

Situation initiale (RPG 2020) **Ilots projetés**

L'ajout d'ilots d'exploitation de moins de 72 m contractualisés avec des cultures favorables permet de préserver à long terme un maillage favorable au hamster dans le projet d'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental lié à la construction du grand contournement ouest de Strasbourg.

■ **Calcul de la surface de la zone de mesures compensatoires intensives nécessaire en appliquant la méthode du ratio par variation de classes de largeur de 36m**

Classe de largeur (m)	RP2020 corrigé Surface totale de la classe de largeur	AVP des 4 AFAFE en ZPS avec bandes contractualisées Surface totale de la classe de largeur	Écart en surface	ratio de compensation	Surface de la zone de compensation mesures intensives
1-36	248.31 ha	119.25 ha	-129.06 ha	/	/
37-72	587.62 ha	293.13 ha	-294.49 ha	/	/
73-108	451.94 ha	510.84 ha	58.90 ha	0.20	11.78 ha
109-144	254.06 ha	459.14 ha	205.08 ha	0.30	61.53 ha
145-180	242.05 ha	442.72 ha	200.67 ha	0.40	80.27 ha
181-216	115.50 ha	218.69 ha	103.19 ha	0.50	51.60 ha
217-252	125.96 ha	143.15 ha	17.19 ha	0.60	10.31 ha
253-288	52.95 ha	0 ha	-52.95 ha	0.70	-37.07 ha
289-324	64.65 ha	0 ha	-64.65 ha	0.80	-51.72 ha
325-360	13.73 ha	0 ha	-13.73 ha	1.00	-13.73 ha
361-396	30.14 ha	0 ha	-30.14 ha	1.20	-36.17 ha
Total	**2186.92 ha**	**2 186.92**			**76.79 ha**

Il est nécessaire de mettre en œuvre 76,79 ha de cultures favorables au hamster commun. Ces cultures favorables seront mises en œuvre au sein de zones collectives compensatoires qui appliquent le cahier des charges de l'aide d'Etat hamster (= mesure compensatoire extensive).

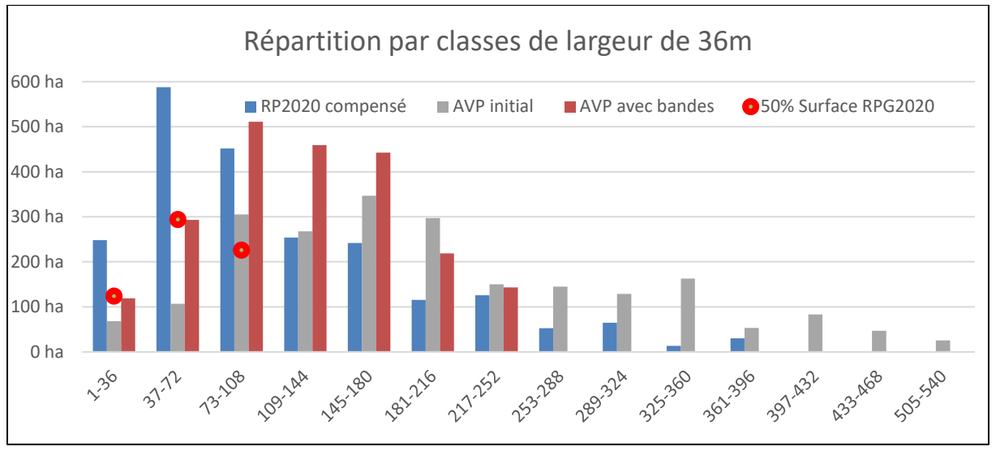
Ce cahier des charges prévoit que la zone collective soit cultivée à 43% de cultures favorables.

Cela revient donc à contractualiser une surface totale de 76,79 / 0,43 = 178,58 ha de surface en mesure compensatoire extensive.

4.5 Comparaison des deux versions du projet d'exploitations agricoles

■ **Répartition par classe de largeur**

Classe de largeur en mètres	RP2020 corrigé Surface totale de la classe de largeur	AVP AFAFEs GCO version initiale Surface totale de la classe de largeur	AVP AFAFEs GCO avec bandes contractualisées Surface totale de la classe de largeur
1-36	239,89	68.05 ha	119.25 ha
37-72	567,65	106.59 ha	293.13 ha
73-108	436,72	305.24 ha	510.84 ha
109-144	245,49	267.51 ha	459.14 ha
145-180	233,89	346.48 ha	442.72 ha
181-216	111,60	297.32 ha	218.69 ha
217-252	121,72	150.24 ha	143.15 ha
253-288	51,16	145.17 ha	
289-324	62,46	128.88 ha	
325-360	13,27	162.74 ha	
361-396	29,13	53.19 ha	
397-432		83.48 ha	
433-468		46.69 ha	
505-540		25.34 ha	
Total	**2186.92 ha**	**2186.92 ha**	**2186.92 ha**



L'ajout de bande de moins de 72 m de large permet de diminuer sensiblement l'agrandissement des ilots d'exploitation et de diminuer la largeur des ilots de plus de 252 m par rapport à la situation initiale au RPG2020.

- **Comparaison des surfaces de zones de mesures compensatoires intensives nécessaires entre le projet initial et le projet revu avec l'ajout de bandes contractualisées**

Classes de largeur (m)	ratio de compensation	RP2020 corrigé (ha)	AVP version initiale (ha)	Surface compensation (ha)	AVP avec bandes (ha)	Surface compensation (ha)
1-36	/	248.31 ha	68.05 ha	/	119.25 ha	/
37-72	/	587.62 ha	106.59 ha	/	293.13 ha	/
73-108	0.20	451.94 ha	305.24 ha	-24.71 ha	510.84 ha	11.78 ha
109-144	0.30	254.06 ha	267.51 ha	7.94 ha	459.14 ha	61.53 ha
145-180	0.40	242.05 ha	346.48 ha	46.73 ha	442.72 ha	80.27 ha
181-216	0.50	115.50 ha	297.32 ha	93.87 ha	218.69 ha	51.60 ha
217-252	0.60	125.96 ha	150.24 ha	18.44 ha	143.15 ha	10.31 ha
253-288	0.70	52.95 ha	145.17 ha	66.45 ha		-37.07 ha
289-324	0.80	64.65 ha	128.88 ha	54.03 ha		-51.72 ha
325-360	1.00	13.73 ha	162.74 ha	149.71 ha		-13.73 ha
361-396	1.20	30.14 ha	53.19 ha	29.51 ha		-36.17 ha
397-432	1.40		83.48 ha	116.87 ha		
433-468	1.60		46.69 ha	74.70 ha		
505-540	1.80		25.34 ha	45.61 ha		
Total		**2 186.92 ha**	**2 186.92 ha**	**679.16 ha**		**76.79 ha**

8.4 MESURES DE REDUCTION

Les mesures de réduction sont quasi-identiques à celles présentées dans les études d'impacts des 3 aménagements fonciers mais sont présentées et décrites ci-après de manière à mettre en évidence leur intérêt écologique pour les espèces subissant un impact brut à réduire et éventuellement pour d'autres espèces.

Pour une description plus complète, on se reportera aux fiches descriptives des mesures présentées en annexes pour chaque périmètre d'aménagements fonciers.

8.4.1 MR01 - MODIFICATION DU PROGRAMME DE TRAVAUX AVEC ADAPTATION DE LA LOCALISATION DE L'OUVRAGE PONT SUR LA SOUFFEL A STUTZHEIM-OFFENHEIM (R1.2A)

8.4.1.1 Périmètres d'AFAFE concernés

X	AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim
	AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim
	AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim

8.4.1.2 Objectifs de la mesure

- Conserver au maximum le corridor écologique formé par les arbres le long de la Souffel.

8.4.1.3 Espèces ou groupes cibles

- Oiseaux des haies
- Chauves-souris
- Amphibiens
- Reptiles

8.4.1.4 Description sommaire de la mesure

Afin d'éviter de couper des arbres dans la ripisylve de la Souffel, le projet initial d'installer le pont dans la continuité du bout de chemin existant a été abandonné. Ainsi, le chemin ne passera pas entre la station d'épuration et le bosquet d'acacias mais contournera le bosquet d'acacias par la droite, le longera et permettra la traversée de la Souffel où la ripisylve est interrompue. Ainsi, les arbres présents le long du cours d'eau sont en dehors du tracé du projet et ne seront pas impactés, notamment un vieux saule à cavités situé en amont immédiat du projet et des aulnes situés en aval immédiat au pied du pont.



Figure 8-99 : Saules évités et maintenus par modification de l'emplacement du pont sur la Souffel (OH3) (©Egis)



Figure 8-100 : Localisation du pont sur la Souffel (©Egis)

8.4.1.5 Conditions de mise en œuvre

- **Coût estimatif**

Pas de surcoût

- **Période de mise en œuvre**

Lors de la phase conception : étude amont

- **Durée**

Sans objet

Les arbres présents le long du cours d'eau sont en dehors du tracé du projet et ne seront pas impactés, notamment un vieux saule à cavités situé en amont immédiat du projet et des aulnes situés en aval immédiat au pied du pont. Ils devront être protégés pendant les travaux (cf mesure MR1.1c : Mise en place de protection des arbres de la ripisylve de la Souffel au droit de l'implantation du pont sur la Souffel à Stutzheim-Offenheim).



8.4.1.6 Résultats attendus

	Effets positifs attendus sur les impacts				
Espèce ou groupe concerné	**Perturbation d'individus**	**Destruction d'individus / Risque de mortalité**	**Destruction / altération d'habitats de reproduction**	**Destruction / Altération d'habitats de chasse ou de repos**	**Destruction / Altération des continuités écologiques**
Oiseaux	+++	+++	+++	+++	+++
Chiroptères	++	++	+	++	+++
Amphibiens	++	++		++	++
Reptiles	+++	+++	++	++	++

8.4.1.7 Modalités de suivi de la mesure

- **Suivi de la réalisation**

Vérification du maintien des éléments arborés conservés au moment des travaux.

Cette mesure sera suivie dans le cadre du bilan réalisé après aménagement foncier à 1 an, 3 ans, 5 ans, 10 ans, 15 ans, 20 ans et 25 ans.

La réalisation d'un suivi des impacts réels sur le terrain, 1 an, 3 ans puis 5 ans après la fin des travaux sera réalisé au titre des mesures d'évitement amont et de réduction. Ce bilan vérifiera du maintien des espaces « évités » : maintien des prairies, des éléments arborés (haies, vergers, arbres isolés…).

Il fera l'objet de la rédaction par la CeA d'un rapport de suivi sur la base de critères de mesures comme le nombre d'arbres disparus du fait du projet d'AFAFE, le linéaire de haies détruit, l'évolution de la superficie des prairies naturelles (données de la PAC). Ce suivi s'accompagnera de photographies.

Des mesures correctives seront mises en œuvre en cas d'observation de non-respect de maintien de ces éléments. Ces mesures correctives respecteront l'application de la même méthodologie pour définir le besoin de compensation.

- **Suivi des résultats**

Résultats de la mesure dans le cadre des suivis des espèces à l'échelle des 3 AFAFE.

8.4.2 MR02 - REDUCTION DES EMPRISES DES NOUVEAUX CHEMINS EMPIERRES EN ZONE DE PROTECTION STATIQUE (ZPS) DU HAMSTER COMMUN (R1.2A)

8.4.2.1 Périmètres d'AFAFE concernés

X	AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim
X	AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim
X	AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim

8.4.2.2 Objectifs de la mesure

- Réduire l'emprise du projet sur les habitats potentiels du Hamster commun

8.4.2.3 Espèces ou groupes cibles

- Hamster commun
- Autres espèces des milieux agricoles (Bergeronnette printanière, etc.)

8.4.2.4 Description sommaire de la mesure

Lors de l'élaboration du programme des travaux connexes, il a été retenu le principe d'éviter au maximum la réalisation de travaux d'artificialisation (création de nouveaux chemins empierrés) à l'intérieur des secteurs situés dans zone de protection statique (ZPS) du Hamster commun.

8.4.2.5 Résultats attendus

	Effets positifs attendus sur les impacts				
Espèce ou groupe concerné	**Perturbation d'individus**	**Destruction d'individus / Risque de mortalité**	**Destruction / altération d'habitats de reproduction**	**Destruction / Altération d'habitats de chasse ou de repos**	**Destruction / Altération des continuités écologiques**
Hamster commun	+	+	++	++	++
Oiseaux	+	+	++	++	++
Chiroptères					
Amphibiens	+	+	+	+	+
Reptiles	+	+	+	+	+

8.4.2.6 Modalités de suivi de la mesure

- **Suivi de la réalisation**

Vérification du respect des emprises de travaux.

Cette mesure sera suivie dans le cadre du bilan réalisé après aménagement foncier à 1 an, 3 ans, 5 ans, 10 ans, 15 ans, 20 ans et 25 ans.

- **Suivi des résultats**

Résultats de la mesure suivie dans le cadre des suivis espèces à l'échelle des 3 AFAFE.

8.4.3 MR03 - OPTIMISATION DE LA GESTION DES MATERIAUX PAR VALORISATION DES CHEMINS SUPPRIMES (R2.1C)

8.4.3.1 Périmètres d'AFAFE concernés

X	AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim
X	AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim
X	AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim

8.4.3.2 Objectifs de la mesure

- Limiter l'apport de matériaux extérieurs pouvant être contaminés par des espèces végétales exotiques envahissantes (risque de modification de milieu)

8.4.3.3 Espèces ou groupes cibles

Tous les espèces présentes sur le périmètre.

8.4.3.4 Description sommaire de la mesure

La gestion des déchets est à prendre en compte en phase chantier par la réalisation d'un schéma d'organisation et de gestion des déchets afin de mettre en place la valorisation des chemins supprimés par décaissement durant la phase de chantier vers une réutilisation des matériaux ou vers une filière de traitement adapté.

8.4.3.5 Résultats attendus

	Effets positifs attendus sur les impacts				
Espèce ou groupe concerné	**Perturbation d'individus**	**Destruction d'individus / Risque de mortalité**	**Destruction / altération d'habitats de reproduction**	**Destruction / Altération d'habitats de chasse ou de repos**	**Destruction / Altération des continuités écologiques**
Oiseaux			+	+	+
Chiroptères			+	+	+
Amphibiens			+	+	+
Reptiles			+	+	+

8.4.3.6 Modalités de suivi de la mesure

- **Suivi de la réalisation**

Vérification du respect de la mesure au moment des travaux.

- **Suivi des résultats**

Résultats de la mesure suivie dans le cadre des suivis espèces à l'échelle des 3 AFAFE.

8.4.4 MR04 - ADAPTATION DU PLANNING DES TRAVAUX A LA PHENOLOGIE DES ESPECES (R3.1A)

8.4.4.1 Périmètres d'AFAFE concernés

X	AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim
X	AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim
X	AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim

8.4.4.2 Objectifs de la mesure

- Limiter le risque de dérangement des espèces lors des travaux
- Limiter le risque de destruction des espèces lors des travaux

8.4.4.3 Espèces ou groupes cibles

Tous les espèces présentes sur le périmètre.

8.4.4.4 Description sommaire de la mesure

Les travaux seront réalisés en dehors des périodes pendant lesquelles les espèces faunistiques montrant un enjeu sur le secteur sont les plus vulnérables. Il s'agit notamment des périodes d'hibernation, de reproduction et d'élevage des jeunes. Afin de réduire les risques à un niveau faible, les travaux débuteront en dehors de la saison de reproduction des espèces, soit donc en dehors de la période comprise entre mi-février et août.

Cependant, afin de limiter le risque de destruction de reptiles, d'amphibiens, de Hamster hibernant ou pouvant hiberner sur le site, les travaux devront également commencer avant la période d'hibernation de ceux-ci, soit avant novembre. Les vibrations des engins sur le site devraient suffire à les éloigner et leur permettre de trouver des gîtes hivernaux en dehors de l'emprise des travaux.

Ainsi, les travaux connexes ne pourront avoir lieu dans la zone de protection statique qu'en dehors des périodes d'activités du hamster sauf en cas de conditions météorologiques exceptionnelles dûment justifiées par écrit par le bénéficiaire et après accord de la DREAL Grand Est, qui pourra, dans ce cas, compléter les mesures à prendre pour réduire les impacts sur les individus de l'espèce.

Les travaux concernant les franchissements des cours d'eau seront réalisés de préférence pendant la période des basses eaux. Afin de prévenir toute atteinte à la reproduction piscicole et au développement des juvéniles dans les cours d'eau de deuxième catégorie piscicole (dominance de cyprinicole), les travaux seront réalisés entre le 15 juillet et le 15 janvier, et ce malgré l'absence d'intervention dans le lit du cours d'eau.

Les travaux devront donc se dérouler en septembre-octobre.

Les horaires à éviter pour la circulation des engins de travaux et la circulation des véhicules des personnels travaillant sur le chantier sera déterminée en concertation avec les services municipaux, afin de ne pas occasionner de gêne en termes de circulation sur les chemins agricoles et routes empruntées par les usagers.

8.4.4.5 Résultats attendus

	Effets positifs attendus sur les impacts				
Espèce ou groupe concerné	**Perturbation d'individus**	**Destruction d'individus / Risque de mortalité**	**Destruction / altération d'habitats de reproduction**	**Destruction / Altération d'habitats de chasse ou de repos**	**Destruction / Altération des continuités écologiques**
Oiseaux	++	+++			
Chiroptères	++	+++			
Amphibiens	++	+++			
Reptiles	++	+++			

8.4.4.6 Modalités de suivi de la mesure

- **Suivi de la réalisation**

Vérification du respect de la mesure au moment des travaux.

- **Suivi des résultats**

Résultats de la mesure suivie dans le cadre des suivis espèces à l'échelle des 3 AFAFE.

8.4.5 MR05- MESURES DE PRECAUTION LORS DES TRAVAUX VISANT LE HAMSTER COMMUN (R2.1K)

8.4.5.1 Périmètres d'AFAFE concernés

X	AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim
X	AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim
X	AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim

8.4.5.2 Objectifs de la mesure

- Limiter la destruction de Hamster commun au niveau des emprises de travaux

8.4.5.3 Espèces ou groupes cibles

Hamster commun

8.4.5.4 Description sommaire de la mesure

Une prospection systématique des terriers de Hamster sur le tracé des chemins sur lesquels des travaux sont prévus quelle que soit la culture en place sera effectuée avant les travaux.

En cas de découverte de terrier, le calendrier des travaux sur la portion de chemin avec terrier sera décalé d'une année.

8.4.5.5 Résultats attendus

	Effets positifs attendus sur les impacts				
Espèce ou groupe concerné	**Perturbation d'individus**	**Destruction d'individus / Risque de mortalité**	**Destruction / altération d'habitats de reproduction**	**Destruction / Altération d'habitats de chasse ou de repos**	**Destruction / Altération des continuités écologiques**
Hamster commun	++	+++			

8.4.5.6 Modalités de suivi de la mesure

- **Suivi de la réalisation**

Suivi des prospections réalisées avant travaux.

- **Suivi des résultats**

Résultats de la mesure suivie dans le cadre des suivis espèces à l'échelle des 3 AFAFE.

8.4.6 MR06 - MESURES DE PRECAUTION LORS DES TRAVAUX VISANT LES AUTRES ESPECES (R2.1K)

8.4.6.1 Périmètres d'AFAFE concernés

X	AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim
X	AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim
X	AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim

8.4.6.2 Objectifs de la mesure

- Limiter le risque de destruction d'espèces

8.4.6.3 Espèces ou groupes cibles

Tous les espèces présentes sur le périmètre

8.4.6.4 Description sommaire de la mesure

Lors des travaux entraînant la destruction d'habitats d'espèces protégées, notamment les haies et les gros arbres, une inspection minutieuse par un écologue sera réalisée préalablement aux travaux de manière à s'assurer de l'absence d'espèces. Les arbres potentiellement intéressants pour les oiseaux et les chauves-souris seront signalés et devront faire l'objet d'un abattage doux.

En cas de découverte de reptiles, d'amphibiens ou de mammifères terrestres (hérisson), ces derniers feront l'objet d'un déplacement vers un milieu équivalent à proximité mais qui est conservé dans le cadre du projet.

8.4.6.5 Résultats attendus

	Effets positifs attendus sur les impacts				
Espèce ou groupe concerné	**Perturbation d'individus**	**Destruction d'individus / Risque de mortalité**	**Destruction / altération d'habitats de reproduction**	**Destruction / Altération d'habitats de chasse ou de repos**	**Destruction / Altération des continuités écologiques**
Oiseaux	+	+++			
Chiroptères	+	+++			
Amphibiens	+	+++			
Reptiles	+	+++			

8.4.6.6 Modalités de suivi de la mesure

- **Suivi de la réalisation**

Vérification dans le cadre du suivi environnemental du chantier.

- **Suivi des résultats**

Résultats de la mesure suivi dans le cadre des suivi espèces à l'échelle des 3 AFAFE.

8.4.7 MR07 - MESURES DE DIMINUTION DE L'ATTRACTIVITE DES HABITATS POUR LA FAUNE AU NIVEAU DE L'EMPRISE DES TRAVAUX (R2.1I)

8.4.7.1 Périmètres d'AFAFE concernés

X	AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim
X	AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim
X	AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim

8.4.7.2 Objectifs de la mesure

- Limiter le risque de destruction et de dérangement des espèces

8.4.7.3 Espèces ou groupes cibles

Tous les espèces présentes sur le périmètre, particulièrement reptiles et amphibiens.

8.4.7.4 Description sommaire de la mesure

La zone d'étude est une zone à enjeu pour les espèces protégées telles que le hamster et le crapaud vert. En amont de l'installation des zones du chantier (au droit des travaux sur les chemins), une prospection systématique des terriers de Hamster sur le tracé des chemins sur lesquels des travaux sont prévus quelle que soit la culture en place sera effectuée avant les travaux cf ME2.1a prospections des terriers de Hamster commun).

Lors de la réalisation du chantier, les ornières créées par les engins constituent des milieux propices à la reproduction de nombreux batraciens pouvant potentiellement coloniser la zone (Crapaud vert, …). Toutes les ornières ou stagnations d'eau devront donc être systématiquement comblées en fin de journée, afin d'éviter la création de milieux propices aux batraciens. Si des pontes (non probable au vu de la période recommandée pour les travaux) ou des individus devaient quand même être trouvés sur l'emprise du chantier, ils devront être déplacés.

Afin de réduire les risques de destruction de reptiles et de batraciens présents sur les emprises du chantier, les pierriers et autres structures propices à l'insolation des reptiles seront évité ainsi lors du démantèlement des chemins existants, les matériaux devront être réutilisés ou évacués et non entreposés.

Un écologue pourrait également être présent sur la zone du chantier pour transférer le cas échéant les individus pouvant être impactés hors de la zone de travaux.

8.4.7.5 Résultats attendus

	Effets positifs attendus sur les impacts				
Espèce ou groupe concerné	**Perturbation d'individus**	**Destruction d'individus / Risque de mortalité**	**Destruction / altération d'habitats de reproduction**	**Destruction / Altération d'habitats de chasse ou de repos**	**Destruction / Altération des continuités écologiques**
Oiseaux	+	+			
Chiroptères	+	+			
Amphibiens	++	+++			
Reptiles	++	+++			

8.4.7.6 Modalités de suivi de la mesure

- **Suivi de la réalisation**

Vérification dans le cadre du suivi environnemental du chantier.

- **Suivi des résultats**

Résultats de la mesure suivi dans le cadre des suivi espèces à l'échelle des 3 AFAFE.

8.4.8 MR08 - MISE EN PLACE DE BANDES DE MOINS DE 72 M DE LARGE DE CULTURES FAVORABLES AU HAMSTER CONTRACTUALISEES (R2.2O)

8.4.8.1 Périmètres d'AFAFE concernés

X	AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim
X	AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim
X	AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim

8.4.8.2 Objectifs de la mesure

- Limiter la perte d'habitats fonctionnels du Hamster commun

8.4.8.3 Espèces ou groupes cibles

- **Espèces subissant un impact brut à réduire**

Hamster commun

- **Autres espèces pouvant bénéficier de la mesure**

Cette mesure pourra également être propice aux autres espèces des zones agricoles (zones d'alimentation notamment)

8.4.8.4 Description sommaire de la mesure

La mise en place d'un maillage de bandes de moins de 72 m de large de cultures favorables au hamster contractualisé sur 25 ans a permis de modifier l'histogramme de répartition de ilots d'exploitation par classe de largeur de 36m en diminuant la surface totale pour les classes de grande largeur et en augmentant la surface totale pour les classes de largeur moyenne.

La Collectivité européenne d'Alsace prévoit de contractualiser environ 24 bandes de moins de 72 m en culture favorable au hamster sur une durée de 25 ans. Ces ilots contractualisés représenteront une surface de 43,99 hectares sur le périmètre d'AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-sur-Souffel et Hurtigheim avec extension sur Mittelhausbergen.

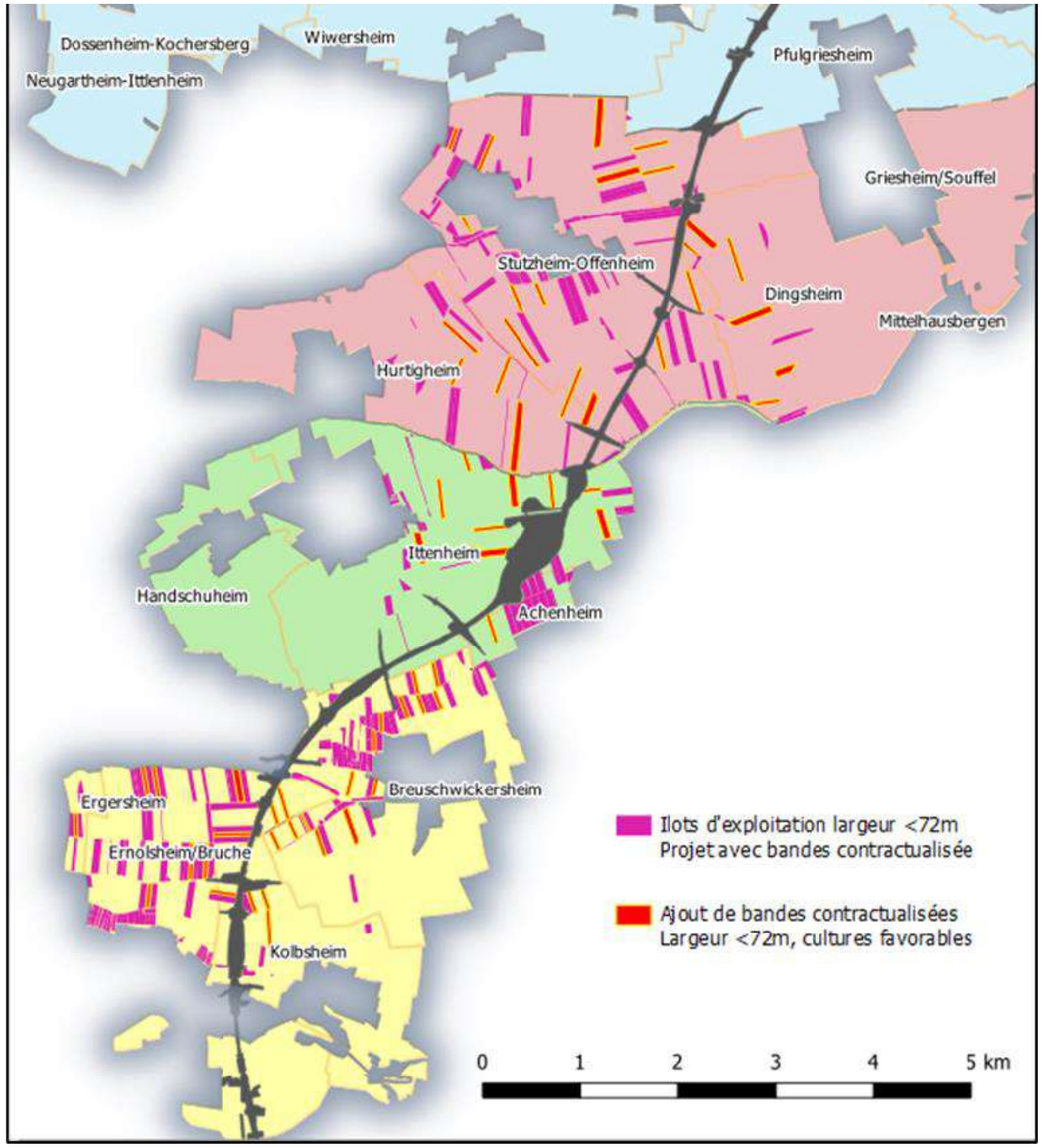


Figure 8-101 : localisation des bandes contractualisées de cultures favorables pour le Hamster

Cette mesure permet de réduire l'impact du projet d'aménagement foncier sur le Hamster.

Principe de contractualisation du maillage de bandes de moins de 72 m

Cette mesure de réduction et d'évitement permet de limiter la baisse du nombre des îlots d'exploitation de petite taille de largeur (largeur inférieure à 72 m), en mettant en place des bandes de cultures favorables au Hamster différentes de celles situées de part et d'autre, d'une largeur maximale de 72 m scindant des îlots de plus grande taille.

Ces implantations répondront à l'objectif de préservation d'un maillage de cultures favorables au hamster afin d'éviter les impacts sur le maillage de la modification des ilots d'exploitation liée au projet d'aménagement foncier de l'ACOS.

Lorsque des terriers de Hamster seront mis en évidence au printemps dans l'une de ces parcelles, des zones de non-récolte et de maintien de la culture sur pied jusqu'à la mi-octobre y seront mises en place pour éviter de nuire à l'espèce. Les agriculteurs concernés par l'exploitation de ces bandes s'engagent sur le respect des contraintes.

Trois catégories de bandes de réduction seront mises en œuvre :

- Des bandes de cultures favorables au hamster d'une largeur de 36 à 72 m de largeur ;
- Des bandes fleuries d'une largeur de 6 à 36 mètres ;
- Des bandes de cultures favorables non récoltées d'une largeur de 36 à 72 m de largeur.

Une concertation régulière entre les agriculteurs du secteur permettra de veiller à un bon maillage des bandes. Le compensateur contribuera à veiller à une localisation pertinente des cultures favorables et à leur répartition entre les parcelles des différents agriculteurs concernés.

Les engagements des agriculteurs concernés par une mesure de type « bandes de cultures favorables au hamster » doivent respecter les conditions suivantes :

- Implanter une culture favorable (d'après la liste ci-dessous) sur les bandes de réduction ;
- Ne pas implanter de cultures défavorables suivantes : maïs, sorgho et chou sur les bandes de réduction ;
- Respecter une largeur de bande comprise entre 36 et 72 mètres ;
- Maillage :
  - **Soit choisir une culture pour la bande de réduction qui devra être différente des cultures présentes de part et d'autre afin d'assurer un couvert au sein de l'ilot entre avril et octobre (cf. guide d'association des cultures) ;**
  - **Soit implanter une culture non récoltée sur la bande de réduction (bandes fleuries pour au moins 4 ans, céréales et/ou méteils d'hiver non récoltés, luzerne avec fauche alternée) ;**
- Positionner les bandes de réduction au centre des ilots de plus grande taille dans le sens de la largeur. Pour les plus grands îlots, il est possible d'implanter 2 bandes (chacune au tiers de la parcelle) ;
- Ne pas utiliser de rodenticides sur les parcelles engagées ;
- Ne pas effectuer de travail du sol profond (> 30 cm) ;
- Tenir un cahier d'enregistrement de l'implantation, l'entretien et la fauche ou destruction de la culture, pour chaque bande de réduction ;
- Participer aux réunions de concertation de maillage des bandes de réduction et réunions d'informations permettant de définir le maillage pour l'année n au plus tard en septembre de l'année n-1 ;
- Adhérer à l'AFSAL ;
- Ne pas installer de perchoir à rapaces du 15 février au 15 novembre ;
- Seules sont éligibles les surfaces agricoles ayant fait l'objet d'une déclaration annuelle de surfaces au titre des aides de la Politique Agricole Commune européenne (PAC).

Guide d’association des cultures :

Si la culture principale de l’ilot est en :	La bande peut être cultivée en (option à privilégier) :	ou (option moins favorable) :
Avoine d'hiver blé dur d'hiver blé tendre d'hiver épeautre orge d'hiver seigle d'hiver lupin doux d'hiver triticale d'hiver pois d'hiver lupin fourrager d'hiver pois fourrager d'hiver féverole d'hiver colza d'hiver moutarde d'hiver mélange de céréales et légumineuses d'hiver (grain)	Blé/méteil sur pied Bande fleurie (couvert à définir) Luzerne (fauche alternée) Betterave fourragères et sucrières Soja	Mélange d'oléagineux carotte pomme de terre tournesol colza de printemps sarrasin (culture principale)
Avoine de printemps blé dur de printemps blé tendre de printemps orge de printemps pois de printemps seigle de printemps triticale de printemps lupin de printemps moutarde de printemps (blanche) en tant que culture principale)	Blé/méteil sur pied Bande fleurie (couvert à définir) Luzerne (fauche alternée)	
Mélange de céréales et légumineuses d'hiver (ensilage) Luzerne 1a (avec un semis fin août) ou déjà implantée luzerne 1a (avec un semis avril) MLF - mélange de légumineuse fourragère pures MLG- mélange de légumineuse fourragère et graminées (avec légumineuse prépondérante sinon PTR) Mélange de céréales et légumineuses (MCR - méteil) de printemps (grain) mélange de céréales et légumineuses (MCR - méteil) de printemps (ensilage	Blé/méteil sur pied Bande fleurie (couvert à définir)	

Si la culture principale de l’ilot est en :	La bande peut être cultivée en (option à privilégier) :	ou (option moins favorable) :
Mélange d'oléagineux carottes pomme de terre soja tournesol colza de printemps sarrasin (culture principale) maïs chou	Blé/méteil sur pied Bande fleurie (couvert à définir)	avoine d'hiver blé dur d'hiver blé tendre d'hiver épeautre orge d'hiver seigle d'hiver lupin doux d'hiver triticale d'hiver pois d'hiver lupin fourrager d'hiver pois fourrager d'hiver féverole d'hiver colza d'hiver moutarde d'hiver mélange de céréales et légumineuses d'hiver (grain)
Betterave fourragères et sucrières	Avoine d'hiver blé dur d'hiver blé tendre d'hiver épeautre orge d'hiver seigle d'hiver lupin doux d'hiver triticale d'hiver pois d'hiver lupin fourrager d'hiver pois fourrager d'hiver féverole d'hiver colza d'hiver moutarde d'hiver mélange de céréales et légumineuses d'hiver (grain) Blé sur pied Bande fleurie (couvert à définir)	

Si la culture principale de l'ilot est en :	La bande peut être cultivée en (option à privilégier) :	ou (option moins favorable) :
Luzerne (fauche alternée)	Avoine d'hiver blé dur d'hiver blé tendre d'hiver épeautre orge d'hiver seigle d'hiver lupin doux d'hiver triticale d'hiver pois d'hiver lupin fourrager d'hiver pois fourrager d'hiver féverole d'hiver colza d'hiver moutarde d'hiver mélange de céréales et légumineuses d'hiver (grain) Blé sur pied Bande fleurie (couvert à définir)	
Blé/méteil sur pied Bande fleurie (couvert à définir)	N'importe quelle culture favorable sauf maïs, chou ou sorgho	

8.4.8.5 Résultats attendus

	Effets positifs attendus sur les impacts				
Espèce ou groupe concerné	**Perturbation d'individus**	**Destruction d'individus / Risque de mortalité**	**Destruction / altération d'habitats de reproduction**	**Destruction / Altération d'habitats de chasse ou de repos**	**Destruction / Altération des continuités écologiques**
Hamster commun	+		++	++	+++
Oiseaux				+	+
Chiroptères				+	+
Amphibiens				+	+
Reptiles				+	+

8.4.8.6 Modalités de suivi de la mesure

- **Suivi de la réalisation**

Vérification de la bonne mise en place de la mesure.

Cette mesure sera suivie dans le cadre du bilan réalisé après aménagement foncier à 1 an, 3 ans, 5 ans, 10 ans, 15 ans, 20 ans et 25 ans.

- **Suivi des résultats**

Résultats de la mesure suivi dans le cadre des suivi espèces, dont particulièrement le Hamster commun, à l'échelle des 3 AFAFE.

8.4.9 MR09 - Mise en place de protection des arbres de la ripisylve de la Souffel au droit de l'implantation du pont sur la Souffel a Stutzheim-Offenheim (R2.2G)

8.4.9.1 Périmètres d'AFAFE concernés

X	AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim
	AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim
	AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim

8.4.9.2 Objectifs de la mesure

- Limiter la dégradation des habitats

8.4.9.3 Espèces ou groupes cibles

Oiseaux et chauves-souris

8.4.9.4 Description sommaire de la mesure

À proximité de la station d'épuration, le pont sera installé dans une trouée de la ripisylve de la Souffel à Stutzheim-Offenheim, permettant d'éviter de couper des Saules et des Aulnes. Les Saules et les Aulnes préservés et situés à la limite de l'emprise des travaux seront protégés par la mise en place de protections souples : facile à installer et à enlever qui permettent de protéger les troncs.

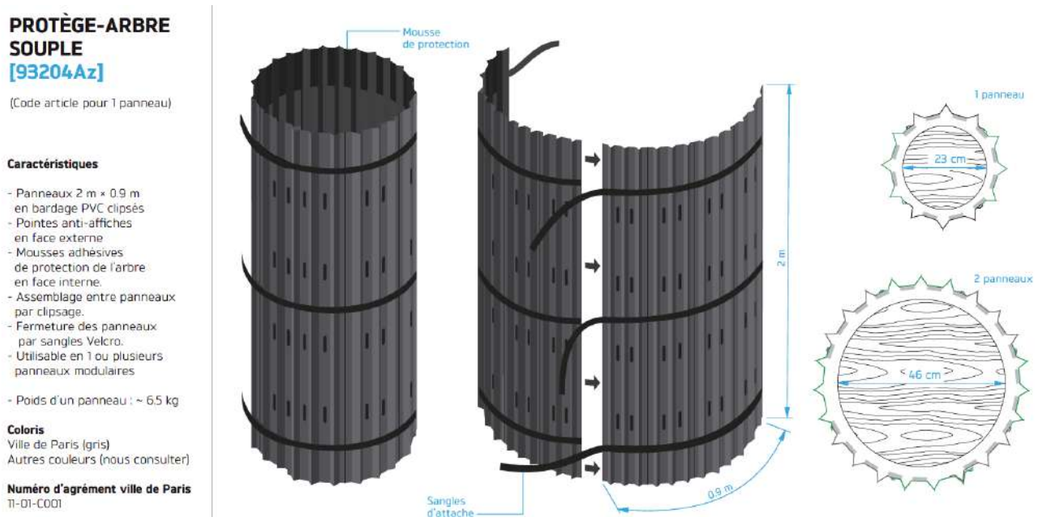


Figure 8-102 : exemple de protège arbre souple (source : fiche technique du produit Fornells S.A.)

Ce sont 5 arbres qui devraient bénéficier de ce système de protection.

8.4.9.5 Résultats attendus

	Effets positifs attendus sur les impacts				
Espèce ou groupe concerné	**Perturbation d'individus**	**Destruction d'individus / Risque de mortalité**	**Destruction / altération d'habitats de reproduction**	**Destruction / Altération d'habitats de chasse ou de repos**	**Destruction / Altération des continuités écologiques**
Oiseaux			+	+	
Chiroptères			+	+	
Amphibiens					
Reptiles					

8.4.9.6 Modalités de suivi de la mesure

- **Suivi de la réalisation**

Vérification du maintien des éléments arborés conservés au moment des travaux.

Cette mesure sera suivie dans le cadre du bilan réalisé après aménagement foncier à 1 an, 3 ans, 5 ans, 10 ans, 15 ans, 20 ans et 25 ans.

- **Suivi des résultats**

Résultats de la mesure suivi dans le cadre des suivi espèces à l'échelle des 3 AFAFE.

8.4.10 MR10 - MODALITE DE CIRCULATION DES ENGINS ET MISE EN PLACE DE DISPOSITIF PREVENTIF DE LUTTE CONTRE UNE POLLUTION PAR LES ENGINS (R2.1G ET R2.1D)

8.4.10.1 Périmètres d'AFAFE concernés

X	AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim
X	AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim
X	AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim

8.4.10.2 Objectifs de la mesure

- Limiter le dérangement des espèces, et accessoirement le risque de destruction
- Limiter le risque de dégradation accidentelle des habitats sensibles.

8.4.10.3 Espèces ou groupes cibles

Tous les espèces présentes sur le périmètre.

8.4.10.4 Description sommaire de la mesure

Afin qu'il n'y ait aucune altération de la qualité des eaux et indirectement sur les milieux naturels et espèces liées, des recommandations seront établies à propos des engins et de la manipulation des liquides (hydrocarbures, huiles…) issus de ces engins :

- Circulation organisée et limitée au strict nécessaire pour prévenir tout risque de pollution ponctuelle ;
- Aucune intervention dans le lit mineur des cours d'eau ;
- Approvisionnement des engins en dehors du chantier ;
- Vidanges et stockages en dehors du chantier ;
- Présence sur le site de dispositifs manuels d'intervention (kits d'absorption, boudins, etc.) en cas de fuite ou d'égoutture d'hydrocarbure par exemple ;
- Procédure d'alerte et d'intervention en cas de pollution ;
- Formation du personnel à cette procédure.

En cas de pollution accidentelle, les entreprises chargées des travaux avertiront immédiatement les maîtres d'œuvre et d'ouvrage, les pompiers, la préfecture, le maire, le service de la police de l'eau, ainsi que l'agence régionale de santé et les services de distribution d'eau potable concerné.

En cas d'incident, les terres souillées seront récoltées puis éliminées par une entreprise spécialisée.

8.4.10.5 Résultats attendus

	Effets positifs attendus sur les impacts				
Espèce ou groupe concerné	**Perturbation d'individus**	**Destruction d'individus / Risque de mortalité**	**Destruction / altération d'habitats de reproduction**	**Destruction / Altération d'habitats de chasse ou de repos**	**Destruction / Altération des continuités écologiques**
Oiseaux	++	+	+	+	+
Chiroptères	++	+	+	+	+
Amphibiens	++	+	+	+	+
Reptiles	++	+	+	+	+

8.4.10.6 Modalités de suivi de la mesure

- **Suivi de la réalisation**

Vérification dans le cadre du suivi environnemental du chantier.

- **Suivi des résultats**

Résultats de la mesure suivi dans le cadre des suivi espèces à l'échelle des 3 AFAFE.

8.4.11 MR11 - DISPOSITIFS DE LUTTE CONTRE UNE POLLUTION PAR L'UTILISATION DE PRODUITS NOCIFS (R2.1D)

8.4.11.1 Périmètres d'AFAFE concernés

X	AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim
X	AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim
X	AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim

8.4.11.2 Objectifs de la mesure

- Limiter le risque de dégradation accidentelle des habitats sensibles.

8.4.11.3 Espèces ou groupes cibles

Tous les espèces présentes sur le périmètre.

8.4.11.4 Description sommaire de la mesure

Par ailleurs, un stockage sécurisé des matériaux liquides tels que les hydrocarbures, les huiles et les graisses utilisées sur le chantier de façon à éviter tout risque de fuite susceptible d'atteindre le réseau hydrographique sera mis en place.

Pendant les travaux, les dépôts provisoires et le stockage de produits polluant seront interdits en zone inondable, en zone à dominante humide (ZDH) et en bordure des cours d'eau.

8.4.11.5 Résultats attendus

	Effets positifs attendus sur les impacts				
Espèce ou groupe concerné	**Perturbation d'individus**	**Destruction d'individus / Risque de mortalité**	**Destruction / altération d'habitats de reproduction**	**Destruction / Altération d'habitats de chasse ou de repos**	**Destruction / Altération des continuités écologiques**
Oiseaux			+	+	+
Chiroptères			+	+	+
Amphibiens			++	++	++
Reptiles			+	+	+

8.4.11.6 Modalités de suivi de la mesure

- **Suivi de la réalisation**

Vérification dans le cadre du suivi environnemental du chantier.

- **Suivi des résultats**

Résultats de la mesure suivi dans le cadre des suivi espèces à l'échelle des 3 AFAFE.

8.4.12 MR12 - MESURES PERMETTANT DE LIMITER LES POLLUTIONS ATMOSPHERIQUES (R2.1J)

8.4.12.1 Périmètres d'AFAFE concernés

X	AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim
X	AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim
X	AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim

8.4.12.2 Objectifs de la mesure

- Limiter le dérangement des espèces, et accessoirement le risque de destruction
- Limiter le risque de dégradation accidentelle des habitats sensibles.

8.4.12.3 Espèces ou groupes cibles

Tous les espèces présentes sur le périmètre.

8.4.12.4 Description sommaire de la mesure

Il est difficile d'appréhender la pollution atmosphérique générée par les engins de chantier et les installations diverses. Malgré tout, l'emploi d'engins et d'équipements conformes à la réglementation en vigueur relative aux émissions de gaz d'échappement permettra de limiter cette charge polluante supplémentaire à l'atmosphère.

Les mesures suivantes seront imposées :

- En cas de terrassement par temps sec, l'aspersion d'eau sur les sols sera effectuée afin de limiter les envols de poussières.
- L'envol de poussières depuis la zone de travaux sera limité par le compactage rapide des terres.
- Les chaussées souillées seront nettoyées par des balayeuses afin d'éviter l'accumulation de poussières.
- Les entreprises œuvrant sur le chantier devront justifier du contrôle technique des véhicules utilisés afin de garantir, entre autres, le respect des normes d'émissions gazeuses en vigueur.

8.4.12.5 Résultats attendus

	Effets positifs attendus sur les impacts				
Espèce ou groupe concerné	**Perturbation d'individus**	**Destruction d'individus / Risque de mortalité**	**Destruction / altération d'habitats de reproduction**	**Destruction / Altération d'habitats de chasse ou de repos**	**Destruction / Altération des continuités écologiques**
Oiseaux	++	+	+	+	+
Chiroptères	++	+	+	+	+
Amphibiens	++	+	+	+	+
Reptiles	++	+	+	+	+

8.4.12.6 Modalités de suivi de la mesure

- **Suivi de la réalisation**

Vérification dans le cadre du suivi environnemental du chantier.

- **Suivi des résultats**

Résultats de la mesure suivi dans le cadre des suivi espèces à l'échelle des 3 AFAFE.

8.4.13 MR13 - DISPOSITIFS DE LUTTE CONTRE L'EROSION ET LA PROPAGATION D'ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES (R2.1E ET R2.1F)

8.4.13.1 Périmètres d'AFAFE concernés

X	AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim
X	AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim
X	AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim

8.4.13.2 Objectifs de la mesure

- Limiter le risque de dégradation accidentelle des habitats sensibles.

8.4.13.3 Espèces ou groupes cibles

Tous les espèces présentes sur le périmètre.

8.4.13.4 Description sommaire de la mesure

Les surfaces décapées (aménagement des chemins, par exemple) devront le rester le moins de temps possible, afin de limiter leur érosion et l'entrainement de particules vers les eaux superficielles, ainsi que la propagation des espèces invasives.

8.4.13.5 Résultats attendus

	Effets positifs attendus sur les impacts				
Espèce ou groupe concerné	**Perturbation d'individus**	**Destruction d'individus / Risque de mortalité**	**Destruction / altération d'habitats de reproduction**	**Destruction / Altération d'habitats de chasse ou de repos**	**Destruction / Altération des continuités écologiques**
Oiseaux			++	++	++
Chiroptères			++	++	++
Amphibiens			++	++	++
Reptiles			++	++	++

8.4.13.6 Modalités de suivi de la mesure

- **Suivi de la réalisation**

Vérification dans le cadre du suivi environnemental du chantier.

- **Suivi des résultats**

Résultats de la mesure suivi dans le cadre des suivi espèces à l'échelle des 3 AFAFE.

8.5 EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS SIGNIFICATIFS DU PROJET D'AFAFE APRES MESURES DE REDUCTION

8.5.1 IMPACTS RESIDUELS SUR LES ESPECES PROTEGEES A L'ECHELLE DU PERIMETRE FUSIONNE DES 3 AFAFE (AEI)

Les impacts bruts précédemment évalués ont été analysés après mise en œuvre des mesures de réduction proposées de manière à connaître les impacts résiduels du projet d'AFAFE pour chaque espèce protégée en fonction de l'effet supposé de la mesure.

8.5.1.1 Impacts résiduels sur la flore

N'ayant aucun impact brut, le projet n'aura aucun impact résiduel sur la flore protégée.

8.5.1.2 Impacts résiduels sur les poissons protégés

Le projet n'aura aucun impact résiduel sur les espèces de poissons protégées.

8.5.1.3 Impacts résiduels sur les mammifères terrestres

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Impacts bruts à l'échelle de l'AEI																					Impact résiduel global à l'échelle de l'AEI	
		Perturbation d'individus					Destruction d'individus / risque de mortalité					Destruction / altération d'habitats de reproduction (habitats très favorables)					Destruction / altération d'habitats de chasse ou de repos (habitats favorables)					Destruction / altération des continuités écologiques						
		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel			
			Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		
Crossope aquatique	*Neomys fodiens* (Pennant, 1771)	Non significatif	+ + + +	MR04 MR06	Non significatif	0	Non significatif	+ + + +	MR04 MR06	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	Non significatif	+ + +	MR10 MR11 MR13	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	**0 - NON SIGNIFICATIF**	0
Muscardin	*Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758)	Faible	+ + + + + + +	MR04 MR06 MR07	Non significatif	0	Faible	+ + + + + + + + +	MR04 MR06 MR07	Non significatif	0	Faible	0	Aucune mesure de réduction	Faible	5	Faible	+ +	MR01 MR13	Faible	5	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	**0 - NON SIGNIFICATIF**	11,25
Chat forestier, Chat sauvage	*Felis silvestris* Schreber, 1775	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction spécifique	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction spécifique	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction spécifique	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	**0 - NON SIGNIFICATIF**	0
Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus* Linnaeus, 1758	Modéré	+ + + + + + +	MR04 MR06 MR07	Faible	5	Modéré	+ + + + + + + + +	MR04 MR06 MR07	Non significatif	0	Faible	0	Aucune mesure de réduction	Faible	5	Non significatif	+ +	MR01 MR13	Non significatif	0	Faible	0	Aucune mesure de réduction	Faible	5	**0 - NON SIGNIFICATIF**	13,75
Écureuil roux	*Sciurus vulgaris* Linnaeus, 1758	Modéré	+ + + + + + +	MR04 MR06 MR07	Faible	5	Modéré	+ + + + + + + + +	MR04 MR06 MR07	Non significatif	0	Faible	0	Aucune mesure de réduction	Faible	5	Non significatif	+ +	MR01 MR13	Non significatif	0	Faible	0	Aucune mesure de réduction	Faible	5	**0 - NON SIGNIFICATIF**	13,75

8.5.1.4 Impacts résiduels sur les chauves-souris

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Impacts bruts à l'échelle de l'AEI																					Impact résiduel global à l'échelle de l'AEI	
		Perturbation d'individus					Destruction d'individus / risque de mortalité				Destruction / altération d'habitats de reproduction (habitats très favorables)				Destruction / altération d'habitats de chasse ou de repos (habitats favorables)				Destruction / altération des continuités écologiques						
		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel	Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel	Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel	Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel			
			Effet	Code		Note		Effet	Code		Note	Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		
Murin d'Alcathoe	*Myotis alcathoe* Helversen & Heller, 2001	Faible	+ + + +	MR04 MR06	Non significatif	0	Faible	+ + + + + +	MR04 MR06	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	Faible	+	MR01	Faible	5	Modéré	+	MR01	Modéré	10	**0 - NON SIGNIFICATIF**	**11,25**
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774)	Faible	+ + + +	MR04 MR06	Non significatif	0	Modéré	+ + + + + +	MR04 MR06	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	Faible	+	MR01	Faible	5	Modéré	+	MR01	Modéré	10	**0 - NON SIGNIFICATIF**	**11,25**
Murin de Natterer	*Myotis nattereri* (Kuhl, 1817)	Faible	+ + + +	MR04 MR06	Non significatif	0	Faible	+ + + + + +	MR04 MR06	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	Faible	+	MR01	Faible	5	Modéré	+	MR01	Modéré	10	**0 - NON SIGNIFICATIF**	**11,25**
Grand Murin	*Myotis* myotis (Borkhausen, 1797)	Faible	+ + + +	MR04 MR06	Non significatif	0	Faible	+ + + + + +	MR04 MR06	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	Non significatif	+	MR01	Non significatif	0	Modéré	+	MR01	Modéré	10	**0 - NON SIGNIFICATIF**	**7,5**
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817)	Faible	+ + + +	MR04 MR06	Non significatif	0	Faible	+ + + + + +	MR04 MR06	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	Faible	+	MR01	Faible	5	Faible	+	MR01	Faible	5	**0 - NON SIGNIFICATIF**	**7,5**
Noctule commune	*Nyctalus noctula* (Schreber, 1774)	Faible	+ + + +	MR04 MR06	Non significatif	0	Faible	+ + + + + +	MR04 MR06	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	Faible	+	MR01	Faible	5	Faible	+	MR01	Faible	5	**0 - NON SIGNIFICATIF**	**7,5**
Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii* (Keyserling & Blasius, 1839)	Faible	+ + + +	MR04 MR06	Non significatif	0	Modéré	+ + + + + +	MR04 MR06	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	Faible	+	MR01	Faible	5	Modéré	+	MR01	Modéré	10	**0 - NON SIGNIFICATIF**	**11,25**
Oreillard roux	*Plecotus auritus* (Linnaeus, 1758)	Faible	+ + + +	MR04 MR06	Non significatif	0	Modéré	+ + + + + +	MR04 MR06	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	Faible	+	MR01	Faible	5	Modéré	+	MR01	Modéré	10	**0 - NON SIGNIFICATIF**	**11,25**
Oreillard gris	*Plecotus austriacus* (J. B. Fischer, 1829)	Faible	+ + + +	MR04 MR06	Non significatif	0	Modéré	+ + + + + +	MR04 MR06	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	Faible	+	MR01	Faible	5	Modéré	+	MR01	Modéré	10	**0 - NON SIGNIFICATIF**	**11,25**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Impacts bruts à l'échelle de l'AEI																					Impact résiduel global à l'échelle de l'AEI	
		Perturbation d'individus					Destruction d'individus / risque de mortalité				Destruction / altération d'habitats de reproduction (habitats très favorables)				Destruction / altération d'habitats de chasse ou de repos (habitats favorables)				Destruction / altération des continuités écologiques					
		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel			
			Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		
Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus* (É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1806)	Faible	+ + + +	MR04 MR06	Non significatif	0	Faible	+ + + + + +	MR04 MR06	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	Faible	+	MR01	Faible	5	Modéré	+	MR01	Modéré	10	**0 - NON SIGNIFICATIF**	**11,25**
Murin de Bechstein	*Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1817)	Faible	+ + + +	MR04 MR06	Non significatif	0	Faible	+ + + + + +	MR04 MR06	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	Non significatif	+	MR01	Non significatif	0	Modéré	+	MR01	Modéré	10	**0 - NON SIGNIFICATIF**	**7,5**
Murin à moustaches	*Myotis mystacinus* (Kuhl, 1817)	Faible	+ + + +	MR04 MR06	Non significatif	0	Faible	+ + + + + +	MR04 MR06	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	Faible	+	MR01	Faible	5	Modéré	+	MR01	Modéré	10	**0 - NON SIGNIFICATIF**	**11,25**
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774)	Faible	+ + + +	MR04 MR06	Non significatif	0	Modéré	+ + + + + +	MR04 MR06	Non significatif	0	Faible	0	Aucune mesure de réduction	Faible	5	Non significatif	+	MR01	Non significatif	0	Modéré	+	MR01	Modéré	10	**1 - FAIBLE**	**15**
Pipistrelle pygmée	*Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825)	Faible	+ + + +	MR04 MR06	Non significatif	0	Modéré	+ + + + + +	MR04 MR06	Non significatif	0	Faible	0	Aucune mesure de réduction	Faible	5	Non significatif	+	MR01	Non significatif	0	Modéré	+	MR01	Modéré	10	**1 - FAIBLE**	**15**
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii* (Natterer in Kuhl, 1817)	Faible	+ + + +	MR04 MR06	Non significatif	0	Modéré	+ + + + + +	MR04 MR06	Non significatif	0	Faible	0	Aucune mesure de réduction	Faible	5	Non significatif	+	MR01	Non significatif	0	Modéré	+	MR01	Modéré	10	**1 - FAIBLE**	**15**
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817)	Faible	+ + + +	MR04 MR06	Non significatif	0	Modéré	+ + + + + +	MR04 MR06	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	Faible	+	MR01	Faible	5	Modéré	+	MR01	Modéré	10	**0 - NON SIGNIFICATIF**	**11,25**

8.5.1.5 Impacts résiduels sur les oiseaux

Nom commun	Nom scientifique	Impacts bruts à l'échelle de l'AEI																					Impact résiduel global à l'échelle de l'AEI	
		Perturbation d'individus					Destruction d'individus / risque de mortalité					Destruction / altération d'habitats de reproduction (habitats très favorables)					Destruction / altération d'habitats de chasse ou de repos (habitats favorables)					Destruction / altération des continuités écologiques						
		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel			
			Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		
Bergeronnette printanière	Motacilla flava Linnaeus, 1758	Modéré	+ +	MR04	Non significatif	0	Modéré	+ + +	MR04	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	Non significatif	+ + + +	MR01 MR03 MR11 MR13	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	**0 - NON SIGNIFICATIF**	0
Bruant jaune	Emberiza citrinella Linnaeus, 1758	Modéré	+ +	MR04	Non significatif	0	Fort	+ + +	MR04	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	Non significatif	+ + + +	MR01 MR03 MR11 MR13	Non significatif	0	Modéré	0	Aucune mesure de réduction	Modéré	10	**0 - NON SIGNIFICATIF**	7,5
Linotte mélodieuse	Linaria cannabina (Linnaeus, 1758)	Modéré	+ +	MR04	Faible	5	Modéré	+ + +	MR04	Non significatif	0	Faible	0	Aucune mesure de réduction	Faible	5	Non significatif	+ + + +	MR01 MR03 MR11 MR13	Non significatif	0	Modéré	0	Aucune mesure de réduction	Modéré	10	**1 - FAIBLE**	17,5
Moineau friquet	Passer montanus (Linnaeus, 1758)	Modéré	+ +	MR04	Faible	5	Fort	+ + +	MR04	Non significatif	0	Faible	0	Aucune mesure de réduction	Faible	5	Non significatif	+ + + +	MR01 MR03 MR11 MR13	Non significatif	0	Modéré	0	Aucune mesure de réduction	Modéré	10	**1 - FAIBLE**	17,5
Pie-grièche écorcheur	Lanius collurio Linnaeus, 1758	Modéré	+ +	MR04	Non significatif	0	Modéré	+ + +	MR04	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	Non significatif	+ + + +	MR01 MR03 MR11 MR13	Non significatif	0	Modéré	0	Aucune mesure de réduction	Modéré	10	**0 - NON SIGNIFICATIF**	7,5
Faucon crécerelle	Falco tinnunculus Linnaeus, 1758	Modéré	+ +	MR04	Faible	5	Modéré	+ + +	MR04	Non significatif	0	Faible	0	Aucune mesure de réduction	Faible	5	Non significatif	+ + + +	MR01 MR03 MR11 MR13	Non significatif	0	Modéré	0	Aucune mesure de réduction	Modéré	10	**1 - FAIBLE**	17,5

Nom commun	Nom scientifique	Impacts bruts à l'échelle de l'AEI																					Impact résiduel global à l'échelle de l'AEI	
		Perturbation d'individus					Destruction d'individus / risque de mortalité					Destruction / altération d'habitats de reproduction (habitats très favorables)					Destruction / altération d'habitats de chasse ou de repos (habitats favorables)					Destruction / altération des continuités écologiques						
		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel			
			Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		
Fauvette à tête noire	Sylvia atricapilla (Linnaeus, 1758)	Modéré	+ +	MR04	Non significatif	0	Modéré	+ + +	MR04	Non significatif	0	Faible	0	Aucune mesure de réduction	Faible	5	Non significatif	+ + + +	MR01 MR03 MR11 MR13	Non significatif	0	Modéré	0	Aucune mesure de réduction	Modéré	10	**1 - FAIBLE**	15
Mésange bleue	Cyanistes caeruleus (Linnaeus, 1758)	Modéré	+ +	MR04	Faible	5	Modéré	+ + +	MR04	Non significatif	0	Faible	0	Aucune mesure de réduction	Faible	5	Non significatif	+ + + +	MR01 MR03 MR11 MR13	Non significatif	0	Modéré	0	Aucune mesure de réduction	Modéré	10	**1 - FAIBLE**	17,5
Mésange charbonnière	Parus major Linnaeus, 1758	Modéré	+ +	MR04	Faible	5	Modéré	+ + +	MR04	Non significatif	0	Faible	0	Aucune mesure de réduction	Faible	5	Non significatif	+ + + +	MR01 MR03 MR11 MR13	Non significatif	0	Modéré	0	Aucune mesure de réduction	Modéré	10	**1 - FAIBLE**	17,5
Pic épeiche	Dendrocopos major (Linnaeus, 1758)	Modéré	+ +	MR04	Faible	5	Modéré	+ + +	MR04	Non significatif	0	Faible	0	Aucune mesure de réduction	Faible	5	Non significatif	+ + + +	MR01 MR03 MR11 MR13	Non significatif	0	Modéré	0	Aucune mesure de réduction	Modéré	10	**1 - FAIBLE**	17,5
Pic noir	Dryocopus martius (Linnaeus, 1758)	Faible	+ +	MR04	Non significatif	0	Non significatif	+ + +	MR04	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	Non significatif	+ + + +	MR01 MR03 MR11 MR13	Non significatif	0	Modéré	0	Aucune mesure de réduction	Modéré	10	**0 - NON SIGNIFICATIF**	7,5
Pic vert	Picus viridis Linnaeus, 1758	Modéré	+ +	MR04	Faible	5	Modéré	+ + +	MR04	Non significatif	0	Faible	0	Aucune mesure de réduction	Faible	5	Non significatif	+ + + +	MR01 MR03 MR11 MR13	Non significatif	0	Modéré	0	Aucune mesure de réduction	Modéré	10	**1 - FAIBLE**	17,5

Nom commun	Nom scientifique	Impacts bruts à l'échelle de l'AEI																					Impact résiduel global à l'échelle de l'AEI	
		Perturbation d'individus					Destruction d'individus / risque de mortalité					Destruction / altération d'habitats de reproduction (habitats très favorables)					Destruction / altération d'habitats de chasse ou de repos (habitats favorables)					Destruction / altération des continuités écologiques						
		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel			
			Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		
Pinson des arbres	Fringilla coelebs Linnaeus, 1758	Modéré	+ +	MR04	Faible	5	Modéré	+ + +	MR04	Non significatif	0	Faible	0	Aucune mesure de réduction	Faible	5	Non significatif	+ + + +	MR01 MR03 MR11 MR13	Non significatif	0	Modéré	0	Aucune mesure de réduction	Modéré	10	**1 - FAIBLE**	17,5
Pouillot véloce	Phylloscopus collybita (Vieillot, 1817)	Modéré	+ +	MR04	Faible	5	Modéré	+ + +	MR04	Non significatif	0	Faible	0	Aucune mesure de réduction	Faible	5	Non significatif	+ + + +	MR01 MR03 MR11 MR13	Non significatif	0	Modéré	0	Aucune mesure de réduction	Modéré	10	**1 - FAIBLE**	17,5
Rougequeue noir	Phoenicurus ochruros (S. G. Gmelin, 1774)	Faible	+ +	MR04	Non significatif	0	Faible	+ + +	MR04	Non significatif	0	Faible	0	Aucune mesure de réduction	Faible	5	Non significatif	+ + + +	MR01 MR03 MR11 MR13	Non significatif	0	Faible	0	Aucune mesure de réduction	Faible	5	**0 - NON SIGNIFICATIF**	11,25
Hypolaïs polyglotte	Hippolais polyglotta (Vieillot, 1817)	Modéré	+ +	MR04	Non significatif	0	Modéré	+ + +	MR04	Non significatif	0	Faible	0	Aucune mesure de réduction	Faible	5	Non significatif	+ + + +	MR01 MR03 MR11 MR13	Non significatif	0	Modéré	0	Aucune mesure de réduction	Modéré	10	**1 - FAIBLE**	15
Martin-pêcheur d'Europe	Alcedo atthis (Linnaeus, 1758)	Non significatif	+ +	MR04	Non significatif	0	Non significatif	+ + +	MR04	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	Non significatif	+ + + +	MR01 MR03 MR11 MR13	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	**0 - NON SIGNIFICATIF**	0
Bouvreuil pivoine	Pyrrhula pyrrhula (Linnaeus, 1758)	Modéré	+ +	MR04	Faible	5	Modéré	+ + +	MR04	Non significatif	0	Faible	0	Aucune mesure de réduction	Faible	5	Non significatif	+ + + +	MR01 MR03 MR11 MR13	Non significatif	0	Modéré	0	Aucune mesure de réduction	Modéré	10	**1 - FAIBLE**	17,5

Nom commun	Nom scientifique	Impacts bruts à l'échelle de l'AEI																					Impact résiduel global à l'échelle de l'AEI	
		Perturbation d'individus					Destruction d'individus / risque de mortalité					Destruction / altération d'habitats de reproduction (habitats très favorables)					Destruction / altération d'habitats de chasse ou de repos (habitats favorables)					Destruction / altération des continuités écologiques						
		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel			
			Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		
Fauvette babillarde	Sylvia curruca (Linnaeus, 1758)	Modéré	+ +	MR04	Non significatif	0	Modéré	+ + +	MR04	Non significatif	0	Faible	0	Aucune mesure de réduction	Faible	5	Non significatif	+ + + +	MR01 MR03 MR11 MR13	Non significatif	0	Modéré	0	Aucune mesure de réduction	Modéré	10	**1 - FAIBLE**	15
Milan noir	Milvus migrans (Boddaert, 1783)	Faible	+ +	MR04	Non significatif	0	Non significatif	+ + +	MR04	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	Non significatif	+ + + +	MR01 MR03 MR11 MR13	Non significatif	0	Faible	0	Aucune mesure de réduction	Faible	5	**0 - NON SIGNIFICATIF**	3,75
Pic épeichette	Dendrocopos minor (Linnaeus, 1758)	Faible	+ +	MR04	Non significatif	0	Non significatif	+ + +	MR04	Non significatif	0	Faible	0	Aucune mesure de réduction	Faible	5	Non significatif	+ + + +	MR01 MR03 MR11 MR13	Non significatif	0	Modéré	0	Aucune mesure de réduction	Modéré	10	**0 - NON SIGNIFICATIF**	15
Pouillot fitis	Phylloscopus trochilus (Linnaeus, 1758)	Modéré	+ +	MR04	Non significatif	0	Modéré	+ + +	MR04	Non significatif	0	Faible	0	Aucune mesure de réduction	Faible	5	Non significatif	+ + + +	MR01 MR03 MR11 MR13	Non significatif	0	Modéré	0	Aucune mesure de réduction	Modéré	10	**1 - FAIBLE**	15
Roitelet huppé	Regulus regulus (Linnaeus, 1758)	Modéré	+ +	MR04	Faible	5	Modéré	+ + +	MR04	Non significatif	0	Faible	0	Aucune mesure de réduction	Faible	5	Non significatif	+ + + +	MR01 MR03 MR11 MR13	Non significatif	0	Modéré	0	Aucune mesure de réduction	Modéré	10	**1 - FAIBLE**	17,5
Serin cini	Serinus serinus (Linnaeus, 1766)	Modéré	+ +	MR04	Faible	5	Modéré	+ + +	MR04	Non significatif	0	Faible	0	Aucune mesure de réduction	Faible	5	Non significatif	+ + + +	MR01 MR03 MR11 MR13	Non significatif	0	Modéré	0	Aucune mesure de réduction	Modéré	10	**1 - FAIBLE**	17,5

Nom commun	Nom scientifique	Impacts bruts à l'échelle de l'AEI																					Impact résiduel global à l'échelle de l'AEI	
		Perturbation d'individus					Destruction d'individus / risque de mortalité					Destruction / altération d'habitats de reproduction (habitats très favorables)					Destruction / altération d'habitats de chasse ou de repos (habitats favorables)					Destruction / altération des continuités écologiques						
		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel			
			Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		
Accenteur mouchet	Prunella modularis (Linnaeus, 1758)	Modéré	+ +	MR04	Faible	5	Modéré	+ + +	MR04	Non significatif	0	Faible	0	Aucune mesure de réduction	Faible	5	Non significatif	+ + + +	MR01 MR03 MR11 MR13	Non significatif	0	Modéré	0	Aucune mesure de réduction	Modéré	10	**1 - FAIBLE**	17,5
Bergeronnette des ruisseaux	Motacilla cinerea Tunstall, 1771	Non significatif	+ +	MR04	Non significatif	0	Non significatif	+ + +	MR04	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	Non significatif	+ + + +	MR01 MR03 MR11 MR13	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	**0 - NON SIGNIFICATIF**	0
Bergeronnette grise	Motacilla alba Linnaeus, 1758	Faible	+ +	MR04	Non significatif	0	Faible	+ + +	MR04	Non significatif	0	Faible	0	Aucune mesure de réduction	Faible	5	Non significatif	+ + + +	MR01 MR03 MR11 MR13	Non significatif	0	Faible	0	Aucune mesure de réduction	Faible	5	**0 - NON SIGNIFICATIF**	11,25
Buse variable	Buteo buteo (Linnaeus, 1758)	Modéré	+ +	MR04	Faible	5	Modéré	+ + +	MR04	Non significatif	0	Faible	0	Aucune mesure de réduction	Faible	5	Non significatif	+ + + +	MR01 MR03 MR11 MR13	Non significatif	0	Modéré	0	Aucune mesure de réduction	Modéré	10	**1 - FAIBLE**	17,5
Chardonneret élégant	Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758)	Modéré	+ +	MR04	Faible	5	Modéré	+ + +	MR04	Non significatif	0	Faible	0	Aucune mesure de réduction	Faible	5	Non significatif	+ + + +	MR01 MR03 MR11 MR13	Non significatif	0	Modéré	0	Aucune mesure de réduction	Modéré	10	**1 - FAIBLE**	17,5
Choucas des tours	Corvus monedula Linnaeus, 1758	Non significatif	+ +	MR04	Non significatif	0	Non significatif	+ + +	MR04	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	Non significatif	+ + + +	MR01 MR03 MR11 MR13	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	**0 - NON SIGNIFICATIF**	0

Nom commun	Nom scientifique	Impacts bruts à l'échelle de l'AEI																					Impact résiduel global à l'échelle de l'AEI	
		Perturbation d'individus					Destruction d'individus / risque de mortalité					Destruction / altération d'habitats de reproduction (habitats très favorables)					Destruction / altération d'habitats de chasse ou de repos (habitats favorables)					Destruction / altération des continuités écologiques						
		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel			
			Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		
Chouette hulotte	Strix aluco Linnaeus, 1758	Faible	+ +	MR04	Non significatif	0	Non significatif	+ + +	MR04	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	Non significatif	+ + + +	MR01 MR03 MR11 MR13	Non significatif	0	Modéré	0	Aucune mesure de réduction	Modéré	10	**0 - NON SIGNIFICATIF**	7,5
Cigogne blanche	Ciconia ciconia (Linnaeus, 1758)	Non significatif	+ +	MR04	Non significatif	0	Non significatif	+ + +	MR04	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	Non significatif	+ + + +	MR01 MR03 MR11 MR13	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	**0 - NON SIGNIFICATIF**	0
Coucou gris	Cuculus canorus Linnaeus, 1758	Modéré	+ +	MR04	Non significatif	0	Modéré	+ + +	MR04	Non significatif	0	Faible	0	Aucune mesure de réduction	Faible	5	Non significatif	+ + + +	MR01 MR03 MR11 MR13	Non significatif	0	Modéré	0	Aucune mesure de réduction	Modéré	10	**1 - FAIBLE**	15
Fauvette des jardins	Sylvia borin (Boddaert, 1783)	Modéré	+ +	MR04	Non significatif	0	Modéré	+ + +	MR04	Non significatif	0	Faible	0	Aucune mesure de réduction	Faible	5	Non significatif	+ + + +	MR01 MR03 MR11 MR13	Non significatif	0	Modéré	0	Aucune mesure de réduction	Modéré	10	**1 - FAIBLE**	15
Fauvette grisette	Sylvia communis Latham, 1787	Modéré	+ +	MR04	Non significatif	0	Modéré	+ + +	MR04	Non significatif	0	Faible	0	Aucune mesure de réduction	Faible	5	Non significatif	+ + + +	MR01 MR03 MR11 MR13	Non significatif	0	Modéré	0	Aucune mesure de réduction	Modéré	10	**1 - FAIBLE**	15
Grimpereau des jardins	Certhia brachydactyla C.L. Brehm, 1820	Modéré	+ +	MR04	Faible	5	Modéré	+ + +	MR04	Non significatif	0	Faible	0	Aucune mesure de réduction	Faible	5	Non significatif	+ + + +	MR01 MR03 MR11 MR13	Non significatif	0	Modéré	0	Aucune mesure de réduction	Modéré	10	**1 - FAIBLE**	17,5

Nom commun	Nom scientifique	Impacts bruts à l'échelle de l'AEI																					Impact résiduel global à l'échelle de l'AEI	
		Perturbation d'individus					Destruction d'individus / risque de mortalité					Destruction / altération d'habitats de reproduction (habitats très favorables)					Destruction / altération d'habitats de chasse ou de repos (habitats favorables)					Destruction / altération des continuités écologiques						
		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel			
			Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		
Grosbec casse-noyaux	Coccothraustes coccothraustes (Linnaeus, 1758)	Modéré	+ +	MR04	Faible	5	Modéré	+ + +	MR04	Non significatif	0	Faible	0	Aucune mesure de réduction	Faible	5	Non significatif	+ + + +	MR01 MR03 MR11 MR13	Non significatif	0	Modéré	0	Aucune mesure de réduction	Modéré	10	**1 - FAIBLE**	17,5
Héron cendré	Ardea cinerea Linnaeus, 1758	Non significatif	+ +	MR04	Non significatif	0	Non significatif	+ + +	MR04	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	Non significatif	+ + + +	MR01 MR03 MR11 MR13	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	**0 - NON SIGNIFICATIF**	0
Hirondelle rustique	Hirundo rustica Linnaeus, 1758	Non significatif	+ +	MR04	Non significatif	0	Non significatif	+ + +	MR04	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	Non significatif	+ + + +	MR01 MR03 MR11 MR13	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	**0 - NON SIGNIFICATIF**	0
Loriot d'Europe, Loriot jaune	Oriolus oriolus (Linnaeus, 1758)	Modéré	+ +	MR04	Non significatif	0	Modéré	+ + +	MR04	Non significatif	0	Faible	0	Aucune mesure de réduction	Faible	5	Non significatif	+ + + +	MR01 MR03 MR11 MR13	Non significatif	0	Modéré	0	Aucune mesure de réduction	Modéré	10	**1 - FAIBLE**	15
Martinet noir	Apus apus (Linnaeus, 1758)	Non significatif	+ +	MR04	Non significatif	0	Non significatif	+ + +	MR04	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	Non significatif	+ + + +	MR01 MR03 MR11 MR13	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	**0 - NON SIGNIFICATIF**	0
Mésange à longue queue	Aegithalos caudatus (Linnaeus, 1758)	Modéré	+ +	MR04	Faible	5	Modéré	+ + +	MR04	Non significatif	0	Faible	0	Aucune mesure de réduction	Faible	5	Non significatif	+ + + +	MR01 MR03 MR11 MR13	Non significatif	0	Modéré	0	Aucune mesure de réduction	Modéré	10	**1 - FAIBLE**	17,5

Nom commun	Nom scientifique	Impacts bruts à l'échelle de l'AEI																					Impact résiduel global à l'échelle de l'AEI	
		Perturbation d'individus					Destruction d'individus / risque de mortalité					Destruction / altération d'habitats de reproduction (habitats très favorables)					Destruction / altération d'habitats de chasse ou de repos (habitats favorables)					Destruction / altération des continuités écologiques						
		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel			
			Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		
Mésange nonnette	Poecile palustris (Linnaeus, 1758)	Modéré	+ +	MR04	Faible	5	Modéré	+ + +	MR04	Non significatif	0	Faible	0	Aucune mesure de réduction	Faible	5	Non significatif	+ + + +	MR01 MR03 MR11 MR13	Non significatif	0	Modéré	0	Aucune mesure de réduction	Modéré	10	**1 - FAIBLE**	17,5
Moineau domestique	Passer domesticus (Linnaeus, 1758)	Faible	+ +	MR04	Non significatif	0	Faible	+ + +	MR04	Non significatif	0	Faible	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	Non significatif	+ + + +	MR01 MR03 MR11 MR13	Non significatif	0	Faible	0	Aucune mesure de réduction	Faible	5	**0 - NON SIGNIFICATIF**	3,75
Rossignol philomèle	Luscinia megarhynchos C. L. Brehm, 1831	Modéré	+ +	MR04	Non significatif	0	Modéré	+ + +	MR04	Non significatif	0	Faible	0	Aucune mesure de réduction	Faible	5	Non significatif	+ + + +	MR01 MR03 MR11 MR13	Non significatif	0	Modéré	0	Aucune mesure de réduction	Modéré	10	**1 - FAIBLE**	15
Rougegorge familier	Erithacus rubecula (Linnaeus, 1758)	Modéré	+ +	MR04	Faible	5	Modéré	+ + +	MR04	Non significatif	0	Faible	0	Aucune mesure de réduction	Faible	5	Non significatif	+ + + +	MR01 MR03 MR11 MR13	Non significatif	0	Modéré	0	Aucune mesure de réduction	Modéré	10	**1 - FAIBLE**	17,5
Rousserolle effarvatte	Acrocephalus scirpaceus (Hermann, 1804)	Faible	+ +	MR04	Non significatif	0	Non significatif	+ + +	MR04	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	Non significatif	+ + + +	MR01 MR03 MR11 MR13	Non significatif	0	Modéré	0	Aucune mesure de réduction	Modéré	10	**0 - NON SIGNIFICATIF**	7,5
Sittelle torchepot	Sitta europaea Linnaeus, 1758	Modéré	+ +	MR04	Faible	5	Modéré	+ + +	MR04	Non significatif	0	Faible	0	Aucune mesure de réduction	Faible	5	Non significatif	+ + + +	MR01 MR03 MR11 MR13	Non significatif	0	Modéré	0	Aucune mesure de réduction	Modéré	10	**1 - FAIBLE**	17,5

Nom commun	Nom scientifique	Impacts bruts à l'échelle de l'AEI																					Impact résiduel global à l'échelle de l'AEI	
		Perturbation d'individus					Destruction d'individus / risque de mortalité					Destruction / altération d'habitats de reproduction (habitats très favorables)					Destruction / altération d'habitats de chasse ou de repos (habitats favorables)					Destruction / altération des continuités écologiques						
		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel			
			Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		
Tarier pâtre	Saxicola rubicola (Linnaeus, 1766)	Modéré	+ +	MR04	Non significatif	0	Modéré	+ + +	MR04	Non significatif	0	Faible	0	Aucune mesure de réduction	Faible	5	Non significatif	+ + + +	MR01 MR03 MR11 MR13	Non significatif	0	Modéré	0	Aucune mesure de réduction	Modéré	10	**1 - FAIBLE**	15
Troglodyte mignon	Troglodytes troglodytes (Linnaeus, 1758)	Modéré	+ +	MR04	Faible	5	Modéré	+ + +	MR04	Non significatif	0	Faible	0	Aucune mesure de réduction	Faible	5	Non significatif	+ + + +	MR01 MR03 MR11 MR13	Non significatif	0	Modéré	0	Aucune mesure de réduction	Modéré	10	**1 - FAIBLE**	17,5
Verdier d'Europe	Chloris chloris (Linnaeus, 1758)	Modéré	+ +	MR04	Faible	5	Modéré	+ + +	MR04	Non significatif	0	Faible	0	Aucune mesure de réduction	Faible	5	Non significatif	+ + + +	MR01 MR03 MR11 MR13	Non significatif	0	Modéré	0	Aucune mesure de réduction	Modéré	10	**1 - FAIBLE**	17,5

8.5.1.6 Impacts résiduels sur les reptiles

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Impacts bruts à l'échelle de l'AEI																						Impact résiduel global à l'échelle de l'AEI	
		Perturbation d'individus					Destruction d'individus / risque de mortalité					Destruction / altération d'habitats de reproduction (habitats très favorables)					Destruction / altération d'habitats de chasse ou de repos (habitats favorables)					Destruction / altération des continuités écologiques						
		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel			
			Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		
Lézard des souches (Le)	*Lacerta agilis* Linnaeus, 1758	Faible	+ + + + + + +	MR04 MR06 MR07	Non significatif	0	Faible	+ + + + + + + + +	MR04 MR06 MR07	Non significatif	0	Modéré	0	Aucune mesure de réduction	Modéré	10	Non significatif	+ +	MR01 MR13	Non significatif	0	Modéré	+ +	MR01 MR13	Modéré	10	**1 - FAIBLE**	**22,5**
Orvet fragile (L')	*Anguis fragilis Linnaeus*, 1758	Modéré	+ + + + + + +	MR04 MR06 MR07	Non significatif	0	Modéré	+ + + + + + + + +	MR04 MR06 MR07	Non significatif	0	Faible	0	Aucune mesure de réduction	Faible	5	Non significatif	+ +	MR01 MR13	Non significatif	0	Modéré	+ +	MR01 MR13	Modéré	10	**1 - FAIBLE**	**15**
Lézard des murailles (Le)	*Podarcis muralis* (Laurenti, 1768)	Modéré	+ + + + + + +	MR04 MR06 MR07	Non significatif	0	Modéré	+ + + + + + + + +	MR04 MR06 MR07	Non significatif	0	Faible	0	Aucune mesure de réduction	Faible	5	Non significatif	+ +	MR01 MR13	Non significatif	0	Non significatif	+ +	MR01 MR13	Non significatif	0	**0 - NON SIGNIFICATIF**	**7,5**
Couleuvre helvétique (La)	*Natrix helvetica* (Lacepède, 1789)	Faible	+ + + + + + +	MR04 MR06 MR07	Non significatif	0	Faible	+ + + + + + + + +	MR04 MR06 MR07	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	Non significatif	+ +	MR01 MR13	Faible	5	Modéré	+ +	MR01 MR13	Modéré	10	**0 - NON SIGNIFICATIF**	**11,25**

8.5.1.7 Impacts résiduels sur les amphibiens

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Impacts bruts à l'échelle de l'AEI																					Impact résiduel global à l'échelle de l'AEI	
		Perturbation d'individus					Destruction d'individus / risque de mortalité				Destruction / altération d'habitats de reproduction (habitats très favorables)				Destruction / altération d'habitats de chasse ou de repos (habitats favorables)				Destruction / altération des continuités écologiques					
		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel	Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel	Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel	Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		
			Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		
Triton crêté (Le)	*Triturus cristatus* (Laurenti, 1768)	Non significatif	+ + + + + + +	MR04 MR06 MR07	Non significatif	0	Non significatif	+ + + + + + + + +	MR04 MR06 MR07	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	Non significatif	+ + + +	MR01 MR10 MR11 MR13	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	**0 - NON SIGNIFICATIF**	0
Grenouille agile (La)	*Rana dalmatina* Fitzinger in Bonaparte, 1838	Faible	+ + + + + + +	MR04 MR06 MR07	Non significatif	0	Faible	+ + + + + + + + +	MR04 MR06 MR07	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	Non significatif	+ + + +	MR01 MR10 MR11 MR13	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	**0 - NON SIGNIFICATIF**	0
Triton alpestre (Le)	*Ichthyosaura alpestris* (Laurenti, 1768)	Faible	+ + + + + + +	MR04 MR06 MR07	Non significatif	0	Faible	+ + + + + + + + +	MR04 MR06 MR07	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	Non significatif	+ + + +	MR01 MR10 MR11 MR13	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	**0 - NON SIGNIFICATIF**	0
Crapaud calamite (Le)	*Epidalea calamita* (Laurenti, 1768)	Modéré	+ + + + + + +	MR04 MR06 MR07	Non significatif	0	Modéré	+ + + + + + + + +	MR04 MR06 MR07	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	Non significatif	+ + + + +	MR03 MR10 MR11 MR13	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	**0 - NON SIGNIFICATIF**	0
Crapaud commun (Le)	*Bufo bufo* (Linnaeus, 1758)	Faible	+ + + + + + +	MR04 MR06 MR07	Non significatif	0	Faible	+ + + + + + + + +	MR04 MR06 MR07	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	Non significatif	+ + + +	MR01 MR10 MR11 MR13	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	**0 - NON SIGNIFICATIF**	0

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Impacts bruts à l'échelle de l'AEI																					Impact résiduel global à l'échelle de l'AEI	
		Perturbation d'individus					Destruction d'individus / risque de mortalité				Destruction / altération d'habitats de reproduction (habitats très favorables)				Destruction / altération d'habitats de chasse ou de repos (habitats favorables)				Destruction / altération des continuités écologiques					
		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel	Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel	Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel	Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		
			Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		
Grenouille rieuse (La)	*Pelophylax ridibundus* (Pallas, 1771)	Faible	+ + + + + + +	MR04 MR06 MR07	Non significatif	0	Faible	+ + + + + + + + +	MR04 MR06 MR07	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	Non significatif	+ + + +	MR01 MR10 MR11 MR13	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	**0 - NON SIGNIFICATIF**	0

8.5.1.8 Impacts résiduels sur les insectes

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Impacts bruts à l'échelle de l'AEI																					Impact résiduel global à l'échelle de l'AEI	
		Perturbation d'individus					Destruction d'individus / risque de mortalité				Destruction / altération d'habitats de reproduction (habitats très favorables)				Destruction / altération d'habitats de chasse ou de repos (habitats favorables)				Destruction / altération des continuités écologiques					
		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel	Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel	Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel	Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		
			Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		
Grand Capricorne	*Cerambyx cerdo* Linnaeus, 1758	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	Faible	0	Aucune mesure de réduction	Faible	5	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	**0 - NON SIGNIFICATIF**	**3,75**
Agrion de Mercure	*Coenagrion mercuriale* (Charpentier, 1840)	Faible	+ +	MR06	Non significatif	0	Faible	+ +	MR06	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	**0 - NON SIGNIFICATIF**	**0**
Cuivré des marais	*Lycaena dispar* (Haworth, 1802)	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	**0 - NON SIGNIFICATIF**	**0**

8.5.1.9 Impacts résiduels sur le Crapaud vert

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Impacts bruts à l'échelle de l'AEI																					Impact résiduel global à l'échelle de l'AEI	
		Perturbation d'individus					Destruction d'individus / risque de mortalité					Destruction / altération d'habitats de reproduction (habitats très favorables)					Destruction / altération d'habitats de chasse ou de repos (habitats favorables)					Destruction / altération des continuités écologiques						
		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel		Niveau d'impact brut	Mesures de réduction		Niveau d'impact résiduel			
			Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		Effet	Code		Note		
Crapaud vert (Le)	*Bufotes viridis* (Laurenti, 1768)	Modéré	+ + + + + + +	MR04 MR06 MR07	Non significatif	0	Modéré	+ + + + + + + + +	MR04 MR06 MR07	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	Non significatif	+ + + + +	MR03 MR10 MR11 MR13	Non significatif	0	Non significatif	0	Aucune mesure de réduction	Non significatif	0	**0 - NON SIGNIFICATIF**	0

8.5.2 IMPACTS RESIDUELS SUR LE HAMSTER COMMUN

8.5.2.1 Impacts potentiels du projet d'aménagement

D'une manière générale, le projet est susceptible d'engendrer les impacts suivants :

- L'altération et la destruction des habitats du hamster commun par artificialisation des surfaces et par élargissement des ilots d'exploitation ;
- La destruction accidentelle d'individus lors des travaux connexes ;
- La création et/ou maintien de nouveaux habitats favorables.

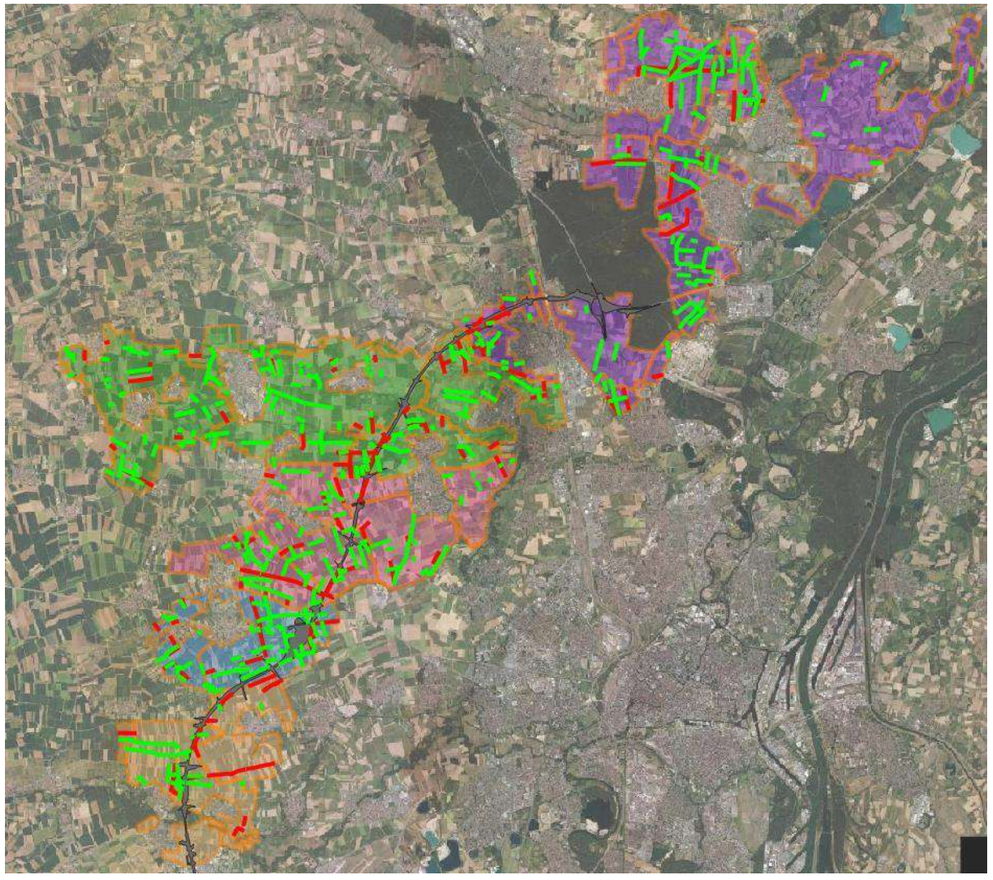
Les impacts peuvent être considérés comme compensables dans la mesure ou des mesures de compensation du type de celles proposées sont déjà mises en œuvre et efficaces.

Les mesures compensatoires proposées par le porteur de projet seront mises en œuvre selon des protocoles et modalités déjà utilisés en concertation avec les services de la Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Grand-Est, le Direction régionale Grand-Est de l'Office Française de la Biodiversité, l'association Agriculteurs et Faune Sauvage Alsace et la Chambre d'Agriculture Alsace.

Les impacts sont significatifs puisqu'ils concernent une espèce protégée, le hamster commun, dont l'habitat pourrait être dégradé.

8.5.2.2 Impacts des projets d'aménagement fonciers du COS sur l'habitat du hamster commun après évitement et réduction

- **Artificialisation des surfaces**



Travaux sur chemins agricoles ayant un impact négatif (en rouge) ou un impact positif (en vert) sur l'artificialisation des sols

Le plan ci-dessus permet de constater que les travaux d'artificialisation (nouveaux chemins empierrés) seront réalisés en majorité aux abords du tracé de l'ACOS. Ces travaux sont rendus nécessaires par le fait que la nouvelle autoroute a significativement perturbé le réseau actuel des chemins agricoles.

Pour remédier à ces perturbations, les commissions d'aménagement foncier ont prévu la mise en place de chemins de rabattement le long de l'emprise de l'ACOS afin de pouvoir rejoindre les ouvrages de franchissement de l'autoroute.

La majorité des travaux d'artificialisation sont ainsi une conséquence directe de la réalisation des travaux de l'ACOS. Les autres travaux de création de chemins empierrés résultent de la restructuration du parcellaire pour des confins plus éloignés de l'emprise de l'autoroute.

Opération	Somme de Longueur de chemins (m)	Somme de Surperficie de chemins (m2)	Somme de Surperficie de chemins (hectares)
ERNOLSHEIM BRUCHE-BREUSCHWICKERSHEIM-KOLBSHEIM			
Artificialisation	5 874	23 496	2,35
Désartificialisation	- 6 738	- 23 583	- 2,36
Sous-total par opération d'AFAF	**- 864**	**- 87**	**- 0,01**
ITTENHEIM-ACHENHEIM-HANDSCHUHEIM			
Artificialisation	6 639	26 556	2,66
Désartificialisation	- 12 806	- 44 821	- 4,48
Sous-total par opération d'AFAF	**- 6 167**	**- 18 265**	**- 1,83**
STUTZHEIM OFFENHEIM-DINGSHEIM-GRIESHEIM/SOUFFEL-HURTIGHEIM			
Artificialisation	9 665	38 660	3,87
Désartificialisation	- 19 931	- 69 759	- 6,98
Sous-total par opération d'AFAF	**- 10 266**	**- 31 099**	**- 3,11**
TRUCHTERSHEIM-LAMPERTHEIM-PFULGRIESHEIM-SCHNERSHEIM			
Artificialisation	11 181	44 724	4,47
Désartificialisation	- 25 883	- 90 591	- 9,06
Sous-total par opération d'AFAF	**- 14 702**	**- 45 867**	**- 4,59**
VENDENHEIM-BIETLENHEIM-GEUDERTHEIM-HOERDT-WEYERSHEIM			
Artificialisation	15 268	61 072	6,11
Désartificialisation	- 34 414	- 120 449	- 12,04
Sous-total par opération d'AFAF	**- 19 146**	**- 59 377**	**- 5,94**
TOTAL GENERAL	**- 51 145**	**- 154 694**	**- 15,47**

Bilan global des longueurs (m) et des superficies (m et ha) d'artificialisation et de désartificialisation pour les 5 opérations d'aménagement foncier

Le tableau ci-dessus montre que le bilan global pour l'ensemble des 5 opérations d'aménagement foncier est nettement en faveur d'une désartificialisation : 15,47 hectares de sols seront désartificialisés et convertis en terre avec 49 km de chemins créés et 100 km de chemins démontés.

L'objectif du zéro artificialisation nette (ZAN) est ainsi atteint et même dépassé de manière globale pour les 5 opérations, mais également au sein de chacune de ces opérations d'aménagement foncier :

- ERNOLSHEIM BRUCHE - BREUSCHWICKERSHEIM - KOLBSHEIM : bilan favorable de 0,01 ha ;
- ITTENHEIM - ACHENHEIM - HANDSCHUHEIM : bilan favorable de 1,83 ha ;
- STUTZHEIM OFFENHEIM - DINGSHEIM - GRIESHEIM-SUR-SOUFFEL - HURTIGHEIM : bilan favorable de 3,11 ha ;
- TRUCHTERSHEIM - LAMPERTHEIM - PFULGRIESHEIM - SCHNERSHEIM : bilan favorable de 4,59 ha ;
- VENDENHEIM – BIETLENHEIM – GEUDERTHEIM – HOERDT – WEYERSHEIM : bilan favorable de 5,94 ha ;

Soit un bilan total favorable de 15,47 ha.

Les travaux connexes ne pourront avoir lieu dans la zone de protection statique qu'en dehors des périodes d'activités du hamster sauf en cas de conditions météorologiques exceptionnelles dûment justifiées par écrit par le bénéficiaire et après accord de la DREAL Grand Est, qui pourra, dans ce cas, compléter les mesures à prendre pour réduire les impacts sur les individus de l'espèce.

Une prospection systématique des terriers sur le tracé des chemins sur lesquels des travaux sont prévus, quelle que soit la culture en place, sera effectuée avant les travaux.

En cas de découverte de terrier, le calendrier des travaux sur la portion de chemin avec terrier sera décalée d'une année.

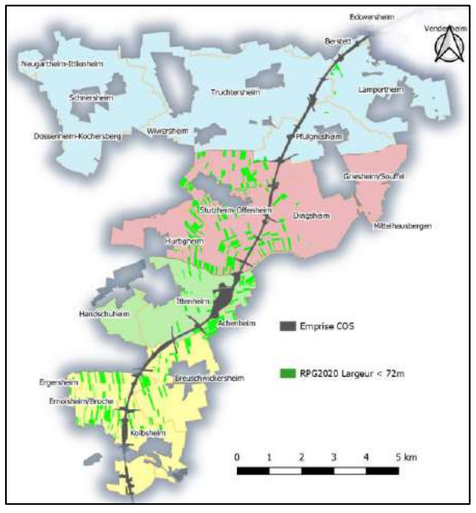
Il n'y aura donc pas de destruction d'habitat du hamster commun du fait des travaux connexes

- Réduction du maillage des parcelles favorables au Hamster commun

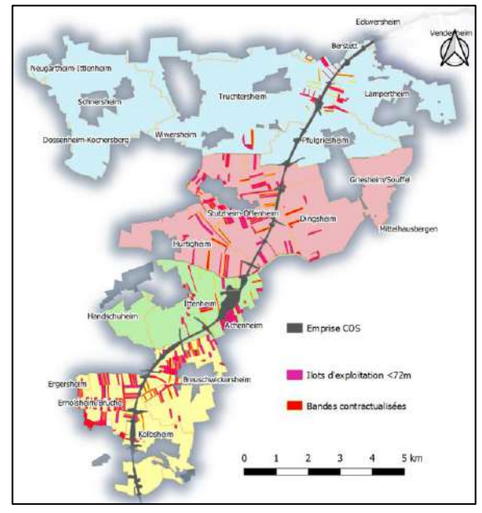
Répartition des bandes de moins de 72 m contractualisées projetées par opération

Opération d'AFAFE	Nombre de bandes	Surface totale
ERNOLSHEIM-BRUCHE	28	28,94 ha
ITTENHEIM	11	17,03 ha
STUTZHEIM-OFFENHEIM	21	43,99 ha
TRUCHTERSHEIM	12	12,00 ha
TOTAL	**72**	**101,86 ha**

Le nombre et la superficie des bandes est susceptible de légèrement varier en fonction de la contractualisation réelle avec les exploitants agricoles.



Situation initiale (RPG 2020)



Ilots projetés

Comparaison du maillage d'ilots d'exploitation de largeur<72 m entre la situation initiale (RPG2020) et la situation projetée avec ajout de bande contractualisée avec des cultures favorables au hamster sur une durée de 25 ans

L'ajout d'ilots d'exploitation de moins de 72 m contractualisés avec des cultures favorables permet de préserver et de consolider à long terme un maillage favorable au hamster dans le projet d'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental lié à la construction du grand contournement ouest de Strasbourg.

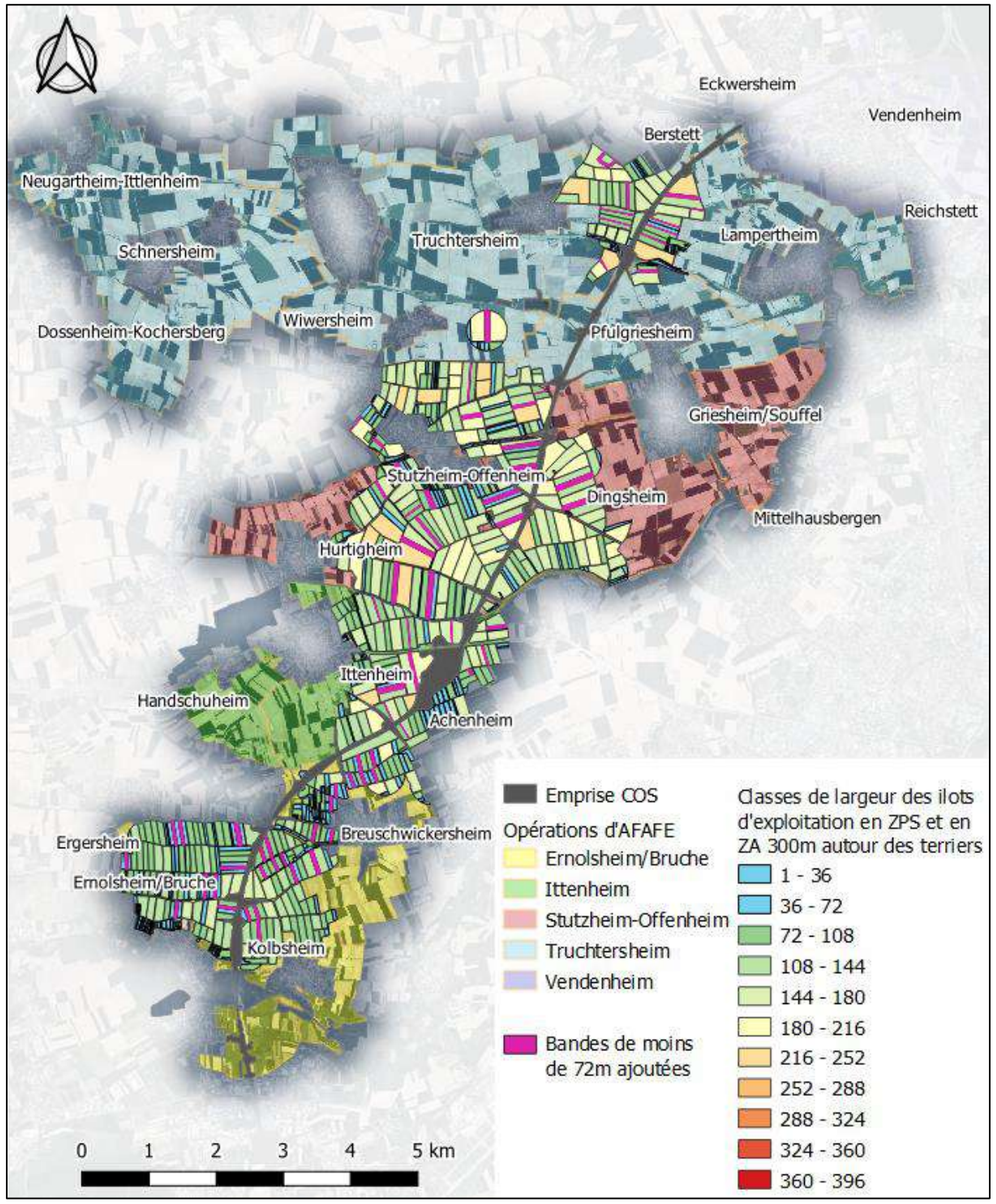


Figure 8-103 : Projet des ilots d'exploitation avec ajouts de bandes contractualisées pour former un réseau d'ilots favorables en ZPS et 300 m autour des terriers en ZA pour les 4 AFAFE GCO en ZPS Hamster

Classe de largeur (m)	RP2020 corrigé Surface totale de la classe de largeur	AVP des 4 AFAFE en ZPS avec bandes contractualisées Surface totale de la classe de largeur en hectares	Écart en surface (ha)	ratio de compensation	Surface de compensation mesures intensives (ha)
1-36	248.31 ha	119.25 ha	-129.06 ha	/	/
37-72	587.62 ha	293.13 ha	-294.49 ha	/	/
73-108	451.94 ha	510.84 ha	58.90 ha	0.20	11.78 ha
109-144	254.06 ha	459.14 ha	205.08 ha	0.30	61.53 ha
145-180	242.05 ha	442.72 ha	200.67 ha	0.40	80.27 ha
181-216	115.50 ha	218.69 ha	103.19 ha	0.50	51.60 ha
217-252	125.96 ha	143.15 ha	17.19 ha	0.60	10.31 ha
253-288	52.95 ha	0.00 ha	-52.95 ha	0.70	-37.07 ha
289-324	64.65 ha	0.00 ha	-64.65 ha	0.80	-51.72 ha
325-360	13.73 ha	0.00 ha	-13.73 ha	1.00	-13.73 ha
361-396	30.14 ha	0.00 ha	-30.14 ha	1.20	-36.17 ha
Total	**2186.92 ha**	**2186.92 ha**			**76.79 ha**

L'impact de l'élargissement des ilots d'exploitation nécessite de mettre en œuvre 38,39 ha de zone de mesures intensives hamster ou 76,79 ha de mesures extensives au sein d'une zone collective de 178,58 ha pour compenser l'impact prévisible sur l'habitat du hamster commun de l'augmentation de la largeur des ilots d'exploitation dans le cadre des aménagements fonciers agricole, forestiers et environnementales liés à la construction du grand contournement ouest de Strasbourg.

8.5.2.3 Analyse de la modification des ilots d'exploitation de l'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental de STUTZHEIM-OFFENHEIM, DINGSHEIM, GRIESHEIM-SUR-SOUFFEL et HURTIGHEIM avec extension sur MITTELHAUSBERGEN lié au grand contournement ouest de Strasbourg (GCO)

- **Périmètre de l'opération d'AFAFE intercommunal de STUTZHEIM-OFFENHEIM**

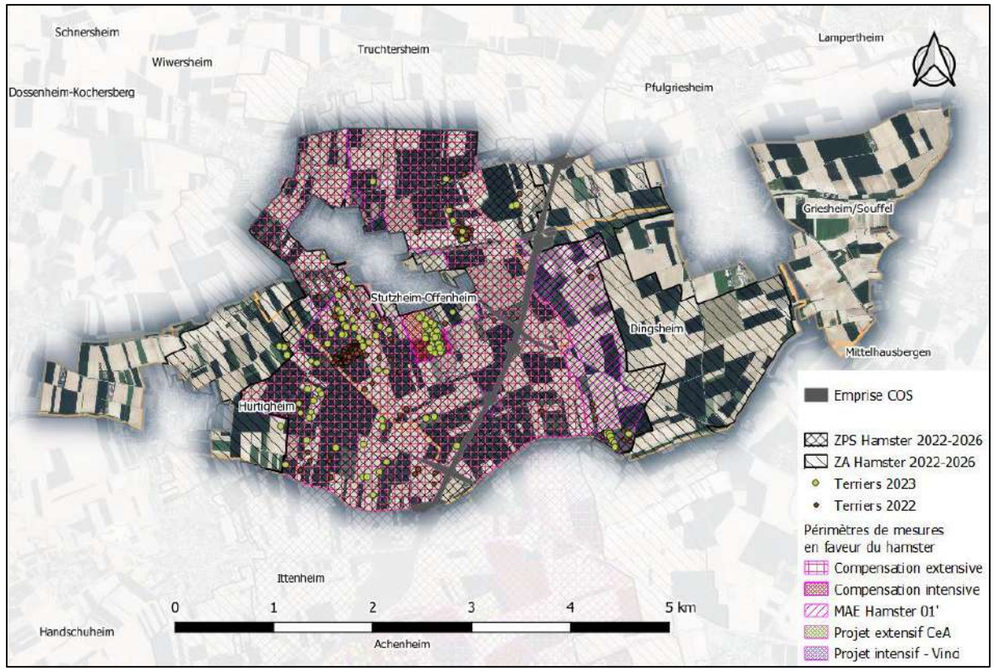


Figure 8-104 : Périmètres des mesures en faveur de Hamster commun sur l'AFAFE intercommunal **de STUTZHEIM-OFFENHEIM**

L'opération d'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental de STUTZHEIM-OFFENHEIM, DINGSHEIM, GRIESHEIM-SUR-SOUFFEL et HURTIGHEIM avec extension sur MITTELHAUSBERGEN lié au grand contournement ouest de Strasbourg (GCO) a été ordonnée le 17 avril 2018 par un arrêté du président du Conseil Départemental du Bas-Rhin, aujourd'hui CeA, sur le territoire des Communes de STUTZHEIM-OFFENHEIM, DINGSHEIM, GRIESHEIM-SUR-SOUFFEL et HURTIGHEIM avec extension sur le territoire de la Commune de MITTELHAUSBERGEN, correspondant à une superficie à aménager d'environ 1 813 hectares, dont 633 hectares situés sur le territoire de la Commune de STUTZHEIM-OFFENHEIM, 431 hectares situés sur le territoire de la Commune de DINGSHEIM, 353 hectares situés sur le territoire de la Commune de GRIESHEIM-SUR-SOUFFEL, 394 hectares sur le territoire de la Commune de HURTIGHEIM, ainsi qu'une extension de 2 hectares situés sur le territoire de la Commune de MITTELHAUSBERGEN.

998.82 ha des ilots d'exploitation de ce périmètre sont en Zone de Protection Spéciale hamster 2022-2026 et 300m autour des terriers inventoriés en 2022 et 2023 en Zone d'Accompagnement hamster 2022-2026.

- **État initial des ilots d'exploitation en ZPS et 300 m autour des terriers 2021 et 2022 en ZA basé sur le Registre Parcellaire Graphique 2020**

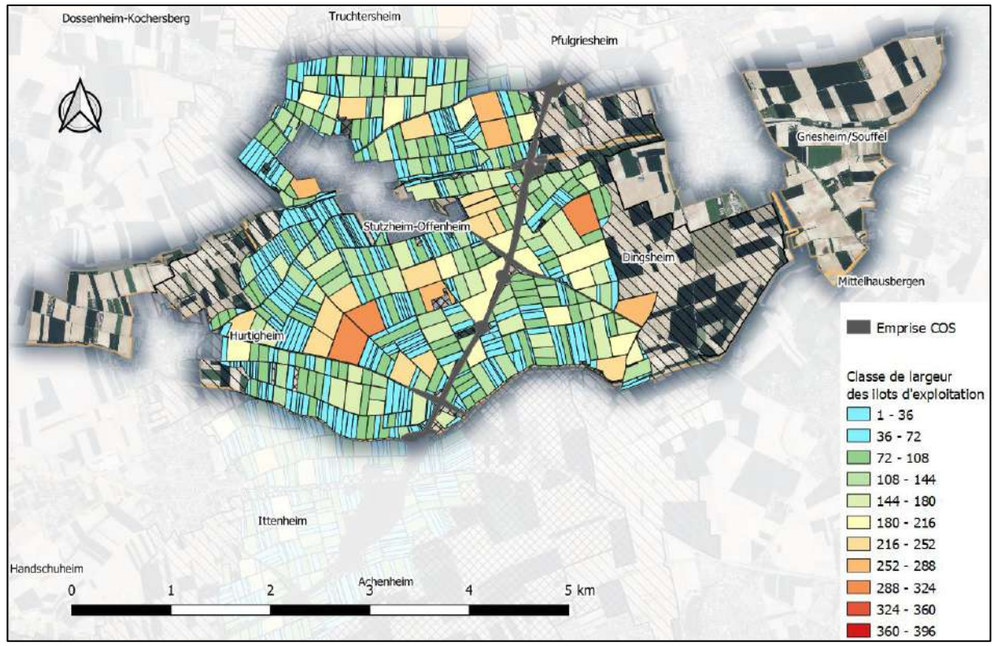
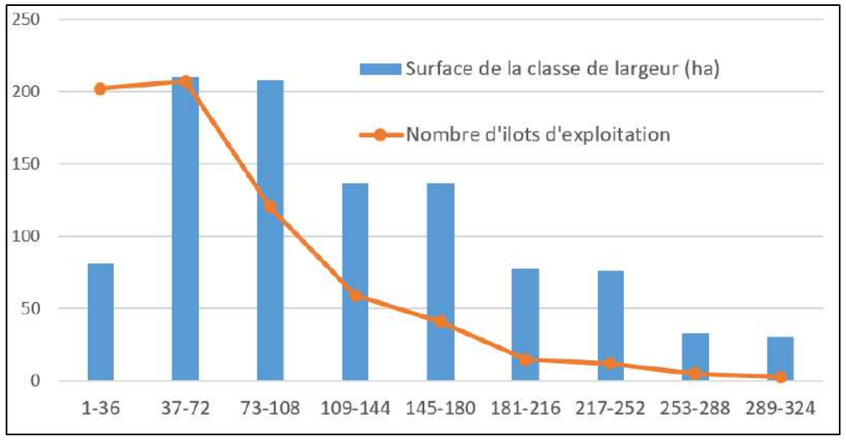


Figure 8-105 : État des ilots d'exploitation en ZPS et 300 m autour des terriers en ZA basé sur le RPG2020 sur l'AFAFE intercommunal **de STUTZHEIM-OFFENHEIM**

Classe de largeur en mètres	Surface totale de la classe de largeur	Nombre d'ilots d'exploitation
1 - 36	81.90 ha	202
37 - 72	212.11 ha	207
73 - 108	209.82 ha	120
109 - 144	137.92 ha	59
145 - 180	137.92 ha	41
181 - 216	78.01 ha	15
217 - 252	76.62 ha	12
253 - 288	33.64 ha	5
289 - 324	30.81 ha	3

Total général	**998.74 ha**	**664**



Répartition des ilots d'exploitation du RPG 2020 dans le périmètre d'AFAFE

La superficie totale des ilots d'exploitation de largeur inférieure à 72 m représente 29.4% de la superficie des périmètres d'AFAFE en ZPS (294 ha pour 409 ilots).

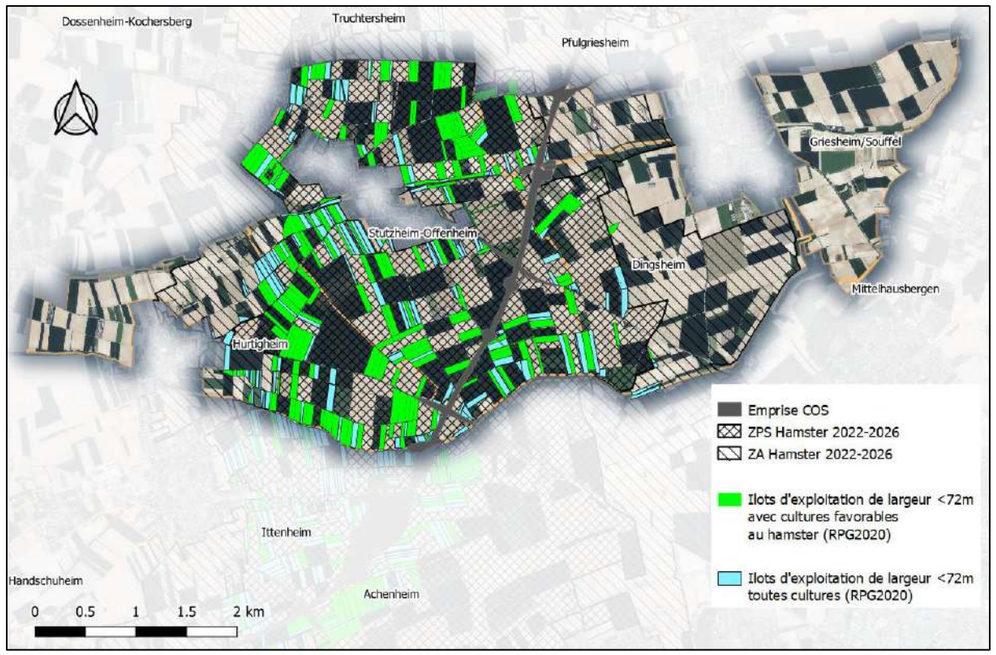


Figure 8-106 : Maillage des ilots de largeur favorable du hamster en 2020 (source : Registre Parcellaire Graphique)

■ **Analyse du projet de nouvelle répartition des exploitations agricoles en incluant au projet initial des bandes contractualisées de cultures favorables au hamster avec les exploitants agricoles**

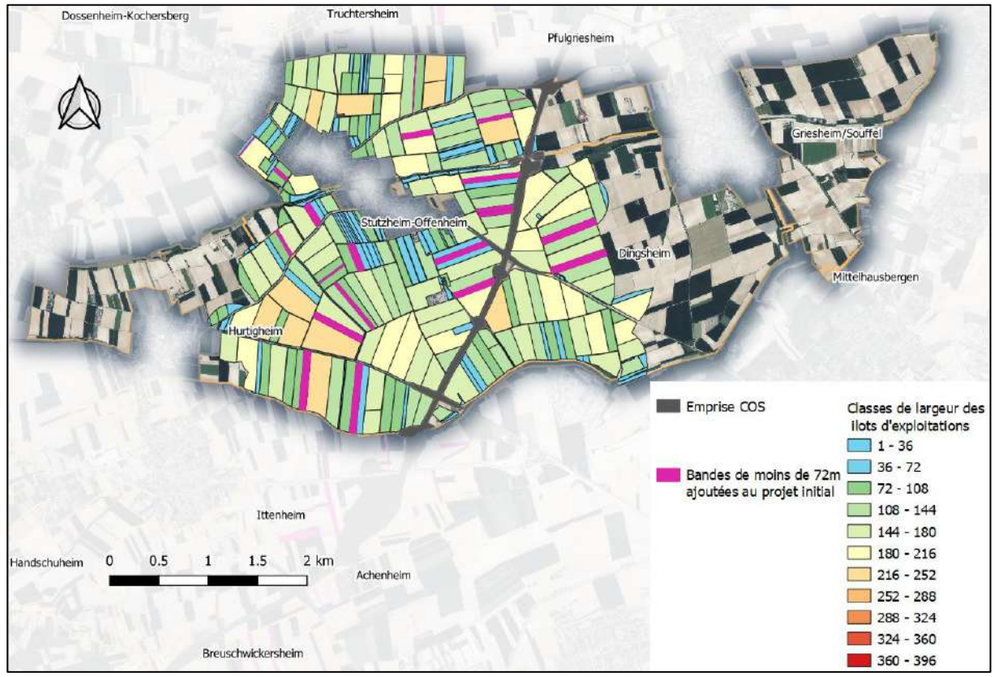
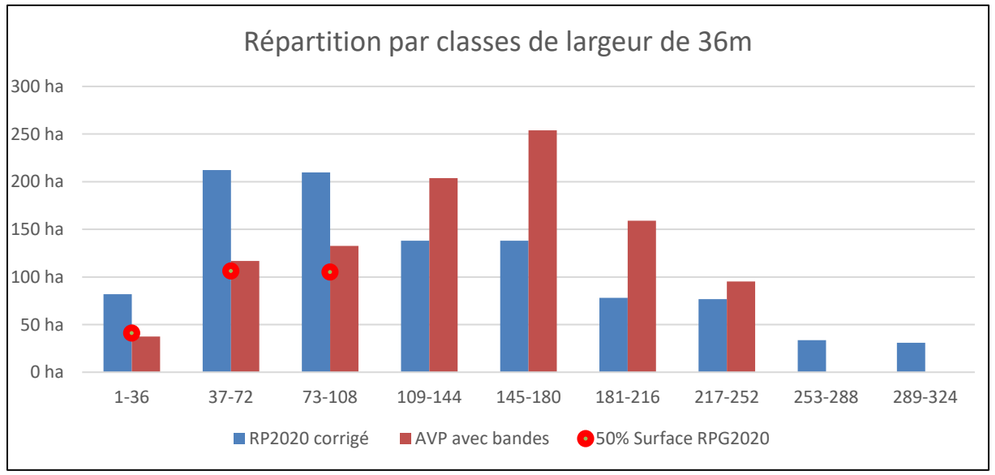


Figure 8-107 : Projet des ilots d'exploitation avec ajouts de bandes contractualisées pour former un réseau d'ilots favorables en ZPS et 300 m autour des terriers en ZA sur l'AFAFE STUTZHEIM-OFFENHEIM - DINGSHEIM - GRIESHEIM-SUR-SOUFFEL - HURTIGHEIM

- Répartition par classe de largeur

Classe de largeur en mètres	RP2020 corrigé Surface totale de la classe de largeur	AVP STUTZHEIM avec bandes contractualisées Surface totale de la classe de largeur
1-36	81.90 ha	37.58 ha
37-72	212.11 ha	116.88 ha
73-108	209.82 ha	132.55 ha
109-144	137.92 ha	203.79 ha
145-180	137.92 ha	253.78 ha
181-216	78.01 ha	159.04 ha
217-252	76.62 ha	95.12 ha
253-288	33.64 ha	/
289-324	30.81 ha	/
Total	**998.75 ha**	**998.74 ha**



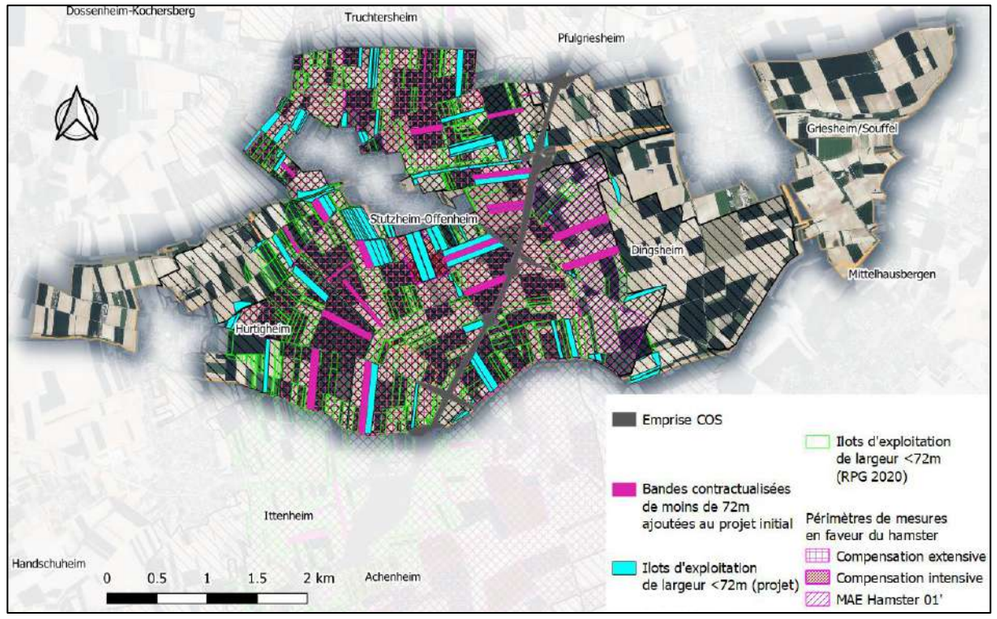


Figure 8-108 : Maillage des ilots de largeur favorable avec les mesures existantes en faveur du hamster après ajout de bandes contractualisées

<u>Ilots d'exploitation de moins de 72 m de large</u>

	État initial (RPG 2020)	**Projet**
Nombre total	409	139
Superficie totale	294.01 ha	154,46 ha

Parmi les 139 ilots de largeur de moins de 72 m projetés, il est prévu d'en contractualiser environ 21 en cultures favorables au hamster sur une durée de 25 ans. Ces ilots contractualisés représenteront une surface d'environ 44 hectares.

8.5.2.4 Analyse de la modification des ilots d'exploitation de l'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental intercommunal d'ITTENHEIM, ACHENHEIM et HANDSCHUHEIM lié au grand contournement ouest de Strasbourg (GCO)

■ **Périmètre de l'opération d'AFAFE intercommunal d'ITTENHEIM**

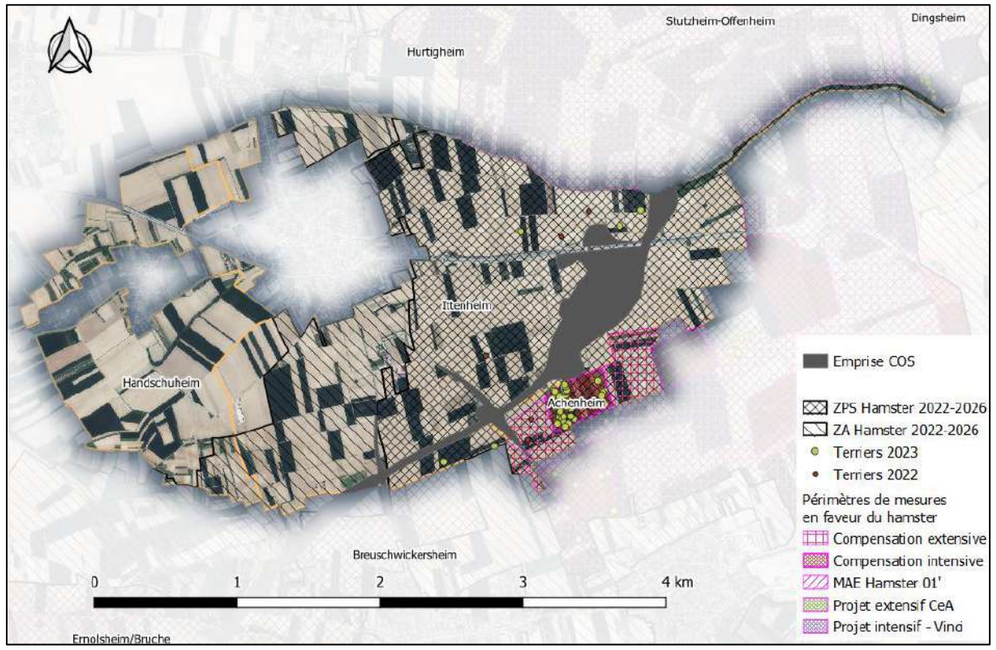


Figure 8-109 : Périmètres des mesures en faveur de Hamster commun sur l'AFAFE intercommunal **d'ITTENHEIM, ACHENHEIM et HANDSCHUHEIM**

L'opération d'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental d'ITTENHEIM, ACHENHEIM et HANDSCHUHEIM liée au grand contournement ouest de Strasbourg (GCO) a été ordonnée le 17 avril 2018 par un arrêté du président du Conseil Départemental du Bas-Rhin, aujourd'hui CeA, sur le territoire des Communes de d'ITTENHEIM, ACHENHEIM et HANDSCHUHEIM, correspondant à une superficie à aménager d'environ 794 hectares, dont 545 hectares situés sur le territoire de la Commune d'ITTENHEIM, 47 hectares situés sur le territoire de la Commune de ACHENHEIM et 202 hectares situés sur le territoire de la Commune de HANDSCHUHEIM.

328.04 ha des ilots d'exploitation de ce périmètre sont en Zone de Protection Spéciale hamster 2022-2026 et 300m autour des terriers inventoriés en 2022-2023 en Zone d'Accompagnement hamster 2022-2026.

■ **État initial des ilots d'exploitation en ZPS et 300 m autour des terriers en ZA basé sur le Registre Parcellaire Graphique 2020**

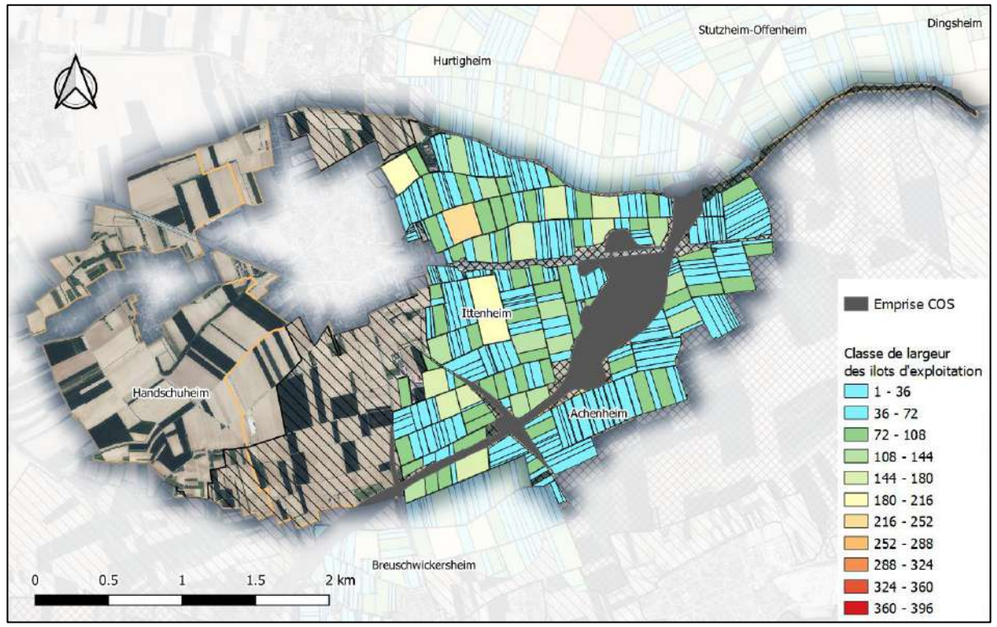
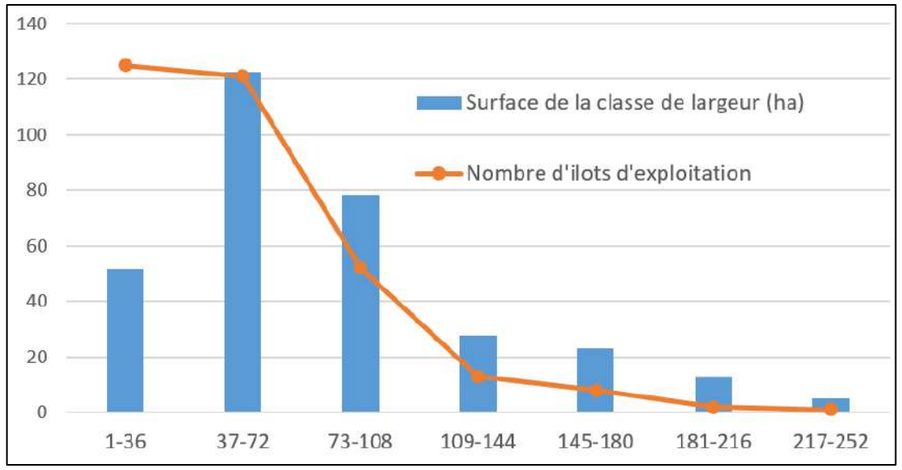


Figure 8-110 : État des ilots d'exploitation en ZPS et 300 m autour des terriers 2022-2023 basé sur le RPG2020 sur l'AFAFE intercommunal **d'ITTENHEIM, ACHENHEIM et HANDSCHUHEIM**

Classe de largeur en mètres	Surface totale de la classe de largeur en hectares	Nombre d'ilots d'exploitation
1 - 36	52.87 ha	125
37 - 72	125.11 ha	121
73 - 108	79.91 ha	52
109 - 144	28.31 ha	13
145 - 180	23.61 ha	8
181 - 216	13.19 ha	2
217 - 252	5.08 ha	1
Total général	**328.08 ha**	**322**



Répartition des ilots d'exploitation du RPG 2020 dans le périmètre d'AFAFE en ZPS

La superficie totale des ilots d'exploitation de largeur inférieure à 72 m représente 54% de la superficie des périmètres d'AFAFE en ZPS (177.98 ha pour 246 ilots).

Figure 8-111 : Maillage des ilots de largeur favorable (source : Registre Parcellaire Graphique) sur l'AFAFE intercommunal **d'ITTENHEIM, ACHENHEIM et HANDSCHUHEIM**

- **Analyse du projet de nouvelle répartition des exploitations agricoles en incluant au projet initial des bandes contractualisées de cultures favorables au hamster avec les exploitants agricoles**

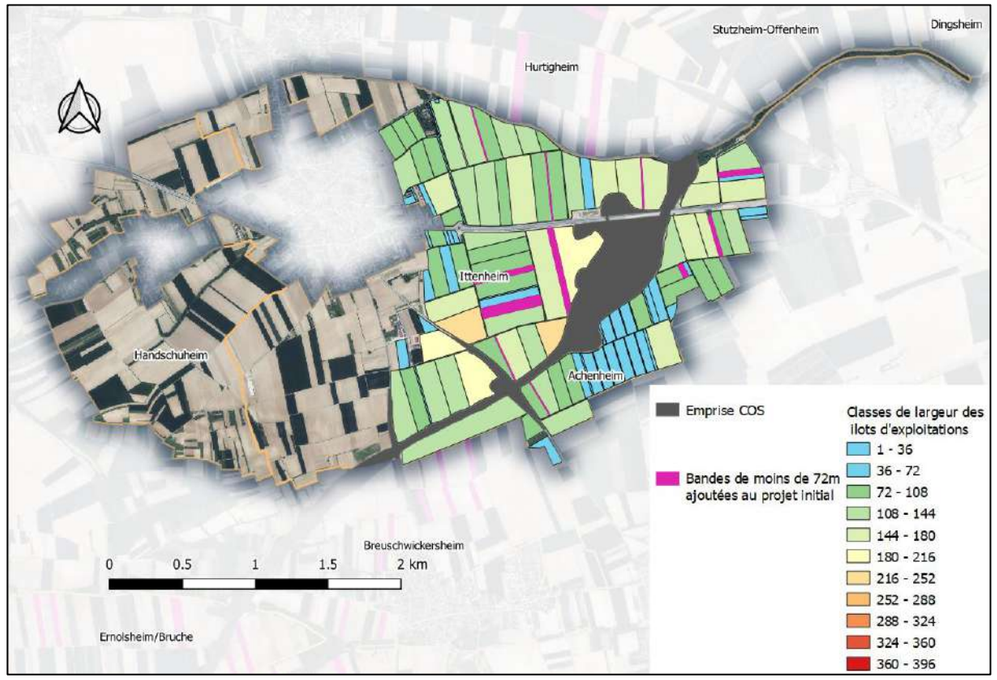
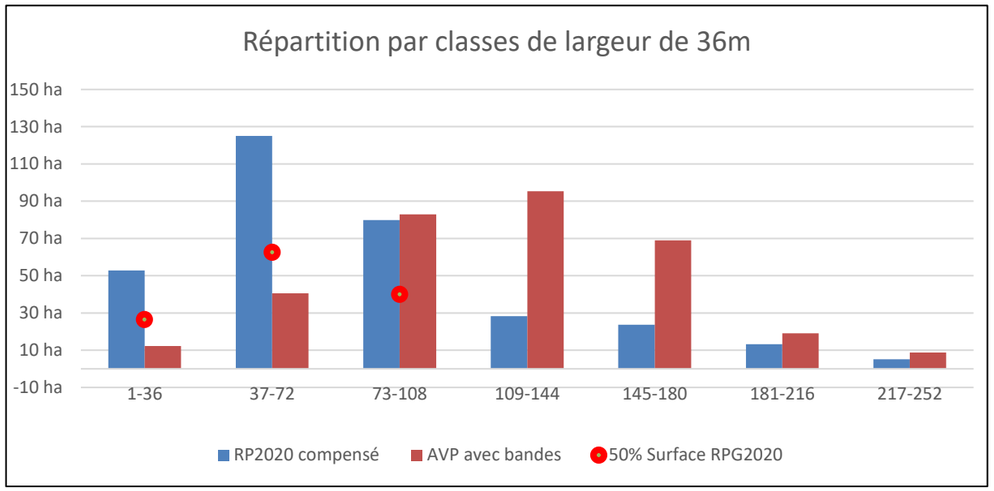


Figure 8-112 : Projet des ilots d'exploitation avec ajouts de bandes contractualisées pour former un réseau d'ilots favorables en ZPS et 300 m autour des terriers en ZA d'ITTENHEIM, ACHENHEIM et HANDSCHUHEIM

- Répartition par classe de largeur

Classe de largeur en mètres	RP2020 corrigé Surface totale de la classe de largeur	AVP ITTENHEIM avec bandes contractualisées Surface totale de la classe de largeur
1-36	52.87 ha	12.30 ha
37-72	125.11 ha	40.57 ha
73-108	79.91 ha	82.96 ha
109-144	28.31 ha	95.39 ha
145-180	23.61 ha	69.00 ha
181-216	13.19 ha	19.12 ha
217-252	5.08 ha	8.74 ha

Total	**328.08 ha**	**328.08 ha**



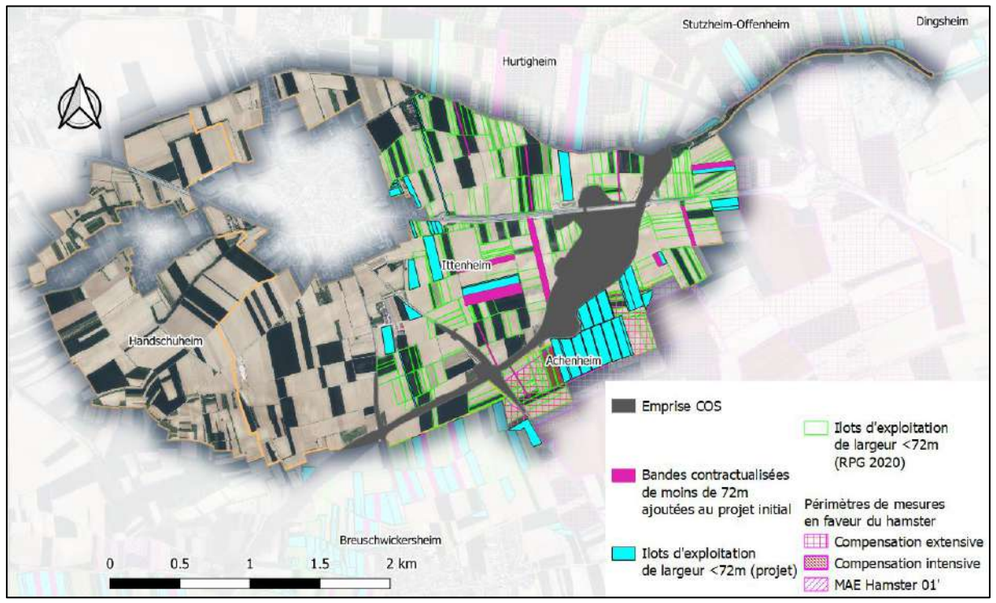


Figure 8-113 : Maillage des ilots de largeur favorable avec les mesures existantes en faveur du hamster après ajout de bandes contractualisées sur l'AFAFE intercommunal **d'ITTENHEIM, ACHENHEIM et HANDSCHUHEIM**

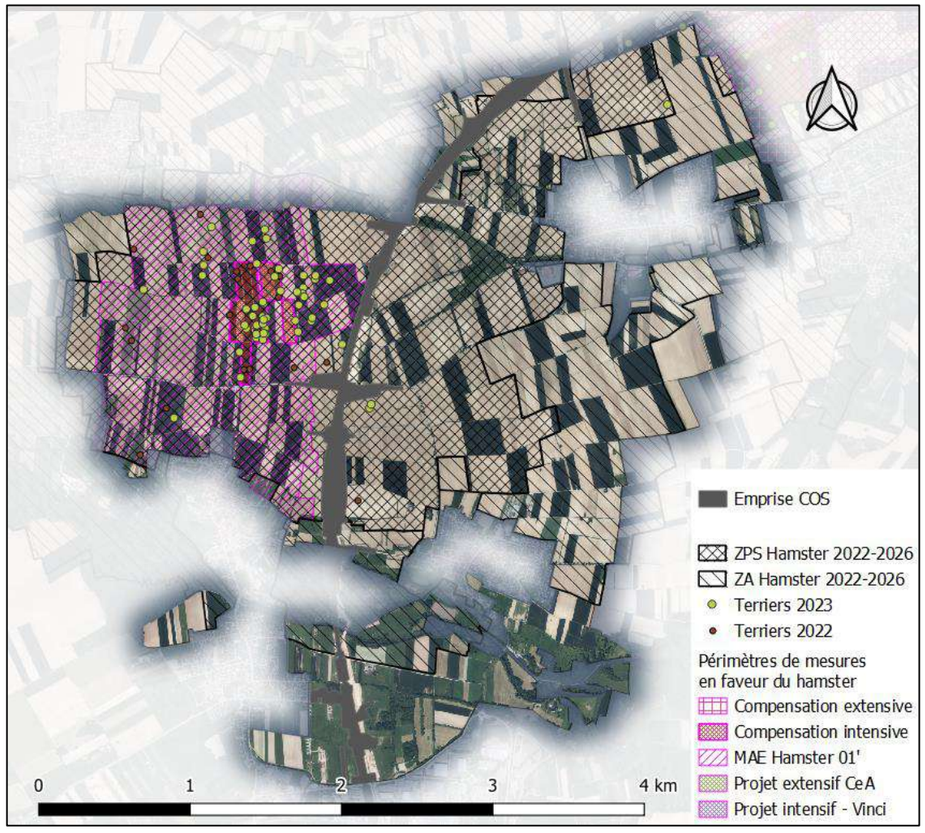
<u>Ilots d'exploitation de moins de 72 m de large</u>

	État initial (RPG2020)	**Projet**
Nombre total	246	64
Superficie totale	177.98 ha	52.87 ha

Parmi les 63 ilots de largeur de moins de 72 m projetés, il est prévu d'en contractualiser environ 11 en culture favorable au hamster sur une durée de 25 ans. Ces ilots contractualisés représenteront une surface d'environ 17 hectares.

8.5.2.5 13 Analyse de la modification des ilots d'exploitation de l'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental d'ERNOLSHEIM-BRUCHE, BREUSCHWICKERSHEIM et KOLBSHEIM avec extension sur le territoire de la Commune d'ERGERSHEIM lié au grand contournement ouest de Strasbourg (GCO)

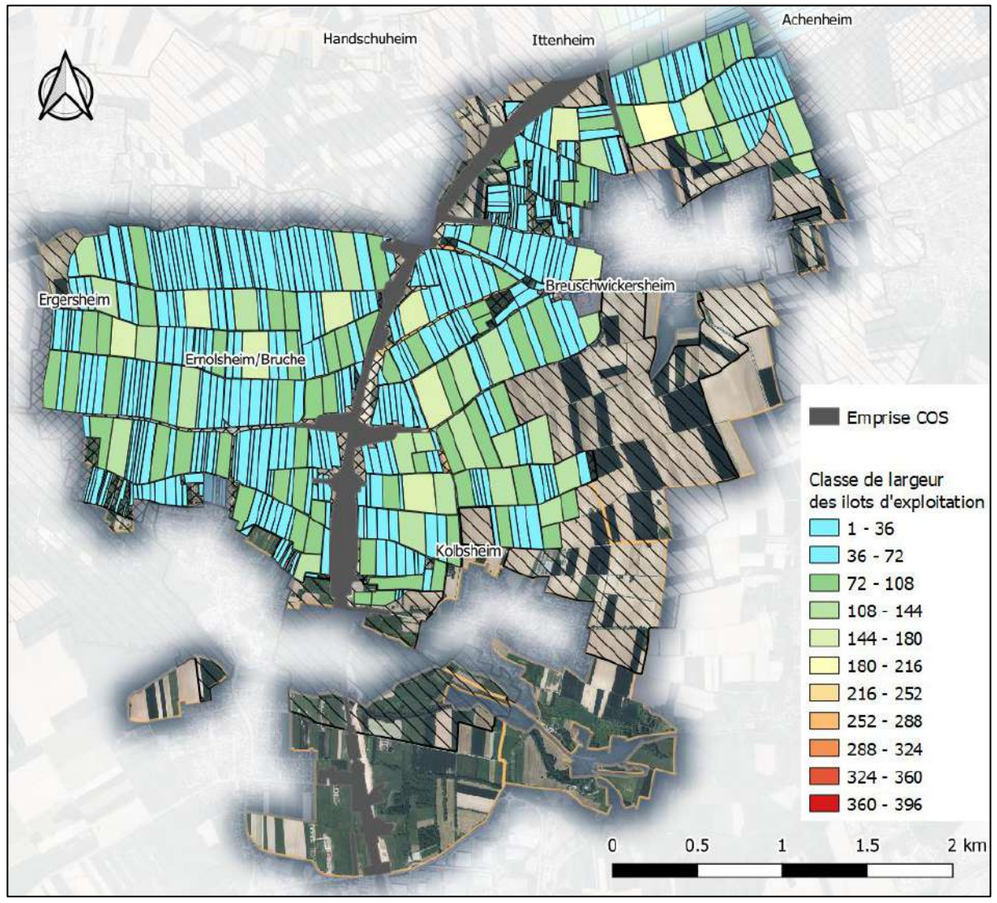
■ **Périmètre de l'opération d'AFAFE intercommunal d'ERNOLSHEIM-BRUCHE**



L'opération d'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental d'ERNOLSHEIM-BRUCHE, BREUSCHWICKERSHEIM et KOLBSHEIM avec extension sur le territoire de la Commune d'ERGERSHEIM lié au grand contournement ouest de Strasbourg (GCO) a été ordonnée le 17 avril 2018 par un arrêté du président du Conseil Départemental du Bas-Rhin, aujourd'hui CeA, sur le territoire des Communes d'ERNOLSHEIM-SUR-BRUCHE, BREUSCHWICKERSHEIM et KOLBSHEIM avec extension sur le territoire de la Commune d'ERGERSHEIM, correspondant à une superficie à aménager d'environ 1 117 hectares, dont 414 hectares situés sur le territoire de la Commune d'ERNOLSHEIM-SUR-BRUCHE, 425 hectares situés sur le territoire de la Commune de BREUSCHWICKERSHEIM, 247 hectares situés sur le territoire de la Commune de KOLBSHEIM, ainsi qu'une extension de 31 hectares situés sur le territoire de la Commune d'ERGERSHEIM.

590.5 ha des ilots d'exploitation de ce périmètre sont en Zone de Protection Spéciale hamster 2022-2026 et 300m autour des terriers inventoriés en 2022 et 2023 en Zone d'Accompagnement hamster 2022-2026.

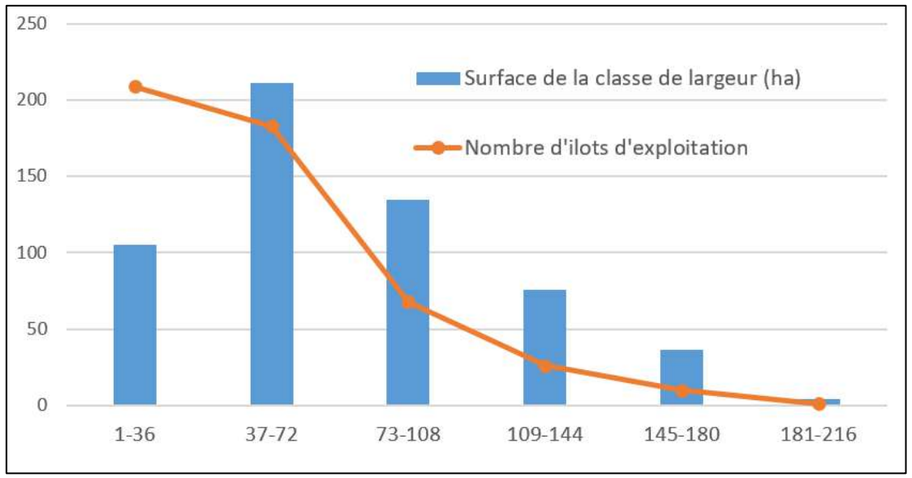
■ **État initial des ilots d'exploitation en ZPS et 300 m autour des terriers en ZA basé sur le Registre Parcellaire Graphique 2020**



État des ilots d'exploitation en ZPS et 300 m autour des terriers en ZA basé sur le RPG2020

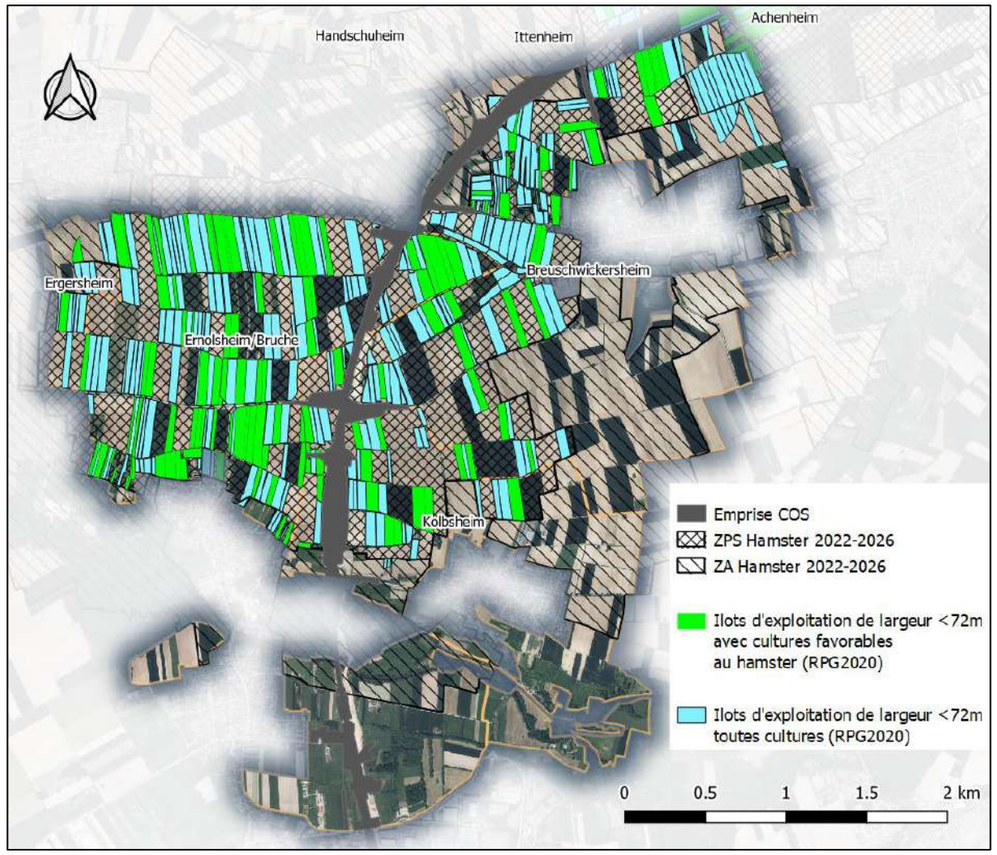
Classe de largeur en mètres	Surface totale de la classe de largeur en hectares	Nombre d'ilots d'exploitation
1 - 36	105.44 ha	209
37 - 72	211.03 ha	183
73 - 108	134.62 ha	68

109 - 144	76.06 ha	26
145 - 180	36.69 ha	10
181 - 216	4.27 ha	1
Total général	**568.11 ha**	**497**



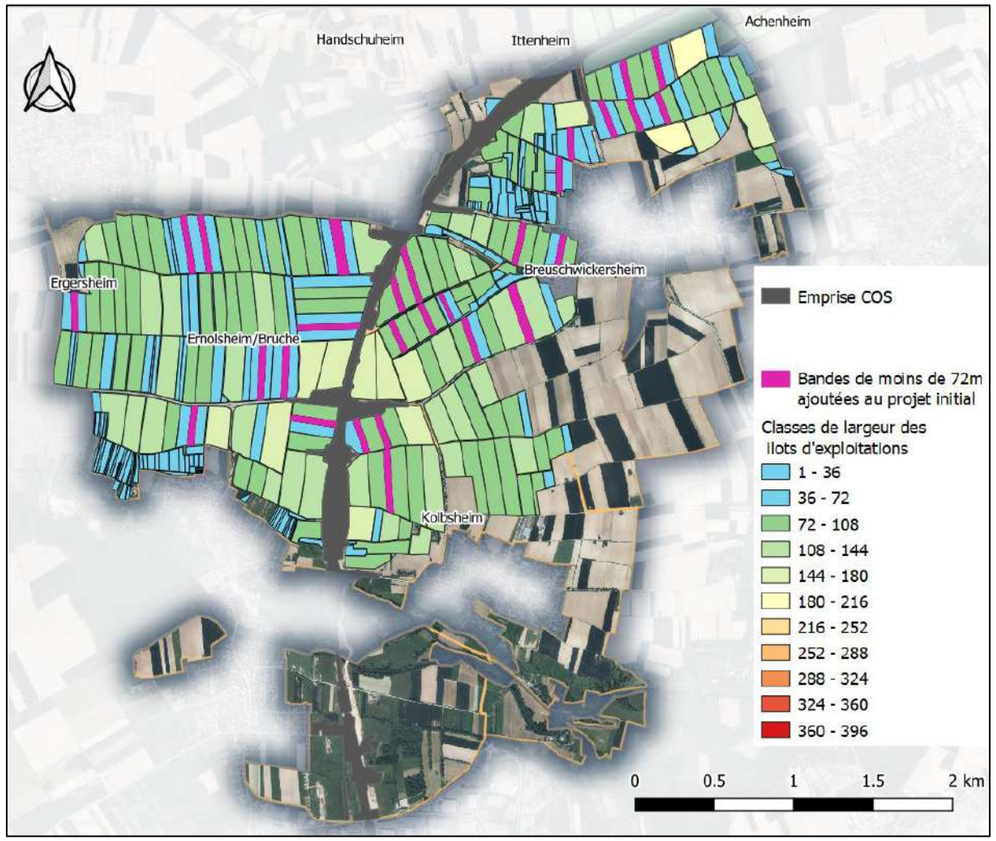
Répartition des ilots d'exploitation du RPG 2020 dans le périmètre d'AFAFE en ZPS

La superficie totale des ilots d'exploitation de largeur inférieure à 72 m représente 56% de la superficie des périmètres d'AFAFE en ZPS (328.98 ha pour 392 ilots).



Maillage des ilots de largeur favorable (source : Registre Parcellaire Graphique 2020)

- **Analyse du projet de nouvelle répartition des exploitations agricoles en incluant au projet initial des bandes contractualisées de cultures favorables au hamster avec les exploitants agricoles**

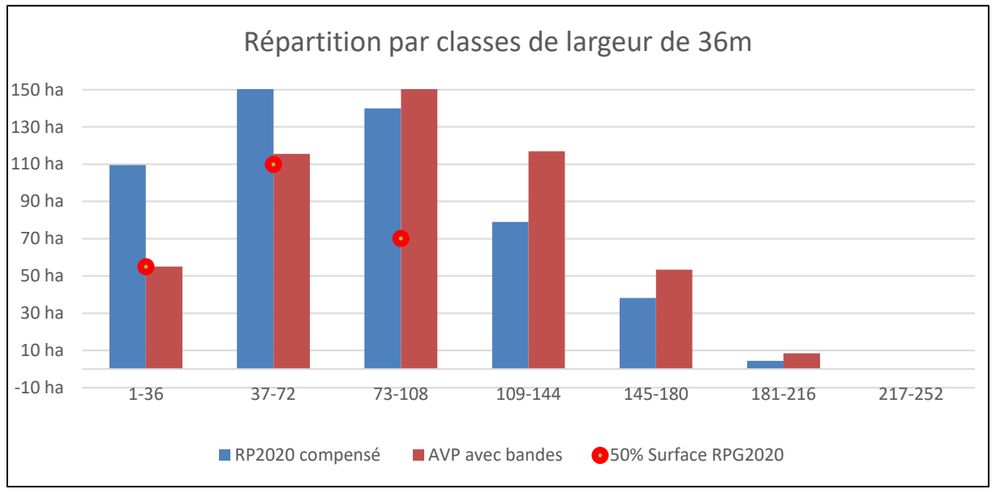


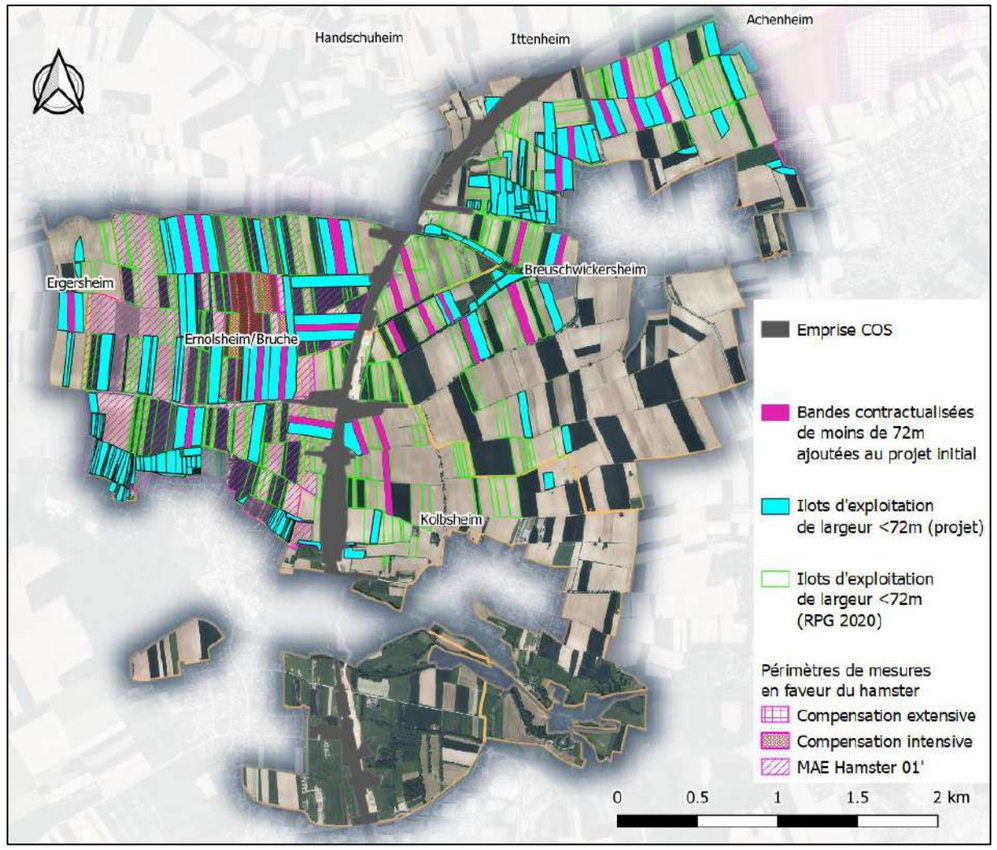
Projet des ilots d'exploitation avec ajouts de bandes contractualisées pour former un réseau d'ilots favorables en ZPS et 300 m autour des terriers en ZA

ERNOLSHEIM-BRUCHE, BREUSCHWICKERSHEIM et KOLBSHEIM

Répartition par classe de largeur

Classe de largeur en mètres	RP2020 corrigé Surface totale de la classe de largeur en hectares	AVP ERNOLSHEIM-BRUCHE avec bandes contractualisées Surface totale de la classe de largeur en hectares
1-36	109.61 ha	55.08 ha
37-72	219.37 ha	115.54 ha
73-108	139.94 ha	241.23 ha
109-144	79.07 ha	116.94 ha
145-180	38.14 ha	53.35 ha
181-216	4.44 ha	8.43 ha
Total	**590.57 ha**	**590.57 ha**





Maillage des ilots de largeur favorable après ajout de bandes contractualisées

<u>Ilots d'exploitation de moins de 72 m de large</u>

	État initial (RPG2020)	Projet
Nombre total	392	217
Superficie totale	328.98 ha	170.62 ha

Parmi les 217 ilots de largeur de moins de 72 m projetés, il est prévu d'en contractualiser environ 28 en culture favorable au hamster sur une durée de 25 ans. Ces ilots contractualisés représenteront une surface d'environ 28.94 hectares.

Partie 9. MESURES DE COMPENSATION

9.1 JUSTIFICATION DE LA NECESSITE DE MESURES DE COMPENSATION

Les mesures de compensation sont nécessaires à partir du moment où les impacts résiduels du projet sont trop importants pour garantir le maintien en état de conservation favorable des espèces au sein de leur aire de répartition naturelle.

Par conséquent, pour justifier la nécessité ou non de mesures de compensation, l'impact résiduel à l'échelle de l'aire d'étude immédiate (périmètres des AFAFE) a été comparé avec l'état de conservation évaluée à l'échelle de l'aire d'étude éloignée (aire de répartition naturelle). Ainsi il a été considéré que :

- Un impact résiduel non significatif à l'échelle du périmètre des AFAFE n'avait pas d'effet sur l'état de conservation à l'échelle de l'aire de répartition et donc aucune compensation n'est nécessaire ;
- Un impact résiduel faible à l'échelle du périmètre des AFAFE n'avait pas d'effet sur l'état de conservation à l'échelle de l'aire de répartition quand l'état de conservation de l'espèce avait été évalué favorable et donc aucune compensation n'est nécessaire ;
- Un impact résiduel faible ou supérieur était susceptible d'avoir un effet sur l'état de conservation à l'échelle de l'aire de répartition quand l'état de conservation de l'espèce avait été évalué défavorable inadéquat ou mauvais et donc qu'une compensation est alors nécessaire pour maintenir l'état de conservation de l'espèce.

9.1.1 FLORE

Le projet n'a aucun impact significatif sur la flore protégée. Aucune compensation n'est nécessaire pour ce groupe.

9.1.2 AMPHIBIENS

Le projet n'a aucun impact significatif sur les espèces protégées d'Amphibien. Aucune compensation n'est nécessaire pour ce groupe.

9.1.3 INSECTES

Le projet n'a aucun impact significatif sur les espèces protégées d'Insecte. Aucune compensation n'est nécessaire pour ce groupe.

9.2 IDENTIFICATION DES IMPACTS RESIDUELS NON COMPENSABLES

Tous les impacts résiduels identifiés sont compensables. En effet tous les habitats impactés peuvent faire l'objet d'une restauration ou d'une recréation.

Le Hamster commun, espèce dont l'état de conservation est le plus mauvais sur l'aire d'étude du projet, a déjà fait l'objet de compensation validée dans le cadre d'autres projets dont le projet du Contournement Ouest de Strasbourg. Les impacts résiduels sur cette espèce sont donc également considérés comme compensables.

9.2.1 MAMMIFERES

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeu local de conservation (F1)	Enjeu local de conservation sur la zone impactée (F2)	Impact résiduel global à l'échelle de l'AEI	Etat de conservation sur l'aire d'étude éloignée	CONCLUSION	Besoin de compensation
Hamster commun	*Cricetus cricetus* (Linnaeus, 1758)	**4 - TRES FORT**	**4 - TRES FORT**	**2 - MODERE**	**U2**	Impact modéré défini selon une méthode spécifique au Hamster commun	**OUI**
Crossope aquatique	*Neomys fodiens* (Pennant, 1771)	**3 - FORT**	**1 - FAIBLE**	**0 - NON SIGNIFICATIF**	**U2**	Aucun impact remettant en cause l'état de conservation sur l'aire de répartition locale	NON
Muscardin	*Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758)	2 - MODERE	**1 - FAIBLE**	**0 - NON SIGNIFICATIF**	**U1**	Aucun impact remettant en cause l'état de conservation sur l'aire de répartition locale	NON
Chat forestier, Chat sauvage	*Felis silvestris* Schreber, 1775	2 - MODERE	**1 - FAIBLE**	**0 - NON SIGNIFICATIF**	**U1**	Aucun impact remettant en cause l'état de conservation sur l'aire de répartition locale	NON
Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus* Linnaeus, 1758	1 - FAIBLE	**2 - MODERE**	**0 - NON SIGNIFICATIF**	**FV**	Aucun impact remettant en cause l'état de conservation sur l'aire de répartition locale	NON
Écureuil roux	*Sciurus vulgaris* Linnaeus, 1758	1 - FAIBLE	**2 - MODERE**	**0 - NON SIGNIFICATIF**	**FV**	Impact faible localement permettant le maintien de l'état de conservation favorable de l'espèce sur son aire de répartition locale	NON

9.2.2 CHAUVES-SOURIS

Seules la Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle pygmée connaissent un impact résiduel faible et un état de conservation défavorables inadéquat qui justifient le besoin de mesures de compensation pour maintenir l'état de conservation de l'espèce au sein de leur aire de répartition locale.

Cependant, d'autres espèces de chauves-souris pourront également bénéficier des mesures de compensation prises pour ces deux espèces.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeu local de conservation (F1)	Enjeu local de conservation sur la zone impactée (F2)	Impact résiduel global à l'échelle de l'AEI	Etat de conservation sur l'aire d'étude éloignée	CONCLUSION	Besoin de compensation
Murin d'Alcathoe	*Myotis alcathoe* Helversen & Heller, 2001	**3 - FORT**	**2 - MODERE**	**0 - NON SIGNIFICATIF**	**U2**	Aucun impact remettant en cause l'état de conservation sur l'aire de répartition locale	NON
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774)	**2 - MODERE**	**2 - MODERE**	**0 - NON SIGNIFICATIF**	**FV**	Aucun impact remettant en cause l'état de conservation sur l'aire de répartition locale	NON
Murin de Natterer	*Myotis nattereri* (Kuhl, 1817)	**2 - MODERE**	**2 - MODERE**	**0 - NON SIGNIFICATIF**	**FV**	Aucun impact remettant en cause l'état de conservation sur l'aire de répartition locale	NON
Grand Murin	*Myotis myotis* (Borkhausen, 1797)	**2 - MODERE**	**2 - MODERE**	**0 - NON SIGNIFICATIF**	**U1**	Aucun impact remettant en cause l'état de conservation sur l'aire de répartition locale	NON
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817)	**2 - MODERE**	**2 - MODERE**	**0 - NON SIGNIFICATIF**	**U1**	Aucun impact remettant en cause l'état de conservation sur l'aire de répartition locale	NON
Noctule commune	*Nyctalus noctula* (Schreber, 1774)	**2 - MODERE**	**2 - MODERE**	**0 - NON SIGNIFICATIF**	**U1**	Aucun impact remettant en cause l'état de conservation sur l'aire de répartition locale	NON
Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii* (Keyserling & Blasius, 1839)	**2 - MODERE**	**2 - MODERE**	**0 - NON SIGNIFICATIF**	**U1**	Aucun impact remettant en cause l'état de conservation sur l'aire de répartition locale	NON
Oreillard roux	*Plecotus auritus* (Linnaeus, 1758)	**2 - MODERE**	**2 - MODERE**	**0 - NON SIGNIFICATIF**	**U1**	Aucun impact remettant en cause l'état de conservation sur l'aire de répartition locale	NON
Oreillard gris	*Plecotus austriacus* (J. B. Fischer, 1829)	**2 - MODERE**	**2 - MODERE**	**0 - NON SIGNIFICATIF**	**U1**	Aucun impact remettant en cause l'état de conservation sur l'aire de répartition locale	NON
Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus* (É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1806)	**2 - MODERE**	**2 - MODERE**	**0 - NON SIGNIFICATIF**	**U1**	Aucun impact remettant en cause l'état de conservation sur l'aire de répartition locale	NON

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeu local de conservation (F1)	Enjeu local de conservation sur la zone impactée (F2)	Impact résiduel global à l'échelle de l'AEI	Etat de conservation sur l'aire d'étude éloignée	CONCLUSION	Besoin de compensation
Murin de Bechstein	*Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1817)	**2 - MODERE**	**1 - FAIBLE**	**0 - NON SIGNIFICATIF**	**U1**	Aucun impact remettant en cause l'état de conservation sur l'aire de répartition locale	NON
Murin à moustaches	*Myotis mystacinus* (Kuhl, 1817)	**1 - FAIBLE**	**1 - FAIBLE**	**0 - NON SIGNIFICATIF**	**U1**	Aucun impact remettant en cause l'état de conservation sur l'aire de répartition locale	NON
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774)	**1 - FAIBLE**	**2 - MODERE**	**1 - FAIBLE**	**FV**	Impact faible localement permettant le maintien de l'état de conservation favorable de l'espèce sur son aire de répartition locale	NON
Pipistrelle pygmée	***Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825)**	**1 - FAIBLE**	**2 - MODERE**	**1 - FAIBLE**	**U1**	**Impact faible localement pouvant avoir un effet négatif sur l'état de conservation compte tenu de l'état défavorable inadéquat sur l'aire de répartition locale**	**OUI**
Pipistrelle de Kuhl	***Pipistrellus kuhlii* (Natterer in Kuhl, 1817)**	**1 - FAIBLE**	**2 - MODERE**	**1 - FAIBLE**	**U1**	**Impact faible localement pouvant avoir un effet négatif sur l'état de conservation compte tenu de l'état défavorable inadéquat sur l'aire de répartition locale**	**OUI**
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817)	**1 - FAIBLE**	**2 - MODERE**	**0 - NON SIGNIFICATIF**	**U1**	Aucun impact remettant en cause l'état de conservation sur l'aire de répartition locale	NON

9.2.3 OISEAUX

7 espèces d'oiseaux connaissent un impact résiduel faible et un état de conservation défavorable inadéquat ou mauvais qui justifient le besoin de mesures de compensation pour maintenir leur état de conservation au sein de leur aire de répartition locale. Les espèces concernées sont liées aux haies et zones boisées en contexte agricoles :

- Hypolaïs polyglotte
- Bouvreuil pivoine
- Fauvette babillarde
- Pouillot fitis
- Roitelet huppé
- Serin cini

Cependant, d'autres espèces d'oiseaux pourront également bénéficier des mesures de compensation prises pour ces espèces dont des espèces à enjeu comme la Pie-Grièche écorcheur, la Linotte mélodieuse, le Bruant jaune, le Moineau friquet, etc.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeu local de conservation (F1)	Enjeu local de conservation sur la zone impactée (F2)	Impact résiduel global à l'échelle de l'AEI	Etat de conservation sur l'aire d'étude éloignée	CONCLUSION	Besoin de compensation
Bergeronnette printanière	Motacilla flava Linnaeus, 1758	**2 - MODERE**	**2 - MODERE**	**0 - NON SIGNIFICATIF**	**U1**	Aucun impact remettant en cause l'état de conservation sur l'aire de répartition locale	NON
Bruant jaune	Emberiza citrinella Linnaeus, 1758	**2 - MODERE**	**2 - MODERE**	**0 - NON SIGNIFICATIF**	**FV**	Aucun impact remettant en cause l'état de conservation sur l'aire de répartition locale	NON
Linotte mélodieuse	Linaria cannabina (Linnaeus, 1758)	**2 - MODERE**	**2 - MODERE**	**1 - FAIBLE**	**FV**	Impact faible localement permettant le maintien de l'état de conservation favorable de l'espèce sur son aire de répartition locale	NON
Moineau friquet	Passer montanus (Linnaeus, 1758)	**2 - MODERE**	**2 - MODERE**	**1 - FAIBLE**	**FV**	Impact faible localement permettant le maintien de l'état de conservation favorable de l'espèce sur son aire de répartition locale	NON
Pie-grièche écorcheur	Lanius collurio Linnaeus, 1758	**2 - MODERE**	**2 - MODERE**	**0 - NON SIGNIFICATIF**	**U1**	Aucun impact remettant en cause l'état de conservation sur l'aire de répartition locale	NON
Faucon crécerelle	Falco tinnunculus Linnaeus, 1758	**1 - FAIBLE**	**2 - MODERE**	**1 - FAIBLE**	**FV**	Impact faible localement permettant le maintien de l'état de conservation favorable de l'espèce sur son aire de répartition locale	NON
Fauvette à tête noire	Sylvia atricapilla (Linnaeus, 1758)	**1 - FAIBLE**	**2 - MODERE**	**1 - FAIBLE**	**FV**	Impact faible localement permettant le maintien de l'état de conservation favorable de l'espèce sur son aire de répartition locale	NON
Mésange bleue	Cyanistes caeruleus (Linnaeus, 1758)	**1 - FAIBLE**	**2 - MODERE**	**1 - FAIBLE**	**FV**	Impact faible localement permettant le maintien de l'état de conservation favorable de l'espèce sur son aire de répartition locale	NON
Mésange charbonnière	Parus major Linnaeus, 1758	**1 - FAIBLE**	**2 - MODERE**	**1 - FAIBLE**	**FV**	Impact faible localement permettant le maintien de l'état de conservation favorable de l'espèce sur son aire de répartition locale	NON

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeu local de conservation (F1)	Enjeu local de conservation sur la zone impactée (F2)	Impact résiduel global à l'échelle de l'AEI	Etat de conservation sur l'aire d'étude éloignée	CONCLUSION	Besoin de compensation
Pic épeiche	Dendrocopos major (Linnaeus, 1758)	**1 - FAIBLE**	**2 - MODERE**	**1 - FAIBLE**	**FV**	Impact faible localement permettant le maintien de l'état de conservation favorable de l'espèce sur son aire de répartition locale	NON
Pic noir	Dryocopus martius (Linnaeus, 1758)	**1 - FAIBLE**	**2 - MODERE**	**0 - NON SIGNIFICATIF**	**U1**	Aucun impact remettant en cause l'état de conservation sur l'aire de répartition locale	NON
Pic vert	Picus viridis Linnaeus, 1758	**1 - FAIBLE**	**2 - MODERE**	**1 - FAIBLE**	**FV**	Impact faible localement permettant le maintien de l'état de conservation favorable de l'espèce sur son aire de répartition locale	NON
Pinson des arbres	Fringilla coelebs Linnaeus, 1758	**1 - FAIBLE**	**2 - MODERE**	**1 - FAIBLE**	**FV**	Impact faible localement permettant le maintien de l'état de conservation favorable de l'espèce sur son aire de répartition locale	NON
Pouillot véloce	Phylloscopus collybita (Vieillot, 1817)	**1 - FAIBLE**	**2 - MODERE**	**1 - FAIBLE**	**FV**	Impact faible localement permettant le maintien de l'état de conservation favorable de l'espèce sur son aire de répartition locale	NON
Rougequeue noir	Phoenicurus ochruros (S. G. Gmelin, 1774)	**1 - FAIBLE**	**2 - MODERE**	**0 - NON SIGNIFICATIF**	**FV**	Impact faible localement permettant le maintien de l'état de conservation favorable de l'espèce sur son aire de répartition locale	NON
Hypolaïs polyglotte	**Hippolais polyglotta (Vieillot, 1817)**	**3 - FORT**	**1 - FAIBLE**	**1 - FAIBLE**	**U2**	**Impact faible pouvant avoir un effet négatif sur l'état de conservation compte tenu de l'état défavorable mauvais sur l'aire de répartition locale**	**OUI**
Martin-pêcheur d'Europe	Alcedo atthis (Linnaeus, 1758)	**3 - FORT**	**1 - FAIBLE**	**0 - NON SIGNIFICATIF**	**U1**	Aucun impact remettant en cause l'état de conservation sur l'aire de répartition locale	NON
Bouvreuil pivoine	**Pyrrhula pyrrhula (Linnaeus, 1758)**	**2 - MODERE**	**1 - FAIBLE**	**1 - FAIBLE**	**U1**	Impact faible pouvant avoir un effet négatif sur l'état de conservation compte tenu de l'état défavorable inadéquat sur l'aire de répartition locale	**OUI**
Fauvette babillarde	**Sylvia curruca (Linnaeus, 1758)**	**2 - MODERE**	**1 - FAIBLE**	**1 - FAIBLE**	**U1**	Impact faible pouvant avoir un effet négatif sur l'état de conservation compte tenu de l'état défavorable inadéquat sur l'aire de répartition locale	**OUI**
Milan noir	Milvus migrans (Boddaert, 1783)	**2 - MODERE**	**1 - FAIBLE**	**0 - NON SIGNIFICATIF**	**FV**	Aucun impact remettant en cause l'état de conservation sur l'aire de répartition locale	NON
Pic épeichette	Dendrocopos minor (Linnaeus, 1758)	**2 - MODERE**	**1 - FAIBLE**	**0 - NON SIGNIFICATIF**	**U1**	Aucun impact remettant en cause l'état de conservation sur l'aire de répartition locale	NON

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeu local de conservation (F1)	Enjeu local de conservation sur la zone impactée (F2)	Impact résiduel global à l'échelle de l'AEI	Etat de conservation sur l'aire d'étude éloignée	CONCLUSION	Besoin de compensation
Pouillot fitis	**Phylloscopus trochilus (Linnaeus, 1758)**	**2 - MODERE**	**1 - FAIBLE**	**1 - FAIBLE**	**U1**	Impact faible pouvant avoir un effet négatif sur l'état de conservation compte tenu de l'état défavorable inadéquat sur l'aire de répartition locale	**OUI**
Roitelet huppé	**Regulus regulus (Linnaeus, 1758)**	**2 - MODERE**	**1 - FAIBLE**	**1 - FAIBLE**	**U1**	Impact faible pouvant avoir un effet négatif sur l'état de conservation compte tenu de l'état défavorable inadéquat sur l'aire de répartition locale	**OUI**
Serin cini	**Serinus serinus (Linnaeus, 1766)**	**2 - MODERE**	**1 - FAIBLE**	**1 - FAIBLE**	**U1**	Impact faible pouvant avoir un effet négatif sur l'état de conservation compte tenu de l'état défavorable inadéquat sur l'aire de répartition locale	**OUI**
Accenteur mouchet	Prunella modularis (Linnaeus, 1758)	**1 - FAIBLE**	**1 - FAIBLE**	**1 - FAIBLE**	**FV**	Impact faible localement permettant le maintien de l'état de conservation favorable de l'espèce sur son aire de répartition locale	NON
Bergeronnette des ruisseaux	Motacilla cinerea Tunstall, 1771	**1 - FAIBLE**	**1 - FAIBLE**	**0 - NON SIGNIFICATIF**	**U1**	Aucun impact remettant en cause l'état de conservation sur l'aire de répartition locale	NON
Bergeronnette grise	Motacilla alba Linnaeus, 1758	**1 - FAIBLE**	**1 - FAIBLE**	**0 - NON SIGNIFICATIF**	**FV**	Aucun impact remettant en cause l'état de conservation sur l'aire de répartition locale	NON
Buse variable	Buteo buteo (Linnaeus, 1758)	**1 - FAIBLE**	**1 - FAIBLE**	**1 - FAIBLE**	**FV**	Impact faible localement permettant le maintien de l'état de conservation favorable de l'espèce sur son aire de répartition locale	NON
Chardonneret élégant	Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758)	**1 - FAIBLE**	**1 - FAIBLE**	**1 - FAIBLE**	**FV**	Impact faible localement permettant le maintien de l'état de conservation favorable de l'espèce sur son aire de répartition locale	NON
Choucas des tours	Corvus monedula Linnaeus, 1758	**1 - FAIBLE**	**1 - FAIBLE**	**0 - NON SIGNIFICATIF**	**FV**	Aucun impact remettant en cause l'état de conservation sur l'aire de répartition locale	NON
Chouette hulotte	Strix aluco Linnaeus, 1758	**1 - FAIBLE**	**1 - FAIBLE**	**0 - NON SIGNIFICATIF**	**U1**	Aucun impact remettant en cause l'état de conservation sur l'aire de répartition locale	NON
Cigogne blanche	Ciconia ciconia (Linnaeus, 1758)	**1 - FAIBLE**	**1 - FAIBLE**	**0 - NON SIGNIFICATIF**	**FV**	Aucun impact remettant en cause l'état de conservation sur l'aire de répartition locale	NON
Coucou gris	Cuculus canorus Linnaeus, 1758	**1 - FAIBLE**	**1 - FAIBLE**	**1 - FAIBLE**	**FV**	Impact faible localement permettant le maintien de l'état de conservation favorable de l'espèce sur son aire de répartition locale	NON
Fauvette des jardins	Sylvia borin (Boddaert, 1783)	**1 - FAIBLE**	**1 - FAIBLE**	**1 - FAIBLE**	**FV**	Impact faible localement permettant le maintien de l'état de conservation favorable de l'espèce sur son aire de répartition locale	NON

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeu local de conservation (F1)	Enjeu local de conservation sur la zone impactée (F2)	Impact résiduel global à l'échelle de l'AEI	Etat de conservation sur l'aire d'étude éloignée	CONCLUSION	Besoin de compensation
Fauvette grisette	Sylvia communis Latham, 1787	**1 - FAIBLE**	**1 - FAIBLE**	**1 - FAIBLE**	**FV**	Impact faible localement permettant le maintien de l'état de conservation favorable de l'espèce sur son aire de répartition locale	NON
Grimpereau des jardins	Certhia brachydactyla C.L. Brehm, 1820	**1 - FAIBLE**	**1 - FAIBLE**	**1 - FAIBLE**	**FV**	Impact faible localement permettant le maintien de l'état de conservation favorable de l'espèce sur son aire de répartition locale	NON
Grosbec casse-noyaux	Coccothraustes coccothraustes (Linnaeus, 1758)	**1 - FAIBLE**	**1 - FAIBLE**	**1 - FAIBLE**	**FV**	Impact faible localement permettant le maintien de l'état de conservation favorable de l'espèce sur son aire de répartition locale	NON
Héron cendré	Ardea cinerea Linnaeus, 1758	**1 - FAIBLE**	**1 - FAIBLE**	**0 - NON SIGNIFICATIF**	**FV**	Aucun impact remettant en cause l'état de conservation sur l'aire de répartition locale	NON
Hirondelle rustique	Hirundo rustica Linnaeus, 1758	**1 - FAIBLE**	**1 - FAIBLE**	**0 - NON SIGNIFICATIF**	**FV**	Aucun impact remettant en cause l'état de conservation sur l'aire de répartition locale	NON
Loriot d'Europe, Loriot jaune	Oriolus oriolus (Linnaeus, 1758)	**1 - FAIBLE**	**1 - FAIBLE**	**1 - FAIBLE**	**FV**	Impact faible localement permettant le maintien de l'état de conservation favorable de l'espèce sur son aire de répartition locale	NON
Martinet noir	Apus apus (Linnaeus, 1758)	**1 - FAIBLE**	**1 - FAIBLE**	**0 - NON SIGNIFICATIF**	**FV**	Aucun impact remettant en cause l'état de conservation sur l'aire de répartition locale	NON
Mésange à longue queue	Aegithalos caudatus (Linnaeus, 1758)	**1 - FAIBLE**	**1 - FAIBLE**	**1 - FAIBLE**	**FV**	Impact faible localement permettant le maintien de l'état de conservation favorable de l'espèce sur son aire de répartition locale	NON
Mésange nonnette	Poecile palustris (Linnaeus, 1758)	**1 - FAIBLE**	**1 - FAIBLE**	**1 - FAIBLE**	**FV**	Impact faible localement permettant le maintien de l'état de conservation favorable de l'espèce sur son aire de répartition locale	NON
Moineau domestique	Passer domesticus (Linnaeus, 1758)	**1 - FAIBLE**	**1 - FAIBLE**	**0 - NON SIGNIFICATIF**	**FV**	Aucun impact remettant en cause l'état de conservation sur l'aire de répartition locale	NON
Rossignol philomèle	Luscinia megarhynchos C. L. Brehm, 1831	**1 - FAIBLE**	**1 - FAIBLE**	**1 - FAIBLE**	**FV**	Impact faible localement permettant le maintien de l'état de conservation favorable de l'espèce sur son aire de répartition locale	NON

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeu local de conservation (F1)	Enjeu local de conservation sur la zone impactée (F2)	Impact résiduel global à l'échelle de l'AEI	Etat de conservation sur l'aire d'étude éloignée	CONCLUSION	Besoin de compensation
Rougegorge familier	Erithacus rubecula (Linnaeus, 1758)	**1 - FAIBLE**	**1 - FAIBLE**	**1 - FAIBLE**	**FV**	Impact faible localement permettant le maintien de l'état de conservation favorable de l'espèce sur son aire de répartition locale	NON
Rousserolle effarvatte	Acrocephalus scirpaceus (Hermann, 1804)	**1 - FAIBLE**	**1 - FAIBLE**	**0 - NON SIGNIFICATIF**	**U1**	Aucun impact remettant en cause l'état de conservation sur l'aire de répartition locale	NON
Sittelle torchepot	Sitta europaea Linnaeus, 1758	**1 - FAIBLE**	**1 - FAIBLE**	**1 - FAIBLE**	**FV**	Impact faible localement permettant le maintien de l'état de conservation favorable de l'espèce sur son aire de répartition locale	NON
Tarier pâtre	Saxicola rubicola (Linnaeus, 1766)	**1 - FAIBLE**	**1 - FAIBLE**	**1 - FAIBLE**	**FV**	Impact faible localement permettant le maintien de l'état de conservation favorable de l'espèce sur son aire de répartition locale	NON
Troglodyte mignon	Troglodytes troglodytes (Linnaeus, 1758)	**1 - FAIBLE**	**1 - FAIBLE**	**1 - FAIBLE**	**FV**	Impact faible localement permettant le maintien de l'état de conservation favorable de l'espèce sur son aire de répartition locale	NON
Verdier d'Europe	Chloris chloris (Linnaeus, 1758)	**1 - FAIBLE**	**1 - FAIBLE**	**1 - FAIBLE**	**FV**	Impact faible localement permettant le maintien de l'état de conservation favorable de l'espèce sur son aire de répartition locale	NON

9.2.4 REPTILES

Du fait de l'état de conservation favorable sur l'aire d'étude éloignée, aucune espèce de reptile ne nécessite de mesure compensatoire pour justifier du maintien de leur état de conservation au sein de leur aire de répartition.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeu local de conservation (F1)	Enjeu local de conservation sur la zone impactée (F2)	Impact résiduel global à l'échelle de l'AEI	Etat de conservation sur l'aire d'étude éloignée	CONCLUSION	Besoin de compensation
Lézard des souches (Le)	*Lacerta agilis* Linnaeus, 1758	**2 - MODERE**	**1 - FAIBLE**	**1 - FAIBLE**	**FV**	Impact faible localement permettant le maintien de l'état de conservation favorable de l'espèce sur son aire de répartition locale	NON
Orvet fragile (L')	*Anguis fragilis* Linnaeus, 1758	**1 - FAIBLE**	**1 - FAIBLE**	**1 - FAIBLE**	**FV**	Impact faible localement permettant le maintien de l'état de conservation favorable de l'espèce sur son aire de répartition locale	NON
Lézard des murailles (Le)	*Podarcis muralis* (Laurenti, 1768)	**1 - FAIBLE**	**2 - MODERE**	**0 - NON SIGNIFICATIF**	**FV**	Aucun impact remettant en cause l'état de conservation sur l'aire de répartition locale	NON
Couleuvre helvétique (La)	*Natrix helvetica* (Lacepède, 1789)	**1 - FAIBLE**	**1 - FAIBLE**	**0 - NON SIGNIFICATIF**	**FV**	Aucun impact remettant en cause l'état de conservation sur l'aire de répartition locale	NON

9.3 EVALUATION DES PERTES ECOLOGIQUES ET DES BESOINS DE COMPENSATION

L'évaluation des pertes écologiques et des besoins de compensation a porté sur les 9 espèces nécessitant des compensations pour garantir le maintien de l'état de conservation favorable au sein de leur aire de répartition.

Elle a été réalisée selon la méthode Ecomed, également utilisée pour le projet du Contournement Ouest de Strasbourg pour 8 espèces :

- Pipistrelle de Kuhl
- Pipistrelle pygmée
- Hypolaïs polyglotte
- Bouvreuil pivoine
- Fauvette babillarde
- Pouillot fitis
- Roitelet huppé
- Serin cini

Pour la compensation concernant le Hamster commun, l'évaluation des besoins a été effectuée selon une méthode spécifique définie en collaboration avec la DREAL Grand-Est.

9.3.1 STRATEGIE SPECIFIQUE DE COMPENSATION DES IMPACTS RESIDUELS SUR LE HAMSTER COMMUN

9.3.1.1 Généralités

Les mesures de compensation interviennent lorsque les mesures d'évitement et de réduction sont insuffisantes pour supprimer les impacts du projet sur les espèces protégées. Elles permettent de garantir le maintien, ou de proposer une amélioration, de l'état de conservation des espèces, et de permettre le bon accomplissement des cycles d'activité biologique.

La compensation d'atteinte à la biodiversité implique ainsi la réalisation de mesures pour restaurer, créer, améliorer ou empêcher la perte d'éléments, afin de compenser les impacts résiduels sur les habitats et/ou les espèces associées. Le principal fondement du processus de compensation est, à minima, la non-perte nette voire un gain net de biodiversité.

Rappel des principes de compensation

L'ensemble des mesures de compensation définies répond aux principes suivants :

- Proportionnalité
- Équivalence écologique qualitative et quantitative
- Proximité géographique
- Proximité temporelle
- Faisabilité
- Efficacité
- Pérennité
- Additionnalité

La compensation correspond à des actions de terrain avec une obligation de résultats.

9.3.1.2 Présentation de la stratégie de compensation pour le Hamster commun

La stratégie pour compenser les impacts du projet sur le hamster commun adopte les principes suivants :

- **Associer plusieurs types de mesures complémentaires**. En effet, les paramètres de population du hamster sont multiples : qualité de l'habitat, stabilité de l'habitat au cours du cycle annuel, proximité fonctionnelle des différentes parcelles d'habitats favorables, niveau de prédation.

  La Collectivité européenne d'Alsace mettra en œuvre des mesures portant sur l'amélioration de l'habitat agricole du hamster, avec des conséquences positives sur la probabilité de survie et la fécondité des individus présents. Il s'agit d'offrir aux individus présents un habitat qui leur offre à la fois un couvert protecteur pendant toute la durée de leur période annuelle d'activité, une alimentation saine en quantités suffisantes, et la possibilité de développer de nouveaux terriers et territoires individuels à proximité de leurs terriers de naissance.

- **Développer sur le terrain les mesures portant sur l'habitat agricole de hamster sur des surfaces suffisantes pour permettre la présence durable de noyaux de population**, grâce à un regroupement géographique des parcelles de compensation en périmètres cohérents, à une forte proportion des cultures favorables au hamster, et à une diminution, voire une disparition, des cultures défavorables au sein de ces périmètres.

  Deux types de mesures seront mis en œuvre : des mesures extensives collectives et des mesures intensives individuelles sous la forme de bande de moins de 72 m.

- **Prendre un engagement fort en termes de surfaces de mesures** portant sur l'habitat agricole du hamster. Il s'agit de mettre en œuvre un volume de mesures de réduction et d'évitement conduisant préserver durablement un habitat favorable disponible pour le hamster, et de qualité de cet habitat.

- **Être complémentaire et additionnel des mesures en faveur du hamster existante**. En effet, les mesures en faveur du hamster portées par les différents acteurs se complètent et se renforcent mutuellement. Ainsi, les mesures compensatoires du projet d'aménagement foncier de l'ACOS seront l'occasion de développer à Pfettisheim un périmètre collectif favorable dans un secteur de la ZPS-Nord qui en est dépourvu.

- **Mettre en œuvre les mesures habitats par le biais de conventions amiables** passées avec les exploitants agricoles des parcelles, qu'ils soient propriétaires ou fermiers. En effet, un cahier des charges agricole est mieux mis en œuvre par l'agriculteur lui-même, compétent techniquement et force de propositions. Compte tenu du contexte foncier alsacien et des contraintes réglementaires liées à l'acquisition de parcelles agricoles par des non-agriculteurs, il n'est pas faisable d'acquérir une part significative des parcelles agricoles de compensation. La collaboration partenariale la profession agricole est ainsi choisie par la Collectivité européenne d'Alsace plutôt que l'acquisition.

- **Garantir au niveau du territoire la pérennité des mesures portant sur les habitats, voire de la parcelle, grâce à un partenariat avec la profession agricole**.

Il s'agit pour les agriculteurs impliqués dans les mesures compensatoires d'avoir pour interlocuteur quotidien un acteur de confiance et compétent pour tout accompagnement technique des mesures.

Dans un tel contexte, le prix payé aux agriculteurs pour le service qu'ils rendent à la CeA sera juste et le dispositif de compensation sera stable, ce qui permettra aux agriculteurs de se projeter dans la longue durée pour la mise en œuvre des mesures, avec toutes les conséquences en matière d'investissement en formation, en matériels agricoles, en développement de contrats de fournitures agricoles engendrées pour leur exploitation à l'échelle de leur carrière. Il leur sera donc possible de rester dans le dispositif de compensation sur le long terme.

Par ailleurs, les capacités financières de la Collectivité européenne d'Alsace pendant la durée de la convention cadre (25 ans à compter du 2 juin 2023), et sa capacité à mettre en place un dispositif de paiement fiable, marqué par la régularité, sont de nature à éviter toute défiance des agriculteurs. Le partenariat de longue date de la Collectivité européenne d'Alsace avec la profession agricole est une marque de cette confiance.

De même, la stabilité du dispositif de mesures, des prix payés et de l'animation permettra à l'ensemble des agriculteurs du territoire de bien le connaître. Ceci facilitera le remplacement des agriculteurs qui quitteront le dispositif, un événement inévitable sur une durée de compensation d'un quart de siècle : perte de baux ruraux, retraite en fin de carrière, ...

9.3.1.3 Besoin de compensation calculé de manière spécifique pour le Hamster commun

- **Calcul de la surface de mesures compensatoires intensives nécessaires en appliquant la méthode du ratio par variation de classes de largeur de 36m pour l'AFAFE intercommunal de STUTZHEIM-OFFENHEIM, DINGSHEIM, GRIESHEIM-SUR-SOUFFEL et HURTIGHEIM avec extension sur MITTELHAUSBERGEN**

Classe de largeur (m)	RP2020 corrigé Surface totale de la classe de largeur	AVP STUTZHEIM avec bandes contractualisées Surface totale de la classe de largeur	Écart en surface	ratio de compensation	Surface à compenser
1-36	81.90 ha	37.58 ha	-44.32 ha	/	0
37-72	212.11 ha	116.88 ha	-95.23 ha	/	0
73-108	209.82 ha	132.55 ha	-77.27 ha	0.20	-15.45 ha
109-144	137.92 ha	203.79 ha	65.88 ha	0.30	19.76 ha
145-180	137.92 ha	253.78 ha	115.87 ha	0.40	46.35 ha
181-216	78.01 ha	159.04 ha	81.03 ha	0.50	40.51 ha
217-252	76.62 ha	95.12 ha	18.50 ha	0.60	11.10 ha
253-288	33.64 ha	0.00 ha	-33.64 ha	0.70	-23.55 ha
289-324	30.81 ha	0.00 ha	-30.81 ha	0.80	-24.65 ha
Total	**998.74**	**998,74**			**54.08 ha**

L'impact résiduel de l'agrandissement des parcelles d'exploitation d'une largeur de plus de 72 m pour l'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental de STUTZHEIM-OFFENHEIM, DINGSHEIM, GRIESHEIM-SUR-SOUFFEL et HURTIGHEIM avec extension sur MITTELHAUSBERGEN lié à l'ACOS dans la zone d'étude sera compensé en mettant en œuvre 54.08 ha de cultures favorables, soit 125.76 ha de mesures compensatoires extensives.

- **Calcul de la surface de mesures compensatoires intensives nécessaires en appliquant la méthode du ratio par variation de classes de largeur de 36m pour l'AFAFE intercommunal d'ITTENHEIM, ACHENHEIM et HANDSCHUHEIM**

Classe de largeur (m)	RP2020 corrigé Surface totale de la classe de largeur	AVP ITTENHEIM avec bandes contractualisées Surface totale de la classe de largeur	Écart en surface en hectares	ratio de compensation	Surface à compenser
1-36	52.87 ha	12.30 ha	-40.57 ha	0	0
37-72	125.11 ha	40.57 ha	-84.54 ha	0	0
73-108	79.91 ha	82.96 ha	3.05 ha	0.20	0.61 ha
109-144	28.31 ha	95.39 ha	67.08 ha	0.30	20.12 ha
145-180	23.61 ha	69.00 ha	45.39 ha	0.40	18.16 ha
181-216	13.19 ha	19.12 ha	5.93 ha	0.50	2.96 ha
217-252	5.08 ha	8.74 ha	3.66 ha	0.60	2.20 ha
Total	**328.08 ha**	**328.08 ha**			**44.05 ha**

L'impact résiduel de l'agrandissement des parcelles d'exploitation d'une largeur de plus de 72 m pour l'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental de d'ITTENHEIM, ACHENHEIM et HANDSCHUHEIM lié à l'ACOS dans la zone d'étude peut être compensé en mettant en œuvre 44.05 ha de mesures extensives au sein d'une zone collective de 102.44 ha.

■ **Calcul de la surface de mesures compensatoires intensives nécessaires en appliquant la méthode du ratio par variation de classes de largeur de 36m pour l'AFAFE intercommunal d'ERNOLSHEIM-BRUCHE, BREUSCHWICKERSHEIM et KOLBSHEIM avec extension sur le territoire de la Commune d'ERGERSHEIM**

Classe de largeur (m)	RP2020 corrigé Surface totale de la classe de largeur	AVP ERNOLSHEIM-BRUCHE avec bandes contractualisées Surface totale de la classe de largeur	Écart en surface en hectares	ratio de compensation	Surface à compenser
1-36	109.61 ha	55.08 ha	-54.53 ha	/	0
37-72	219.37 ha	115.54 ha	-103.83 ha	/	0
73-108	139.94 ha	241.23 ha	101.29 ha	0,20	20.26 ha
109-144	79.07 ha	116.94 ha	37.87 ha	0,30	11.36 ha
145-180	38.14 ha	53.35 ha	15.21 ha	0,40	6.08 ha
181-216	4.44 ha	8.43 ha	3.99 ha	0,50	2.00 ha
Total	**590.57 ha**	**590.57 ha**			**39.70 ha**

L'impact résiduel de l'agrandissement des parcelles d'exploitation d'une largeur de plus de 72 m pour l'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental de d'ERNOLSHEIM-BRUCHE, BREUSCHWICKERSHEIM et KOLBSHEIM avec extension sur le territoire de la Commune d'ERGERSHEIM lié à l'ACOS dans la zone d'étude peut être compensé en mettant en œuvre 39.70 ha de mesures extensives au sein d'une zone collective de 92.32 ha.

9.3.2 EVALUATION DU BESOIN DE COMPENSATION POUR LES AUTRES ESPECES DONT L'IMPACT RESIDUEL DU PROJET REMET EN CAUSE LEUR ETAT DE CONSERVATION LOCAL

9.3.2.1 Définition des valeurs appliquées aux facteurs de la méthode de dimensionnement

La méthode appliquée pour évaluer les besoins de compensation s'inspire des travaux réalisés par le bureau d'études ECO-MED. La méthode attribue des valeurs (de 1 à 4) à un ensemble de 10 facteurs :

- ✓ 2 facteurs portent sur l'enjeu local de chaque espèce impactée et sur l'enjeu local des surfaces impactées ;
- ✓ 4 facteurs portent sur les impacts ;
- ✓ 4 facteurs portent sur la solution compensatoire.

Ces facteurs sont détaillés dans le tableau ci-après.

Facteurs	Descriptif	Valeurs		Valeur retenue	Commentaire
Enjeu local de conservation de chaque espèce protégée (F1)	Rareté de l'espèce, distribution, vulnérabilité, tendances démographiques et état de conservation au niveau local	Faible	**1**	**La valeur retenue est celle de l'enjeu à l'échelle de l'aire d'étude éloignée correspondant à l'aire de répartition locale des espèces**	Voir Etat initial
		Modéré	**2**		
		Fort	**3**		
		Très fort	**4**		
Enjeu local de conservation de la zone impactée pour chaque population d'espèce protégée (F2)	Importance de la zone d'emprise : la note attribuée à l'habitat considéré de l'espèce par rapport aux critères : état de conservation des habitats dans le secteur géographique, abondance, isolation de la population, etc.)	Faible	**1**	**La valeur retenue est celle de l'intérêt écologique à l'échelle de l'aire d'étude immédiate défini pour chaque espèce**	Voir Etat initial
		Modéré	**2**		
		Fort	**3**		
		Très fort	**4**		
Nature de l'impact (F3)	Quantification de l'impact d'après sa nature	Simple dérangement hors période de reproduction	**1**	**2 - Altération et destruction d'habitats d'espèces**	Du fait des mesures de réduction, notamment le calendrier de travaux, le risque de destruction d'individus est négligeable (voir Impacts). Seuls les habitats seront directement impactés par destruction lors des travaux connexes.
		Altération et destruction d'habitats d'espèces	**2**		
		Destruction d'individus	**3**		
Durée de l'impact (F4)	Impact temporaire (phase travaux) ou impact permanent. Dans le cas de projets comportant une superficie d'impact permanent et une superficie périphérique d'impact temporaire, la méthode distingue les deux superficies.	Impact à court terme	**1**	**3 – Impact à long terme**	Les effets des aménagements se feront sentir sur plusieurs années mais ne sont en aucun cas irréversibles dans la mesure où, par exemple, il n'y aura aucune imperméabilisation de terrain.
		Impact à moyen terme	**2**		
		Impact à long terme	**3**		
		Impact irréversible	**4**		
Surface impactée/nombre d'individus (F5)	Il s'agit d'exprimer la part de la population impactée par rapport aux populations en présence. Nous prenons comme cadre de référence l'ensemble de la zone d'étude recensée	S/S(t) ou N/N(t) < 15%	**1**	**1 – Part faible de la population en présence**	Voir Evaluation des impacts résiduels (impact résiduel faible pour toutes les espèces considérées)
		15% < S/S(t) ou N/N(t) < 30%	**2**		
		30% < S/S(t) ou N/N(t) < 50%	**3**		
		S/S(t) ou N/N(t) > 50%	**4**		
Impact sur les éléments de continuités écologiques (F6)	Effets altérant les continuités écologiques importantes pour le fonctionnement d'une population locale	Impact faible	**1**	**La valeur retenue est celle de l'évaluation des impacts résiduels**	Voir Evaluation des impacts résiduels (entre 1- faible et 2- modéré suivant les espèces considérées)
		Impact modéré	**2**		
		Impact fort	**3**		
Efficacité d'une mesure (F7)		Méthode de gestion déjà éprouvée et efficace	**1**	**1 – Méthode de gestion déjà éprouvée et efficace**	Les mesures compensatoires sont des mesures classiques et efficaces en contexte agricole.

Facteurs	Descriptif	Valeurs		Valeur retenue	Commentaire
	Dépend de l'incertitude liée à l'application des mesures de génie écologique	Méthode de gestion testée mais dont l'incertitude quant à l'efficacité est possible	**2**		
		Méthode de gestion non expérimentée et dont l'incertitude quant à l'efficacité est grande	**3**		
Équivalence temporelle (F8)	Prend en compte le décalage temporel entre la réalisation des impacts et la mise en œuvre de la compensation voire le délai nécessaire pour atteindre l'efficacité des mesures ou d'une partie d'entre elles	Compensation effectuée avant les travaux et dont l'efficacité est perceptible en même temps que les impacts du projet	**1**	**2 – Compensation effectuée de façon simultanée aux travaux et dont l'efficacité sera effective à court terme après les impacts du projet**	La compensation sera mise en œuvre dans le cadre des travaux connexes des AFAFE. Leur efficacité commencera à être effective que quelques années après (entre 5 et 10 ans).
		Compensation effectuée de façon simultanée aux travaux et dont l'efficacité sera effective à court terme après les impacts du projet	**2**		
		Compensation effectuée après les travaux et dont l'efficacité sera perceptible bien après les impacts du projet	**3**		
Équivalence écologique (F9)	L'équivalence écologique a pour objectif de réaliser la compensation dans un habitat naturel propice à l'espèce, le plus proche possible des caractéristiques et de l'état de conservation de l'habitat naturel perdu. La recherche des terrains présentant ces critères d'équivalence, en tenant compte d'une gestion conservatoire adaptée, est difficile. C'est un objectif à atteindre dans la démarche dérogatoire. Il est illusoire de penser que l'équivalence entre zone compensée et zone impactée sera parfaite tant le fonctionnement d'un milieu naturel correspond à l'interférence de nombreux facteurs qui ont souvent une expression stationnelle précise et difficilement reproductible. La note suivante exprime le degré d'équivalence écologique atteint par la proposition de mesure	Compensation répondant convenablement à l'ensemble des critères d'équivalence écologique	**1**	**1 - Compensation répondant convenablement à l'ensemble des critères d'équivalence écologique**	L'ensemble des mesures de compensation consiste à récréer des habitats présents localement et ayant été détruits. Ces mesures sont totalement équivalentes.
		Compensation répondant partiellement à l'ensemble des critères d'équivalence écologique	**2**		
		Compensation répondant difficilement à l'ensemble des critères d'équivalence écologique	**3**		

Facteurs	Descriptif	Valeurs		Valeur retenue	Commentaire
Equivalence géographique (F10)	Prend en compte la distance géographique entre les mesures compensatoires et les impacts	Compensation effectuée à proximité immédiate du projet	**1**	**1 - Compensation effectuée à proximité immédiate du projet**	L'ensemble des mesures de compensation est réalisé au sein des périmètres des 3 AFAFE, généralement à moins d'un à deux kilomètres d'une zone impactée.
		Compensation effectuée à une distance respectable du projet	**2**		
		Compensation effectuée à grande distance du projet	**3**		

9.3.2.2 Besoin de compensation pour les chauves-souris

Calcul du besoin de compensation			Enjeu local de conservation de chaque espèce protégée	Enjeu local de conservation de la zone impactée pour chaque population d'espèce protégée	Nature de l'impact	Durée de l'impact	Surface impactée/nombre d'individus	Impact sur les éléments de continuités écologiques	Efficacité d'une mesure	Équivalence temporelle	Équivalence écologique	Equivalence géographique	Note=x	Ratio	Surface d'habitat de vie concernée par le projet	Surface compensatoire calculée	Surface compensatoire calculée totale
			F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10			ha		
Pipistrelle pygmée	*Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825)	Habitats très favorables	1	2	2	3	1	2	1	2	1	1	8,94	**1,93**	**1,40**	**2,70**	**4,43**
		Habitats favorables	1	2	2	3	1	2	1	2	1	1	8,94	**1,93**	**0,90**	**1,73**	
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii* (Natterer in Kuhl, 1817)	Habitats très favorables	1	2	2	3	1	2	1	2	1	1	8,94	**1,93**	**1,40**	**2,70**	**4,43**
		Habitats favorables	1	2	2	3	1	2	1	2	1	1	8,94	**1,93**	**0,90**	**1,73**	

Pour la Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle pygmée, le besoin de compensation est identique de 2,70 ha d'habitats très favorables, à savoir les haies et boisements, et de 1,73 ha d'habitats favorables, à savoir les habitats de chasse constitués principalement de zones herbacées (prairie, vergers).

9.3.2.3 Besoin de compensation pour les oiseaux

Calcul du besoin de compensation			Enjeu local de conservation de chaque espèce protégée	Enjeu local de conservation de la zone impactée pour chaque population d'espèce protégée	Nature de l'impact	Durée de l'impact	Surface impactée/nombre d'individus	Impact sur les éléments de continuités écologiques	Efficacité d'une mesure	Équivalence temporelle	Équivalence écologique	Equivalence géographique	Note=x	Ratio	Surface d'habitat de vie concernée par le projet	Surface compensatoire calculée	Surface compensatoire calculée totale
			F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10			ha		
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta* (Vieillot, 1817)	Habitats très favorables	3	1	2	3	1	1	1	2	1	1	10,25	**2,17**	**1,6**	**3,47**	**3,91**
		Habitats favorables	3	1	2	3	1	1	1	2	1	1	10,25	**2,17**	**0,2**	**0,43**	
Bouvreuil pivoine	*Pyrrhula pyrrhula* (Linnaeus, 1758)	Habitats très favorables	2	1	2	3	1	2	1	2	1	1	8,94	**1,93**	**1,6**	**3,08**	**4,43**
		Habitats favorables	2	1	2	3	1	2	1	2	1	1	8,94	**1,93**	**0,7**	**1,35**	
Serin cini	*Serinus serinus* (Linnaeus, 1766)	Habitats très favorables	2	1	2	3	1	2	1	2	1	1	8,94	**1,93**	**1,6**	**3,08**	**4,43**
		Habitats favorables	2	1	2	3	1	2	1	2	1	1	8,94	**1,93**	**0,7**	**1,35**	
Fauvette babillarde	*Sylvia curruca* (Linnaeus, 1758)	Habitats très favorables	2	1	2	3	1	2	1	2	1	1	8,94	**1,93**	**1,6**	**3,08**	**3,47**
		Habitats favorables	2	1	2	3	1	2	1	2	1	1	8,94	**1,93**	**0,2**	**0,39**	
Pouillot fitis	*Phylloscopus trochilus* (Linnaeus, 1758)	Habitats très favorables	2	1	2	3	1	2	1	2	1	1	8,94	**1,93**	**1,6**	**3,08**	**3,47**
		Habitats favorables	2	1	2	3	1	2	1	2	1	1	8,94	**1,93**	**0,2**	**0,39**	

Calcul du besoin de compensation			Enjeu local de conservation de chaque espèce protégée	Enjeu local de conservation de la zone impactée pour chaque population d'espèce protégée	Nature de l'impact	Durée de l'impact	Surface impactée/nombre d'individus	Impact sur les éléments de continuités écologiques	Efficacité d'une mesure	Équivalence temporelle	Équivalence écologique	Equivalence géographique	Note=x	Ratio	Surface d'habitat de vie concernée par le projet	Surface compensatoire calculée	Surface compensatoire calculée totale
			F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10			ha		
Roitelet huppé	*Regulus regulus* (Linnaeus, 1758)	Habitats très favorables	2	1	2	3	1	2	1	2	1	1	8,94	**1,93**	**1,6**	**3,08**	**3,47**
		Habitats favorables	2	1	2	3	1	2	1	2	1	1	8,94	**1,93**	**0,2**	**0,39**	

Pour les oiseaux, le besoin de compensation maximal est de 3,47 ha d'habitats très favorables, à savoir les haies et boisements, et de 1,35 ha d'habitats favorables, à savoir les habitats de chasse constitués principalement de zones herbacées (prairie, vergers).

9.4 PRESENTATION DES MESURES DE COMPENSATION DES HABITATS TRES FAVORABLES (HAIES ET BOSQUETS)

Les mesures compensatoires sont identiques à celles présentées dans les études d'impacts des 3 aménagements fonciers mais sont présentées et décrites ci-après de manière à mettre en évidence leur intérêt écologique pour les espèces subissant un impact résiduel à compenser et éventuellement pour d'autres espèces appartenant au même cortège.

9.4.1 DESCRIPTIF DES MESURES

9.4.1.1 MC01 – Plantation de trames vertes de 10 m de large avec haie multi-strates et bande enherbée

Périmètres d'AFAFE concernés

X	AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim
X	AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim
	AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim

Objectifs de la mesure

- Recréer des milieux favorables (habitats de reproduction, chasse et repos) pour les espèces cibles
- Reconstituer des continuités écologiques (chiroptères notamment)
- Restaurer un intérêt écologique dans des zones dégradées

Espèces ou groupes cibles

- **Espèces subissant un impact résiduel à compenser**

  Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle pygmée, Hypolaïs polyglotte, Bouvreuil pivoine, Serin cini, Fauvette babillarde, Pouillot fitis, Roitelet huppé

- **Autres espèces pouvant bénéficier de la mesure**

  Autres espèces d'oiseaux des haies (Bruant jaune, Linotte mélodieuse, Moineau friquet, etc.)
  Autres espèces de chauves-souris (corridors)
  Amphibiens et reptiles (corridors et habitats de repos)

Description sommaire de la mesure

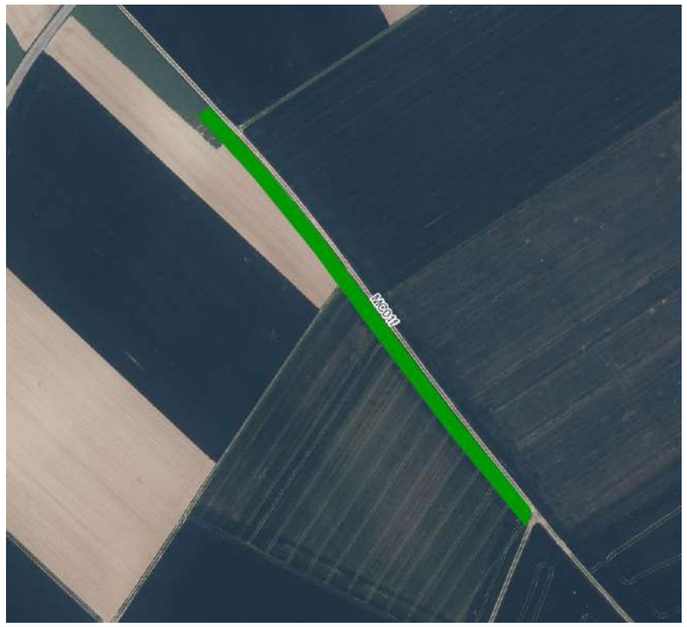
La mesure consiste en la plantation de haies de 10 m de large comprenant une strate arborescente, une strate arbustive et une strate herbacée, toutes composées d'espèces locales adaptées au contexte écologique. Leur localisation a été réfléchie de manière à que ces plantations se situent autant que faire se peut à proximité de secteur impactés et forment un corridor au sein de la matrice de grande culture, éventuellement en complément d'autres mesures de compensation.

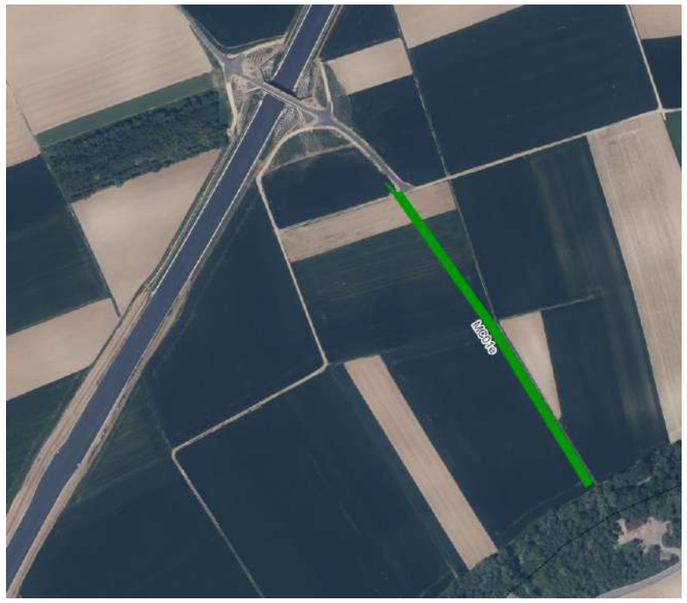
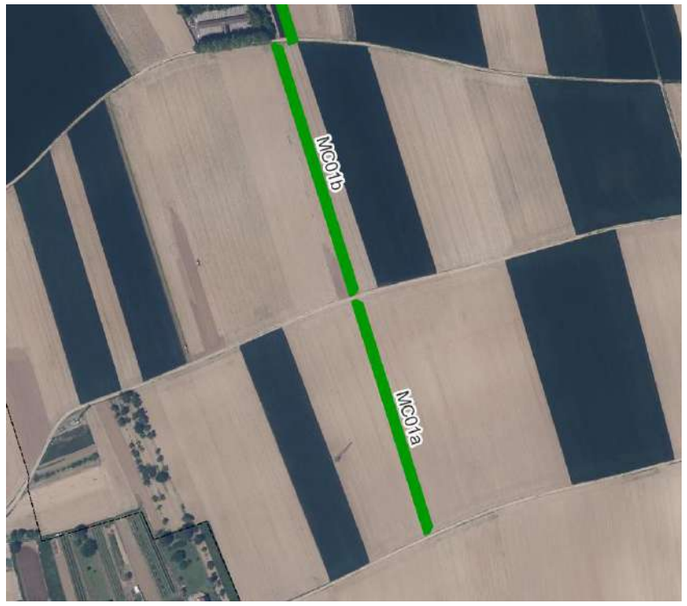
Ces plantations sont prévues dans le cadre du nouveau parcellaire et des travaux connexes : ces plantations seront réalisées sur des parcelles cadastrées dont la propriété est attribuée aux communes.



Strate herbacée	State arborée	Strate arbustive		Strate herbacée	
Strate herbacée rase (bord de cultures)	Strate arborée	Strate arbustive intermédiaire	Strate buissonnante	Strate herbacée haute	Strate herbacée rase (bord de chemin)
Largeur moyenne : **2 m**	Largeur moyenne : **1,5 m**	Largeur moyenne : **1,5 m**	Largeur moyenne : **1,5 m**	Largeur moyenne **: 1,50 m**	Largeur moyenne : **2 m**
Graminées	Chêne pédonculé, ~~Frêne~~, Érable, Tilleul, Charme, Merisier, Pommier rustique , Poirier rustique, Noyer	Ormes, Noisetier, Saule, Prunellier, etc.	Cornouiller, Aubépine, Églantier, Clématite des haies, etc.	Graminées et jeune ligneux (de l'année).	Graminées et plantes messicoles.

AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim	AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim	AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim
10 669 m²	7320 m²	
TOTAL MC01 = 1,8 ha		

Mesure compensatoire	Etat initial du secteur d'implantation de la mesure	Localisation de la mesure	Commentaire – intérêt écologique
AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim			
MC01d (1193 m²) et MC01g (1828 m²)	Secteur de monoculture intensive bordé au nord par une bande de prairie permanente longeant la rivière La Souffel **Pouillot fitis** contacté à 500 m environ Murin de Daubenton, Pipistrelle commune, **Pipistrelle pygmée** et **Pipistrelle de Kuhl** contactés le long de la Souffel		Linéaires de haie en connexion avec la Souffel et des habitats intéressants comme la ripisylve et des prairies permanentes. Linéaire contribuant à la formation d'un corridor nord-sud entre la Souffel au nord et le Musaubach au sud.
MC01f (3558 m²)	Secteur de monoculture intensive		Linéaire contribuant à la formation d'un corridor nord-sud entre la Souffel au nord et le Musaubach au sud.

Mesure compensatoire	Etat initial du secteur d'implantation de la mesure	Localisation de la mesure	Commentaire – intérêt écologique
MC01e (4090 m²)	Secteur de monoculture intensive Sérotine commune, Murin de Bechstein, Noctule commune, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle commune, **Pipistrelle pygmée** et **Pipistrelle de Kuhl** contactés contacté à 350 m environ dans un boisement au nord-ouest jouxtant le passage à faune du COS. On retrouve également ces espèces au niveau des boisements longeant le Musaubach		Linéaire de haie en connexion avec le Musaubach et les boisements associés au sud et avec le passage à faune supérieur du COS au nord. Ce linéaire permettra de faciliter les déplacements de la faune entre le bois au nord et le Musaubach, notamment les déplacements de chauves-souris.
AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim			
MC01a (2328 m²) et MC01b (2509 m²)	Secteur de monoculture intensive Murin d'Alcathoe, Pipistrelle commune, **Pipistrelle pygmée** et **Pipistrelle de Kuhl** contactés contacté à 350 m environ dans un boisement au nord		Linéaires de haie en connexion avec des boisements où a été contacté le Murin d'Alcathoe

Mesure compensatoire	Etat initial du secteur d'implantation de la mesure	Localisation de la mesure	Commentaire – intérêt écologique
MC01c (2483 m^2)	Secteur de monoculture intensive Murin d'Alcathoe, Murin de Bechstein, Pipistrelle commune**,** **Pipistrelle pygmée** et **Pipistrelle de Kuhl** contactés contacté à moins de 50 m environ dans un boisement au nord		Linéaire de haie en connexion avec des boisements où a été contacté le Murin d'Alcathoe et le Murin de Bechstein (transit le long du Musaubach) et avec la mesure MC01b

Conditions de mise en oeuvre

- **Coût estimatif**

AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim	160 035 €
AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim	109 800 €
AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim	-
TOTAl	**269 850 €**

- **Période de mise en œuvre**

Les plantations se feront en automne/hiver, d'octobre à fin mars, en dehors des périodes où la terre est gelée ou couverte de neige et en privilégiant le début de la période, l'automne.

- **Durée**

Minimum 25 ans

La mise en place de différentes strates sera recherchée aussi bien dans les strates boisées que strates herbacées : strate arborée, strate arborescente, strate buissonnante, strate herbacée haute et strate herbacée rase.

La composition des haies s'appuie sur les essences locales, adaptées au milieu et au paysage, pour bénéficier de la diversité biologique et ainsi garantir la pérennité de la plantation.

Les essences suivantes sont recommandées :

Arbres pour la haie (strate arborée) : Chêne pédonculé, Érables (plane, sycomore, champêtre), Tilleul, Pommier rustique, Poirier rustique, Noyer, Charme, Merisier

Arbustes (strate arbustive intermédiaire et strate buissonnante) : Orme, Noisetier, Saules, Prunellier, Cornouillers, Aubépines, Églantier, Troène, Viornes, Clématite des haies…

Strate herbacée : 2 compositions sont proposées : la composition « agricole » et la composition « prairie fleurie ».

Configuration dite « trame verte de 10 m de large avec haie arborescente 4 lignes »		
Strate	***Largeur***	***Composition***
Herbacée bord de culture	2 m	Composition « agricole »
Arborée	1,5 m	Chêne pédonculé, Érables (plane, sycomore, champêtre), Tilleul, Pommier rustique, Poirier rustique, Noyer, Charme, Merisier
Arbustive	1,5 m	Orme, Noisetier, Saules, Prunellier, Cornouillers, Aubépines, Églantier, Troène, Viornes, Clématite des haies
Buissonnante	1,5 m	
Herbacée bord de chemin	2 m	Composition « prairie fleurie »

Travail du sol

Un travail de sol est nécessaire pour la bonne reprise des plantations :

- le sol sera ameubli sur 40 à 50 cm de profondeur, pour les arbres de haute tige la profondeur sera de 70 cm
- un trou au carré de 50 cm ou 70 cm sera pratiqué pour recevoir le plant
- le trou est laissé au repos pendant au moins 10 j
- mise en terre du plant qui peut préalablement être praliné
- le plant sera ensuite bien arrosé

Installations des protections

Si nécessaire, les plantations seront protégées contre les dégâts liés à l'abroutissement (gibier) et les arbres haute tige seront pourvus de tuteur les premières années. Ces protections ne seront pas en plastique.

Taux de reprise

Un taux de reprise de 80% des plants est exigé et 100% pour les arbres remarquables : arbres de haut jet pour les alignements et arbres fruitiers pour les vergers. Tout plant mort qui ferait chuter ce taux à moins de 80% de reprise, sera remplacé les 3 premières années.

Résultats attendus

Espèce ou groupe concerné	Effets positifs attendus sur les impacts				
	Perturbation d'individus	Destruction d'individus / Risque de mortalité	Destruction / altération d'habitats de reproduction	Destruction / Altération d'habitats de chasse ou de repos	Destruction / Altération des continuités écologiques
Hypolaïs polyglotte, Pie-grièche écorcheur, Bouvreuil pivoine, Serin cini, Fauvette babillarde, Pouillot fitis, Roitelet huppé et autres espèces de haies			+++	+++	+++
Chiroptères (dont Pipistrelles de Kuhl et pygmée)			+	++	+++
Amphibiens				(+)	(++)
Reptiles			(++)	(++)	(+++)

Entre parenthèses, les effets attendus alors qu'il n'y a pas d'impact significatif sur l'espèce ou le groupe d'espèces.

Modalités de suivi de la mesure

- **Suivi de la réalisation**

Indicateurs de réalisation de la mesure : surfaces et linéaires de haies plantées

Le suivi de la réalisation consistera en la vérification de la bonne mise en œuvre des plantations : taux de reprise, surfaces et linéaires de haies plantées.

Cette mesure sera suivie dans le cadre du bilan réalisé après aménagement foncier à 1 an, 3 ans, 5 ans, 10 ans, 15 ans, 20 ans et 25 ans.

- **Suivi des résultats**

Suivi de l'évolution de la faune, notamment chauves-souris et oiseaux à l'échelle des périmètres et plus particulièrement au niveau des mesures compensatoires.

9.4.1.2 MC02 – Plantation de trames vertes mixtes de 10 m de large avec haie fruitière, double haie et bande enherbée

Périmètres d'AFAFE concernés

X	AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim
X	AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim
	AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim

Objectifs de la mesure

- Recréer des milieux favorables (habitats de reproduction, chasse et repos) pour les espèces cibles
- Reconstituer des continuités écologiques (chiroptères notamment)
- Restaurer un intérêt écologique dans des zones dégradées

Espèces ou groupes cibles

- **Espèces subissant un impact résiduel à compenser**

Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle pygmée, Hypolaïs polyglotte, Pie-grièche écorcheur, Bouvreuil pivoine, Serin cini, Fauvette babillarde, Pouillot fitis, Roitelet huppé

- **Autres espèces pouvant bénéficier de la mesure**

Autres espèces d'oiseaux des haies (Bruant jaune, Linotte mélodieuse, Moineau friquet, etc.)
Autres espèces de chauves-souris (corridors)
Amphibiens et reptiles (corridors et habitats de repos)

Description sommaire de la mesure

La trame verte mixte sera composée de haies fruitières, haies doubles avec bande enherbée au milieu, bande enherbée avec quelques arbres isolés de type fruitier.

L'objectif de cette trame est de conserver la continuité écologique, de diversifier les milieux et d'avoir des percés pour garder des axes de visibilités, notamment entre les villages de Stutzheim-Offenheim et Hurtigheim.

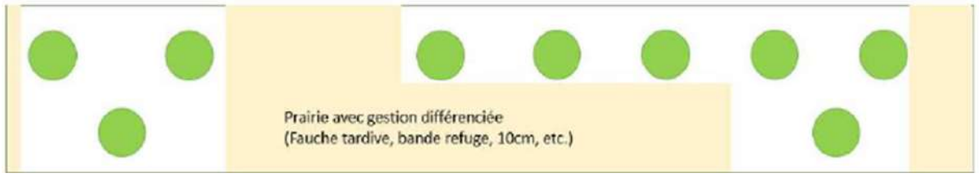


Figure 9-1 : exemple d'organisation de la trame dite mixte avec des zones herbacées variées

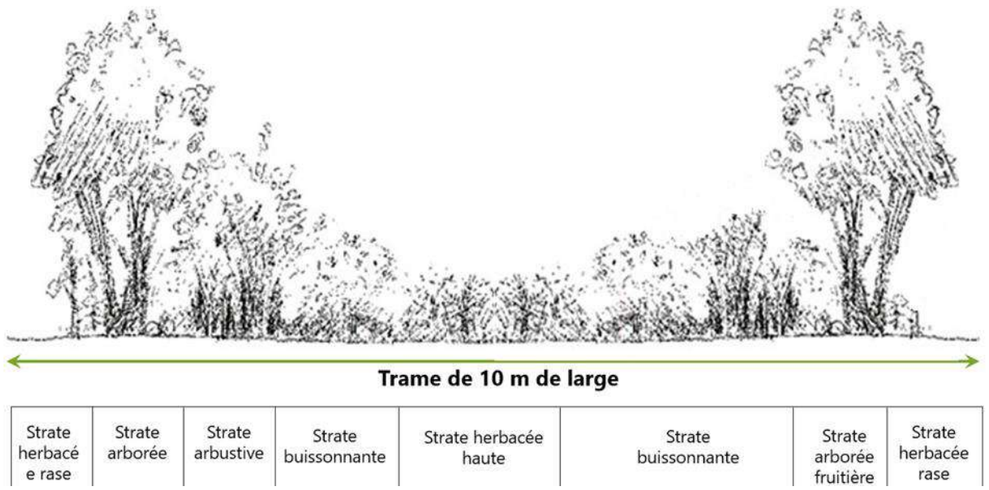
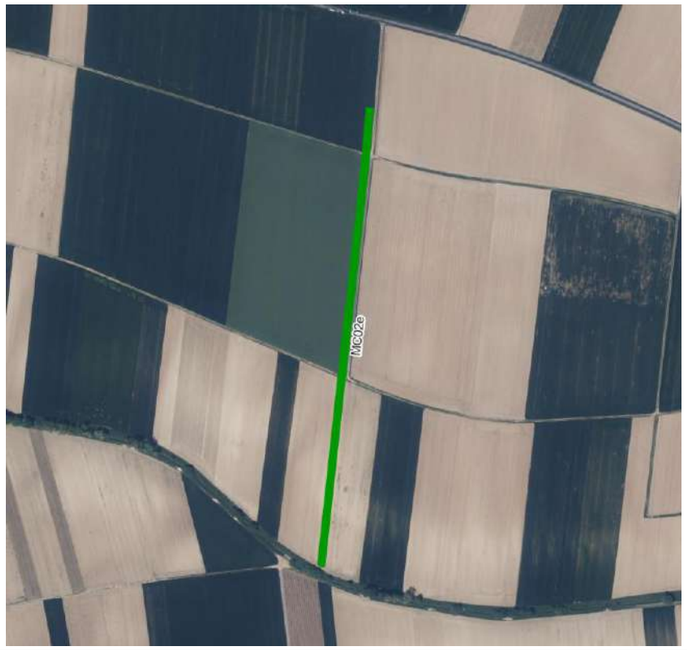
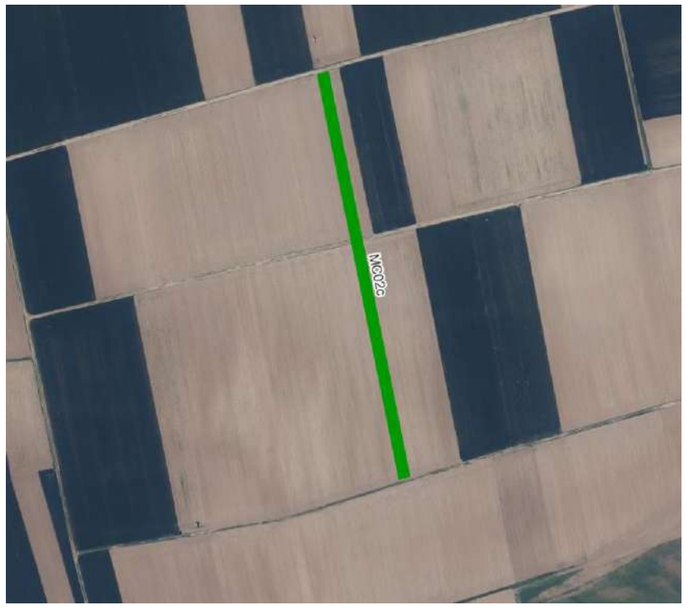


Figure 9-2 : profil de la trame verte 10 m de large dite mixte

Sans répondre à un besoin de compensation pour les amphibiens et reptiles, ces trames mixtes pourraient être le lieu de creusement de quelques mares et/ou d'installation d'hibernaculums au sein des zones herbacées renforçant ainsi l'intérêt écologique de la trame verte.

AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim	**AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim**	**AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim**
6 053 m²	15 275 m²	
TOTAL MC02 = 2,13 ha		

Mesure compensatoire	Etat initial du secteur d'implantation de la mesure	Localisation de la mesure	Commentaire – intérêt écologique
AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim			
MC02e (6053 m²)	Secteur de monoculture intensive avec au sud le Musaubach et sa ripisylve Murin à oreilles échancrées, Grand Murin, Murin de Natterer, Noctule commune, Noctule de Leisler, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle commune, **Pipistrelle pygmée** contactés contacté à 500 m environ au niveau de la ripisylve du Musaubach à l'est.		Linéaire de haie en connexion avec le Musaubach et sa ripisylve au sud. Linéaire contribuant à la formation d'un corridor nord-sud entre la Souffel au nord et le Musaubach au sud.
AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim			
MC02a (3304 m²)	Secteur de monoculture intensive Bruant jaune et Moineau friquet contactés à environ 400 m **Roitelet huppé** contacté à environ 200 m Sérotine commune et Pipistrelle commune, contactées à 300 m environ au niveau d'une haie au nord Murin de Daubenton, Pipistrelle de Nathusius et Pipistrelle commune, contactés à 200 m environ au niveau d'une haie au sud		Trame mixte située entre une bande boisée au nord et une mosaïque de bois et de vergers au sud formant ainsi un corridor en pas japonais. Linéaire contribuant à la formation d'un corridor en pas japonais à l'échelle du périmètre. 

Mesure compensatoire	Etat initial du secteur d'implantation de la mesure	Localisation de la mesure	Commentaire – intérêt écologique
MC02b (4173 m^2)	Secteur de monoculture intensive		Linéaire contribuant à la formation d'un corridor en pas japonais à l'échelle du périmètre.
MC02c (3663 m^2)	Secteur de monoculture intensive Murin à oreilles échancrées**, Pipistrelle pygmée** et Pipistrelle commune, contactés à 500 m environ au niveau d'une haie à l'ouest Sérotine commune, Noctule de Leisler, **Pipistrelle de Kuhl** et Pipistrelle commune, contactées à 300 m environ au niveau d'une haie au nord		Linéaire contribuant à la formation d'un corridor en pas japonais à l'échelle du périmètre

Mesure compensatoire	Etat initial du secteur d'implantation de la mesure	Localisation de la mesure	Commentaire – intérêt écologique
MC02d (4135 m^2)	Secteur de monoculture intensive Sérotine commune, Noctule de Leisler, **Pipistrelle de Kuhl** et Pipistrelle commune, contactées à 400 m environ au niveau d'une haie au nord		Linéaire contribuant à la formation d'un corridor en pas japonais à l'échelle du périmètre

Conditions de mise en oeuvre

- **Coût estimatif**

AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim	72 636 €
AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim	183 300 €
AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim	
TOTAl	**255 936 €**

- **Période de mise en œuvre**

Les plantations se feront en automne/hiver, d'octobre à fin mars, en dehors des périodes où la terre est gelée ou couverte de neige et en privilégiant le début de la période, l'automne.

- **Durée**

Minimum 25 ans

La mise en place de différentes strates sera recherchée aussi bien dans les strates boisées que strates herbacées : strate arborée, strate arborescente, strate buissonnante, strate herbacée haute et strate herbacée rase.

La composition des haies s'appuie sur les essences locales, adaptées au milieu et au paysage, pour bénéficier de la diversité biologique et ainsi garantir la pérennité de la plantation.

Les essences suivantes sont recommandées :

Arbres isolés : Chêne pédonculé, Érable plane, Tilleul, Pommier rustique, Poirier rustique, Noyer

Arbres pour la haie (strate arborée) : Chêne pédonculé, Érables (plane, sycomore, champêtre), Tilleul, Pommier rustique, Poirier rustique, Noyer, Charme, Merisier

Arbustes (strate arbustive intermédiaire et strate buissonnante) : Orme, Noisetier, Saules, Prunellier, Cornouillers, Aubépines, Églantier, Troène, Viornes, Clématite des haies…

Fruitiers : Noyer, Pommier rustique, Poirier rustique, Quetschier, Mirabellier, Cerisier

Strate herbacée : 2 compositions sont proposées : la composition « agricole » et la composition « prairie fleurie ».

Configuration dite « Trame verte de 10 m de large dite mixte »		
Strate	***Largeur***	***Composition***
Herbacée bord de culture	2 m	Composition « agricole »
Arborée	1 m	Chêne pédonculé, érable, tilleul, charme, merisier, pommier rustique, noyer
Arbustive	1 m	Orme, Noisetier, Saules, Prunellier, Cornouillers, Aubépines, Églantier, Troène, Viornes, Clématite des haies…
Buissonnante	1 m	
Herbacée haute	2 m	Composition « agricole »
Buissonnante	1 m	Cornouiller, aubépine, églantier, clématite des haies
Arborée fruitière	1 m	Noyer, Pommier rustique, Poirier rustique, Quetschier, Mirabellier, Cerisier
Herbacée rase	1 m	Composition « prairie fleurie »

Travail du sol

Un travail de sol est nécessaire pour la bonne reprise des plantations :

- le sol sera ameubli sur 40 à 50 cm de profondeur, pour les arbres de haute tige la profondeur sera de 70 cm
- un trou au carré de 50 cm ou 70 cm sera pratiqué pour recevoir le plant
- le trou est laissé au repos pendant au moins 10 j
- mise en terre du plant qui peut préalablement être praliné
- le plant sera ensuite bien arrosé

Installations des protections

Si nécessaire, les plantations seront protégées contre les dégâts liés à l'abroutissement (gibier) et les arbres haute tige seront pourvus de tuteur les premières années. Ces protections ne seront pas en plastique.

Taux de reprise

Un taux de reprise de 80% des plants est exigé et 100% pour les arbres remarquables : arbres de haut jet pour les alignements et arbres fruitiers pour les vergers. Tout plant mort qui ferait chuter ce taux à moins de 80% de reprise, sera remplacé les 3 premières années.

Résultats attendus

	Effets positifs attendus sur les impacts				
Espèce ou groupe concerné	**Perturbation d'individus**	**Destruction d'individus / Risque de mortalité**	**Destruction / altération d'habitats de reproduction**	**Destruction / Altération d'habitats de chasse ou de repos**	**Destruction / Altération des continuités écologiques**
Hypolaïs polyglotte, Pie-grièche écorcheur, Bouvreuil pivoine, Serin cini, Fauvette babillarde, Pouillot fitis, Roitelet huppé et autres espèces de haies			+++	+++	+++
Chiroptères (dont Pipistrelles de Kuhl et pygmée)			+	++	+++
Amphibiens				(+	(++)
Reptiles			(++)	(++)	(+++)

Entre parenthèses, les effets attendus alors qu'il n'y a pas d'impact significatif sur l'espèce ou le groupe d'espèces.

Modalités de suivi de la mesure

- **Suivi de la réalisation**

Indicateurs de réalisation de la mesure : surfaces et linéaires de haies plantées

Le suivi de la réalisation consistera en la vérification de la bonne mise en œuvre des plantations : taux de reprise, surfaces et linéaires de haies plantées.

Cette mesure sera suivie dans le cadre du bilan réalisé après aménagement foncier à 1 an, 3 ans, 5 ans, 10 ans, 15 ans, 20 ans et 25 ans.

- **Suivi des résultats**

Suivi de l'évolution de la faune, notamment chauves-souris et oiseaux à l'échelle des périmètres et plus particulièrement au niveau des mesures compensatoires.

9.4.1.3 MC03 – Plantation de doubles haies denses multi-strates

Périmètres d'AFAFE concernés

	AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim
	AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim
X	AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim

Objectifs de la mesure

- Recréer des milieux favorables (habitats de reproduction, chasse et repos) pour les espèces cibles
- Reconstituer des continuités écologiques (chiroptères notamment)
- Restaurer un intérêt écologique dans des zones dégradées

Espèces ou groupes cibles

- **Espèces subissant un impact résiduel à compenser**

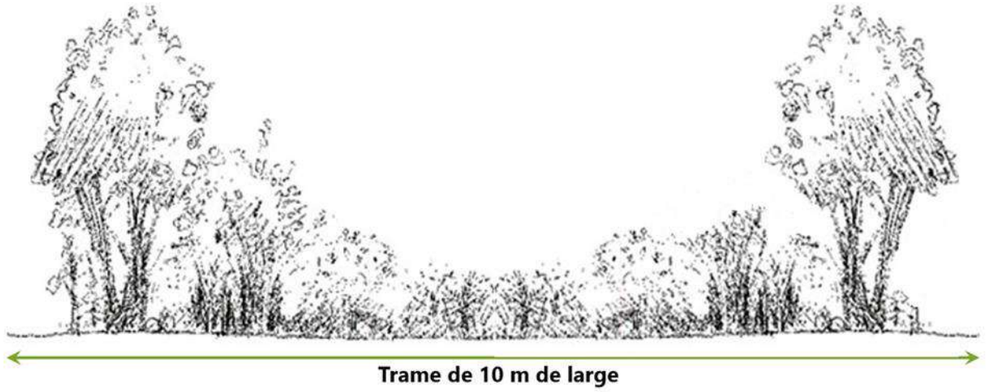
  Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle pygmée, Hypolaïs polyglotte, Pie-grièche écorcheur, Bouvreuil pivoine, Serin cini, Fauvette babillarde, Pouillot fitis, Roitelet huppé

- **Autres espèces pouvant bénéficier de la mesure**

  Autres espèces d'oiseaux des haies (Bruant jaune, Linotte mélodieuse, Moineau friquet, etc.)
  Autres espèces de chauves-souris (corridors)
  Amphibiens et reptiles (corridors et habitats de repos)

Description sommaire de la mesure

Cette mesure consistera en la plantation d'une double haie de 10 m de large avec de part et d'autre une strate arborée dense. Elle est ensuite amenée à évoluer librement en son centre pour se densifier naturellement, ne faisant l'objet d'un entretien (taille des strates arbustives et arborées) qu'en périphérie.



Ce type de mesure est en outre toujours associé à d'autres mesures de compensation afin de recréer une mosaïque d'habitats agropastoraux favorables aux espèces cibles.

AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim	**AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim**	**AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim**
		1485 m²
TOTAL MC03 = 0,15 ha		

Mesure compensatoire	Etat initial du secteur d'implantation de la mesure	Localisation de la mesure	Commentaire – intérêt écologique
AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim			
MC03a (971 m^2)	Secteur de monoculture intensive Murin à oreilles échancrées, Noctule commune, **Pipistrelle de Kuhl** et Pipistrelle commune contactés à 300 m environ au niveau d'une haie au nord		Haie complémentaire à la création d'un verger extensif (mesure MC09b) Haie venant en outre renforcer une zone de verger au sud et un linéaire de haies arbustives au nord
MC03b (514 m^2)	Secteur de monoculture intensive entre 2 boisements le long du COS Bruant jaune contacté à environ 200 m au sud-est Grand Murin, Pipistrelle commune, Noctule commune, Noctule de Leisler, et Sérotine commune contactés à 200 m environ au niveau des bois et haies au sud-est.		Linéaire de haie en lien avec la création d'un verger extensif (MC09c) et d'un bosquet (MC05d) renforçant la mosaïque d'habitats favorables aux espèces cibles. La double haie joue également un rôle dans le guidage des chauves-souris entre les 2 boisements pour limiter les collisions par traversée du COS.

Conditions de mise en oeuvre

- **Coût estimatif**

AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim	
AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim	
AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim	14 850 €
TOTAl	**14 850 €**

- **Période de mise en œuvre**

Les plantations se feront en automne/hiver, d'octobre à fin mars, en dehors des périodes où la terre est gelée ou couverte de neige et en privilégiant le début de la période, l'automne.

- **Durée**

Minimum 25 ans

La mise en place de différentes strates sera recherchée aussi bien dans les strates boisées que strates herbacées : strate arborée, strate arborescente, strate buissonnante, strate herbacée haute et strate herbacée rase.

La composition des haies s'appuie sur les essences locales, adaptées au milieu et au paysage, pour bénéficier de la diversité biologique et ainsi garantir la pérennité de la plantation.

Les essences suivantes sont recommandées :

Arbres pour la haie (strate arborée) : Chêne pédonculé, Érables (plane, sycomore, champêtre), Tilleul, Pommier rustique, Poirier rustique, Noyer, Charme, Merisier

Arbustes (strate arbustive intermédiaire et strate buissonnante) : Orme, Noisetier, Saules, Prunellier, Cornouillers, Aubépines, Églantier, Troène, Viornes, Clématite des haies…

Strate herbacée : 2 compositions sont proposées : la composition « agricole » et la composition « prairie fleurie ».

Configuration dite « Trame verte de 10 m de large dite mixte »		
Strate	***Largeur***	***Composition***
Herbacée bord de culture	2 m	Composition « agricole »
Arborée	1 m	Chêne pédonculé, érable, tilleul, charme, merisier, pommier rustique, noyer
Arbustive	1 m	Orme, Noisetier, Saules, Prunellier, Cornouillers, Aubépines, Églantier, Troène, Viornes, Clématite des haies…
Buissonnante	1 m	
Herbacée haute	2 m	Composition « agricole »
Buissonnante	1 m	Cornouiller, aubépine, églantier, clématite des haies
Arborée	1 m	Chêne pédonculé, érable, tilleul, charme, merisier, pommier rustique, noyer
Herbacée rase	1 m	Composition « prairie fleurie »

Travail du sol

Un travail de sol est nécessaire pour la bonne reprise des plantations :

- le sol sera ameubli sur 40 à 50 cm de profondeur, pour les arbres de haute tige la profondeur sera de 70 cm
- un trou au carré de 50 cm ou 70 cm sera pratiqué pour recevoir le plant
- le trou est laissé au repos pendant au moins 10 j
- mise en terre du plant qui peut préalablement être praliné
- le plant sera ensuite bien arrosé

Installations des protections

Si nécessaire, les plantations seront protégées contre les dégâts liés à l'abroutissement (gibier) et les arbres haute tige seront pourvus de tuteur les premières années. Ces protections ne seront pas en plastique.

Taux de reprise

Un taux de reprise de 80% des plants est exigé et 100% pour les arbres remarquables : arbres de haut jet pour les alignements et arbres fruitiers pour les vergers. Tout plant mort qui ferait chuter ce taux à moins de 80% de reprise, sera remplacé les 3 premières années.

Résultats attendus

	Effets positifs attendus sur les impacts				
Espèce ou groupe concerné	**Perturbation d'individus**	**Destruction d'individus / Risque de mortalité**	**Destruction / altération d'habitats de reproduction**	**Destruction / Altération d'habitats de chasse ou de repos**	**Destruction / Altération des continuités écologiques**
Hypolaïs polyglotte, Pie-grièche écorcheur, Bouvreuil pivoine, Serin cini, Fauvette babillarde, Pouillot fitis, Roitelet huppé et autres espèces de haies			+++	+++	++
Chiroptères (dont Pipistrelles de Kuhl et pygmée)			+	+++	++
Amphibiens				(+)	(++)
Reptiles			(++)	(++)	(+++)

Entre parenthèses, les effets attendus alors qu'il n'y a pas d'impact significatif sur l'espèce ou le groupe d'espèces.

Modalités de suivi de la mesure

- **Suivi de la réalisation**

Indicateurs de réalisation de la mesure : surfaces et linéaires de haies plantées

Le suivi de la réalisation consistera en la vérification de la bonne mise en œuvre des plantations : taux de reprise, surfaces et linéaires de haies plantées.

Cette mesure sera suivie dans le cadre du bilan réalisé après aménagement foncier à 1 an, 3 ans, 5 ans, 10 ans, 15 ans, 20 ans et 25 ans.

- **Suivi des résultats**

Suivi de l'évolution de la faune, notamment chauves-souris et oiseaux à l'échelle des périmètres et plus particulièrement au niveau des mesures compensatoires.

9.4.1.4 MC04 – Plantation de ripisylve

Périmètres d'AFAFE concernés

	AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim
X	AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim
	AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim

Objectifs de la mesure

- Recréer des milieux favorables (habitats de reproduction, chasse et repos) pour les espèces cibles
- Reconstituer des continuités écologiques (chiroptères notamment)
- Restaurer un intérêt écologique dans des zones dégradées

Espèces ou groupes cibles

- **Espèces subissant un impact résiduel à compenser**

  Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle pygmée, Hypolaïs polyglotte, Pie-grièche écorcheur, Bouvreuil pivoine, Serin cini, Fauvette babillarde, Pouillot fitis, Roitelet huppé

- **Autres espèces pouvant bénéficier de la mesure**

  Autres espèces d'oiseaux des haies (Bruant jaune, Linotte mélodieuse, Moineau friquet, etc.)
  Autres espèces de chauves-souris (corridors)
  Amphibiens et reptiles (corridors et habitats de repos)

Description sommaire de la mesure

La ripisylve de l'Ameisengraben en aval du village d'Ittenheim est composée quand elle existe d'essences plantées (Cerisiers, Tilleuls, Frênes, Résineux) en haut de berge au niveau de la zone sportive. Il s'agira de planter une ripisylve composée à la fois d'arbres et d'arbustes sur les berges pour constituer une véritable ripisylve fonctionnelle.





Photographie 3 : berges de l'Ameisengraben dépourvues de ripisylve à l'aval d'Ittenheim (source : Google street view)

Ces plantations seront des arbres tiges espacés tous les 10 m et des arbustes hygrophiles. Les hauts de berge sont parfois secs et les espèces hygrophiles pas toujours adaptés, d'ailleurs les arbres qui poussent spontanément sont des noyers, c'est pourquoi nous préconisons qu'un arbre sur 2 soit une essence d'arbres citée dans les arbres pour haie.

Les plantations permettront de créer des zones d'ombrage qui limiteront ainsi le réchauffement de l'eau et le phénomène d'eutrophisation. Elles permettront également de reconstituer un corridor pour le déplacement de la faune et de constituer un élément paysager de meilleure qualité que l'existant.

AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim	**AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim**	**AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim**
	2 896 m^2	
TOTAL MC04 = 0,29 ha		

Mesure compensatoire	Etat initial du secteur d'implantation de la mesure	Localisation de la mesure	Commentaire – intérêt écologique
AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim			
MC04 (2 896 m²)	Secteur de monoculture intensive Les berges de l'Ameisengraben sont actuellement occupées par une friche herbacée avec quelques arbres de faible intérêt écologique. Murin d'Alcathoe, Murin de Bechstein, Pipistrelle commune**, Pipistrelle pygmée** et **Pipistrelle de Kuhl** contactés contacté à moins de 100 m environ dans un boisement à l'est.		Restauration d'un corridor boisé le long du cours d'eau en lien avec le Musaubach

Conditions de mise en oeuvre

- **Coût estimatif**

AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim	
AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim	34 752 €
AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim	
TOTAl	**34 752 €**

- **Période de mise en œuvre**

Les plantations se feront en automne/hiver, d'octobre à fin mars, en dehors des périodes où la terre est gelée ou couverte de neige et en privilégiant le début de la période, l'automne.

- **Durée**

Minimum 25 ans

Le choix des essences à planter

Arbres des bords de rivières : Aulne, Frêne commun, Érables, Chêne pédonculé, Ormes, Tilleul, Saule blanc, Noyer, Merisier

Arbustes hygrophiles : Saule pourpre, Saule marsault, ainsi que les Aubépines, Cornouiller sanguin, Viorne aubier et Noisetier

Travail du sol

Un travail de sol est nécessaire pour la bonne reprise des plantations d'arbres :

- le sol sera ameubli sur 40 à 50 cm de profondeur, pour les arbres de haute tige la profondeur sera de 70 cm
- un trou au carré de 50 cm ou 70 cm sera pratiqué pour recevoir le plant
- le trou est laissé au repos pendant au moins 10 j
- mise en terre du plant qui peut préalablement être praliné
- le plant sera ensuite bien arrosé

Installations des protections

Si nécessaire, les plantations seront protégées contre les dégâts liés à l'abroutissement (gibier) et les arbres haute tige seront pourvus de tuteur les premières années. Ces protections ne seront pas en plastique.

Taux de reprise

Un taux de reprise de 80% des plants est exigé et 100% pour les arbres remarquables : arbres de haut jet pour les alignements et arbres fruitiers pour les vergers. Tout plant mort qui ferait chuter ce taux à moins de 80% de reprise, sera remplacé les 3 premières années.

Résultats attendus

	Effets positifs attendus sur les impacts				
Espèce ou groupe concerné	**Perturbation d'individus**	**Destruction d'individus / Risque de mortalité**	**Destruction / altération d'habitats de reproduction**	**Destruction / Altération d'habitats de chasse ou de repos**	**Destruction / Altération des continuités écologiques**
Hypolaïs polyglotte, Pie-grièche écorcheur, Bouvreuil pivoine, Serin cini, Fauvette babillarde, Pouillot fitis, Roitelet huppé et autres espèces de haies			+++	++	+++
Chiroptères (dont Pipistrelles de Kuhl et pygmée)			+	+++	+++
Amphibiens				(++)	(++)
Reptiles			(++)	(++)	(+++)

Entre parenthèses, les effets attendus alors qu'il n'y a pas d'impact significatif sur l'espèce ou le groupe d'espèces.

Modalités de suivi de la mesure

- **Suivi de la réalisation**

Indicateurs de réalisation de la mesure : surfaces et linéaires de haies plantées

Le suivi de la réalisation consistera en la vérification de la bonne mise en œuvre des plantations : taux de reprise, surfaces et linéaires de ripisylve plantée.

Cette mesure sera suivie dans le cadre du bilan réalisé après aménagement foncier à 1 an, 3 ans, 5 ans, 10 ans, 15 ans, 20 ans et 25 ans.

- **Suivi des résultats**

Suivi de l'évolution de la faune, notamment chauves-souris et oiseaux à l'échelle des périmètres et plus particulièrement au niveau des mesures compensatoires.

9.4.1.5 MC05 – Plantation de bosquets

Périmètres d'AFAFE concernés

	AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim
X	AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim
X	AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim

Objectifs de la mesure

- Recréer des milieux favorables (habitats de reproduction, chasse et repos) pour les espèces cibles
- Reconstituer des continuités écologiques (chiroptères notamment)
- Restaurer un intérêt écologique dans des zones dégradées

Espèces ou groupes cibles

- **Espèces subissant un impact résiduel à compenser**

  Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle pygmée, Hypolaïs polyglotte, Bouvreuil pivoine, Serin cini, Fauvette babillarde, Pouillot fitis, Roitelet huppé

- **Autres espèces pouvant bénéficier de la mesure**

  Autres espèces d'oiseaux des haies (Bruant jaune, Linotte mélodieuse, Moineau friquet, etc.)
  Autres espèces de chauves-souris (corridors)
  Amphibiens et reptiles (corridors et habitats de repos)

Description sommaire de la mesure

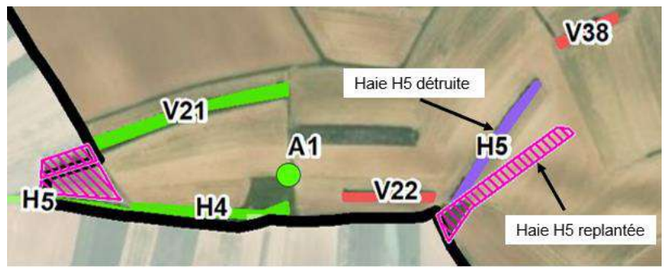
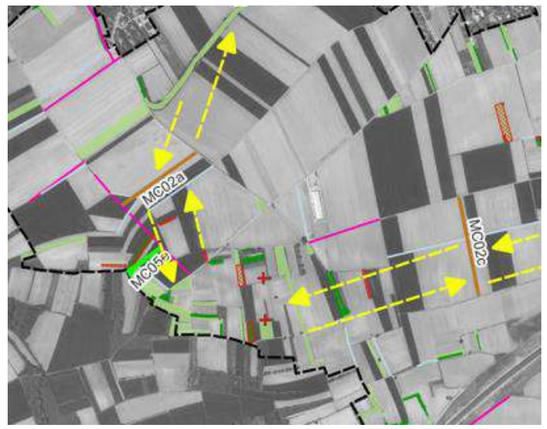
Il est prévu de réaliser des bosquets denses sur 5 secteurs :

- sur une surface de 1 975 m² à Breuschwickersheim lieu-dit Unten am Rebpfad,
- sur une surface de 200 m² au sein d'un pré verger à Breuschwickersheim lieu-dit Vogelgesang,
- sur une surface de 1 960 m² au lieu-dit Badstub à Ernolsheim-Bruche,
- sur une surface de 1 130 m² au lieu-dit Badstub à Kolbsheim
- sur une surface de 2 396 m² à Handschuheim à l'Ouest du lieu-dit Wolfzeil.

Ces bosquets seront entretenus les premières années puis laissés en libre évolution sauf en périphérie où les strates arbustives et arborées pourront être entretenues.

AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim	AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim	AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim
	2 396 m²	4 828 m²
TOTAL MC05 = 0,72 ha		

Mesure compensatoire	Etat initial du secteur d'implantation de la mesure	Localisation de la mesure	Commentaire – intérêt écologique
AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim			
MC05a (1130 m²) Et MC05c (1975 m²)	Secteur de monoculture intensive jouxtant une haie au sud Murin à oreilles échancrées, Noctule commune, **Pipistrelle de Kuhl** et Pipistrelle commune contactés à 500 m environ au niveau d'une haie au nord-ouest Noctule de Leisler, Noctule commune, **Pipistrelle de Kuhl** et Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle pygmée et Sérotine commune contactées à 250 m environ au niveau d'un boisement et de vergers au sud.		Bosquets renforçant la trame forestière entre les bois et vergers au sud et une zone de vergers à l'est.
MC05b (1504 m²)	Secteur de monoculture intensive jouxtant une haie au sud et un verger à l'est Linotte mélodieuse contactée à environ 300 m au nord. Grand Murin, Pipistrelle commune, Noctule commune, Noctule de Leisler, et Sérotine commune contactés à 300 m environ au niveau des bois et haies à l'ouest. Noctule de Leisler, Pipistrelle de Nathusius et Pipistrelle commune contactées à 300 m environ au niveau de vergers au nord-ouest. Sérotine commune, Murin d'Alcathoé, Murin de Daubenton, Murin à oreilles échancrées, Pipistrelle de Kuhl et Pipistrelle commune contactés à 200 m environ au niveau de vergers au sud-ouest.		Bosquet renforçant la mosaïque d'habitats (bois, culture, verger) du secteur avec un intérêt écologique fort pour les chauves-souris.

Mesure compensatoire	Etat initial du secteur d'implantation de la mesure	Localisation de la mesure	Commentaire – intérêt écologique
MC05d (219 m²)	Secteur de monoculture intensive entre 2 boisements le long du COS Bruant jaune contacté à environ 200 m au sud-est Grand Murin, Pipistrelle commune, Noctule commune, Noctule de Leisler, et Sérotine commune contactés à 200 m environ au niveau des bois et haies au sud-est.		Bosquet en lien avec la création d'un verger extensif (MC09c) et d'une double haie (MC03b) renforçant la mosaïque d'habitats favorables aux espèces cibles. Proximité de la mesure MC06-Boisement en libre évolution
AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim			
MC05e (2396 m²)	Secteur de monoculture intensive Bruant jaune et Moineau friquet contactés à environ 300 m Murin de Daubenton et Pipistrelle commune, contactés à 250 m environ au niveau d'une haie à l'ouest	 	Trame mixte située entre une bande boisée au nord et une mosaïque de bois et de vergers au sud formant ainsi un corridor en pas japonais. Linéaire contribuant à la formation d'un corridor en pas japonais à l'échelle du périmètre. 

Conditions de mise en oeuvre

■ Coût estimatif

AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim	
AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim	71 880
AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim	144 840 €
TOTAl	**267 720 €**

■ Période de mise en œuvre

Les plantations se feront en automne/hiver, d'octobre à fin mars, en dehors des périodes où la terre est gelée ou couverte de neige et en privilégiant le début de la période, l'automne.

■ Durée

Minimum 25 ans

Les strates composants les bosquets et le choix des essences à planter

Le profil du bosquet sera varié et respectera l'effet de lisière et plus on va vers le centre du bosquet plus les éléments seront denses et hauts. La mise en place de différentes strates sera recherchée dans les strates boisées du centre du bosquet vers la périphérie : strate arborée, strate arborescente, strate buissonnante.

La composition des bosquets s'appuie sur les essences locales, adaptées au milieu et au paysage, pour bénéficier de la diversité biologique et ainsi garantir la pérennité de la plantation.

Les essences suivantes sont recommandées :

Arbres pour le bosquet (strate arborée) : Chêne pédonculé, Érables (plane, sycomore, champêtre), Tilleul, Pommier rustique, Poirier rustique, Noyer, Charme, Merisier

Arbustes (strate arbustive intermédiaire et strate buissonnante) : Orme, Noisetier, Saules, Prunellier, Cornouillers, Aubépines, Églantier, Troène, Viornes, Clématite des haies…

Fruitiers : Noyer, Pommier rustique, Poirier rustique, Quetschier, Mirabellier, Cerisier

Travail du sol

Un travail de sol est nécessaire pour la bonne reprise des plantations :

- le sol sera ameubli sur 40 à 50 cm de profondeur, pour les arbres de haute tige la profondeur sera de 70 cm
- un trou au carré de 50 cm ou 70 cm sera pratiqué pour recevoir le plant
- le trou est laissé au repos pendant au moins 10 j
- mise en terre du plant qui peut préalablement être praliné
- le plant sera ensuite bien arrosé

Installations des protections

Si nécessaire, les plantations seront protégées contre les dégâts liés à l'abroutissement (gibier) et les arbres haute tige seront pourvus de tuteur les premières années. Ces protections ne seront pas en plastique.

Taux de reprise

Un taux de reprise de 80% des plants est exigé et 100% pour les arbres remarquables : arbres de haut jet pour les alignements et arbres fruitiers pour les vergers. Tout plant mort qui ferait chuter ce taux à moins de 80% de reprise, sera remplacé les 3 premières années.

Résultats attendus

	Effets positifs attendus sur les impacts				
Espèce ou groupe concerné	**Perturbation d'individus**	**Destruction d'individus / Risque de mortalité**	**Destruction / altération d'habitats de reproduction**	**Destruction / Altération d'habitats de chasse ou de repos**	**Destruction / Altération des continuités écologiques**
Hypolaïs polyglotte, Bouvreuil pivoine, Serin cini, Fauvette babillarde, Pouillot fitis, Roitelet huppé et autres espèces de haies et bosquets			**+++**	**+++**	**+++**
Chiroptères (dont Pipistrelles de Kuhl et pygmée)			**++**	**++**	**+++**
Amphibiens				**(+)**	**(++)**
Reptiles			**(++)**	**(++)**	**(+++)**

Entre parenthèses, les effets attendus alors qu'il n'y a pas d'impact significatif sur l'espèce ou le groupe d'espèces.

Modalités de suivi de la mesure

- **Suivi de la réalisation**

Indicateurs de réalisation de la mesure : surfaces et linéaires de haies plantées

Le suivi de la réalisation consistera en la vérification de la bonne mise en œuvre des plantations : taux de reprise, surfaces et linéaires de haies plantées.

Cette mesure sera suivie dans le cadre du bilan réalisé après aménagement foncier à 1 an, 3 ans, 5 ans, 10 ans, 15 ans, 20 ans et 25 ans.

- **Suivi des résultats**

Suivi de l'évolution de la faune, notamment chauves-souris et oiseaux à l'échelle des périmètres et plus particulièrement au niveau des mesures compensatoires.

9.4.1.6 MC06 – Boisement en libre évolution

Périmètres d'AFAFE concernés

	AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim
	AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim
X	AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim

Objectifs de la mesure

- Recréer des milieux favorables (habitats de reproduction, chasse et repos) pour les espèces cibles
- Reconstituer des continuités écologiques (chiroptères notamment)

Espèces ou groupes cibles

- **Espèces subissant un impact résiduel à compenser**

  Pipistrelle de Kuhl, Hypolaïs polyglotte, Bouvreuil pivoine, Serin cini, Fauvette babillarde, Pouillot fitis, Roitelet huppé

- **Autres espèces pouvant bénéficier de la mesure**

  Autres espèces d'oiseaux des haies (Bruant jaune, Linotte mélodieuse, Moineau friquet, etc.)
  Autres espèces de chauves-souris (corridors)
  Amphibiens et reptiles (corridors et habitats de repos)

Description sommaire de la mesure

AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim	**AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim**	**AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim**
		3 079 m^2
TOTAL MC05 = 0,3 ha		

Mesure compensatoire	Etat initial du secteur d'implantation de la mesure	Localisation de la mesure	Commentaire – intérêt écologique
AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim			
MC06 (3079 m^2)	Ancien verger à l'abandon Bruant jaune contacté à environ 200 m au sud-est Grand Murin, Pipistrelle commune, Noctule commune, Noctule de Leisler, et Sérotine commune contactés à 200 m environ au niveau des bois et haies au sud-est.		Mesure en lien avec la création d'un verger extensif (MC09c), d'un bosquet (MC05d) et d'une double haie (MC03b) renforçant la mosaïque d'habitats favorables aux espèces cibles.

Conditions de mise en oeuvre

- **Coût estimatif**

Aucun coût associé à la mesure.

- **Période de mise en œuvre**
- **Durée**

Minimum 25 ans

Un taux de reprise de 80% des plants est exigé et 100% pour les arbres remarquables : arbres de haut jet pour les alignements et arbres fruitiers pour les vergers. Tout plant mort qui ferait chuter ce taux à moins de 80% de reprise, sera remplacé les 3 premières années.

Résultats attendus

	Effets positifs attendus sur les impacts				
Espèce ou groupe concerné	**Perturbation d'individus**	**Destruction d'individus / Risque de mortalité**	**Destruction / altération d'habitats de reproduction**	**Destruction / Altération d'habitats de chasse ou de repos**	**Destruction / Altération des continuités écologiques**
Hypolaïs polyglotte, Bouvreuil pivoine, Serin cini, Fauvette babillarde, Pouillot fitis, Roitelet huppé et autres espèces de haies			+++	+++	+++
Chiroptères (dont Pipistrelles de Kuhl et pygmée)			++	++	+++
Amphibiens				(+)	(++)
Reptiles			(++)	(++)	(+++)

Entre parenthèses, les effets attendus alors qu'il n'y a pas d'impact significatif sur l'espèce ou le groupe d'espèces.

Modalités de suivi de la mesure

- **Suivi de la réalisation**

Indicateurs de réalisation de la mesure : surfaces et linéaires de haies plantées

Le suivi de la réalisation consistera en la vérification de la bonne mise en œuvre des plantations : taux de reprise, surfaces et linéaires de haies plantées.

Cette mesure sera suivie dans le cadre du bilan réalisé après aménagement foncier à 1 an, 3 ans, 5 ans, 10 ans, 15 ans, 20 ans et 25 ans.

- **Suivi des résultats**

Suivi de l'évolution de la faune, notamment chauves-souris et oiseaux à l'échelle des périmètres et plus particulièrement au niveau des mesures compensatoires.

9.4.2 LOCALISATION ET STRATEGIE DE POSITIONNEMENT AU SEIN DES PERIMETRES D'AFAFE

9.4.2.1 Création d'un corridor écologique Nord-sud limite Stutzheim-Offenheim et Hurtigheim

La localisation des plantations sur le périmètre de l'AFAFE Stutzheim-Offenheim et Hurtigheim a été réfléchie de manière à créer un corridor écologique Nord-Sud. En effet les corridors écologiques actuellement présents dans le périmètre d'AFAFE et plus largement dans le secteur ont une importance locale et sont situés le long des cours d'eau du Musaubach et de la Souffel. Ces corridors possèdent un axe Ouest-Est, dans le sens d'écoulement de ces cours d'eau du piémont vosgien vers le Rhin.

Ce corridor écologique a été positionné le long de chemins d'exploitation sur le territoire des communes de Stutzheim-Offenheim et Hurtigheim. Il a une largeur de 10 m sur 2,475 km. Il est placé dans un secteur qui actuellement est dominée par une agriculture intensive laissant peu ou pas de place à des habitats favorables à la biodiversité. C'est également dans ce secteur que sont observés les principales disparitions d'éléments arborés.

Ces plantations sont prévues dans le cadre du nouveau parcellaire et des travaux connexes : ces plantations seront réalisées sur des parcelles cadastrées dont la propriété est attribuée aux communes.

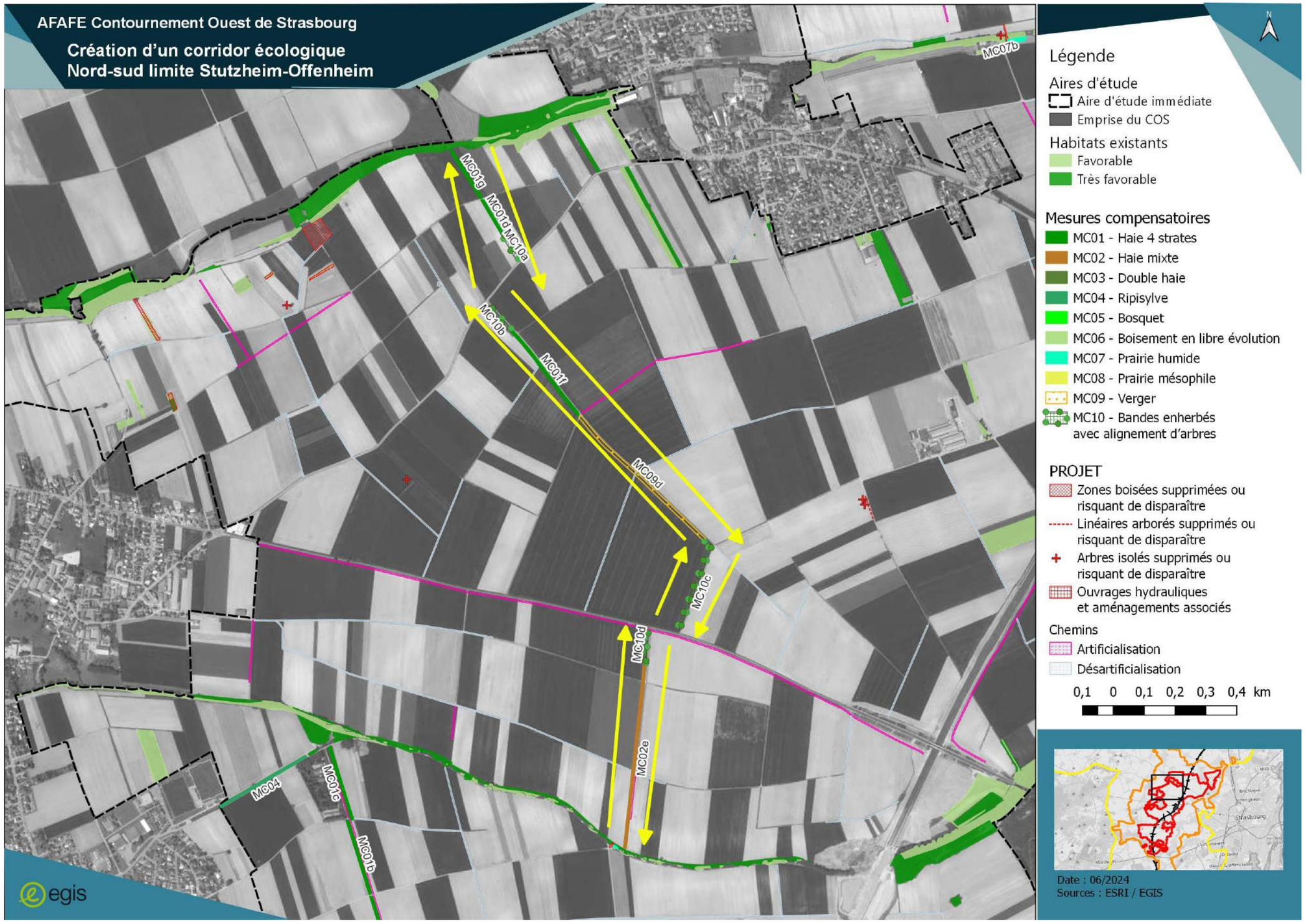


Figure 9-3 : Localisation des mesures compensatoires formant un corridor nord – sud sur Stutzheim-Offenheim

9.4.2.2 Création d'un corridor écologique discontinu ou en pas japonais sur le périmètre d'AFAFE Achenheim / Ittenheim / Handschuheim

La localisation de ces plantations a été réfléchie pour créer un corridor écologique discontinu entre 2 zones à forte densité écologique qui sont le vallon du Musaubach et la colline du Breuschwikersheimer Berg. Ainsi, le corridor écologique présent dans le périmètre d'AFAFE et plus largement dans le secteur a une importance locale et est situé le long des cours d'eau du Musaubach et de ses affluents. Le corridor est interrompu au niveau des affluents qui traversent le bourg d'Ittenheim. Ce corridor existant possède un axe Ouest-Est, dans le sens d'écoulement du Musaubach du piémont vosgien vers le Rhin.

La colline du Breuschwikersheimer Berg et la colline du Akerzehn sont couverts de vergers, bosquets qui sont souvent d'anciens vergers abandonnés qui se sont enfrichés et sont devenus impénétrables et qui constituent des zones de relais de biodiversité important pour le territoire.

C'est un vaste espace agricole de grandes cultures d'une distance d'environ 3 km qui sépare le ruisseau du Musaubach et la colline du Breuschwikersheimer Berg. Plusieurs routes fragmentent cet espace agricole : la RD1004 (exRN4), la RD222 et la RD622.

Il est proposé de réaliser un corridor écologique discontinu ou en pas japonais pour créer des espaces de relais dans l'espace agricole de grandes cultures. Il est prévu de mettre en œuvre 5 espaces de relais, dans un secteur qui actuellement est dominée par une agriculture intensive laissant peu ou pas de place à des habitats favorables à la biodiversité. C'est également dans le secteur entre la RD622 et la colline du Breuschwikersheimer Berg que sont observés les principales disparitions d'éléments arborés.

Ces plantations sont prévues dans le cadre du nouveau parcellaire et des travaux connexes : ces plantations seront réalisées sur des parcelles cadastrées dont la propriété est attribuée à l'association foncière. Les plantations seront réalisées sur une largeur de 10 m et sur un linéaire cumulé de 2,408 km.

9.4.2.3 Renforcement de la mosaïque de milieux des mesures compensatoires sur Ernolsheim et Breuschwickersheim

Il est proposé de planter 2 haies qui sont associées à la plantation de pré-vergers. Les haies sont plantées le long d'un chemin d'exploitation agricole.

- à Breuschwickersheim lieu-dit Vogelgesang : il est proposé de réaliser une haie dense et épaisse de 8m de large, pour une surface de 510 m², sur le bord de la parcelle qui est du côté de l'A355. Cette haie permet de créer une connexion avec le boisement conservé au Sud et le boisement situé au Nord de la parcelle. Cette haie sera également en relation avec les plantations qui ont été réalisées le long de l'infrastructure routière dans le cadre du projet du COS.

- à Ernolsheim-Bruche au lieu-dit Escherich : il est proposé de mettre en place une haie dense et épaisse de 10 m de large, le long du chemin d'exploitation, pour une surface de 970 m.

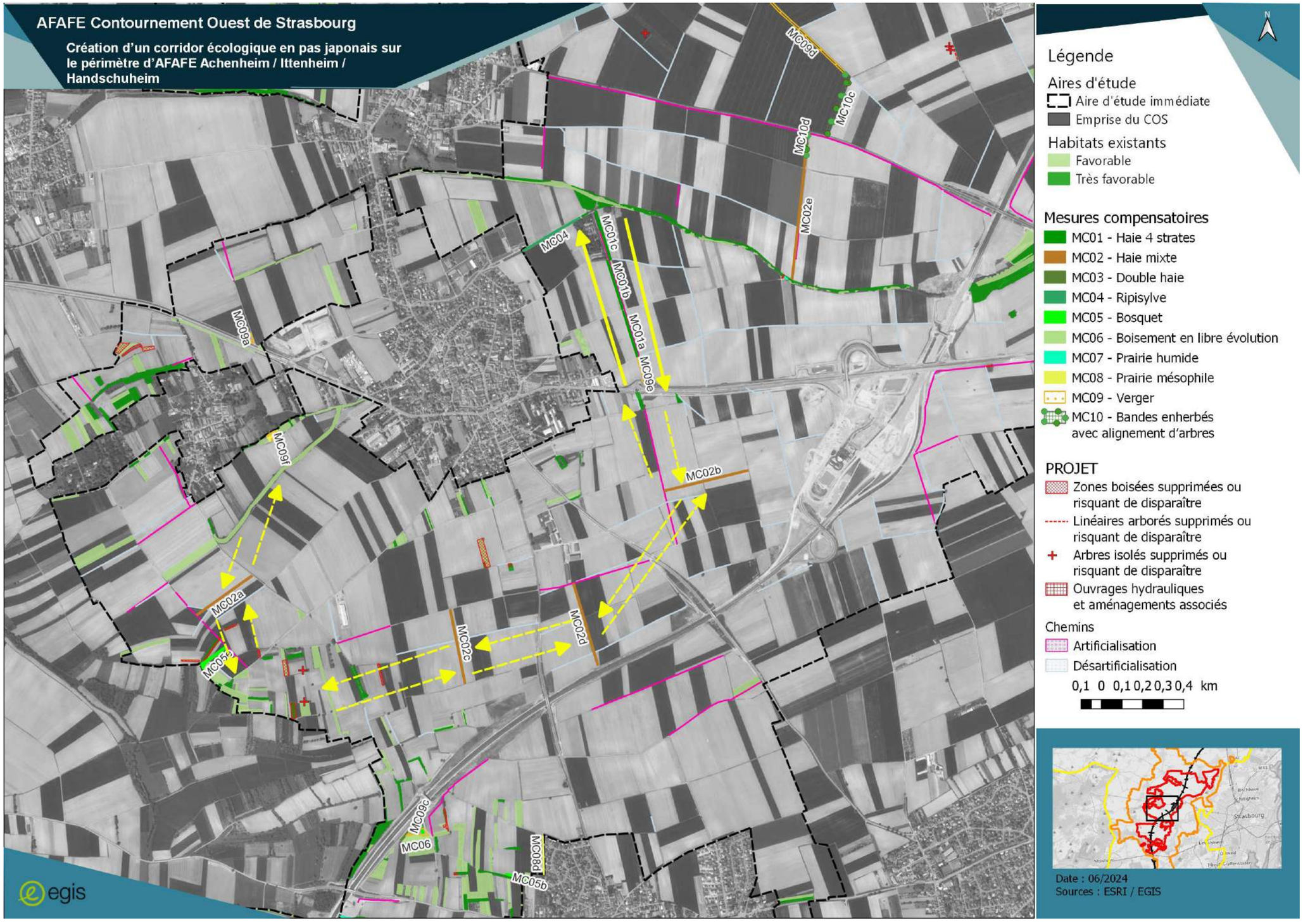


Figure 9-4 : Localisation des mesures compensatoires formant un corridor en pas japonais sur Ittenheim

9.5 PRESENTATION DES MESURES DE COMPENSATION DES HABITATS FAVORABLES (PRAIRIES ET VERGERS EXTENSIFS)

9.5.1 DESCRIPTIF DES MESURES

9.5.1.1 MC07 – Conversion de culture en prairie humide

Périmètres d'AFAFE concernés

X	AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim
	AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim
X	AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim

Objectifs de la mesure

- Recréer des milieux favorables, principalement un habitat de chasse, pour les espèces cibles des milieux agropastoraux en lien avec la plantation de haies

Espèces ou groupes cibles

- **Espèces subissant un impact résiduel à compenser**

  Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle pygmée, Hypolaïs polyglotte, Pie-grièche écorcheur, Serin cini, Fauvette babillarde, Pouillot fitis

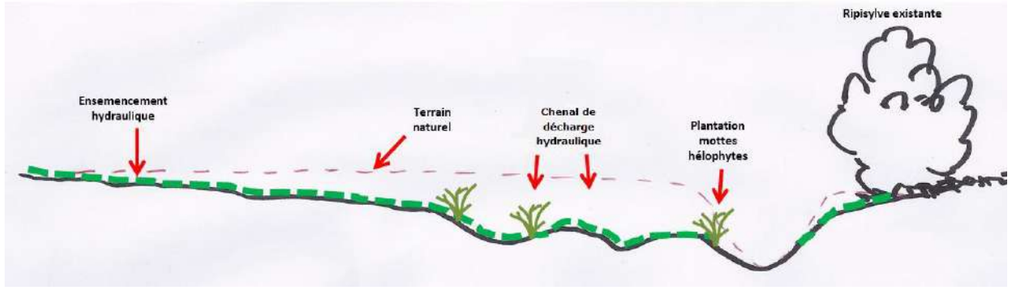
- **Autres espèces pouvant bénéficier de la mesure**

  Autres espèces d'oiseaux des milieux agropastoraux (Bruant jaune, Moineau friquet, etc.)
  Autres espèces de chauves-souris chassant en milieux ouverts
  Amphibiens et reptiles (corridors et habitats de chasse)

Nota : aucune espèce strictement inféodée aux prairies humides ne connaît un impact résiduel significatif dans le cadre du projet. Cependant cette mesure pourra bénéficier à ces espèces, notamment le Cuivré des marais présent à proximité du périmètre d'AFAFE.

Description sommaire de la mesure

L'objectif est de recréer des zones humides à proximité des aménagements d'ouvrages hydrauliques en restaurant la berge du cours d'eau attenant par un remodelage du terrain et mise en place d'une prairie humide accompagnée de quelques plantations d'hélophytes.



Principe de création de ZH

AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim	AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim	AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim
897 m²		890 m²
TOTAL MC07 = 0,18 ha		

Mesure compensatoire	Etat initial du secteur d'implantation de la mesure	Localisation de la mesure	Commentaire – intérêt écologique
AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim			
MC07b (792 m^2)	Secteur de monoculture intensive en bordure de La Souffel Noctule de Leisler, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle commune, Pipistrelle pygmée et Pipistrelle de Kuhl contactées le long de la Souffel		Prairie renforçant les habitats de chasse, notamment pour les chauves-souris
MC07d (105 m^2)	Secteur de monoculture intensive avec une bande enherbée en bordure du Musaubach		Prairie renforçant les habitats de chasse, notamment pour les chauves-souris

Mesure compensatoire	Etat initial du secteur d'implantation de la mesure	Localisation de la mesure	Commentaire – intérêt écologique
AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim			
MC07a (297 m^2) Et MC07c (593 m^2)	Secteur sur une zone restaurée après travaux du COS (remise en culture) à proximité du Muelbach et de boisement Grand Murin, Noctule commune, Noctule de Leisler, Pipistrelle de Nathusius et Pipistrelle commune contactés à 100 m au sud.		Prairie renforçant les habitats de chasse, notamment pour les chauves-souris

Conditions de mise en oeuvre

- **Coût estimatif**

AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim	17 940 €
AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim	
AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim	18 000 €
TOTAl	**35 940 €**

- **Période de mise en œuvre**

Dès l'obtention des autorisations au titre de la règlementation environnementale

Les périodes optimales de semis sont : le printemps et l'automne (en privilégiant si possible la période automnale). Les travaux de semis sont réalisés le plus tôt possible après les travaux de terrassement pour éviter le ruissellement et l'érosion et installer un couvert limitant l'installation des rudérales et des espèces exotiques envahissantes.

- **Durée**

25 ans

- **Description technique**

La mesure consiste en un modelé de terrain non régulier, partant de la côte minimale, au niveau du cours d'eau, et en créant des légères dépressions aléatoires dans le sens de l'écoulement préférentiel des eaux de ruissellement.

Ces dépressions favorisent une diversité d'habitats et prolongent le temps de parcours de l'eau vers le cours d'eau (épuration des polluants agricoles).

Le décaissement est de l'ordre de 50 cm à 200 cm à partir de la côte minimale, au niveau du lit mineur. La terre végétale est stockée en talus sur le site pour être remise en place une fois le terrassement effectué. Aucun apport de terre végétale n'est ainsi nécessaire, limitant les risques de « pollution » végétale par des espèces invasives. Une fois le terrassement effectué, la surface est végétalisée.

Le choix de la technique d'ensemencement pour les surfaces en pente (talus et berges) s'orientera préférentiellement vers un ensemencement hydraulique ou hydro-ensemencement, cette technique permettant aux graines de germer dans un court délai et de se développer de manière optimale. Le principe consiste à mélanger dans une grande quantité d'eau un paillis hydraulique, de la colle, un fertilisant et le mélange de semence choisi. Ce mélange est ensuite projeté sur la surface à semer grâce à une machine pourvue d'une puissante pompe.

Les semis

Les périodes optimales de semis sont : le printemps et l'automne (en privilégiant si possible la période automnale). Les travaux de semis sont réalisés le plus tôt possible après les travaux de terrassement pour éviter le ruissellement et l'érosion et installer un couvert limitant l'installation des rudérales et des espèces exotiques envahissantes.

Il s'agira d'être attentif à l'origine des graines en préférant toujours des graines issues de production proche géographiquement afin de conserver les souches locales adaptées au contexte régional.

Végétalisation à l'aide d'un mélange grainier de type prairie humide (prairie mésohygrophile)

Densité 15 g/m²
Espèces %

Graminées 94 %

Festuca arundinacea Fétuque faux-roseau 15
Alopecurus pratensis Vulpin des prés 12
Poa trivialis Pâturin commun 11
Holcus lanatus Houlque laineuse 10
Festuca rubra subsp. Commutata Fétuque rouge gazonnante 7
Festuca rubra subsp. Rubra Fétuque rouge traçante 7
Festuca pratensis Fétuque des prés 6
Phalaris arundinacea Baldingère 5
Anthoxanthum odoratum Flouve odorante 5
Cynosurus cristatus Crételle des prés 4
Deschampsia cespitosa Canche cespiteuse 4
Phleum pratense Fléole des prés 4
Poa pratensis Pâturin des prés 2
Agrostis stolonifera Agrostide stolonifère 1,5

Mélange grainier (suite)

Dicotylédones (Fabacées) 3%
Lotus corniculatus subsp. Corniculatus ou subsp.tenuis Lotier corniculé 1
Trifolium hybridum Trèfle hybride 1
Trifolium pratense Trèfle des prés 1

Autres Dicotylédones 3%
Achillea millefolium Achillée millefeuille 0,5
Achillée sternutatoire Achillea ptarmica 0,5
Plantago media Plantain moyen 0,5
Cardamine pratensis Cardamine des prés 0,2
Centaurea jacea (gr. pratensis) Centaurée Jacée (Centaurée des prés) 0,2
Eupatorium cannabinum Eupatoire chanvrine 0,2
Filipendula ulmaria Filipendula ulmaria 0,2
Galium verum Gaillet jaune 0,2
Rhinanthus minor Rhinanthe Crête-de-coq 0,1
Silene flos-cuculi Silène Fleur de coucou 0,2
Tragopogon pratensis Salsifis des prés 0,2

Gestion et entretien des ZH compensatoires

Les premières années, la proportion en adventices, rudérales diverses ou espèces invasives peut être importante, celles-ci étant favorisées par la richesse en azote et phosphore. La première année, effectuer une à plusieurs coupes de « nettoyage » consistant en une fauche à 8 - 10 cm avec exportation du produit de fauche, visant à épuiser et éliminer les plantes indésirables (cirse des champs, rumex, etc.).

Les années suivantes, une à deux fauches sont nécessaires pour maintenir une pression adaptée au développement d'une prairie riche en espèces. La première fauche aura lieu au plus tôt mi-juin et jusque mi-juillet voire mi-août si la végétation est basse – quand les marguerites (*Leucanthemum vulgare*) sont en graines. La seconde fauche aura lieu entre fin août et début octobre quand la floraison des centaurées jacées (*Centaurea jacea*) est terminée.

L'exportation du produit de fauche est nécessaire afin d'appauvrir le sol. On pourra retenir également, qu'il faut :

- Que toute utilisation de produits chimiques (produits phytosanitaires) et la fertilisation minérale ou organique soient proscrites ;
- Ne pas faucher trop bas (autour de 10 cm).

Le foin est laissé au sol quelques jours pour permettre aux graines de tomber au sol. Les trois premières années, les coupes seront laissées sur place pour favoriser le semis des dicotylédones.

Résultats attendus

	Effets positifs attendus sur les impacts				
Espèce ou groupe concerné	**Perturbation d'individus**	**Destruction d'individus / Risque de mortalité**	**Destruction / altération d'habitats de reproduction**	**Destruction / Altération d'habitats de chasse ou de repos**	**Destruction / Altération des continuités écologiques**
Pie-grièche écorcheur et autres espèces des milieux agropastoraux			**++**	**+++**	**++**
Chiroptères (dont Pipistrelle de Kuhl)				**+++**	**++**
Amphibiens			**(++)**	**(++)**	**(++)**
Reptiles				**(++)**	**(++)**

Entre parenthèses, les effets attendus alors qu'il n'y a pas d'impact significatif sur l'espèce ou le groupe d'espèces.

Modalités de suivi de la mesure

- **Suivi de la réalisation**

Indicateurs de réalisation de la mesure : surfaces de prairie humide

Le suivi de la réalisation consistera en la vérification de la bonne mise en œuvre de la prairie.

Cette mesure sera suivie dans le cadre du bilan réalisé après aménagement foncier à 1 an, 3 ans, 5 ans, 10 ans, 15 ans, 20 ans et 25 ans.

- **Suivi des résultats**

Suivi de l'évolution de la faune, notamment chauves-souris et oiseaux à l'échelle des périmètres et plus particulièrement au niveau des mesures compensatoires.

9.5.1.2 MC08 – Conversion de culture en prairie mésophile

Périmètres d'AFAFE concernés

	AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim
X	AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim
X	AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim

Objectifs de la mesure

- Recréer des milieux favorables, principalement un habitat de chasse, pour les espèces cibles des milieux agropastoraux en lien avec la plantation de haies

Espèces ou groupes cibles

- **Espèces subissant un impact résiduel à compenser**

Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle pygmée, Hypolaïs polyglotte, Pie-grièche écorcheur, Serin cini, Fauvette babillarde, Pouillot fitis, Roitelet huppé

- **Autres espèces pouvant bénéficier de la mesure**

Autres espèces d'oiseaux des milieux agropastoraux (Bruant jaune, Moineau friquet, etc.)
Autres espèces de chauves-souris chassant en milieux ouverts
Amphibiens et reptiles (corridors et habitats de chasse)

Description sommaire de la mesure

Une parcelle de culture de 1 850 m² située le long du Hahnenberggraben sur la commune d'Handschuheim est attribuée à l'association foncière. Cette parcelle sera convertie en prairie avec quelques plantations lâches couvrant 420 m² de plantation. Des plantations en quinconce sur 2 lignes le long du chemin soit sur environ 60 m. Un arbre tous les 5-6 m sera planté, soit la plantation d'environ 20 arbres.

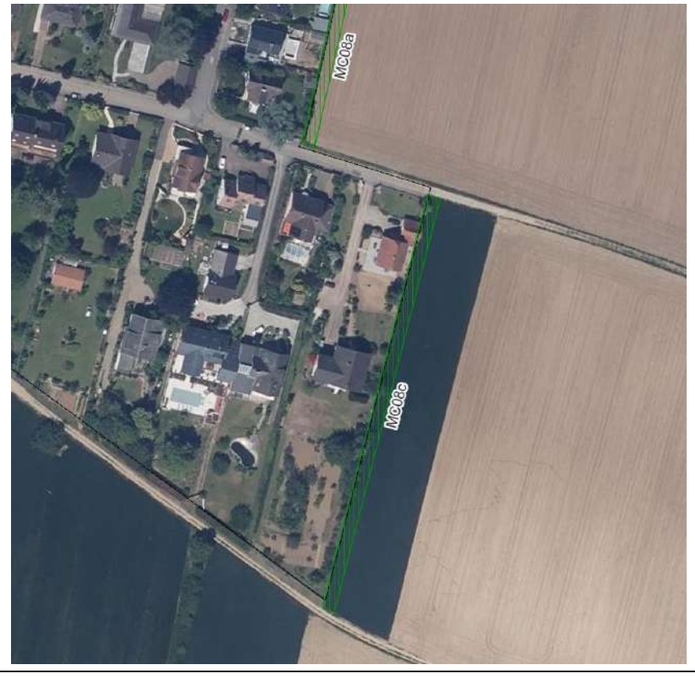
4 secteurs, tous situés à proximité d'habitations, actuellement occupés par de la grande culture vont être convertis en prairies pour mettre en place une zone de non traitement ZNT. Ces 4 ZNT couvrent une surface totale de 3 250 m² et sont localisées :

- Une parcelle de culture de 975 m² le long du lotissement au nord du village de Breuschwickersheim.
- 3 parcelles de culture localisées à l'Est du village de Kolbsheim en limite de la zone urbaine où des pavillons ont été construits. Ces ZNT mises en place sur la zone Agricole sont en limité de la zone UCa3 (zone urbaine de tissu pavillonnaire) du PLUi de l'Eurométropole.
    - Une culture de 720 m² au Nord-Est de la zone pavillonnaire
    - Une culture de 755 m² à l'Est de la zone pavillonnaire

Une culture de 800 m² au Sud Est de la zone pavillonnaire

AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim	AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim	AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim
	1 850 m²	3 249 m²
TOTAL MC08 = 0,51ha		

Mesure compensatoire	Etat initial du secteur d'implantation de la mesure	Localisation de la mesure	Commentaire – intérêt écologique
AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim			
MC08e (1850 m²)	Secteur de monoculture intensive et en prairie améliorée à proximité d'un linéaire boisé **Roitelet huppé** contacté à environ 500 m au sud Sérotine commune et Pipistrelle commune, contactées à 300 m environ au niveau d'une haie au sud		Prairie mésophile en lien avec la création d'une plantations lâches (MC09f) renforçant la mosaïque d'habitats favorables aux espèces cibles.
AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim			
MC08a (754 m²)	Secteur de monoculture intensive en bordure de zone résidentielle		Bande de prairie formant un corridor nord-sud en pas japonais avec les mesures MC8b et MC08c.

Mesure compensatoire	Etat initial du secteur d'implantation de la mesure	Localisation de la mesure	Commentaire – intérêt écologique
MC08b (718 m^2)	Secteur de monoculture intensive en bordure de zone résidentielle		Bande de prairie formant un corridor nord-sud en pas japonais avec les mesures MC8a et MC08c
MC08c (801 m^2)	Secteur de monoculture intensive en bordure de zone résidentielle		Bande de prairie formant un corridor nord-sud en pas japonais avec les mesures MC8a et MC08b

Conditions de mise en oeuvre

- **Coût estimatif**

AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim	
AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim	11 100 €
AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim	19 494 €
TOTAl	**30 594 €**

- **Période de mise en œuvre**

Pendant la réalisation des travaux connexes.

La période la plus favorable pour le semis d'une prairie tient compte d'une humidité du sol suffisante et une température douce. Ces conditions se rencontrent le plus souvent en fin d'été et au printemps en Alsace.

Les plantations se feront en automne/hiver, d'octobre à fin mars, en dehors des périodes où la terre est gelée ou couverte de neige et en privilégiant le début de la période, l'automne.

- **Durée**

25 ans

- **Descriptif technique**

Il sera important de ne pas créer de conditions favorables à l'implantation d'espèces envahissantes en réalisant un semis de bonne qualité et dans les bonnes conditions de levée du semis.

Une fauche tardive annuelle sera réalisée.

Le choix des essences à planter

Arbres pour la haie (strate arborée) : Chêne pédonculé, Érables (plane, sycomore, champêtre), Tilleul, Pommier rustique, Poirier rustique, Noyer, Charme, Merisier

Travail du sol

Un travail de sol est nécessaire pour la bonne reprise des plantations d'arbres :

- le sol sera ameubli sur 40 à 50 cm de profondeur, pour les arbres de haute tige la profondeur sera de 70 cm
- un trou au carré de 50 cm ou 70 cm sera pratiqué pour recevoir le plant
- le trou est laissé au repos pendant au moins 10 j
- mise en terre du plant qui peut préalablement être praliné
- le plant sera ensuite bien arrosé

Installations des protections

Si nécessaire, les plantations seront protégées contre les dégâts liés à l'abroutissement (gibier) et les arbres haute tige seront pourvus de tuteur les premières années. Ces protections ne seront pas en plastique.

Taux de reprise

Un taux de reprise de 80% des plants est exigé et **100% pour les arbres** remarquables : arbres de haut jet pour les alignements et arbres fruitiers pour les vergers. **Tout plant mort appartenant à la strate arborée doit être remplacé.**

Résultats attendus

	Effets positifs attendus sur les impacts				
Espèce ou groupe concerné	**Perturbation d'individus**	**Destruction d'individus / Risque de mortalité**	**Destruction / altération d'habitats de reproduction**	**Destruction / Altération d'habitats de chasse ou de repos**	**Destruction / Altération des continuités écologiques**
Pie-grièche écorcheur et autres espèces des milieux agropastoraux			++	+++	++
Chiroptères (dont Pipistrelle de Kuhl)				+++	++
Amphibiens				++	++
Reptiles				++	++

Entre parenthèses, les effets attendus alors qu'il n'y a pas d'impact significatif sur l'espèce ou le groupe d'espèces.

Modalités de suivi de la mesure

- **Suivi de la réalisation**

Indicateurs de réalisation de la mesure : surfaces de prairie mésophile

Le suivi de la réalisation consistera en la vérification de la bonne mise en œuvre de la prairie.

Cette mesure sera suivie dans le cadre du bilan réalisé après aménagement foncier à 1 an, 3 ans, 5 ans, 10 ans, 15 ans, 20 ans et 25 ans.

- **Suivi des résultats**

Suivi de l'évolution de la faune, notamment chauves-souris et oiseaux à l'échelle des périmètres et plus particulièrement au niveau des mesures compensatoires.

9.5.1.3 MC09 – Conversion de culture en vergers extensifs

Périmètres d'AFAFE concernés

X	AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim
X	AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim
X	AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim

Objectifs de la mesure

- Recréer des milieux favorables, principalement un habitat de chasse, pour les espèces cibles des milieux agropastoraux en lien avec la plantation de haies

Espèces ou groupes cibles

- **Espèces subissant un impact résiduel à compenser**

Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle pygmée, Hypolaïs polyglotte, Pie-grièche écorcheur, Serin cini, Fauvette babillarde, Pouillot fitis, Roitelet huppé

- **Autres espèces pouvant bénéficier de la mesure**

Autres espèces d'oiseaux des milieux agropastoraux (Bruant jaune, Moineau friquet, etc.)
Autres espèces de chauves-souris chassant en milieux ouverts
Amphibiens et reptiles (corridors et habitats de chasse)

Description sommaire de la mesure

Il s'agira de recréer des vergers traditionnels avec une couverture herbacée au sol.

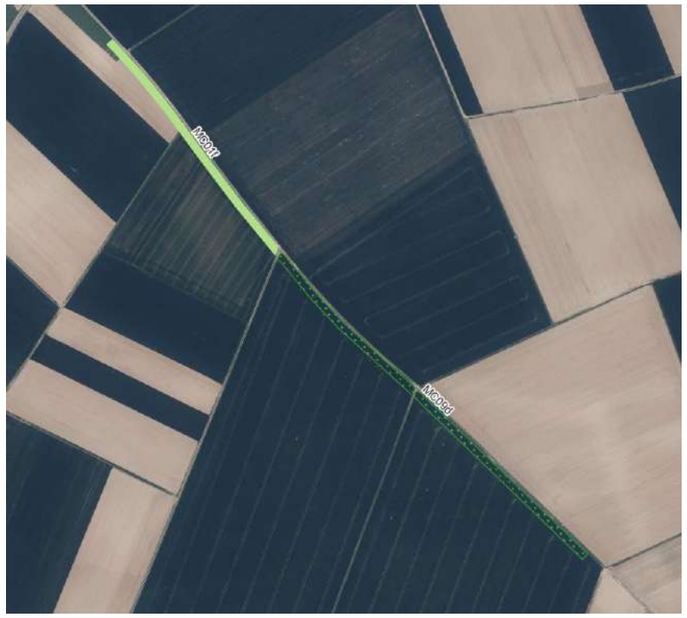
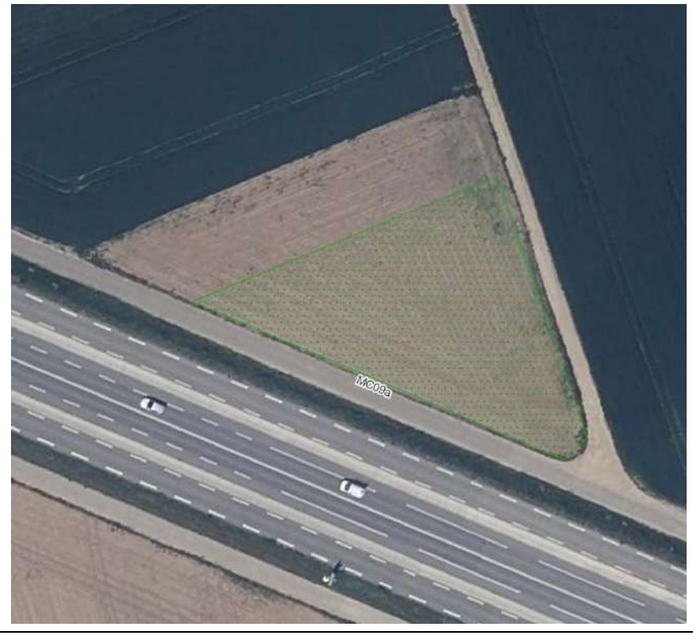
- à Ittenheim, 2 pré vergers seront plantés sur des parcelles cultivées : il est proposé de mettre en place des vergers assez aérés, de type pré-verger avec une prairie permanente fauchée et avec une densité de plantation de moins de 100 arbres fruitiers à l'hectare, pour une surface totale de 3924 m²:

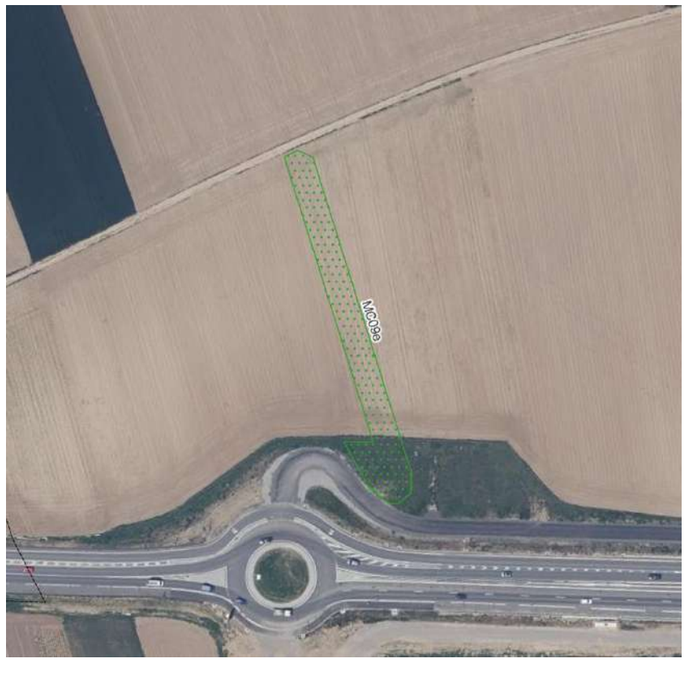
- à Breuschwickersheim lieu-dit Vogelgesang : Il est proposé de convertir une culture en pré-verger qui aura une surface de 2 317 m². 25 arbres fruitiers seront plantés.

- à Ernolsheim-Bruche au lieu-dit Escherich : Ce site est actuellement occupé par de la grande culture et est localisé à l'arrière du cimetière. Il est proposé de convertir cette parcelle cultivée en un pré-verger qui aura une surface de 3 055 m². Une trentaine d'arbres fruitiers seront plantés.

- sur le périmètre de Stutzheim, une prairie naturelle sera semée sur les 5 725 m² et 55 d'arbres fruitiers seront plantés.

AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim	**AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim**	**AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim**
5 725 m^2	3 924 m^2	5 372m^2
TOTAL MC09 = 1,5 ha		

Mesure compensatoire	Etat initial du secteur d'implantation de la mesure	Localisation de la mesure	Commentaire – intérêt écologique
AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim			
MC09d (5725 m^2)	Secteur de monoculture intensive		Linéaire contribuant à la formation d'un corridor nord-sud entre la Souffel au nord et le Musaubach au sud.
AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim			
MC09a (1573 m^2)	Secteur de monoculture intensive		Verger situé à environ 500 m au sud du Musaubach utilisé comme corridor par plusieurs espèces de chauves-souris.

Mesure compensatoire	Etat initial du secteur d'implantation de la mesure	Localisation de la mesure	Commentaire – intérêt écologique
MC09e (1485 m^2)	Secteur de monoculture intensive Murin d'Alcathoe, Pipistrelle commune, Pipistrelle pygmée et Pipistrelle de Kuhl contactés contacté à moins de 50 m environ dans un boisement au nord		Verger situé à environ 200 m d'autres vergers à l'ouest.
MC09f (866 m²)	Secteur de monoculture intensive et en prairie améliorée à proximité d'un linéaire boisé **Roitelet huppé** contacté à environ 500 m au sud Sérotine commune et Pipistrelle commune, contactées à 300 m environ au niveau d'une haie au sud		Plantation lâche type prés verger avec la création d'une prairie mésophie (MC08e) renforçant la mosaïque d'habitats favorables aux espèces cibles.

Mesure compensatoire	Etat initial du secteur d'implantation de la mesure	Localisation de la mesure	Commentaire – intérêt écologique
AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim			
MC09b (3055 m^2)	Secteur de monoculture intensive Murin à oreilles échancrées, Noctule commune, **Pipistrelle de Kuhl** et Pipistrelle commune contactés à 300 m environ au niveau d'une haie au nord		Verge complémentaire à la création d'une double haie (mesure MC03a) Verger venant en outre renforcer une zone de verger au sud et un linéaire de haies arbustives au nord
MC09c (2317 m^2)	Secteur de monoculture intensive Bruant jaune contacté à environ 200 m au sud-est Grand Murin, Pipistrelle commune, Noctule commune, Noctule de Leisler, et Sérotine commune contactés à 200 m environ au niveau des bois et haies au sud-est.		Mesure en lien avec la mise en libre évolution d'un verger extensif (MC06), et la création d'un bosquet (MC05d) et d'une double haie (MC03b) renforçant la mosaïque d'habitats favorables aux espèces cibles.

Conditions de mise en oeuvre

- **Coût estimatif**

AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim	34 350 €
AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim	23 544 €
AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim	32 232 €
TOTAl	**90 126 €**

- **Période de mise en œuvre**

Les plantations se feront en automne/hiver, d'octobre à fin mars, en dehors des périodes où la terre est gelée ou couverte de neige et en privilégiant le début de la période, l'automne.

- **Durée**

Minimum 25 ans

Le choix des essences à planter

Fruitiers : Noyer, Pommier rustique, Poirier rustique, Quetschier, Mirabellier, Pécher (pêche de vigne), Cerisier

Travail du sol

Une prairie naturelle sera semée.

Un travail de sol est nécessaire pour la bonne reprise des plantations :

- le sol sera ameubli sur 40 à 50 cm de profondeur, pour les arbres de haute tige la profondeur sera de 70 cm
- un trou au carré de 50 cm ou 70 cm sera pratiqué pour recevoir le plant
- le trou est laissé au repos pendant au moins 10 j
- mise en terre du plant qui peut préalablement être praliné
- le plant sera ensuite bien arrosé

Installations des protections

Si nécessaire, les plantations seront protégées contre les dégâts liés à l'abroutissement (gibier) et les arbres haute tige seront pourvus de tuteur les premières années. Ces protections ne seront pas en plastique.

Taux de reprise

Un taux de reprise de 100% des plants est exigé pour les arbres fruitiers pour les vergers. Tout plant mort doit être remplacé.

Résultats attendus

	Effets positifs attendus sur les impacts				
Espèce ou groupe concerné	**Perturbation d'individus**	**Destruction d'individus / Risque de mortalité**	**Destruction / altération d'habitats de reproduction**	**Destruction / Altération d'habitats de chasse ou de repos**	**Destruction / Altération des continuités écologiques**
Pie-grièche écorcheur et autres espèces des milieux agropastoraux			**++**	**+++**	**++**
Chiroptères (dont Pipistrelle de Kuhl)				**+++**	**++**
Amphibiens				**(++)**	**(++)**
Reptiles				**(++)**	**(++)**

Entre parenthèses, les effets attendus alors qu'il n'y a pas d'impact significatif sur l'espèce ou le groupe d'espèces.

Modalités de suivi de la mesure

- **Suivi de la réalisation**

Indicateurs de réalisation de la mesure : surfaces de vergers extensifs

Le suivi de la réalisation consistera en la vérification de la bonne mise en œuvre des vergers.

Cette mesure sera suivie dans le cadre du bilan réalisé après aménagement foncier à 1 an, 3 ans, 5 ans, 10 ans, 15 ans, 20 ans et 25 ans.

- **Suivi des résultats**

Suivi de l'évolution de la faune, notamment chauves-souris et oiseaux à l'échelle des périmètres et plus particulièrement au niveau des mesures compensatoires.

9.5.1.4 MC10 – Création de bandes enherbés avec alignement d'arbres

Périmètres d'AFAFE concernés

X	AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim
	AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim
	AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim

Objectifs de la mesure

- Recréer des milieux favorables, principalement un habitat de chasse, pour les espèces cibles des milieux agropastoraux en lien avec la plantation de haies

Espèces ou groupes cibles

- **Espèces subissant un impact résiduel à compenser**

Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle pygmée, Hypolaïs polyglotte, Pie-grièche écorcheur, Serin cini, Fauvette babillarde, Pouillot fitis, Roitelet huppé

- **Autres espèces pouvant bénéficier de la mesure**

Autres espèces d'oiseaux des milieux agropastoraux (Bruant jaune, Moineau friquet, etc.)
Autres espèces de chauves-souris chassant en milieux ouverts
Amphibiens et reptiles (corridors et habitats de chasse)

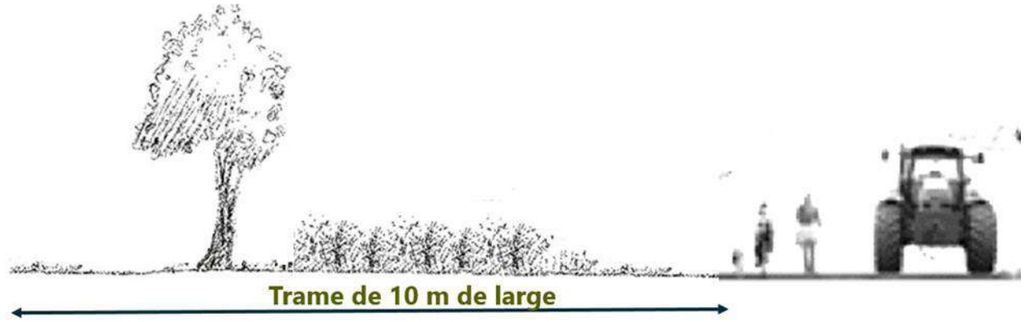
Description sommaire de la mesure

Plantations au niveau de la trame verte de 10 m de large avec alignement d'arbres et bandes enherbés au niveau de la RD341 :

- de la parcelle 26, sur les 100 m perpendiculaire à la RD341,
- de la parcelle 60, sur les 100 m perpendiculaire à la RD341.

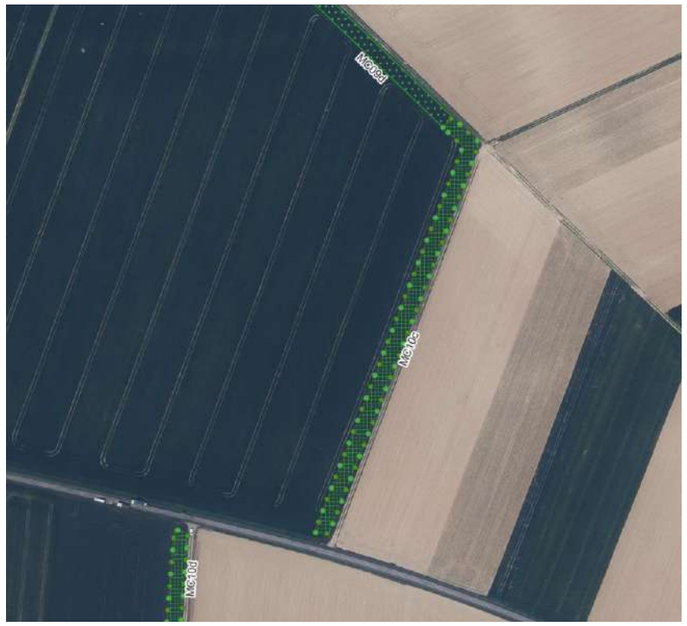
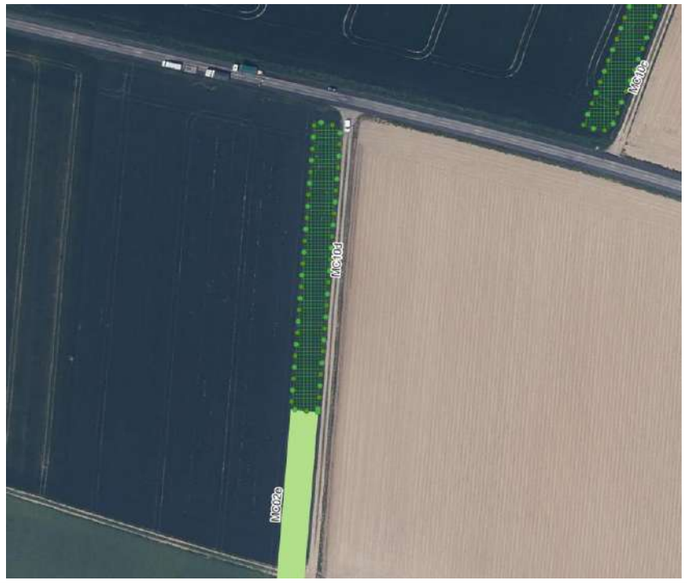
L'alignement d'arbres sera créé par la plantation d'arbres fruitiers ou arbres de haut jet avec un arbre planté tous les 10 m. La strate herbacée sera pour moitié de composition agricole (coté parcelle agricoles et chemins) et l'autre moitié aura une composition de prairie fleurie.

Ce type de mesure a été privilégié à proximité des routes pour permettre une bonne visibilité de la grande faune qui pourrait emprunter le corridor ainsi créé et limiter ainsi le risque de collision.



AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim	AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim	AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim
6 383 m²		
TOTAL MC10 = 0,64 ha		

Mesure compensatoire	Etat initial du secteur d'implantation de la mesure	Localisation de la mesure	Commentaire – intérêt écologique
AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim			
MC010a (985 m²)	Secteur de monoculture intensive bordé au nord par une bande de prairie permanente longeant la rivière La Souffel **Pouillot fitis** contacté à 500 m environ Murin de Daubenton, Pipistrelle commune, **Pipistrelle pygmée** et **Pipistrelle de Kuhl** contactés le long de la Souffel		Linéaires de haie en connexion avec la Souffel et des habitats intéressants comme la ripisylve et des prairies permanentes. Linéaire contribuant à la formation d'un corridor nord-sud entre la Souffel au nord et le Musaubach au sud.
MC010b (1021 m²)	Secteur de monoculture intensive		Linéaire contribuant à la formation d'un corridor nord-sud entre la Souffel au nord et le Musaubach au sud.

Mesure compensatoire	Etat initial du secteur d'implantation de la mesure	Localisation de la mesure	Commentaire – intérêt écologique
MC010c (3315 m^2)	Secteur de monoculture intensive		Linéaire contribuant à la formation d'un corridor nord-sud entre la Souffel au nord et le Musaubach au sud.
MC10d (1062 m^2)	Secteur de monoculture intensive		Linéaire contribuant à la formation d'un corridor nord-sud entre la Souffel au nord et le Musaubach au sud.

Conditions de mise en oeuvre

- **Coût estimatif**

AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim	57 447€
AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim	
AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim	
TOTAl	**57 447 €**

- **Période de mise en œuvre**
- **Durée**

Résultats attendus

	Effets positifs attendus sur les impacts				
Espèce ou groupe concerné	**Perturbation d'individus**	**Destruction d'individus / Risque de mortalité**	**Destruction / altération d'habitats de reproduction**	**Destruction / Altération d'habitats de chasse ou de repos**	**Destruction / Altération des continuités écologiques**
Pie-grièche écorcheur et autres espèces des milieux agropastoraux			++	+++	++
Chiroptères (dont Pipistrelle de Kuhl)				+++	++
Amphibiens				(++)	(++)
Reptiles				(++)	(++)

Entre parenthèses, les effets attendus alors qu'il n'y a pas d'impact significatif sur l'espèce ou le groupe d'espèces.

Modalités de suivi de la mesure

- **Suivi de la réalisation**

Indicateurs de réalisation de la mesure : surfaces de bandes enherbées

Le suivi de la réalisation consistera en la vérification de la bonne mise en œuvre des bandes enherbées.

Cette mesure sera suivie dans le cadre du bilan réalisé après aménagement foncier à 1 an, 3 ans, 5 ans, 10 ans, 15 ans, 20 ans et 25 ans.

- **Suivi des résultats**

Suivi de l'évolution de la faune, notamment chauves-souris et oiseaux à l'échelle des périmètres et plus particulièrement au niveau des mesures compensatoires.

9.6 SYNTHESE DES MESURES DE COMPENSATION A L'ECHELLE DU PERIMETRE FUSIONNE DES 3 AFAFE (AEI) REALISEES DANS LE CADRE DES TRAVAUX CONNEXES

9.6.1 TABLEAU DE SYNTHESE DES MESURES COMPENSATOIRES REALISEES DANS LE CADRE DES TRAVAUX CONNEXES

	IMPACT	COMPENSATION							
	Surface (en ha)	Code MC	Intitulé de la mesure	AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim	AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim	AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim	Surface total (en ha)	TOTAL SURFACE COMPENSATOIRE	Espèces principales concernées
MILIEUX ARBORES (Haies arborescentes / bosquet Haies arbustives Ripisylve)	**0,82**	MC01	Plantation de trames vertes de 10 m de large avec haie multi-strates et bande enherbée	1,0669	0,7320		1,799	**5,4**	Muscardin, Hérisson d'Europe, Ecureuil roux, toutes les espèces de chauves-souris, Hypolaïs polyglotte, Bruant jaune, Linotte mélodieuse, Moineau friquet, Pie-Grièche écorcheur, Faucon crécerelle, Fauvettes, Mésanges, Pouillots, Pics, Bouvreuil, Serin cini, Verdie d'Europe, Chardonneret élégant, Tarier pâtre, toutes les espèces de Reptiles, Tritons, Grenouille agile, Crapaud commun, Grand Capricorne
		MC02	Plantation de trames vertes mixtes de 10 m de large avec haie fruitière, double haie et bande enherbée	0,6053	1,5275		2,1328		
		MC03	Plantation de doubles haies denses multi-strates			0,1485	0,1485		
		MC04	Plantation de ripisylve		0,2896		0,2896		
		MC05	Plantation de bosquets		0,2396	0,4828	0,7224		
		MC06	Boisement en libre évolution			0,3079	0,3079		
MILIEUX OUVERTS (Espaces verts Prairie permanente Verger Plantation d'arbustes) Friches / jachères	**1,93**	MC07	Conversion de culture en prairie humide	0,0897		0,090	0,1797	**2,83**	Toutes les espèces de Chauves-souris, Hypolaïs polyglotte, Bruant jaune, Linotte mélodieuse, Moineau friquet, Pie-Grièche écorcheur, Faucon crécerelle, Fauvettes, Mésanges, Pouillots, Pics, Bouvreuil, Serin cini, Verdie d'Europe, Chardonneret élégant, Tarier pâtre, toutes les espèces de Reptiles, Tritons, Grenouille agile, Crapaud commun, Cuivré des marais
		MC08	Conversion de culture en prairie mésophile		0,1850	0,3249	0,5099		
		MC09	Conversion de culture en vergers extensifs	0,5725	0,3924	0,5372	1,5021		
		MC10	Création de bandes enherbées avec alignement d'arbres	0,6383			0,6383		

9.6.2 LOCALISATION DES MESURES COMPENSATOIRES

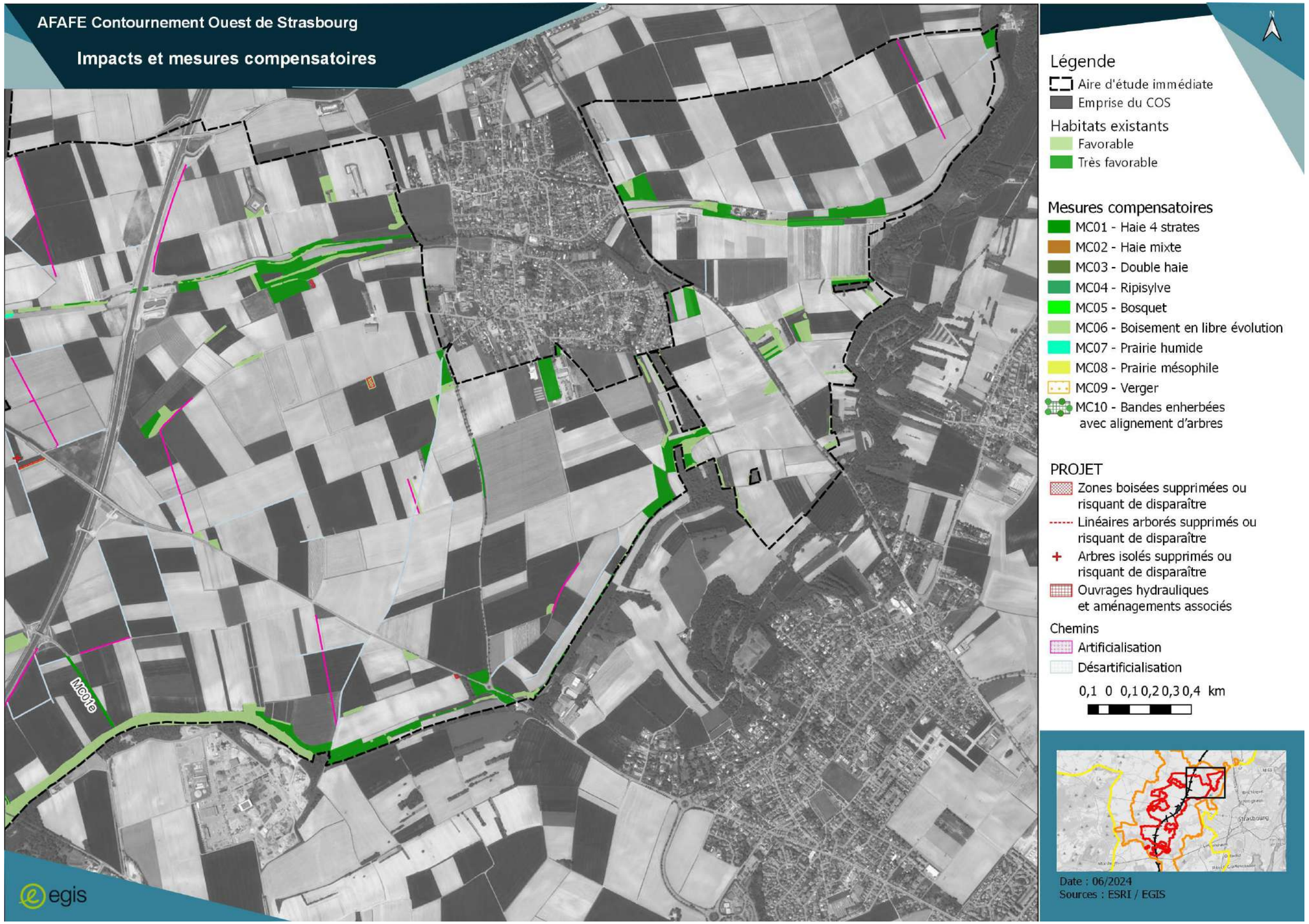


Figure 9-5 : Localisation des impacts du projet et des mesures compensatoires associées (Carte 1/4)



Figure 9-6 : Localisation des impacts du projet et des mesures compensatoires associées (Carte 2/4)



Figure 9-7 : Localisation des impacts du projet et des mesures compensatoires associées (Carte 3/4)

AFAFE Contournement Ouest de Strasbourg

Impacts et mesures compensatoires



Légende

Aire d'étude immédiate

Emprise du COS

Habitats existants

Favorable

Très favorable

Mesures compensatoires

MC01 - Haie 4 strates

MC02 - Haie mixte

MC03 - Double haie

MC04 - Ripisylve

MC05 - Bosquet

MC06 - Boisement en libre évolution

MC07 - Prairie humide

MC08 - Prairie mésophile

MC09 - Verger

MC10 - Bandes enherbées avec alignement d'arbres

PROJET

Zones boisées supprimées ou risquant de disparaître

Linéaires arborés supprimés ou risquant de disparaître

Arbres isolés supprimés ou risquant de disparaître

Ouvrages hydrauliques et aménagements associés

Chemins

Artificialisation

Désartificialisation

0,1 0 0,1 0,2 0,3 0,4 km



Date : 06/2024

Sources : ESRI / EGIS

Figure 9-8 : Localisation des impacts du projet et des mesures compensatoires associées (Carte 4/4)

9.6.3 COMPARAISON DE LA STRUCTURE PAYSAGERE DE L'ETAT INITIAL ET DE L'ETAT FINAL (APRES IMPACT ET MESURES COMPENSATOIRES)

9.6.3.1 Exemple des habitats favorables au cortège des oiseaux agro-pastoraux

La comparaison de la structure paysagère entre l'état initial et l'état final après mise en œuvre des mesures de compensation met en évidence une augmentation des habitats favorables aux espèces d'oiseaux du cortège agropastoral et une amélioration des corridors écologiques avec une trame de haie plus dense, notamment au centre et au nord du périmètre. Par conséquent, les mesures compensatoires

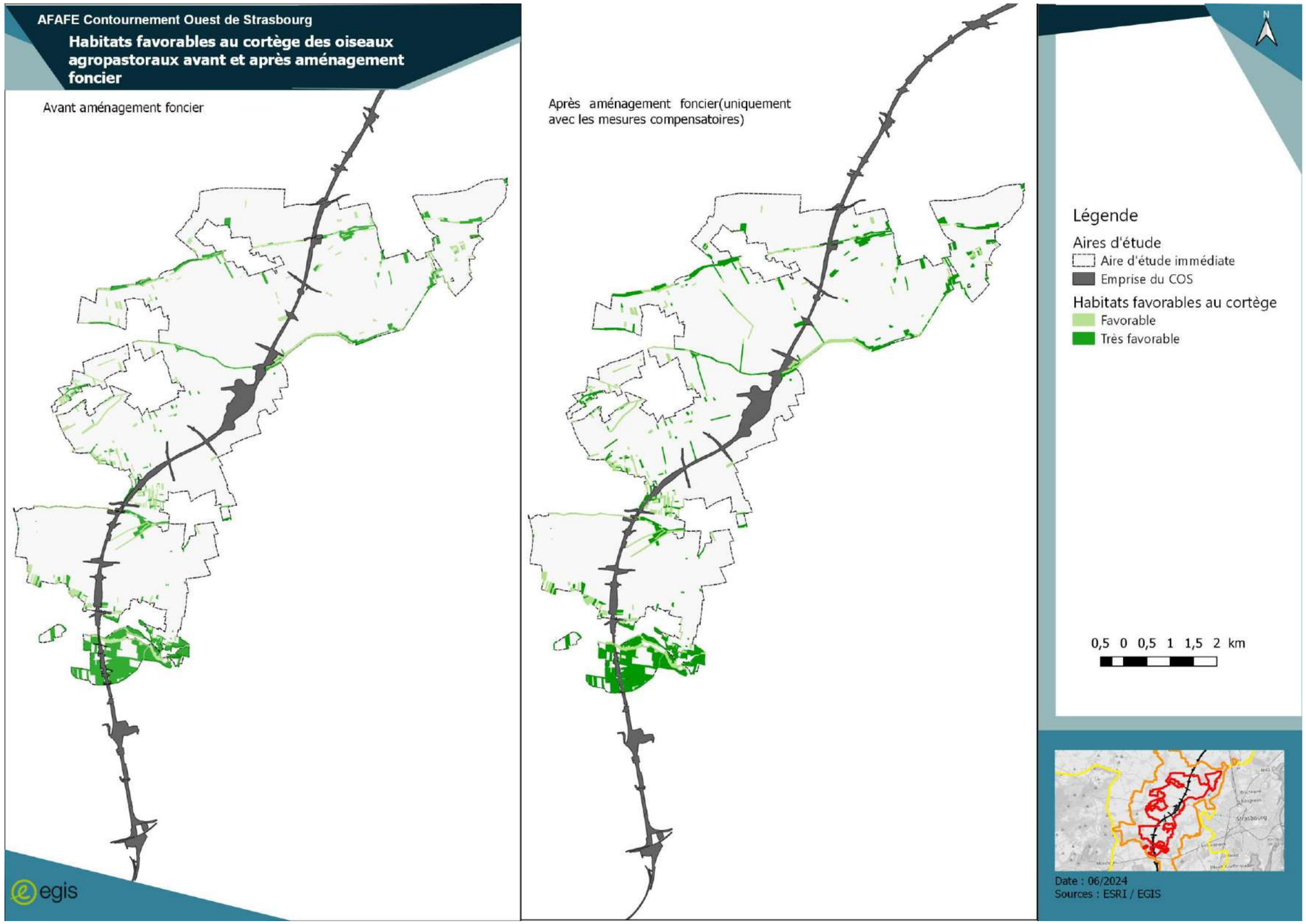


Figure 9-9 : Evolution des habitats du cortège des oiseaux agro-pastoraux avant et après aménagement foncier

9.6.4 EVALUATION DE L'EQUIVALENCE ECOLOGIQUE ENTRE LES PERTES EVALUEES ET LES GAINS ESCOMPTES DE LA COMPENSATION

L'évaluation de l'équivalence écologique entre les pertes évaluées et les gains escomptés de la compensation s'appuie sur la méthode de dimensionnement de la compensation qui tient compte de nombreux facteurs aussi bien de l'enjeu local, des impacts, et des solutions de compensation.

Les tableaux ci-dessous présentent par espèce nécessitant une compensation d'une part la qualité (type) et la quantité (surface) des habitats impactés, d'autres part les habitats recréés du fait des mesures compensatoires en termes de qualité (type de mesure) et de quantité (surface compensatoire). Cela permet d'évaluer le gain écologique obtenu pour l'espèce considérée mais aussi pour le cortège associé même si les espèces en question ne subiront pas d'impact résiduel du fait du projet.

9.6.4.1 Chauve-souris

■ Pipistrelle de Kuhl

À la suite de la mise en œuvre de la compensation, au sein de l'aire d'étude immédiate, **les habitats très favorables à la Pipistrelle de Kuhl seront de 6,9 ha et augmenteront de 5,5 ha**. Les habitats favorables seront de 1,33 ha et augmenteront de 0,43 ha. La compensation de 8,23 ha est largement supérieure à la dettte compensatoire qui a été évalué à 4,43 ha. En outre l'ensemble des mesures permettent d'améliorer les fonctionnalités écologiques du milieu en recréant des corridors plus fonctionnels au sein de la matrice agricole de grande culture.

Nom commun	Nom scientifique	Niveau d'impact résiduel	Impacts résiduels				Compensation calculée			Compensation envisagée					
			Habitats impactés		Surface d'habitat impacté (ha)	Surface totale impactée (ha)	Ratio de compensation calculé pour atteindre l'équivalence	Surface de compensation calculée (ha)	Surface totale de compensation calculée (ha)	Code MC	Type d'habitats compensatoires	Surface (en ha)	Surface totale d'habitat compensatoire (en ha)	Surface compensatoire totale (ha)	Autres espèces bénéficiant des mesures
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii* (Natterer in Kuhl, 1817)	**1 - FAIBLE**	Habitats très favorables	Alignement d'arbres Haies arborescentes / bosquet Ripisylve Verger	**1,40**	**2,30**	1,93	2,70	4,43	MC01	Plantation de trames vertes de 10 m de large avec haie multi-strates et bande enherbée	1,799	**6,9**	**8,23**	**Toutes les autres espèces de chauves-souris, y compris les espèces forestières en transit**
										MC02	Plantation de trames vertes mixtes de 10 m de large avec haie fruitière, double haie et bande enherbée	2,1328			
										MC03	Plantation de doubles haies denses multi-strates	0,1485			
										MC04	Plantation de ripisylve	0,2896			
										MC05	Plantation de bosquets	0,7224			
										MC09	Conversion de culture en vergers extensifs	1,5021			
										MC06	Boisement en libre évolution	0,3079			
			Habitats favorables	Espace vert/jardins Friches / jachères Haies arbustives Plantations d'arbustes Prairie permanente	**0,90**		1,93	1,73		MC07	Conversion de culture en prairie humide	0,1797	**1,33**		
										MC08	Conversion de culture en prairie mésophile	0,5099			
										MC10	Création de bandes enherbés avec alignement d'arbres	0,6383			

Le niveau de compensation et l'équivalence des gains escomptés par rapport aux pertes permettent de conclure que le projet, moyennant la bonne mise en œuvre de la compensation, permettra le maintien de l'état de conservation de la Pipistrelle de Kuhl, voire pourra l'améliorer, au sein de l'aire de répartition locale.

■ **Pipistrelle pygmée**

À la suite de la mise en œuvre de la compensation, au sein de l'aire d'étude immédiate, **les habitats très favorables à la Pipistrelle pygmée seront de 6,9 ha et augmenteront de 5,5 ha**. Les habitats favorables seront de 1,33 ha et augmenteront de à,43 ha. En outre l'ensemble des mesures permettent d'améliorer les fonctionnalités écologiques du milieu en recréant des corridors plus fonctionnels au sein de la matrice agricole de grande culture.

Nom commun	Nom scientifique	Niveau d'impact résiduel	Impacts résiduels				Compensation calculée			Compensation envisagée						
			Habitats impactés		Surface d'habitat impacté (ha)	Surface totale impactée (ha)	Ratio de compensation calculé pour atteindre l'équivalence	Surface de compensation calculée (ha)	Surface totale de compensation calculée (ha)	Code MC	Type d'habitats compensatoires	Surface (en ha)	Surface totale d'habitat compensatoire (en ha)	Surface compensatoire totale (ha)	Autres espèces bénéficiant des mesures
Pipistrelle pygmée	*Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825)	**1 - FAIBLE**	Habitats très favorables	Alignement d'arbres Haies arborescentes / bosquet Ripisylve Verger	**1,40**	**2,30**	1,93	2,70	4,43	MC01	Plantation de trames vertes de 10 m de large avec haie multi-strates et bande enherbée	1,799	**6,9**	**8,23**	**Toutes les autres espèces de chauves-souris, y compris les espèces forestières en transit**
										MC02	Plantation de trames vertes mixtes de 10 m de large avec haie fruitière, double haie et bande enherbée	2,1328			
										MC03	Plantation de doubles haies denses multi-strates	0,1485			
										MC04	Plantation de ripisylve	0,2896			
										MC05	Plantation de bosquets	0,7224			
										MC09	Conversion de culture en vergers extensifs	1,5021			
										MC06	Boisement en libre évolution	0,3079			
			Habitats favorables	Espace vert/jardins Friches / jachères Haies arbustives Plantations d'arbustes Prairie permanente	**0,90**		1,93	1,73		MC07	Conversion de culture en prairie humide	0,1797	**1,33**		
										MC08	Conversion de culture en prairie mésophile	0,5099			
										MC10	Création de bandes enherbés avec alignement d'arbres	0,6383			

Le niveau de compensation et l'équivalence des gains escomptés par rapport aux pertes permettent de conclure que le projet, moyennant la bonne mise en œuvre de la compensation, permettra le maintien de l'état de conservation de la Pipistrelle pygmée, voire pourra l'améliorer, au sein de l'aire de répartition locale.

9.6.4.2 Oiseaux

■ Hypolaïs polyglotte

À la suite de la mise en œuvre de la compensation, au sein de l'aire d'étude immédiate, **les habitats très favorables à l'Hypolaïs polyglotte seront de 6,59 ha et augmenteront de 4,99 ha. Les habitats favorables augmenteront également de 1,43 ha**. En outre l'ensemble des mesures permettent d'améliorer les fonctionnalités écologiques du milieu en recréant des corridors plus fonctionnels au sein de la matrice agricole de grande culture.

Nom commun	Nom scientifique	Niveau d'impact résiduel	Impacts résiduels				Compensation calculée			Compensation envisagée					
			Habitats impactés		Surface d'habitat impacté (ha)	Surface totale impactée (ha)	Ratio de compensation calculé pour atteindre l'équivalence	Surface de compensation calculée (ha)	Surface totale de compensation calculée (ha)	Code MC	Type d'habitats compensatoires	Surface (en ha)	Surface totale d'habitats compensatoires (en ha)	Surface compensatoire totale (ha)	Autres espèces bénéficiant des mesures
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta* (Vieillot, 1817)	**1 - FAIBLE**	Habitats très favorables	Haies arborescentes / bosquet Haies arbustives Plantations d'arbustes Ripisylve Verger	**1,6**	**1,8**	2,17	3,47	3,91	MC01	Plantation de trames vertes de 10 m de large avec haie multi-strates et bande enherbée	1,799	**6,59**	**8,23**	Pie-Grièche écorcheur, Moineau friquet, Fauvettes, Accenteur mouchet, Chardonneret élégant, Mésanges, Rougegorge familier, Rossignol philomèle, Tarier pâtre, Troglodyte mignon, Verdier d'Europe, Linotte mélodieuse
										MC02	Plantation de trames vertes mixtes de 10 m de large avec haie fruitière, double haie et bande enherbée	2,1328			
										MC03	Plantation de doubles haies denses multi-strates	0,1485			
										MC04	Plantation de ripisylve	0,2896			
										MC05	Plantation de bosquets	0,7224			
										MC09	Conversion de culture en vergers extensifs	1,5021			
			Habitats favorables	Alignement d'arbres Friches / jachères	**0,2**		2,17	0,43		MC06	Boisement en libre évolution	0,3079	**1,63**		
										MC07	Conversion de culture en prairie humide	0,1787			
										MC08	Conversion de culture en prairie mésophile	0,5099			
										MC10	Création de bandes enherbés avec alignement d'arbres	0,6383			

Le niveau de compensation et l'équivalence des gains escomptés par rapport aux pertes permettent de conclure que le projet, moyennant la bonne mise en œuvre de la compensation, permettra le maintien de l'état de conservation de l'Hypolaïs polyglotte, voire pourra l'améliorer, au sein de l'aire de répartition locale.

■ **Bouvreuil pivoine**

À la suite de la mise en œuvre de la compensation, au sein de l'aire d'étude immédiate**, les habitats très favorables au Bouvreuil pivoine seront de 6,9 ha et augmenteront de près de 5,3 ha. Les habitats favorables seront de 1,33 ha et augmenteront de 0,63 ha**. En outre l'ensemble des mesures permettent d'améliorer les fonctionnalités écologiques du milieu en recréant des corridors plus fonctionnels au sein de la matrice agricole de grande culture.

Nom commun	Nom scientifique	Niveau d'impact résiduel	Impacts résiduels				Compensation calculée			Compensation envisagée					
			Habitats impactés		Surface d'habitat impacté (ha)	Surface totale impactée (ha)	Ratio de compensation calculé pour atteindre l'équivalence	Surface de compensation calculée (ha)	Surface totale de compensation calculée (ha)	Code MC	Type d'habitats compensatoires	Surface (en ha)	Surface totale d'habitat compensatoire (en ha)	Surface compensatoire totale (ha)	Autres espèces bénéficiant des mesures
Bouvreuil pivoine	Pyrrhula pyrrhula (Linnaeus, 1758)	**1 - FAIBLE**	Habitats très favorables	Haies arborescentes / bosquet Haies arbustives Ripisylve Verger	**1,6**	**2,3**	1,93	3,08	4,43	MC01	Plantation de trames vertes de 10 m de large avec haie multi-strates et bande enherbée	1,799	**6,9**	**8,23**	Mésanges, Fauvettes, Accenteur mouchet, Chardonneret élégant, Rougegorge familier, Rossignol philomèle, Troglodyte mignon, Verdier d'Europe, Linotte mélodieuse, Bruant jaune, Faucon crécerelle, Pics, Pinsons des arbres, Pouillots, Buse variable, Coucou gris, Loriot, etc.
										MC02	Plantation de trames vertes mixtes de 10 m de large avec haie fruitière, double haie et bande enherbée	2,1328			
										MC03	Plantation de doubles haies denses multi-strates	0,1485			
										MC04	Plantation de ripisylve	0,2896			
										MC05	Plantation de bosquets	0,7224			
										MC06	Boisement en libre évolution	0,3079			
										MC09	Conversion de culture en vergers extensifs	1,5021			
			Habitats favorables	Alignement d'arbres Friches / jachères Espaces verts Plantations d'arbustes Plantation de conifères	**0,7**		1,93	1,35		MC07	Conversion de culture en prairie humide	0,1787	**1,33**		
										MC08	Conversion de culture en prairie mésophile	0,5099			
										MC10	Création de bandes enherbés avec alignement d'arbres	0,6383			

Le niveau de compensation et l'équivalence des gains escomptés par rapport aux pertes permettent de conclure que le projet, moyennant la bonne mise en œuvre de la compensation, permettra le maintien de l'état de conservation de la Pipistrelle pygmée, voire pourra l'améliorer, au sein de l'aire de répartition locale.

■ **Fauvette babillarde**

À la suite de la mise en œuvre de la compensation, au sein de l'aire d'étude immédiate, **les habitats très favorables à la Fauvette babillarde seront de 6,59 ha et augmenteront de près de 5 ha. Les habitats favorables augmenteront de 1,44 ha**. En outre l'ensemble des mesures permettent d'améliorer les fonctionnalités écologiques du milieu en recréant des corridors plus fonctionnels au sein de la matrice agricole de grande culture.

Nom commun	Nom scientifique	Niveau d'impact résiduel	Impacts résiduels				Compensation calculée			Compensation envisagée					
			Habitats impactés		Surface d'habitat impacté (ha)	Surface totale impactée (ha)	Ratio de compensation calculé pour atteindre l'équivalence	Surface de compensation calculée (ha)	Surface totale de compensation calculée (ha)	Code MC	Type d'habitats compensatoires	Surface (en ha)	Surface totale d'habitat compensatoire (en ha)	Surface compensatoire totale (ha)	Autres espèces bénéficiant des mesures
Fauvette babillarde	Sylvia curruca (Linnaeus, 1758)	**1 - FAIBLE**	Habitats très favorables	Haies arborescentes / bosquet Haies arbustives Plantations d'arbustes Ripisylve Verger	**1,6**	**1,8**	1,93	3,08	3,47	MC01	Plantation de trames vertes de 10 m de large avec haie multi-strates et bande enherbée	1,799	**6,59**	**8,23**	Mésanges, Fauvettes, Accenteur mouchet, Chardonneret élégant, Rougegorge familier, Rossignol philomèle, Troglodyte mignon, Verdier d'Europe, Linotte mélodieuse, Bruant jaune, Faucon crécerelle, Pics, Pinsons des arbres, Pouillots, Buse variable, Coucou gris, Loriot, etc
										MC02	Plantation de trames vertes mixtes de 10 m de large avec haie fruitière, double haie et bande enherbée	2,1328			
										MC03	Plantation de doubles haies denses multi-strates	0,1485			
										MC04	Plantation de ripisylve	0,2896			
										MC05	Plantation de bosquets	0,7224			
										MC09	Conversion de culture en vergers extensifs	1,5021			
			Habitats favorables	Alignement d'arbres Friches / jachères Plantation de conifères	**0,2**		1,93	0,39		MC06	Boisement en libre évolution	0,3079	**1,64**		
										MC07	Conversion de culture en prairie humide	0,1797			
										MC08	Conversion de culture en prairie mésophile	0,5099			
										MC10	Création de bandes enherbés avec alignement d'arbres	0,6383			

Le niveau de compensation et l'équivalence des gains escomptés par rapport aux pertes permettent de conclure que le projet, moyennant la bonne mise en œuvre de la compensation, permettra le maintien de l'état de conservation de la Pipistrelle pygmée, voire pourra l'améliorer, au sein de l'aire de répartition locale.

■ **Pouillot fitis**

À la suite de la mise en œuvre de la compensation, au sein de l'aire d'étude immédiate, **les habitats très favorables au Pouillot fitis seront de 6,59 ha et augmenteront de près de 5 ha. Les habitats favorables augmenteront de 1,44 ha**. En outre l'ensemble des mesures permettent d'améliorer les fonctionnalités écologiques du milieu en recréant des corridors plus fonctionnels au sein de la matrice agricole de grande culture.

Nom commun	Nom scientifique	Niveau d'impact résiduel	Impacts résiduels				Compensation calculée			Compensation envisagée					
			Habitats impactés		Surface d'habitat impacté (ha)	Surface totale impactée (ha)	Ratio de compensation calculé pour atteindre l'équivalence	Surface de compensation calculée (ha)	Surface totale de compensation calculée (ha)	Code MC	Type d'habitats compensatoires	Surface (en ha)	Surface totale d'habitat compensatoire (en ha)	Surface compensatoire totale (ha)	Autres espèces bénéficiant des mesures
Pouillot fitis	*Phylloscopus trochilus* (Linnaeus, 1758)	**1 - FAIBLE**	Habitats très favorables	Haies arborescentes / bosquet Haies arbustives Plantations d'arbustes Ripisylve Verger	**1,6**	**1,8**	1,93	3,08	3,47	MC01	Plantation de trames vertes de 10 m de large avec haie multi-strates et bande enherbée	1,799	**6,59**	**8,23**	Mésanges, Fauvettes, Accenteur mouchet, Chardonneret élégant, Pie-Grièche écorcheur, Rougegorge familier, Rossignol philomèle, Troglodyte mignon, Verdier d'Europe, Linotte mélodieuse, Bruant jaune, Faucon crécerelle, Pics, Pinsons des arbres, Pouillots, Buse variable, Coucou gris, Loriot, etc
										MC02	Plantation de trames vertes mixtes de 10 m de large avec haie fruitière, double haie et bande enherbée	2,1328			
										MC03	Plantation de doubles haies denses multi-strates	0,1485			
										MC04	Plantation de ripisylve	0,2896			
										MC05	Plantation de bosquets	0,7224			
										MC09	Conversion de culture en vergers extensifs	1,5021			
			Habitats favorables	Alignement d'arbres Friches / jachères Plantation de conifères	**0,2**		1,93	0,39		MC06	Boisement en libre évolution	0,3079	**1,64**		
										MC07	Conversion de culture en prairie humide	0,1797			
										MC08	Conversion de culture en prairie mésophile	0,5099			
										MC10	Création de bandes enherbés avec alignement d'arbres	0,6383			

Le niveau de compensation et l'équivalence des gains escomptés par rapport aux pertes permettent de conclure que le projet, moyennant la bonne mise en œuvre de la compensation, permettra le maintien de l'état de conservation du Pouillot fitis, voire pourra l'améliorer, au sein de l'aire de répartition locale.

■ Roitelet huppé

À la suite de la mise en œuvre de la compensation, au sein de l'aire d'étude immédiate, **les habitats très favorables au Roitelet huppé seront de 6,59 ha et augmenteront de près de 5 ha. Les habitats favorables augmenteront de 1,44 ha**. En outre l'ensemble des mesures permettent d'améliorer les fonctionnalités écologiques du milieu en recréant des corridors plus fonctionnels au sein de la matrice agricole de grande culture.

Nom commun	Nom scientifique	Niveau d'impact résiduel	Impacts résiduels				Compensation calculée			Compensation envisagée					
			Habitats impactés		Surface d'habitat impacté (ha)	Surface totale impactée (ha)	Ratio de compensation calculé pour atteindre l'équivalence	Surface de compensation calculée (ha)	Surface totale de compensation calculée (ha)	Code MC	Type d'habitats compensatoires	Surface (en ha)	Surface totale d'habitat compensatoire (en ha)	Surface compensatoire totale (ha)	Autres espèces bénéficiant des mesures
Roitelet huppé	*Regulus regulus (Linnaeus, 1758)*)	**1 - FAIBLE**	Habitats très favorables	Haies arborescentes / bosquet Haies arbustives Plantations d'arbustes Ripisylve Verger	**1,6**	**1,8**	1,93	3,08	3,47	MC01	Plantation de trames vertes de 10 m de large avec haie multi-strates et bande enherbée	1,799	**6,59**	**8,23**	Mésanges, Fauvettes, Accenteur mouchet, Chardonneret élégant, Rougegorge familier, Rossignol philomèle, Troglodyte mignon, Verdier d'Europe, Linotte mélodieuse, Bruant jaune, Faucon crécerelle, Pics, Pinsons des arbres, Pouillots, Buse variable, Coucou gris, Loriot, etc
										MC02	Plantation de trames vertes mixtes de 10 m de large avec haie fruitière, double haie et bande enherbée	2,1328			
										MC03	Plantation de doubles haies denses multi-strates	0,1485			
										MC04	Plantation de ripisylve	0,2896			
										MC05	Plantation de bosquets	0,7224			
										MC09	Conversion de culture en vergers extensifs	1,5021			
			Habitats favorables	Alignement d'arbres Friches / jachères Plantation de conifères	**0,2**		1,93	0,39		MC06	Boisement en libre évolution	0,3079	**1,64**		
										MC07	Conversion de culture en prairie humide	0,1797			
										MC08	Conversion de culture en prairie mésophile	0,5099			
										MC10	Création de bandes enherbés avec alignement d'arbres	0,6383			

Le niveau de compensation et l'équivalence des gains escomptés par rapport aux pertes permettent de conclure que le projet, moyennant la bonne mise en œuvre de la compensation, permettra le maintien de l'état de conservation du Roitelet huppé, voire l'améliorera, au sein de l'aire de répartition locale.

■ **Serin cini**

À la suite de la mise en œuvre de la compensation, au sein de l'aire d'étude immédiate, **les habitats très favorables au Bouvreuil pivoine seront de 6,9 ha et augmenteront de 5,3 ha. Les habitats favorables augmenteront également de 0,63 ha**. En outre l'ensemble des mesures permettent d'améliorer les fonctionnalités écologiques du milieu en recréant des corridors plus fonctionnels au sein de la matrice agricole de grande culture.

Nom commun	Nom scientifique	Niveau d'impact résiduel	Impacts résiduels				Compensation calculée			Compensation envisagée					
			Habitats impactés		Surface d'habitat impacté (ha)	Surface totale impactée (ha)	Ratio de compensation calculé pour atteindre l'équivalence	Surface de compensation calculée (ha)	Surface totale de compensation calculée (ha)	Code MC	Type d'habitats compensatoires	Surface (en ha)	Surface totale d'habitat compensatoire (en ha)	Surface compensatoire totale (ha)	Autres espèces bénéficiant des mesures
Serin cini	*Serinus serinus* (Linnaeus, 1766)	**1 - FAIBLE**	Habitats très favorables	Haies arborescentes / bosquet Haies arbustives Ripisylve Verger	**1,6**	**2,3**	1,93	3,08	4,43	MC01	Plantation de trames vertes de 10 m de large avec haie multi-strates et bande enherbée	1,799	**6,9**	**8,23**	Mésanges, Fauvettes, Accenteur mouchet, Chardonneret élégant, Rougegorge familier, Rossignol philomèle, Troglodyte mignon, Verdier d'Europe, Linotte mélodieuse, Bruant jaune, Faucon crécerelle, Pics, Pinsons des arbres, Pouillots, Buse variable, Coucou gris, Loriot, etc
										MC02	Plantation de trames vertes mixtes de 10 m de large avec haie fruitière, double haie et bande enherbée	2,1328			
										MC03	Plantation de doubles haies denses multi-strates	0,1485			
										MC04	Plantation de ripisylve	0,2896			
										MC05	Plantation de bosquets	0,7224			
										MC06	Boisement en libre évolution	0,3079			
										MC09	Conversion de culture en vergers extensifs	1,5021			
			Habitats favorables	Alignement d'arbres Friches / jachères Espaces verts Plantations d'arbustes Plantation de conifères	**0,7**		1,93	1,35		MC07	Conversion de culture en prairie humide	0,1797	**1,33**		
										MC08	Conversion de culture en prairie mésophile	0,5099			
										MC10	Création de bandes enherbés avec alignement d'arbres	0,6383			

Le niveau de compensation et l'équivalence des gains escomptés par rapport aux pertes permettent de conclure que le projet, moyennant la bonne mise en œuvre de la compensation, permettra le maintien de l'état de conservation du Serin cini, voire l'améliorera, au sein de l'aire de répartition locale.

HABITATS	ESPECES	ETAT INITIAL	Evitement / Réduction (ha)	IMPACT	Besoin de compensation		COMPENSATION					Mesures d'accompagnement (ha)		
		Surface (en ha)	Surface (en ha)	Surface (en ha)	Coefficient	Surface (en ha)	Code MC	Intitulé de la mesure	Surface total (en ha)	TOTAL SURFACE COMPENSATOIRE		Code MA	Intitulé de la mesure	Surface total (en ha)
GRANDES CULTURES	Hamster commun	3 248	MR : mise en place d'un maillage de bandes de moins de 72 m de large de cultures favorables au hamster contractualisé sur 25 ans, sur 102 ha	**Elargissement des îlots d'exploitation**			**MC**	**56,54ha de mesures extensives correspondant à une zone collective de 131,49 ha**				MA03	Recherche de terriers de grand hamster en zone d'accompagnement hamster 2022-2026 au printemps 2023	
												MA05	Mesures extensives supplémentaires favorables au hamster	mesures extensives d'accompagnement de 29,46 ha correspondant à zone collective de 68,51 ha
MILIEUX ARBORES (Haies arborescentes / bosquet / Haies arbustives / Ripisylve)	Muscardin, Hérisson d'Europe, Ecureuil roux, toutes les espèces de chauves-souris, Hypolaïs polyglotte, Bruant jaune, Linotte mélodieuse, Moineau friquet, Pie-Grièche écorcheur, Faucon crécerelle, Fauvettes, Mésanges, Pouillots, Pics, Bouvreuil, Serin cini, Verdier d'Europe, Chardonneret élégant, Tarier pâtre, toutes les espèces de Reptiles, Tritons, Grenouille agile, Crapaud commun, Grand Capricorne	**83**	**82,18**	**0,82**	Les chauve-souris les plus dimensionnantes sont la Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle pygmée : 1,93 Les oiseaux les plus dimensionnants sont l'Hypolaïs polyglotte 2,17 et le Bouvreuil pivoine 1,93	**1,58** surface de compensation maximisée car l'ensemble de la surface impactée n'est pas utilisée par l'espèce **1,78** surface de compensation maximisée car l'ensemble de la surface impactée n'est pas utilisée par l'espèce	MC01	Plantation de trames vertes de 10 m de large avec haie multi-strates et bande enherbée	1,799	**5,4**	**8,23 ha de mesures compensatoires pour un besoin de 5,97 ha maximimisé** Le raisonnement étant par espèces et par habitats très favorables et favorables liées à l'espèce	MA01 MA08	Attribution de bandes enherbées de 5 m de large le long des ruisseaux à l'association foncière	0,85 ha le long du Muehlbach
							MC02	Plantation de trames vertes mixtes de 10 m de large avec haie fruitière, double haie et bande enherbée	2,1328			MA02	Aides financières à la plantation de vergers	
							MC03	Plantation de doubles haies denses multi-strates	0,1485			MA09	Attribution de parcelles à l'association foncière pour mettre en place des aménagements de lutte contre les coulées d'eau boueuse	3,6 ha sur Ernolsheim&Co 1 parcelle sur Handschuheim 3 ouvrages de lutte contre les inondations et 3 surlargeurs de bande enherbée en amont des ouvrages de 10 m de large du côté du cours d'eau Sur Stutzheim&Co
							MC04	Plantation de ripisylve	0,2896			MA10	Attribution de foncier à l'association foncière le long de l'A355-COS pour des plantations	4,31 ha sur Ernolsheim&Co
							MC05	Plantation de bosquets	0,7224			MA11	Attribution d'éléments arborés, de prairies ou de parcelles agricoles à l'association foncière d'Ittenheim&Co	
							MC06	Boisement en libre évolution	0,3079					
MILIEUX OUVERTS (Espaces verts / Prairie permanente / Verger / Plantation d'arbustes / Friches / jachères)	Toutes les espèces de Chauves-souris, Hypolaïs polyglotte, Bruant jaune, Linotte mélodieuse, Moineau friquet, Pie-Grièche écorcheur, Faucon crécerelle, Fauvettes, Mésanges, Pouillots, Pics, Bouvreuil, Serin cini, Verdier d'Europe, Chardonneret élégant, Tarier pâtre, toutes les espèces de Reptiles, Tritons, Grenouille agile, Crapaud commun, Cuivré des marais	184	**182,07**	**1,93**	Les chauve-souris les plus dimensionnantes sont la Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle pygmée : 1,93 Les oiseaux les plus dimensionnants sont l'Hypolaïs polyglotte 2,17 et le Bouvreuil pivoine 1,93	**3,72** surface de compensation maximisée car l'ensemble de la surface impactée n'est pas utilisée par l'espèce **4,19** surface de compensation maximisée car l'ensemble de la surface impactée n'est pas utilisée par l'espèce	MC07	Conversion de culture en prairie humide	0,1797	**2,83**		MA07	Attribution de parcelles au droit de blockhaus à l'association foncière	10,6 ha
							MC08	Conversion de culture en prairie mésophile	0,5099			MA08	Attribution de foncier le long du cours d'eau du Muehlbach à l'Eurométropole de Strasbourg sur la commune de Breuschwickersheim	2 ha
							MC09	Conversion de culture en vergers extensifs	1,5021					
							MC10	Création de bandes enherbées avec alignement d'arbres	0,6383					

9.7 SYNTHESE DES COUTS DES MESURES COMPENSATOIRES

Les coûts des mesures compensatoires ont été estimés sur la base d'un coût unitaire globalisé pour les 3 périmètres d'AFAFE. Les coûts précis des mesures sont détaillés dans les études d'impacts de chaque périmètre d'AFAFE.

Code MC	Intitulé de la mesure	AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim	AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim	AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim	Surface total (en ha)	Coût unitaire €/m2	AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim	AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim	AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim	Coût total de la mesure
MC01	Plantation de trames vertes de 10 m de large avec haie multi-strates et bande enherbée	1,0669	0,7320		1,799	15	160 035 €	109 800 €		269 835 €
MC02	Plantation de trames vertes mixtes de 10 m de large avec haie fruitière, double haie et bande enherbée	0,6053	1,5275		2,1328	12	72 636 €	183 300 €		255 936 €
MC03	Plantation de doubles haies denses multi-strates			0,1485	0,1485	10			14 850 €	14 850 €
MC04	Plantation de ripisylve		0,2896		0,2896	12		34 752 €		34 752 €
MC05	Plantation de bosquets		0,2396	0,4828	0,7224	30		71 880 €	144 840 €	216 720 €
MC06	Boisement en libre évolution			0,3079	0,3079					
MC07	Conversion de culture en prairie humide	0,0897		0,090	0,1797	20	17 940 €		18 000 €	35 940 €
MC08	Conversion de culture en prairie mésophile		0,1850	0,3249	0,5099	6		11 100 €	19 494 €	30 594 €
MC09	Conversion de culture en vergers extensifs	0,5725	0,3924	0,5372	1,5021	6	34 350 €	23 544 €	32 232 €	90 126 €
MC10	Création de bandes enherbées avec alignement d'arbres	0,6383			0,6383	9	57 447 €			57 447 €
									TOTAL	1 006 200 €

9.8 PRESENTATION DES MESURES DE COMPENSATION FAVORABLES AU HAMSTER COMMUN

9.8.1 MC11 – MESURES EN FAVEUR DU HAMSTER COMMUN

9.8.1.1 Périmètres d'AFAFE concernés

X	AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim
X	AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim
X	AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim

9.8.1.2 Objectifs de la mesure

- Recréer des milieux favorables (habitats de reproduction, chasse et repos) pour le Hamster commun

9.8.1.3 Espèces ou groupes cibles

- **Espèces subissant un impact résiduel à compenser**

  Hamster commun

- **Autres espèces pouvant bénéficier de la mesure**

  Toutes espèces utilisant les milieux agropastoraux, notamment en termes d'habitats de chasse

9.8.1.4 Description sommaire de la mesure

L'impact de l'élargissement des parcelles d'exploitation nécessite de mettre en œuvre 76,79 ha de de cultures favorables dans une zone collective de 178,58 ha pour compenser l'impact prévisible sur l'habitat du hamster commun de l'augmentation de la largeur des parcelles d'exploitation dans le cadre des aménagements fonciers agricole, forestiers et environnementales liés à la construction du contournement ouest de Strasbourg.

La Collectivité européenne d'Alsace mettra en œuvre des mesures extensives sur un périmètre collectif de 200 ha dont 178,58 ha au titre de ses obligations de compensation des impacts résiduels du projet d'aménagement foncier ACOS.

Les mesures mises en œuvre par la Collectivité européenne d'Alsace seront complémentaires et additionnelles des mesures en faveur du hamster existantes au sein de la zone de protection spéciale Nord et au sein des périmètres des aménagements fonciers ACOS.

Les mesures collectives dites extensives seront mises en œuvre sur un périmètre collectif de 200 ha par un groupe d'agriculteurs réunis en collectif et dont le principe est, dans ce périmètre collectif de mettre en place au moins 43 % de cultures favorables au hamster.

Une concertation régulière entre les agriculteurs du secteur et le compensateur contribuera à une localisation pertinente des cultures favorables et à leur répartition entre les parcelles des différents agriculteurs concernés.

Le cahier des charges détaillé de ces mesures est celui de la Mesure d'aide « Hamster_02' » notifiée à la commission européenne par l'État pour l'année 2023. La mesure HAMSTER_02 constitue une évolution de la mesure HAMSTER_01'. Elle incite à une gestion collective des assolements et des pratiques culturales sur un territoire restreint où se concentre l'ensemble des terriers. Elle a pour but de fournir à l'espèce un maillage de cultures favorables et un renforcement de sa population aidé par des opérations de réintroductions. Elle promeut ainsi un maintien de différentes cultures tout au long de son cycle de vie actif.

Les mesures mises en œuvre par la Collectivité européenne d'Alsace seront complémentaires et additionnels des mesures en faveur du hamster existante au sein de la zone de protection spéciale Nord et au sein des périmètres des aménagements fonciers ACOS.



Figure 9-10 : Projet de périmètre collectif mesures extensives mis en place par la CeA (hors périmètres des 3 aménagements fonciers du présent dossier)

Les agriculteurs pourront consacrer tout ou partie des parcelles de leur exploitation pour des mesures compensatoires sous la forme de mesures collectives extensives et/ou des mesures de réduction sous la forme de bande de moins de 72 m contractualisées.

Ils pourront donc signer deux types de conventions :

- des conventions de participation à une mesure collective extensive ;
- des conventions de participation à une mesure de réduction

Les engagements de l'opération souscrits par le collectif d'agriculteurs seront :

- **D'implanter des cultures favorables selon les proportions minimums suivantes** :
  - 35 % de cultures d'hiver dont 30 % de céréales d'hiver au minimum ;
  - Entre 3 et 10 % de cultures de printemps et/ou tubercules ;
  - 5 % de cultures soumises à fauche alternée.

  Ces différentes cultures doivent présenter un couvert dense et homogène ;
- **L'obligation de couverture des sols après récolte :**
  - Implantation précoce (entre 0 et 15 jours après la récolte) d'une interculture composée d'un mélange graminée (ou à défaut une polygonacée) légumineuse et tournesol sur au moins 50 % de la surface implantée en cultures d'hiver et céréales à paille de printemps au sein de la zone collective ;
  - 1 mois après la récolte, l'objectif est que ce couvert d'interculture couvre 100 % de la surface implantée en cultures d'hiver et céréales à paille de printemps au sein de la zone collective de couverture des sols suite à la récolte de ces dernières. Absence de récolte des céréales à paille d'hiver sur au moins 50 % des îlots contenant des terriers identifiés par l'Office Français de la Biodiversité (OFB) durant les comptages de printemps de l'année en cours, ou des îlots en continuité immédiate. L'absence de récolte sera effectuée par bandes de 40 ares au minimum ;
  - La destruction du couvert est possible à compter du 15 octobre ;
- **L'obligation de fauche alternée** :

  À partir du 15 mai et jusqu'au 1er octobre :
  - Toutes les parcelles de luzerne de plus de 50 ares doivent être récoltées en alternance : au moins 50 % de la surface de la parcelle doit présenter un couvert dense et homogène suffisant pour abriter les hamsters (hauteur minimum de 25 cm). Si plusieurs parcelles contiguës d'un même exploitant sont ensemencées en luzerne sur plus de 0,5 ha, l'obligation d'alternance de fauche s'applique ;
  - Les prairies temporaires à dominantes de légumineuses de plus de 50 ares engagées volontairement en fauche alternée par l'agriculteur doivent être récoltées en alternance : au moins 50 % de la surface de la parcelle doit présenter un couvert dense et homogène suffisant pour abriter les hamsters (hauteur minimum de 25 cm).
  - Si plusieurs parcelles contiguës d'un même exploitant sont ensemencées en luzerne et/ou en prairies temporaires à dominantes de légumineuses sur une surface totale représentant plus de 0,5 ha, la possibilité d'alternance de fauche s'applique ;
  - De ne pas maintenir la culture de luzerne plus de 5 ans incluant l'année du semis ;
  - L'absence de récolte sur 50 % des îlots en céréales à pailles d'hiver avec présence de terriers recensés par l'OFB au printemps de l'année en cours, et ce par bandes de 40 ares minimum positionnées à proximité immédiate des terriers ; L'absence de récolte sur la totalité des parcelles de relâcher en année N et en année N+1 en cas de présence de terriers sur ces parcelles, validés par l'OFB ;
  - La destruction des céréales à paille non récoltées après le 15 octobre ; La participation de chaque zone collective, en cas de besoin, aux opérations de renforcement de population menées par un compensateur ou les acteurs du PNA ;
  - L'interdiction de rodenticides sur les parcelles engagées ;
  - L'absence de travail du sol profond (> 30 cm) ;
  - L'interdiction d'installation de perchoirs à rapaces sur toutes les parcelles des adhérents dans les zones collectives du 15 février au 15 novembre ;
  - La tenue d'un cahier d'enregistrement de l'implantation, l'entretien et la fauche ou destruction de la culture, pour chaque parcelle (type d'intervention, localisation et date) ;
  - La participation des agriculteurs adhérents de la structure collective aux réunions de concertation d'assolement et réunions d'informations ;
  - Seules sont éligibles les surfaces agricoles ayant fait l'objet d'une déclaration annuelle de surfaces au titre des aides de la Politique Agricole Commune européenne (PAC).

Les cultures récoltées en été ci-dessous sont définies comme cultures favorables faisant l'objet d'une obligation de mise en place d'un couvert végétal pour le hamster :

- Avoine de printemps
- Blé dur de printemps
- Blé tendre de printemps
- Autre céréale de printemps du genre Avena
- Orge de printemps
- Pois de printemps
- Seigle de printemps
- Triticale de printemps
- Colza de printemps
- Avoine d'hiver
- Blé dur d'hiver
- Blé tendre d'hiver
- Épeautre
- Orge d'hiver
- Seigle d'hiver
- Triticale d'hiver
- Autre céréale d'hiver du genre Avena
- Autre céréale d'hiver du genre Hordeum
- Autre céréale d'hiver du genre Secale
- Autre céréale d'hiver du genre Triticum
- Lupin doux d'hiver
- Pois d'hiver
- Lupin fourrager d'hiver
- Pois fourrager d'hiver
- Pois fourrager de printemps
- Féverole d'hiver
- Colza d'hiver
- Mélange d'oléagineux

Les cultures favorables ne donnant pas lieu à des obligations supplémentaires :

- Tournesol
- Betteraves fourragères et sucrières
- Pommes de terre
- Carottes
- Soja

- Lupin de printemps
- Féverole de printemps
- Moutarde (en tant que culture principale)
- Sarrasin
- Mélange de céréales et de légumineuses

Les cultures favorables pouvant être conduites en fauche alternée :

- Luzerne
- Mélange de légumineuses pures ou prépondérantes

9.8.1.5 Résultats attendus

	Effets positifs attendus sur les impacts				
Espèce ou groupe concerné	**Perturbation d'individus**	**Destruction d'individus / Risque de mortalité**	**Destruction / altération d'habitats de reproduction**	**Destruction / Altération d'habitats de chasse ou de repos**	**Destruction / Altération des continuités écologiques**
Hamster commun			**+++**	**+++**	**+++**
Oiseaux des milieux agropastoraux			**+**	**+++**	**+**
Chiroptères				**++**	**+**
Amphibiens				**(+)**	**(+)**
Reptiles				**(++)**	**(+)**

Entre parenthèses, les effets attendus alors qu'il n'y a pas d'impact significatif sur l'espèce ou le groupe d'espèces.

9.8.1.6 Conditions de mise en oeuvre

- **Coût estimatif**

Mesures collectives estimées à 665 000 €.

9.8.1.7 Modalités de suivi de la mesure

- **Suivi de la réalisation**

Cette mesure sera suivie dans le cadre du bilan réalisé après aménagement foncier à 1 an, 3 ans, 5 ans, 10 ans, 15 ans, 20 ans et 25 ans.

- **Suivi des résultats**

Suivi de l'évolution de la population de hamster au sein du périmètre.

9.8.1.8 Liens avec d'autres mesures

ME1.1b : Évitement des habitats d'espèces protégées

ME2.1a : Prospection des terriers de Hamster commun au droit des travaux à réaliser sur les chemins dans le cadre des travaux connexes

ME2.2a : Évitement au maximum de réaliser de nouveaux chemins empierrés en zone de protection statique (ZPS) du Hamster commun

MR2.2o : Mise en place de bandes de moins de 72 m de large de cultures favorables au hamster contractualisées

MA4.1b : Recherche de terriers de Hamster commun dans la zone d'accompagnement au printemps 2023

MA4.1c : Participation au financement d'une thèse de doctorat portant sur la biologie de la conservation du Hamster commun d'Alsace

MA8a : Mesures extensives collectives supplémentaires favorables au hamster

Partie 10. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Les mesures d'accompagnement sont définies afin d'améliorer l'efficience des mesures compensatoires, garantissant un succès plus élevé de ces dernières. Si elles ne s'inscrivent pas dans un cadre réglementaire ou législatif obligatoire, elles sont toutefois portées par une volonté de compléter les mesures compensatoires. Elles ne viennent pas remplacer les mesures d'évitement, de réduction ou de compensation, mais bien en complément de ces dernières.

Les mesures d'accompagnement sont définies par périmètre d'aménagement foncier en lien avec les acteurs pouvant intervenir dans leur bonne réalisation. Néanmoins certaines mesures d'accompagnement peuvent se retrouver sur plusieurs périmètres d'aménagement foncier.

10.1 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT COMMUNES AUX 3 PERIMETRES D'AFAFE

10.1.1 MA01 - ATTRIBUTION DE BANDES ENHERBEES DE 5 M DE LARGE LE LONG DES RUISSEAUX A L'ASSOCIATION FONCIERE

*AFAFE **intercommunal** de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim*

Au vu de l'enjeu sur les cours d'eau, l'opération d'AFAFE prévoit la mise en place de bandes enherbées de 5 m de large le long des ruisseaux (Souffel et Musaubach) qui sont attribuées à l'association foncière (AF). Les associations foncières pourront céder ces terrains à des collectivités ou des syndicats pour faciliter l'entretien écologique des cours d'eau et la réalisation des actions programmées à la suite du Schéma d'Aménagement, de Gestion et d'Entretien Écologique des Cours d'Eau (SAGEECE).

AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et Handschuheim

Au vu de l'enjeu sur les cours d'eau, l'opération d'AFAFE prévoit la mise en place de bandes enherbées de 5 m de large le long des ruisseaux (Musaubach et ses affluents rive droite) qui sont attribuées à l'association foncière (AF). Les associations foncières pourront céder ces terrains à des collectivités ou des syndicats pour faciliter l'entretien écologique des cours d'eau et la réalisation des actions programmées à la suite du Schéma d'Aménagement, de Gestion et d'Entretien Écologique des Cours d'Eau (SAGEECE).

AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim

Au vu de l'enjeu sur les cours d'eau, l'opération d'AFAFE prévoit la mise en place de bandes enherbées de 5 m de large le long du ruisseau du Muehlbach qui sont attribuées à l'association foncière (AF). Les associations foncières pourront céder ces terrains à des collectivités ou des syndicats pour faciliter l'entretien écologique des cours d'eau et la réalisation des actions programmées à la suite du Schéma d'Aménagement, de Gestion et d'Entretien Écologique des Cours d'Eau (SAGEECE).

La ripisylve R1 du Muehlbach à l'amont du pont du COS sur la commune d'Ernolsheim-Bruche et Ergersheim est composée quand elle existe d'essences typiques des berges de cours d'eau auxquelles s'ajoutent des essences pionnières se développant sur des habitats variés (Saules, Aulnes, Frênes, Merisiers, Noyers).

Cette mesure concerne 3 parcelles le long du ruisseau du Muehlbach pour une surface de 8 510 m². Ces parcelles sont situées en rive droite du ruisseau.



Figure 10-1 : Localisation de la bande de 5 m le long du Muehlbach rive droite à Ergersheim et Ernolsheim-Bruche attribuée à l'AF

10.1.2 MA02 - AIDES FINANCIERES A LA PLANTATION DE VERGERS

Dans le cadre de sa politique environnementale, la CeA subventionne la plantation de vergers « hautes tiges ». Une convention est signée chaque année entre la Collectivité européenne d'Alsace et la Fédération des Producteurs de Fruits du Bas-Rhin.

- La convention a pour objectif principal et prioritaire le maintien et le développement des vergers familiaux et traditionnels hautes-tiges.

- Les bénéficiaires pouvant participer à l'opération replantation d'arbres fruitiers sont les particuliers, les associations et syndicats arboricoles, les associations rurales, les associations foncières pastorales, les communes et les établissements publics locaux d'enseignement des collèges.

- Les variétés anciennes locales doivent être privilégiées. Une liste de variétés a été transmise par la Fédération à cet effet.

- Un maximum de 5 arbres fruitiers hautes-tiges par an par bénéficiaire pour les particuliers, membres ou non d'une association ou syndicat de la Fédération des Producteurs de Fruits du Bas-Rhin pourra être planté.

- 10 arbres par an sont acceptés pour les associations et syndicats arboricoles, les associations foncières rurales, les associations foncières pastorales, les communes et les établissements publics locaux d'enseignement (uniquement des collèges).

- Lorsque le bénéficiaire est une association rurale, une association foncière pastorale, une commune ou un établissement public local d'enseignement un collège, un projet devra être présenté expliquant la démarche en termes de trame verte et de développement durable. Ces bénéficiaires devront se rapprocher de la Fédération ou de la Collectivité pour la mise en place d'actions de sensibilisation et de formation détaillée par ailleurs dans leur projet.

- La Fédération des Producteurs de Fruits du Bas-Rhin, via la commission pomologique, transmettra une liste des variétés anciennes recommandées, essentiellement de pommes et de poires.

- Cette subvention représente de 50 % du cout de l'arbre, plafonné à 16 euros, avec un maximum de 5 arbres par foyer et par an.

Dans le périmètre d'aménagement foncier, une aide spécifique à la replantation et à la reconstitution de vergers traditionnels peut être mise en application. Il est prévu, dans le cadre des mesures en faveur de l'environnement, de fournir (via l'association foncière) des plants d'arbres fruitiers (**subventionnés à 80 % par la Collectivité européenne d'Alsace**) aux propriétaires qui désirent replanter quelques arbres dans leurs nouvelles parcelles sous réserve :

- qu'ils soient effectivement plantés dans le périmètre d'aménagement foncier,
- qu'ils correspondent à des essences adaptées aux conditions locales,
- qu'ils aient à terme une valeur paysagère (arbres de haute tige uniquement en ce qui concerne les essences fruitières, résineux exclus).

Les personnes intéressées peuvent venir retirer un formulaire de demande d'arbres en Mairie.

ALSACE
Collectivité européenne

FOURNITURE D'ARBRES DANS LE CADRE DE L'AMENAGEMENT FONCIER

Il est prévu dans le cadre des mesures en faveur de l'environnement de **FOURNIR DES PLANTS D'ARBRES FRUITIERS** (subventionnés à 80% par la Collectivité européenne d'Alsace, via l'Association Foncière) aux propriétaires qui désirent replanter quelques arbres dans leurs nouvelles parcelles sous réserve :
- Qu'ils soient effectivement plantés dans le périmètre d'aménagement foncier,
- Qu'ils correspondent à des essences adaptées aux conditions locales,
- Qu'ils aient à terme une valeur paysagère (arbres de haute tige uniquement).

Les personnes intéressées sont priées d'adresser avant le 1er juin XXX leur demande écrite à **MONSIEUR LE PRESIDENT DE L'ASSOCIATION FONCIERE DE XXX - Mairie de XXX – Rue XXX XXX XXX**, à l'aide du bulletin ci-dessous.

Les demandes parvenant après le 1er juillet XXX ne seront plus recevables.

MONSIEUR LE PRESIDENT DE L'ASSOCIATION FONCIERE DE XXX

DEMANDE D'ARBRES

Commune aménagée : .....

Nom : .....

Prénoms : .....

Adresse : .....

Téléphone : .....

Type d'arbres demandés	Nombre d'arbres	Emplacement prévu (dénomination des nouvelles parcelles)			
		Section	Parcelle	Lieu-dit	Surface de la parcelle

Figure 10-2 : Formulaire de demande d'aide à la replantation (CeA)

10.1.3 MA03 - PARTICIPATION AU FINANCEMENT D'UNE THESE DE DOCTORAT PORTANT SUR LA BIOLOGIE DE LA CONSERVATION DU HAMSTER COMMUN D'ALSACE

La Collectivité européenne d'Alsace a conclu en 2021 et 2022 des conventions avec le Centre National de Recherche Scientifique – CNRS - et l'Université de Strasbourg – UNISTRA - (le CNRS étant mandaté pour s'engager contractuellement au nom et pour le compte de l'UNISTRA) en vue de la participation au financement complémentaire d'une thèse de doctorat portant sur la biologie de la conservation du hamster commun d'Alsace, dans le cadre des aménagements fonciers liés à l'ACOS. Le titre de cette thèse est : « La biologie de la conservation du hamster commun (Cricetus cricetus) : Raffinement du protocole pour le renforcement des populations en Alsace en préparant les individus d'élevage à la vie sauvage avant leur lâcher définitif in natura. ».

Le montant global et forfaitaire de la participation de la Collectivité européenne d'Alsace au financement complémentaire d'une thèse de doctorat portant sur la biologie de la conservation du hamster commun d'Alsace, dans le cadre des aménagements fonciers liés aux travaux de construction de l'autoroute A355, Autoroute de Contournement Ouest de Strasbourg (ACOS) a été de 60 610 € HT.

Cette thèse de doctorat a pour finalité d'améliorer l'efficacité des lâchers de hamster commun en préparant les individus d'élevage à la vie sauvage avant leur lâcher définitif in natura afin d'améliorer les chances de réussites des mesures compensatoires.

Les expérimentations menées de 2021 et 2024 dans le cadre de la thèse montrent une réelle efficacité des techniques d'adaptation au milieu naturel en passant les hamsters par un enclos extérieur avant le relâcher pour améliorer la survie des individus relâchés. L'aide financière demandée à la Collectivité européenne d'Alsace est déterminante pour permettre au CNRS les expérimentations et rendus au cours des années 2022 à 2024, afin de respecter ses engagements à long terme dans les objectifs scientifiques, liés au PNA Grand Hamster (2019-2025).

10.1.4 MA04 - MESURES EXTENSIVES SUPPLEMENTAIRES FAVORABLES AU HAMSTER

Le calcul de la surface de mesures compensatoires intensives nécessaires en appliquant la méthode du ratio par variation de classes de largeur de 36 m donne un résultat de 38,39 ha de zone de mesures intensives nécessaires pour compenser l'impact de l'agrandissement des parcelles, soit 76,79 ha de mesures extensives correspondant à une zone collective de 178,58 ha. La surface en zone collective pour des mesures extensives supplémentaires d'accompagnement proposée est de 21,42 ha.

La Collectivité européenne d'Alsace va contractualiser avec l'association « Agriculteurs et Faune Sauvage Alsace » (AFSAL) et la Chambre d'Agriculture Alsace la mise en œuvre pendant 25 ans de 86 ha de mesures extensives collectives favorables au hamster sur une zone collective de 200 ha.

Cette surface est nécessaire et complémentaire de la zone de mesures intensives qu'ARCOS/SOCOS va mettre en place pour une superficie totale de 30,10 ha découpée en 2 ilots et qui doit être englobée dans une zone de mesures extensives collectives d'au moins 188 ha pour pouvoir être mise en œuvre.

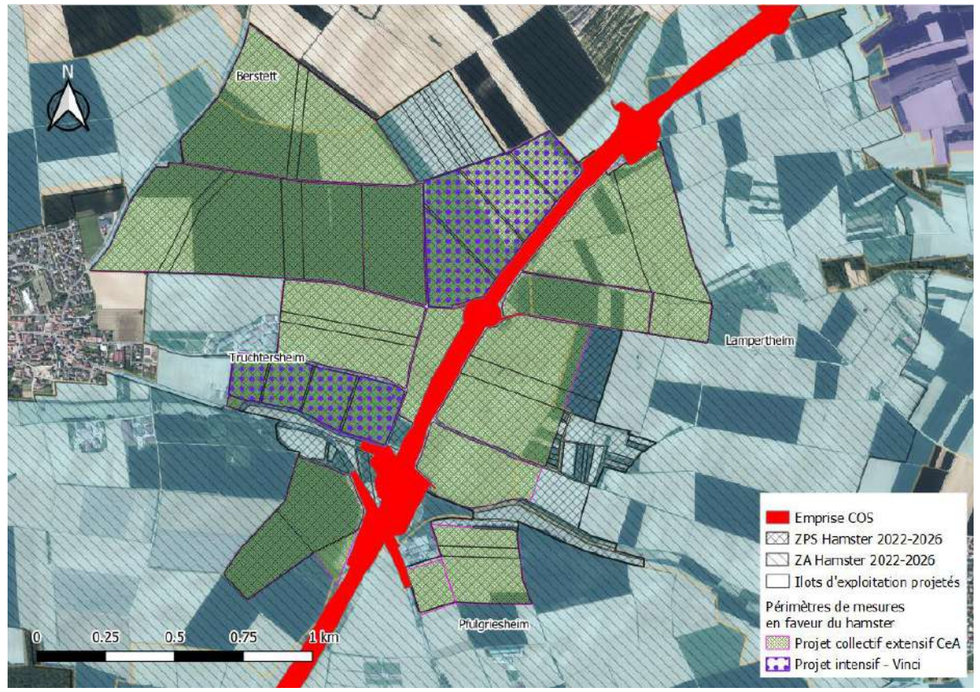


Figure 10-3 : Secteur de PFETTISHEIM sur la commune de TRUCHTERSHEIM avec les projets de périmètres de mesures intensives (ARCOS/SOCOS) et extensives (CeA)

10.1.5 MA05 - ACTIONS DE GOUVERNANCE

La gestion des déchets en phase chantier sera prise en compte par la réalisation d'un Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets (SOGED). Ce schéma concernera l'ensemble des déchets de chantier (matériaux, matériel d'emballage, effluents, …) et pourra par exemple permettre la valorisation des chemins supprimés par décaissement durant la phase de chantier vers une réutilisation des matériaux ou vers une filière de traitement adapté.

Le SOGED du chantier prévoira un stockage sécurisé des matériaux liquides tels que les hydrocarbures, les huiles et les graisses utilisés sur le chantier, afin de diminuer le risque lié à des fuites susceptibles d'atteindre le réseau hydrographique ou le réseau de collecte des eaux pluviales.

Des échanges ont lieu afin d'assurer la synergie et la complémentarité entre les mesures compensatoires du COS et les mesures environnementales mises en œuvre dans le cadre des opérations d'aménagement foncier. La cohérence entre les mesures compensatoires des deux projets sera notamment vérifiée.

L’articulation des mesures de l’AFAFE pour le Hamster commun avec celles mises en place pour la création du contournement ouest de Strasbourg a été le sujet principal des discussions sur les mesures compensatoires.

La carte suivante présente la localisation de l’ensemble des mesures des différents compensateurs ainsi que les mesures prises dans le cadre des mesures agro-environnementales climatiques (MAEC) à l’intérieur des périmètres d’AFAFE lié au COS.

Cette carte montre qu’il n’y a pas de phénomènes de superposition de mesures mais, au contraire la mise en œuvre de synergies afin de renforcer l’efficience des mesures.

À ce titre, toutes les mesures intensives mises en œuvre sont toujours situées à l’intérieur d’un périmètre de mesures extensives afin de permettre une propagation des populations de Hamster autour des noyaux de mesures intensives.

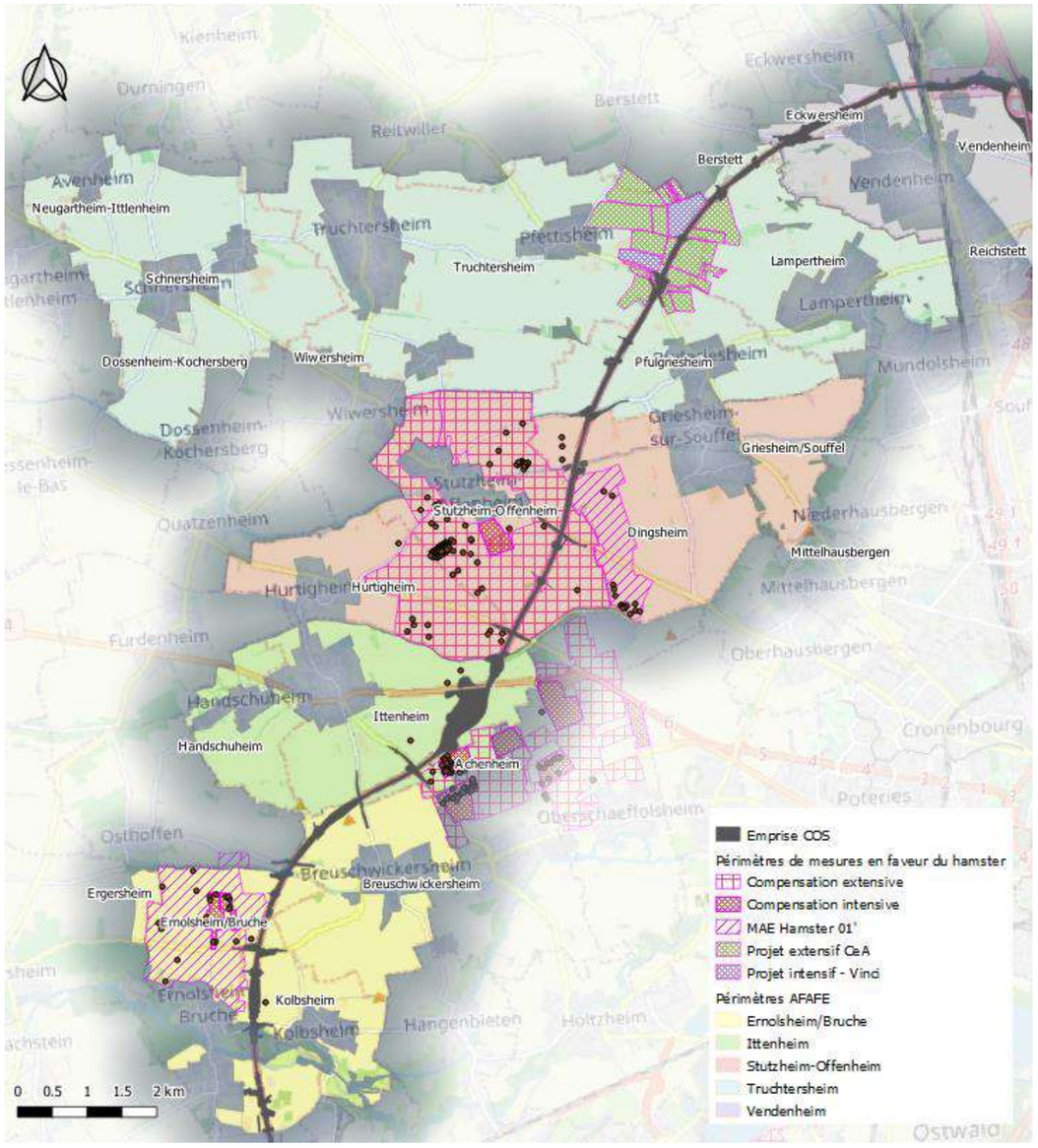
Pour ce qui concerne la mesure de compensation et d’accompagnement située à Pfettisheim, qui consiste en la mise en œuvre d’un périmètre de 200 hectares de mesures extensives, celle-ci a été localisée en périphérie de la future zone de mesures intensives qui sera mise en place par Vinci, dans le cadre de la création du contournement ouest de Strasbourg.

Il n’y a donc pas de concurrence ou de doublonnage des mesures entre les différents compensateurs mais, au contraire, une mise en œuvre de synergies afin de renforcer l’efficacité de ces mesures.

Concernant les mesures de réduction, les 72 bandes de moins de 72 m en culture favorable au hamster pour une surface de 101,86 hectares seront placées de manière à apporter à la fois un effet de maillage sur le territoire concerné, mais également de manière à être en synergie avec les mesures mises en œuvre par d’autres opérateurs :

- Mesures intensives d’autres opérateurs : les bandes de réduction de moins de 72 m permettront de servir de « point d’appui » pour une meilleure propagation des populations de Hamster autour de ces noyaux ;
- Mesures extensives d’autres opérateurs : les agriculteurs souscrivant à ces mesures extensives et qui mettront en place des bandes de réduction (culture favorable) de moins de 72 m situées dans ces périmètres seront indemnisés d’un montant plafonné à 850 €/ha en additionnant les indemnités des différents compensateurs.

Comme pour les mesures de compensations et d’accompagnement, pour les mesures de réduction il n’y a donc pas concurrence ou doublonnage des mesures entre les différents compensateurs mais une mise en œuvre de synergies afin de renforcer l’efficacité de ces mesures.



10.2 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT SUR LE PERIMETRE DE L'AFAFE INTERCOMMUNAL D'ERNOLSHEIM-BRUCHE, BREUSCHWICKERSHEIM ET KOLBSHEIM

10.2.1 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT PRESERVATION FONCIERE A1

10.2.1.1 MA07 - Attribution de parcelles au droit de blockhaus à l'association foncière

Aux lieux-dits « Blockhaus » au Nord-Est du village de Kolbsheim se trouve de nombreux Blockhaus, on en dénombre 7 sur la carte IGN (☆), mais ils sont bien plus nombreux sur le secteur.

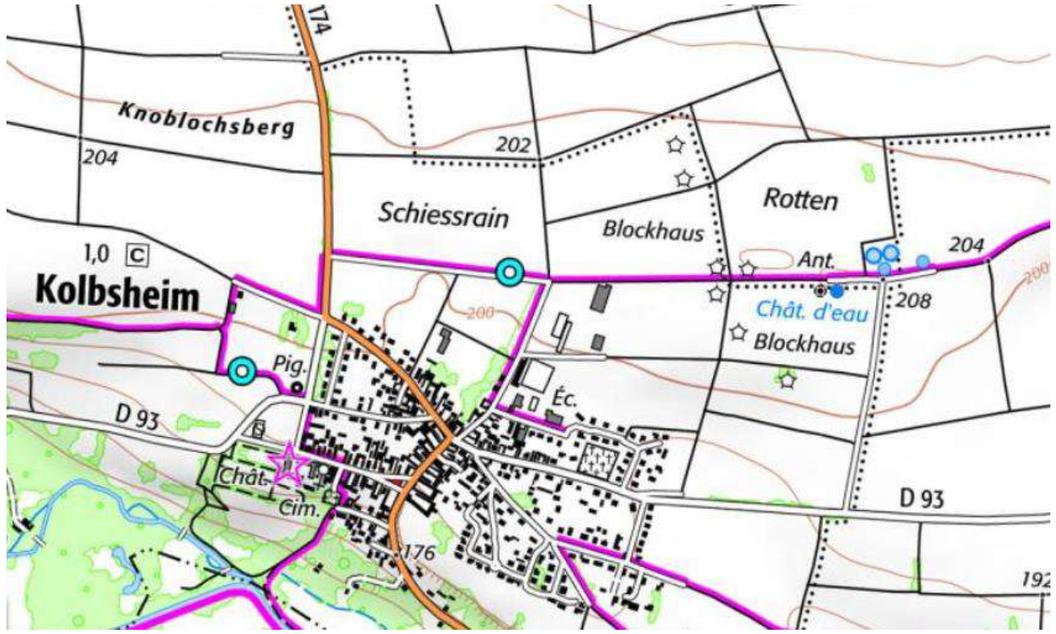


Figure 10-4 : localisation des Blockhaus sur la carte IGN (Source Géoportail-IGN)

Ces blockhaus sont des ouvrages de béton qui génèrent une contrainte dans l'exploitation agricole mais qui peuvent offrir des habitats favorables à la faune. Ainsi, au droit de ses blockhaus on observe systématiquement la présence d'arbres (Érable sycomore, Noyer ou bien Cerisier).



Figure 10-5 : Blockhaus présents au Nord-Est de Kolbsheim avec la présence d'arbres qui font l'objet d'une attribution à l'association foncière (©Egis)

Ainsi, les blockhaus situés au sein d'îlot d'exploitation sont attribués à l'association foncière. Ce sont 5 parcelles qui sont créées pour une surface de 10 634 m². 4 de ces parcelles sont situées sur la commune de Kolbsheim et 1 sur la commune de Breuschwickersheim.

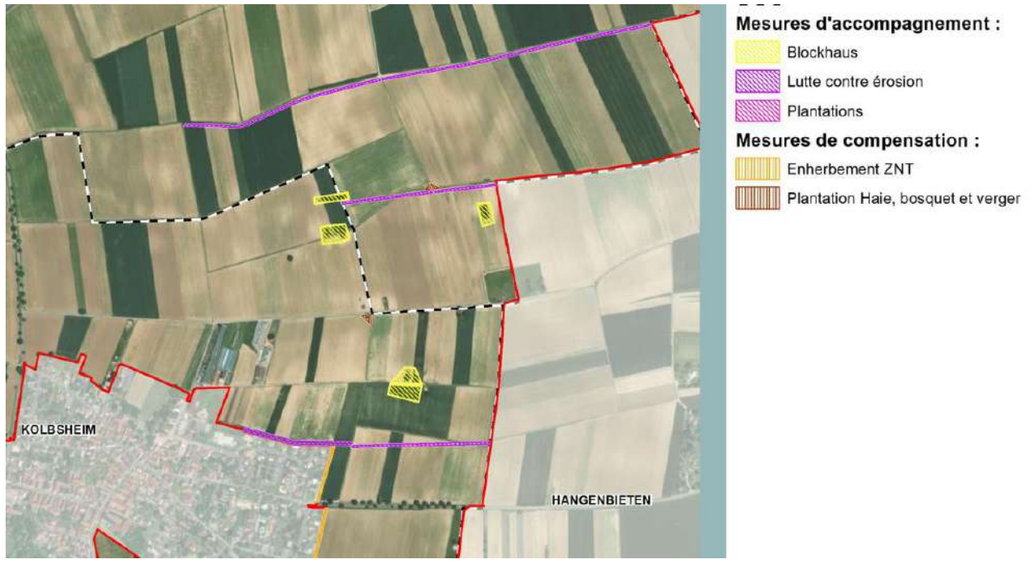


Figure 10-6 : localisation des parcelles attribuées à l'association foncière au droit de Blockhaus à Kolbsheim et Breuschwickersheim

10.2.1.2 MA08 - Attribution de foncier le long du cours d'eau du Muehlbach à l'Eurométropole de Strasbourg sur la commune de Breuschwickersheim

4 parcelles pour une surface totale de 19 898 m² situées le long du Muehlbach sur le territoire de la commune de Breuschwickersheim sont attribuées à l'EMS.

Le premier secteur est situé entre le pont du COS sur le cours d'eau du Muehlbach, en rive droite à l'amont du village de Breuschwickersheim. Ce secteur est en continuité d'une mesure compensatoire mise en œuvre dans le cadre du projet routier de l'A355 COS qui consistait à restaurer le Muehlbach en amont et en aval du passage du cours d'eau par la route. Cette restauration a permis de reméandrer le cours d'eau et de créer des zones humides avec des mares à amphibiens.

Le second secteur est localisé à l'aval du village de Breuschwickersheim jusqu'à la limite communale avec Achenheim. Cette parcelle est située en rive gauche du ruisseau.

L'objectif est la mise en œuvre d'une restauration du ruisseau et de ces abords. Des études détaillées seront réalisées pour définir le projet de restauration.



Figure 10-7 : Localisation des secteurs attribués à l'EMS pour la restauration du Muehlbach à Breuschwickersheim

Le Muehlbach est rectiligne dans la portion amont du village de Breuschwickersheim.

10.2.1.3 MA09 - Attribution de parcelles à l'association foncière pour mettre en place des aménagements de lutte contre les coulées d'eau boueuse

Le territoire concerné par le futur aménagement foncier agricole et forestier est particulièrement sensible au risque de coulées d'eau boueuses. Le projet prévoit l'attribution de 23 parcelles au bénéfice de l'association foncière où sera mis en œuvre des aménagements de lutte contre les coulées d'eau boueuse.

Les aménagements de lutte contre les coulées d'eau boueuse sont de type bandes enherbées, bandes de miscanthus,…

Les bandes enherbées le long du ruisseau du Muehlbach sur la commune d'Ernolsheim-Bruche à l'amont du pont du COS sont attribuées à l'association foncière (AF).

Le projet d'aménagement foncier permettra d'accélérer la mise en œuvre de ces dispositifs de lutte contre les coulées de boue en attribuant à l'association foncière le foncier nécessaire à leur mise en œuvre.

Cette mesure concerne :

- 3 parcelles le long du ruisseau du Muehlbach pour une surface de 8 510 m²,
- 23 parcelles positionnées dans les secteurs les plus sujet au risque de coulée de boue pour une surface de 35 924 m².

La superposition du plan du futur parcellaire sur la carte de la sensibilité des terres permet de montrer que dans plusieurs secteurs à sensibilité forte à l'érosion, des emprises cadastrales ont été créées avec des **parcelles placées perpendiculairement à la pente pour réduire l'érosion des sols**.

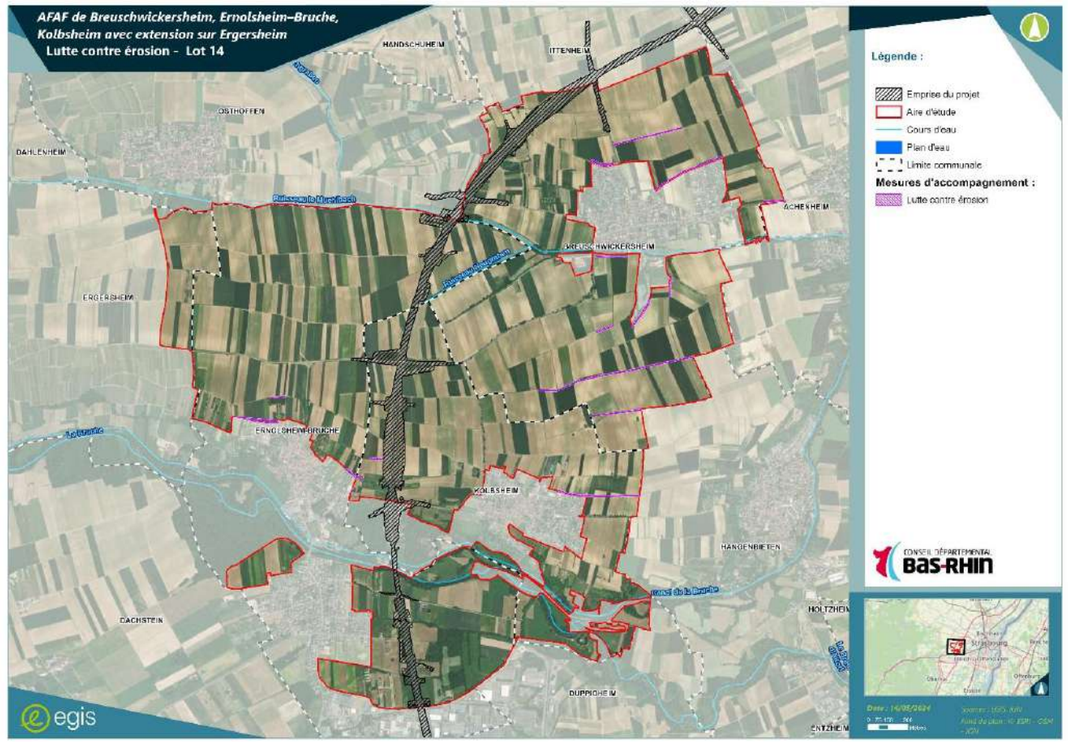


Figure 10-8 : Maîtrise foncière en faveur de la lutte contre les coulées de boues par l'association foncière dans le périmètre d'AFAFE

10.2.1.4 MA10 - Attribution de foncier à l'association foncière le long de l'A355-COS pour des plantations

28 parcelles réparties tout le long de l'A355-COS sont attribuées à l'association foncière pour une surface totale de 43 057 m².

Ces parcelles sont souvent des délaissées difficilement exploitables, du fait de leur localisation à proximité immédiate de l'infrastructure routière, ces parcelles n'ont pas été proposées en mesures de compensation, cependant elles joueront un rôle indéniable dans le renforcement des structures végétales, soit elles seront enherbées, soit elles seront plantées, soit elles seront laissées en libre évolution tout en maîtrisant la bonne qualité des conditions pour que la nature reprenne son cours (une gestion des invasives sera réalisées si nécessaire).

10.3 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT SUR LE PERIMETRE DE L'AFAFE INTERCOMMUNAL D'ITTENHEIM, ACHENHEIM ET HANDSCHUHEIMACHENHEIM

10.3.1 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT PRESERVATION FONCIERE A1

10.3.1.1 MA11 - Attribution d'éléments arborés, de prairies ou de parcelles agricoles à l'association foncière

Certains bosquets et anciens vergers dont les propriétaires actuels ne souhaitaient pas conserver en propriété et qui ne trouvaient pas de nouveaux propriétaires ont été attribués à l'association foncière. Ces éléments arborés seront ainsi maintenus et préservés. Il n'est pas prévu de mise en œuvre d'action écologique sur ces parcelles.

Ces éléments sont tous situés sur le territoire de la commune de Handschuheim. Il s'agit des bosquets B1, B6 et B8, des vergers V9 et V10, de la haie H7, de la haie H5 qui sera replantée à proximité immédiate. Certaines autres maîtrises foncières concernent également des prairies.

10.3.1.2 MA12 - Attribution d'une parcelle à l'association foncière pour mettre en place des aménagements de lutte contre les coulées d'eau boueuse

Le territoire concerné par le futur aménagement foncier agricole et forestier est particulièrement sensible au risque de coulées d'eau boueuses. Le projet prévoit l'attribution d'une parcelle au bénéfice de l'association foncière où est déjà mis en œuvre des aménagements de lutte contre les coulées d'eau boueuse de type bandes enherbées en amont du village de Handschuheim, mais qui pourront être complétés.

Les aménagements de lutte contre les coulées d'eau boueuse sont de type bandes enherbées, bandes de miscanthus, haies denses…

Les bandes enherbées le long des ruisseaux sont attribuées à l'association foncière (AF).

Le projet d'aménagement foncier permettra la maîtrise foncière de l'aménagement mis en place et de pérenniser le dispositif de lutte contre les coulées de boue en attribuant à l'association foncière le foncier nécessaire. Les aménagements pourront être complétés et renforcés.



Figure 10-9 : Maîtrise foncière en faveur de la lutte contre les coulées de boues par l'association foncière dans le périmètre d'AFAFE (nouvelle parcelle sur futur parcellaire)

Par ailleurs, le nouveau parcellaire mis en place favorisera le travail du sol perpendiculaire à la pente permettant de limiter les phénomènes érosifs.

10.3.2 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT RETABLISSEMENT A3

10.3.2.1 MA13 - Installation de réflecteurs

Le corridor écologique mis en place à Ittenheim entre le ruisseau du Musaubach et la RD1004 (exRN4) débouche sur la RD1004 clôturée à cet endroit. Afin d'éviter les collisions avec le gibier, des réflecteurs seront mis en place après le giratoire vers l'entrée d'Ittenheim. Comme les arbres sont absents, ils seront installés sur des piquets (cf. photo ci-dessous). Ils permettent de réduire les risques de collisions (en effet des études ont montré qu'ils permettent une diminution drastique des collisions passant de plus de 60/an à environ 5/an).

Les réflecteurs seront placés tous les 15 m environ, sur 60 mètres d'espace agricole entre le giratoire et le concessionnaire de camping-car et 100 m de l'autre côté de la route. Les réflecteurs seront installés en quinconce.



Figure 10-10 : Réflecteur installé sur un arbre (DNA) et sur un piquet le long d'une route (©Egis)

10.4 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT SUR LE PERIMETRE DE L'AFAFE INTERCOMMUNAL DE STUTZHEIM-OFFENHEIM, DINGSHEIM, GRIESHEIM-SOUFFEL ET HURTIGHEIM

10.4.1 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT PRESERVATION FONCIERE A1

10.4.1.1 MA14 - Attribution de parcelles SDEA en faveur de la lutte contre les coulées de boues

Le territoire concerné par le futur aménagement foncier agricole, forestier et environnemental est particulièrement sensible aux risques de coulées d'eau boueuses. Des parcelles situées en zone de risque d'érosion seront attribuées au SDEA qui pourra ainsi mettre en œuvre les actions en faveur de la lutte contre les coulées de boues. Pour le périmètre d'AFAFE **intercommunal** de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-sur-Souffel et Hurtigheim avec extension sur Mittelhausbergen, les ouvrages comprennent :

- 3 ouvrages de lutte contre les inondations,
- 3 surlargeurs de bande enherbée en amont des ouvrages de 10 m de large du côté du cours d'eau,
- Les aménagements de lutte contre les coulées d'eau boueuse.

Les aménagements de lutte contre les coulées d'eau boueuse sont de type bandes enherbées, bandes de miscanthus, haies denses…

Les bandes enherbées le long des ruisseaux sont attribuées à l'association foncière (AF).

Le projet d'aménagement foncier permettra d'accélérer la mise en œuvre de ces dispositifs de lutte contre les inondations et les coulées de boue en attribuant au SDEA et à l'association foncière le foncier nécessaire à leur mise en œuvre.





Figure 10-11 : Actions en faveur de la lutte contre les coulées de boues par le SDEA dans le périmètre d'AFAFE

Par ailleurs, le nouveau parcellaire mise en place favorisera le travail du sol perpendiculaire à la pente permettant de limiter les phénomènes érosifs.

10.4.2 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT RETABLISSEMENT A3

10.4.2.1 MA13 - Installation de réflecteurs

Le corridor écologique mis en place est traversé par 2 routes : la RD341 et la RD 228. Afin d'éviter les collisions avec le gibier, des réflecteurs seront mis en place. Comme les arbres sont absents, ils seront installés sur des piquets. Ils permettent de réduire les risques de collisions (en effet des études ont montré qu'ils permettent une diminution drastique des collisions passant de plus de 60/an à environ 5/an).

Les réflecteurs seront placés tous les 20 m environ, sur 200 mètres (100 m avant et après le corridor) de chaque côté de la route en quinconce.

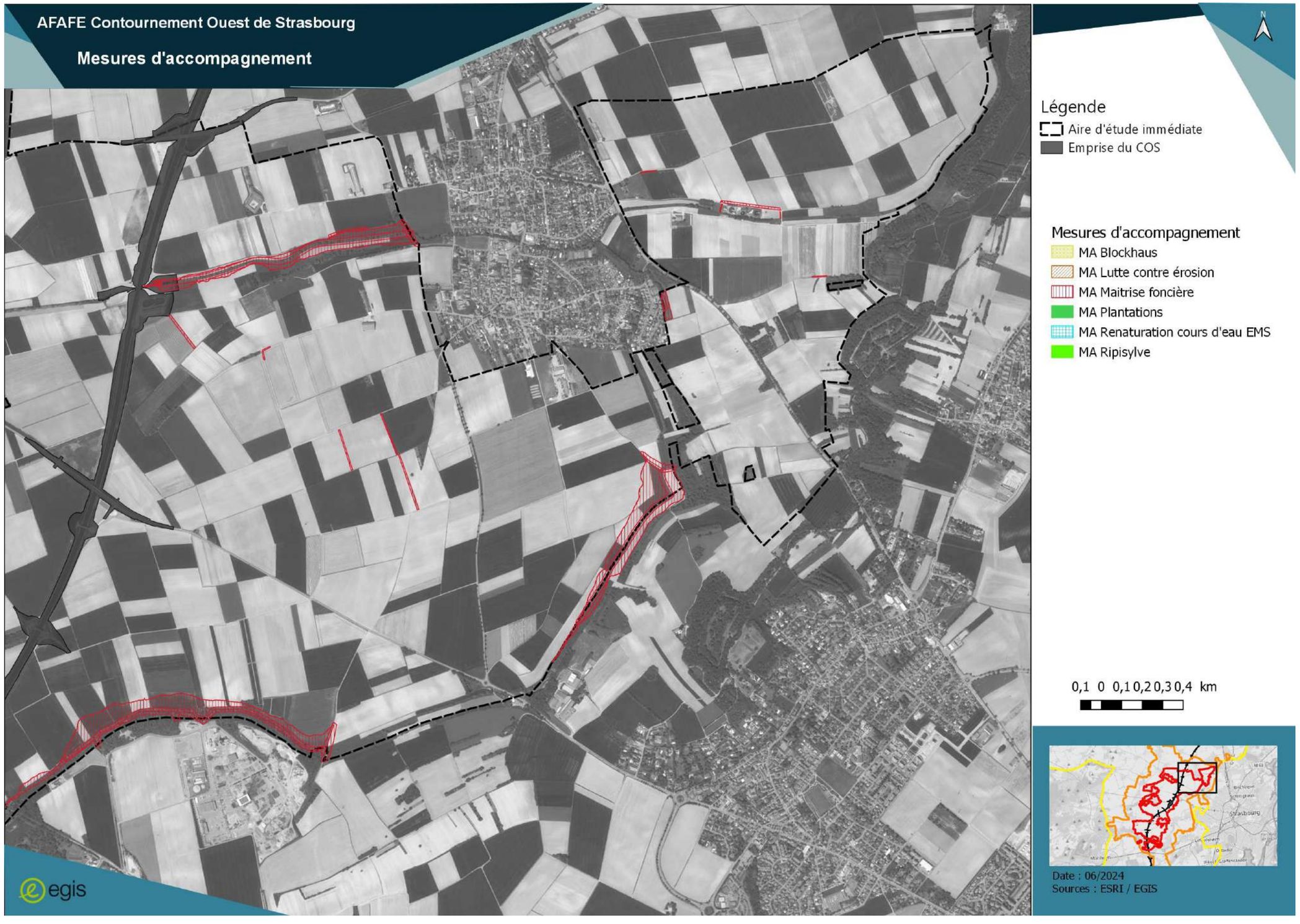


Figure 10-12 : Localisation des mesures d'accompagnement (carte 1/4)



Figure 10-13 : Localisation des mesures d'accompagnement (carte 2/4)



Figure 10-14 : Localisation des mesures d'accompagnement (carte 3/4)



Figure 10-15 : Localisation des mesures d'accompagnement (carte 4/4)

Partie 11. MESURES ET INDICATEURS DE SUIVI

11.1 SE01 - MODALITES GENERALES DE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DES MESURES ENVIRONNEMENTALES ET MODALITE DE SUIVI DE LEURS EFFETS GLOBAUX SUR LA BIODIVERSITE

11.1.1 GENERALITES SUR LA DEFINITION DU SUIVI DES MESURES ET DE LEURS EFFETS

Afin d'assurer la validité des mesures proposées et conformément à l'article L.122-3 du Code de l'environnement, la présente partie s'attache à présenter les modalités de suivi des mesures proposées.

Les mesures de réduction, de compensation et d'accompagnement doivent en effet être couplées à un dispositif de suivi et d'évaluation destiné à assurer leur bonne mise en œuvre et garantir la réussite des mesures prévues.

Les modalités de suivi des mesures et de leurs effets doivent préciser :

- L'organisme responsable de la mesure concernée, et les moyens à disposition pour contrôler sa mise en œuvre effective ;
- L'organisme responsable du suivi des effets de la mesure concernée, ainsi que les paramètres à suivre et les échéances de contrôle à privilégier pour assurer ce suivi.

11.1.2 MODALITES DE SUIVI DES MESURES ET DE LEURS EFFETS DES MESURES D'EVITEMENT AMONT

Les mesures d'évitements amont sont mises en œuvre en phase de conception du projet. Afin de vérifier le respect de ces mesures d'évitement, un suivi des impacts réels sur le terrain sera réalisé 3 ans puis 5 ans après la fin des travaux au titre des mesures d'évitement amont. Ce bilan vérifiera du maintien des espaces « évités » : maintien des prairies, des éléments arborés (haies, verges, arbres isolés…).

Il fera l'objet de la rédaction par la CeA d'un rapport de suivi sur la base de critères de mesures comme le nombre d'arbres disparus du fait du projet d'AFAFE, le linéaire de haies détruit, l'évolution de la superficie des prairies naturelles (données de la PAC). Ce suivi s'accompagnera de photographies.

Des mesures correctives seront mises en œuvre en cas d'observation de non-respect de maintien de ces éléments. Ces mesures correctives respecteront l'application de la même méthodologie pour définir le besoin de compensation.

11.1.3 MODALITES DE SUIVI DES MESURES ET DE LEURS EFFETS EN PHASE TRAVAUX

Afin de s'assurer de la réalisation effective des mesures établies ci-dessous, de leur efficacité et de leur pertinence, un programme de suivi est proposé.

Un rapport détaillé sera établi à partir des observations faites sur place et en comparaison avec les effets attendus des mesures d'évitement et de réduction sur les habitats naturels et les espèces, et sur le paysage. Cette mission sera confiée à un écologue et réalisée au moment des travaux.

Le suivi du chantier sera mis en place durant toute la durée des travaux et consistera à :

- Avant le démarrage des travaux, il sera procédé au balisage des zones sensibles (notamment en zones à dominante humide (ZDH), en zone de protection statique (ZPS Hamster), des éléments arborés proche des travaux et qui sont conservés) à la mise en place de clôtures provisoires, à l'information du personnel.
- Pendant le chantier, il sera veillé au respect des dispositions en faveur de la protection des eaux, au bon respect des zones balisées, au bon état des clôtures provisoires, et à la bonne exécution des plantations.

Le tableau ci-après précise les modalités de suivi particulières en fonction des mesures d'évitement ou de réduction :

Codification ERC	Intitulé de la mesure	Modalités de suivi de la mesure et de ses effets
ME06	Evitement de création de nouveaux chemins empierrés en ZPS du Hamster commun (Prospection des terriers de Hamster commun)	Les prospections seront réalisées par des écologues missionnés par le maître d'ouvrage. Une cartographie des terriers sera réalisée.
ME05	Évitement des zones inondables, zones humides ou zones à dominante humide ZDH par les engins et stockage de matériel	L'entreprise en charge des travaux devra respecter ses prescriptions et elle sera contrôlée par les maîtres d'œuvre et d'ouvrage. Un rapport de suivi de chantier consignera les manquements s'ils existent et les mesures mises en place pour faire respecter les prescriptions.
ME07	Opérations délicates interdites dans le périmètre	
MR04,	Adaptation du planning des travaux à la phénologie des espèces	Les agents techniques du maître d'ouvrage vérifieront le respect des prescriptions et vérifieront la mise à jour du calendrier des travaux. Un rapport de suivi de chantier consignera les manquements s'ils existent et les mesures mises en place pour faire respecter les prescriptions.
MR05	Mesures de précaution lors des travaux visant le Hamster commun	
MR06	Mesures de précaution lors des travaux visant les autres espèces	
MR03	Optimisation de la gestion des matériaux par valorisation des chemins supprimés	Le respect de la mise en œuvre d'une optimisation de la gestion des matériaux sera suivi et contrôlé par les maîtres d'œuvre et d'ouvrage. Un cahier de suivi de chantier consignera les apports/exports de matériaux dont les volumes de valorisation des matériaux issus des chemins supprimés
MR07	Mesures de diminution de l'attractivité des habitats pour la faune au niveau des emprises de travaux	Les actions de balisage des stations sensibles et de transfert des individus seront mis en œuvre par un écologue missionné par le maître d'ouvrage. L'écologue sera chargé de vérifier qu'il n'y a pas de création de milieux propices. Les entreprises en charges des travaux devront combler les ornières et évacuer les matériaux de type graviers, cailloux sans les stocker. Le maître d'ouvrage veillera au respect du balisage et recevra de l'écologue un suivi des mesures en phase chantier.
MR10	Modalité de circulation des engins et mise en place de dispositif préventif de lutte contre une pollution par les engins	Les entreprises chargées des travaux devront respectés les modalités de circulation qui seront suivies et contrôlées par les maîtres d'œuvre et d'ouvrage.
MR11	Dispositifs de lutte contre une pollution par l'utilisation de produits nocifs	En cas de pollution accidentelle, les entreprises chargées des travaux avertiront immédiatement les maîtres d'œuvre et d'ouvrage, les pompiers, la préfecture, le maire, le service de la police de l'eau, ainsi que l'agence régionale de santé et les services de distribution d'eau potable concerné. La mise en œuvre des bonnes pratiques de chantier et le respect des dispositifs à mettre en place sera assuré par le suivi et le contrôle des travaux par les maîtres d'œuvre et d'ouvrage, sensibilisés aux risques de pollution du milieu.
MR12	Mesures permettant de limiter les pollutions atmosphériques	Des dispositifs de limitation des nuisances envers les populations humaines (qualité de l'air, bruit, vibrations, sécurité) seront mis en œuvre et respectés par les entreprises. La mise en œuvre des bonnes pratiques de chantier sera suivie et contrôlée par les maîtres d'œuvre et d'ouvrage.
MR13	Dispositifs de lutte contre l'érosion et la propagation d'espèces exotiques envahissantes	Les maîtres d'œuvre et d'ouvrage contrôleront qu'il n'y ait pas de terre à nu à la fin du chantier. La durée des travaux sera courte limitant fortement la durée des zones décapées.

11.1.4 MODALITES DE SUIVI DES MESURES ET DE LEURS EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION

Codification ERC	Intitulé de la mesure	Modalités de suivi de la mesure et de ses effets
MR02	Réduction des emprises des nouveaux chemins empierrés en zone de protection statique du Hamster commun	Le maître d'ouvrage veillera au respect du projet de travaux des travaux connexes de l'AFAFE
MR08	Mise en place de bandes de moins de 72 m de large de cultures favorables au hamster contractualisées	Le maître d'ouvrage assurera la contractualisation du maillage de bandes de moins de 72 m et vérifiera le respect de leurs mises en application et des conditions qui doivent être respectés. Le maître d'œuvre de la mesure contribuera à veiller à une localisation pertinente des cultures favorables et à leur répartition entre les parcelles des différents agriculteurs concernés.
MC01	Plantation de trames vertes de 10 m de large avec haie multi-strates et bande enherbée	Ces mesures seront suivies dans le cadre du bilan réalisé après aménagement foncier à 1 an, 3 ans, 5 ans, 10 ans, 15 ans, 20 ans et 25 ans. Un écologue sera chargé de contrôler l'état de conservation des habitats créés et leur adéquation avec les exigences écologiques des espèces. Un rapport de suivi sera réalisé. Des mesures correctives seront mises en œuvre en cas d'observation de mauvais état des habitats. Ces mesures correctives respecteront l'application de la même méthodologie pour définir le besoin de compensation.
MC02	Plantation de trames vertes mixtes de 10 m de large avec haie fruitière, double haie et bande enherbée	
MC03	Plantation de doubles haies denses multi-strates	
MC04	Plantation de ripisylve	
MC05	Plantation de bosquets	
MC06	Boisement en libre évolution	
MC07	Conversion de culture en prairie humide	
MC08	Conversion de culture en prairie mésophile	
MC09	Conversion de culture en vergers extensifs	
MC10	Création de bandes enherbés avec alignement d'arbres	
MC11	Mesures en faveur du Hamster commun	
MA02	Aides financières à la plantation de vergers	Cette mesure sera suivie dans le cadre du bilan réalisé après aménagement foncier à 1 an, 3 ans, 5 ans, 10 ans, 15 ans, 20 ans et 25 ans.
MA03	Participation au financement d'une thèse de doctorat portant sur la biologie de la conservation du Hamster	Le rapport et les résultats de la Thèse seront pris en compte pour adapter si nécessaire les conditions de relâcher afin d'améliorer l'efficacité des lâchers de Hamster commun en préparant les individus d'élevage à la vie sauvage avant leur lâcher définitif in natura afin d'améliorer les chances de réussites des mesures compensatoires. Sans objet pour le présent projet qui ne prévoit pas de lâcher de Hamster.

11.1.5 LE BILAN ENVIRONNEMENTAL APRES AMENAGEMENT FONCIER

Pendant toute la durée de la mise en œuvre des mesures, soit une durée de 25 ans à compter de la finalisation des travaux d'aménagement, un bilan environnemental après l'aménagement foncier sera réalisé à 1 an, 3 ans, 5 ans, 10 ans, 15 ans, 20 ans et 25 ans.

La définition de critères de mesure destinés à assurer le suivi des impacts du projet, des mesures prévues et de leurs effets, se traduira en particulier par :

- La réalisation d'un suivi des impacts réels sur le terrain, 1 an, 3 ans, puis 5 ans après la fin des travaux, avec rédaction par la CeA d'un rapport de suivi sur la base de critères de mesures. Ce suivi permet notamment de vérifier l'intégrité des espaces « évités » et d'analyser les impacts potentiels qui seraient du fait du projet d'AFAFE. Ces critères de mesure pourront être par exemple :
  - Le nombre d'arbres disparus,
  - Le linéaire de haies détruit,
  - L'évolution de la surface de vergers : coupés ou nouvellement plantés,
  - L'évolution de la superficie des prairies naturelles (données de la PAC),
  - Le bilan artificialisation / désartificialisation à la fin des travaux afin de vérifier l'objectif ZAN (zéro artificialisation nette).

  Ce suivi sera également poursuivi à 10 ans, 15 ans, 20 ans et 25 ans. Il sera plus difficile d'analyser l'impact de ces changements et de les lier au projet d'AFAFE.

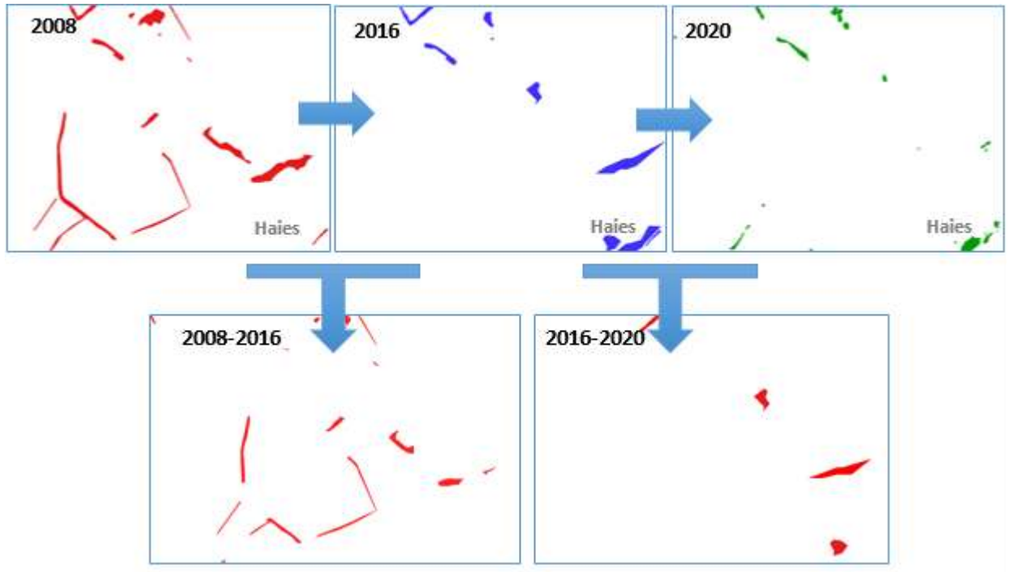
  Ces critères de mesures seront bien quantitatifs et seront comparés aux informations présentes dans l'étude d'impact à savoir :

  - Le chiffrage des éléments arborés maintenus, supprimés ou risquant de disparaître

		Nb arbres isolés	Longueur du linéaire arboré (m)					Surface arborées (m²)				
			AL	H	R	B	V	SC	H	R	B	V
LOT 14	Maintenu	51	6523	6955	10 135	-	-	304 958		11 272	45 387	69 447
			TOTAL : 23 612					TOTAL : 431 065				
	Supprimé Risque de disparaître	3	-	-	-	-	-	-	590	-	150	135
			TOTAL : 0					TOTAL : 875				

  - le RPG 2020 recense 83 ha de prairies permanentes et 6,7 ha de prairies temporaires.

Cette analyse se fera à partir des données de la PAC disponibles pour l'évolution de la surface de prairies permanentes, la photo-interprétation par croisement spatial pour suivre l'évolution des formations végétales (haies, ripisylves, vergers, bosquets). Le croisement spatial des classes de haies sera effectué pour obtenir la différence spatiale entre deux campagnes.



Exemple d'analyse et de croisement spatial sur un secteur avec une évolution forte des formations végétales et leur disparition (**exemple hors contexte d'étude**).

À partir des évolutions de l'occupation des sols et le fonctionnement des milieux, la fonctionnalité écologique du territoire pourra être également analysée.

Les campagnes de terrain sont réalisées notamment afin de vérifier les informations obtenues lors de l'analyse des photographies aériennes ainsi que pour le contrôle des mesures compensatoires mises en œuvre dans le cadre de l'opération.

- La mise en place d'une procédure de contrôle, par les services de la CeA, sur le terrain de la mise en place et de l'évolution des mesures compensatoires :
  - Vérifier la qualité de reprise des végétaux après la plantation et leur état sanitaire. Le taux de réussite est fixé à 80% de reprise des végétaux.
  - Vérifier le caractère humide des zones humides créées au titre des mesures compensatoires au moyen d'une méthodologie basée sur des sondages pédologiques et des relevés de végétation.
  - La Collectivité européenne d'Alsace s'engage à suivre l'évolution de la largeur des ilots d'exploitation dans les périmètres d'aménagements fonciers agricoles et forestiers de l'ACOS dans la ZPS Hamster 2022-2026 durant 25 ans en se basant sur la dernière version du registre parcellaire graphique dès qu'elle sera disponible. Le registre parcellaire graphique est en général disponible avec un décalage d'environ 2 ans (le RPG 2021 a été disponible en janvier 2023).
    - Une analyse des causes d'élargissement des ilots d'exploitation sera systématiquement effectuée afin de distinguer les causes d'élargissement imputables au projet d'aménagement foncier de l'ACOS et les autres causes telles que la modification de la politique agricole commune, l'évolution du nombre d'exploitants

des secteurs concernés ou le changement du contexte économique conduisant à des modifications de pratiques.

- L'élargissement supplémentaire des ilots d'exploitation imputable au projet d'aménagement foncier de l'ACOS sera compensé en appliquant la méthode du ratio par variation de classes de largeur de 36 m avec les coefficients initialement utilisés.
- Afin de faciliter l'adaptation du volume des mesures mise en œuvre par la CeA, la convention cadre de partenariat avec l'AFSAL et la CAA prévoit une variation de plus ou moins 20% de la surface sans avenant à celle-ci.

Ce suivi a un objectif principal, qui est de suivre l'évolution des milieux et d'évaluer l'efficacité des mesures mises en œuvre. Il permettra de mettre en évidence les éventuels dysfonctionnements et difficultés dans l'évolution du milieu, et d'envisager des mesures correctives :

- pour compenser les impacts qui n'étaient pas prévisibles au moment de l'élaboration du projet. En effet, rappelons que la principale difficulté dans l'analyse des impacts d'un projet d'AFAFE est l'impact induit par des comportements individuels et non prévisibles pendant l'élaboration du projet.
- Pour rattraper des mesures compensatoires qui ne seraient pas efficaces.

Le bilan environnemental après aménagement foncier permettra d'évaluer le degré de réalisation des mesures, mais également la qualité de réalisation de celles-ci. Ce suivi pourra s'accompagner de photographies.

Les conclusions de ce suivi et de ces contrôles seront transmises aux services de l'État et des membres de la commission intercommunale d'aménagement foncier aux horizons de 1 an, 3 ans, 5 ans, 10 ans, 15 ans, 20 ans et 25 ans après la fin des travaux, afin de faire respecter et pérenniser les mesures environnementales prévues dans l'étude d'impact du projet d'AFAFE.

Le bilan environnemental abordera également dans un chapitre dédié au risque d'érosion et de coulées de boue :

- les phénomènes de coulées de boue observés, leur localisation et leur intensité,
- Si les ouvrages mis en œuvre pour lutter contre les coulées de boue sont bien mis en œuvre par le SDEA ou par l'association foncière.

11.2 SE02 - MODALITES DE SUIVI SPECIFIQUE DE L'ETAT ECOLOGIQUE DES ESPECES PROTEGEES (HORS HAMSTER) AU SEIN DES PERIMETRES DES AFAFE

En complément du suivi général de la mise en œuvre des mesures environnementales dans le cadre des aménagements fonciers, un suivi spécifique sera mis en place sur 25 ans pour évaluer l'état écologique des espèces protégées au sein des 3 périmètres des AFAFE afin de vérifier l'efficacité des mesures de réduction et de compensation pour les espèces cibles et de manières plus générale pour l'ensemble des espèces protégées concernées par le projet en lien avec leur état de conservation au sein de l'aire de répartition naturelle (aire d'étude éloignée).

Il s'agira donc d'évaluer l'état écologique et l'état de conservation en conservant la méthode présentée dans ce rapport pour pouvoir mettre en évidence les éventuelles évolutions, qu'elles soient positives ou négatives. En cas d'évolutions négatives significatives pouvant être la conséquence du projet et remettant en cause le maintien de l'état de conservation d'espèces protégées, des mesures correctives devront être proposées.

Pour cela, on s'appuiera sur des inventaires floristiques et faunistiques réguliers qui seront réalisés sur les périmètres d'aménagement foncier à la même fréquence que les suivis environnementaux, à savoir 1 an, 3 ans, 5 ans, 10 ans, 15 ans, 20 ans et 25 ans.

11.2.1 SUIVI DE LA FLORE

L'ensemble des stations d'espèces protégées seront suivies durant les 25 ans du suivi global de manière à s'assurer du maintien des populations et de l'absence d'évolution de l'occupation du sol en lien avec le projet d'AFAFE.

Chaque suivi consistera en un repérage et un comptage des pieds d'espèces protégées présents au sein de la station et l'observation des éventuelles évolutions d'occupation du sol et/ou menaces sur la station. La découverte de nouvelles stations pourra également être prise en compte.

11.2.2 SUIVI DES CHAUVES-SOURIS

Les points d'enregistrement des chauves-souris réalisés lors de l'état initial seront repris selon le même protocole afin de pouvoir mettre en évidence des évolutions sur la période de 25 années de suivi.

Le suivi consistera également en des points d'enregistrements complémentaires positionnés au niveau de chaque mesure compensatoire (minimum un point d'enregistrement par mesure) afin de vérifier leur efficacité pour les chauves-souris, tout particulièrement en période de transit. Ces points feront l'objet de 2 sessions d'inventaire : une session au printemps-été (période de reproduction) et une session en fin d'été (période de transit).

11.2.3 SUIVI DES OISEAUX

Les points d'écoute des oiseaux réalisés lors de l'état initial seront repris selon le même protocole afin de pouvoir mettre en évidence des évolutions sur la période de 25 années de suivi.

Le suivi consistera également en des points d'écoutes complémentaires positionnés au niveau de chaque mesure compensatoire (minimum un point par mesure) afin de vérifier leur efficacité pour les oiseaux. Les points d'écoutes seront réalisés en 2 sessions : une session précoce en début de printemps et une session plus tardive en fin de printemps.

Pour les mesures compensatoires linéaires de type haie, les points d'écoutes seront complétés par la réalisation de 2 transects en période de nidification (1 précoce et 1 tardif) le long des mesures afin de mieux qualifiés la présence d'oiseaux nicheurs et leur utilisation des sites de compensation.

11.2.4 SUIVI DES AUTRES GROUPES FAUNISTIQUES

Les autres groupes faunistiques seront suivis de manière opportuniste lors des autres suivis : écoute nocturne des amphibiens lors du suivi chauves-souris, observations des reptiles et des insectes lors des transects.

11.3 SE03 - MODALITES SPECIFIQUES DE SUIVI DU HAMSTER COMMUN

Bien que l'équivalence écologique soit assurée a priori, dès le dimensionnement de la compensation, c'est le suivi des mesures de compensation et des impacts liés au projet qui permettra d'attester in fine ou non de l'équivalence effective entre les pertes et les gains.

Les mesures de compensation sont soumises à une obligation de résultat, et sont l'objet de contrôles au titre de la police de l'environnement. Dès lors, dans le cas où l'équivalence n'est pas atteinte, des mesures correctives seront mises en œuvre par la Collectivité européenne d'Alsace.

11.3.1 CREATION D'UN COMITE DE SUIVI

Afin de suivre la bonne mise en œuvre des mesures de réduction et de compensation des impacts, un comité de suivi des mesures environnementales est proposé dès la prise de possession provisoire des nouvelles parcelles par les exploitants agricoles.

Le rythme de réunion proposé est annuel pendant les cinq premières années, puis à raison de 5 ans par la suite, pendant une durée de 25 ans.

Ce comité est une instance de concertation scientifique et technique, qui pourra rassembler :

- La DREAL Grand-Est ;
- La Direction Départementale des Territoires (DDT) du Bas-Rhin ;
- Des représentants d'associations naturalistes locales ;
- L'OFB Grand-Est ;
- La Chambre d'Agriculture Alsace ;
- L'AFSAL
- ARCOS ;
- La Collectivité européenne d'Alsace.

11.3.2 SUIVI DE L'EVOLUTION DE LA LARGEUR DES ILOTS D'EXPLOITATION

La Collectivité européenne d'Alsace s'engage à suivre l'évolution de la largeur des ilots d'exploitation dans les périmètres d'aménagements fonciers agricoles, forestiers et environnemental de l'ACOS dans la ZPS Hamster 2022-2026 durant 25 ans en se basant sur la dernière version du registre parcellaire graphique dès qu'elle sera disponible. Le registre parcellaire graphique est en général disponible avec un décalage d'environ 2 ans.

Une analyse des causes d'élargissement des ilots d'exploitation sera systématiquement effectuée afin de distinguer les causes d'élargissement imputables au projet d'aménagement foncier de l'ACOS et les autres causes telles que la modification de la politique agricole commune, l'évolution du nombre d'exploitants des secteurs concernés ou le changement du contexte économique conduisant à des modifications de pratiques.

L'élargissement supplémentaire des ilots d'exploitation imputable au projet d'aménagement foncier de l'ACOS sera compensé en appliquant la méthode du ratio par variation de classes de largeur de 36 m avec les coefficients initialement utilisés.

Afin de faciliter l'adaptation du volume des mesures mise en œuvre par la CeA, la convention cadre de partenariat avec l'AFSAL et la CAA prévoit une variation de plus ou moins 20% de la surface sans avenant à celle-ci.

11.3.3 CONVENTION CADRE DE PARTENARIAT POUR LA MISE EN PLACE DE MESURES EN FAVEUR DU HAMSTER COMMUN

La Collectivité européenne d'Alsace a conclu le 2 juin 2023 une Convention avec l'association « Agriculteurs et Faune Sauvage Alsace » (AFSAL) et la Chambre d'Agriculture Alsace (CAA), elle traite des engagements réciproques des parties pour la mise en œuvre de mesures en faveur du hamster commun (ci-après dénommées les « Mesures ») sur des parcelles agricoles incluses dans le périmètre ZPS et ZA-proche situé au sein des AFAFE, pour éviter et compenser les impacts des projets d'AFAFE de l'ACOS.

La Convention est conclue pour une durée de 25 années à compter de sa signature.

Tous les cinq ans à compter de la signature de la Convention, les parties se rencontreront pour examiner la pertinence de poursuivre en l'état les modalités de conventionnement mis en place ou de l'adapter en fonction des résultats constatés, de l'évolution des connaissances et de l'état de conservation du hamster. A l'issue de cette rencontre, et le cas échéant, un avenant pourra être établi.

Dans le cas où une variation des surfaces des mesures serait demandée au travers des arrêtés préfectoraux ou ministériels, la CAA s'engage à adapter en conséquence ses obligations de résultats. Cependant, si cette modification des surfaces à contractualiser varie de plus ou moins vingt pourcent (20%) des totaux mentionnés ci-dessus, un avenant à la convention devra être réalisé entre les parties.

Par ailleurs, en cas d'évolution des mesures demandée par modification des arrêtés préfectoraux ou ministériels au cours de la convention, un avenant à la convention devra être conclu entre les parties afin d'adapter les mesures.

Pilotage de la convention

Le pilotage de la convention est assuré conjointement par les parties. Cependant, le compensateur détermine in fine le dimensionnement global des mesures, qu'il s'agisse de mesures collectives extensives ou de mesures de réduction, dans le respect de variations d'au maximum vingt pourcent (20%).

Les parties conviennent qu'elles se réuniront une fois par semestre à l'initiative du compensateur pour faire le point sur l'avancement de la mission de la CAA jusqu'à ce que toutes les mesures correspondant aux obligations de résultats de la CAA aient été conventionnées avec des agriculteurs. Ces réunions auront ensuite lieu une fois par an en fin d'année culturale (octobre ou novembre). Elles seront aussi l'occasion pour les parties d'échanger toute information pertinente à la mise en œuvre des mesures et à l'élaboration des bilans que le compensateur à l'obligation de transmettre à l'État.

Les parties se réuniront en outre chaque fois que nécessaire, ou auront un moment d'échange sur sollicitation d'un référent faite par tous moyens dans un délai raisonnable avant la date de réunion, notamment pour préparer les programmes de travaux et en cas de survenance de toute difficulté ou de tout différend dans la réalisation de leurs missions ou obligations réglementaires, comme en cas de sinistre, aux fins d'examiner ensemble les solutions et moyens pour y remédier.

Chacune des réunions fera l'objet d'un relevé de décisions écrit, rédigé par le compensateur et expressément validé par les autres parties. Ce relevé de décision pourra être complété d'un compte-rendu détaillé, si une des parties en exprime le souhait.

Par ailleurs, le compensateur se réserve le droit de mandater un tiers pour effectuer des contrôles in situ de la bonne application des termes de la présente convention et des conventions relatives aux Mesures.

Les bilans transmis contiendront les éléments suivants :

- Les événements météorologiques importants des mois écoulés et une analyse succincte de leur répercussion sur la bonne mise en œuvre des Mesures ;
- Une localisation géo-référencée au format SIG (en RGF93 CC48) des parcelles engagées sur fond de plan orthophotographique au 10 000ième ;
- Avec pour chaque parcelle :
    - La nature de la mesure contractualisée (mesure collective extensive ou mesure de réduction) ;
    - Le périmètre collectif auquel elle est rattachée, le cas échéant ;
    - Le secteur géographique auquel elle est rattachée, au sens des Conventions de secteurs ;
    - La surface de la parcelle ;
    - Les types de cultures et leur localisation géo-référencée sur la parcelle au format SIG (à ce titre, une culture non récoltée est un type de culture différent de la même culture récoltée).
- Une localisation géo-référencée au format SIG des secteurs géographiques correspondant aux Conventions de secteurs signées, avec :
    - Le pourcentage des cultures favorables dans le périmètre et les surfaces correspondantes,
    - Le pourcentage de cultures non récoltées dans le périmètre et les surfaces correspondantes,
    - Le pourcentage des cultures défavorables, et notamment de maïs, dans le périmètre et les surfaces correspondantes.

Partie 12. ESTIMATION FINANCIERE DES MESURES

		AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim	**AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et HandschuheimAchenheim**	**AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim**	**TOTAL**
MESURES D'EVITEMENT					
ME01	L'étude préalable d'aménagement foncier : le recensement des secteurs à enjeux	Pas de surcoût			0 €
ME02	Le nouveau parcellaire et ses travaux connexes	Pas de surcoût			0 €
ME03	Modification du programme des travaux par adaptation des travaux	Pas de surcoût			0 €
ME04	Réattribution des îlots déjà contractualisés par les exploitants	Pas de surcoût			0 €
ME05	Evitement des zones inondables et humides en phase travaux	Pas de surcoût			0 €
ME06	Evitement de création de nouveaux chemins empierrés en ZPS du Hamster commun	Pas de surcoût			0 €
ME07	Réalisation des opérations délicates en dehors du périmètre	Pas de surcoût			0 €
ME08	Modification du programme de travaux avec abandon de travaux initialement envisagés	Pas de surcoût			0 €
ME09	Modification du programme de travaux avec abandon de travaux initialement envisagés	Pas de surcoût			0 €
MESURES DE REDUCTION					
MR01	Modification du programme de travaux avec adaptation de la localisation de l'ouvrage pont sur la Souffel à Stutzheim-Offenheim	Pas de surcoût			0 €
MR02	Réduction des emprises des nouveaux chemins empierrés en zone de protection statique du Hamster commun	Pas de surcoût			0 €
MR03	Optimisation de la gestion des matériaux par valorisation des chemins supprimés	Pas de surcoût			0 €
MR04	Adaptation du planning des travaux à la phénologie des espèces	Pas de surcoût			0 €
MR05	Mesures de précaution lors des travaux visant le Hamster commun	11 500 €	11 500 €	12 000 €	35 000 €
MR06	Mesures de précaution lors des travaux visant les autres espèces				0 €
MR07	Mesures de diminution de l'attractivité des habitats pour la faune au niveau des emprises de travaux	2 500 €	2 500 €	2 500 €	7 500 €
MR08	Mise en place de bandes de moins de 72 m de large de cultures favorables au Hamster contractualisées	2 450 000 €			2 450 000 €
MR09	Mise en place de protection des arbres de la ripisylve de la Souffel au droit de l'implantation du pont sur la Souffel à Stutzheim-Offenheim			250 €	250 €
MR10	Modalité de circulation des engins et mise en place de dispositif préventif de lutte contre une pollution par les engins	Pas de surcoût			0 €
MR11	Dispositifs de lutte contre une pollution par l'utilisation de produits nocifs	Pas de surcoût			0 €
MR12	Mesures permettant de limiter les pollutions atmosphériques	Pas de surcoût			0 €

		AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim	**AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et HandschuheimAchenheim**	**AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim**	**TOTAL**
MR13	Dispositifs de lutte contre l'érosion et la propagation d'espèces exotiques envahissantes	Pas de surcoût			0 €
MESURES DE COMPENSATION					
MC01	Plantation de trames vertes de 10 m de large avec haie multi-strates et bande enherbée		109 800 €	160 035 €	269 835 €
MC02	Plantation de trames vertes mixtes de 10 m de large avec haie fruitière, double haie et bande enherbée		183 300 €	76 636 €	255 936 €
MC03	Plantation de doubles haies denses multi-strates	14 850 €		€	14 850 €
MC04	Plantation de ripisylve		34 752 €		34 752 €
MC05	Plantation de bosquets	144 840 €	71 880 €		216 720 €
MC06	Boisement en libre évolution	Pas de surcoût			0 €
MC07	Conversion de culture en prairie humide	17 940 €		18 000 €	34 940 €
MC08	Conversion de culture en prairie mésophile	19 494 €	11 000 €		30 594 €
MC09	Conversion de culture en vergers extensifs	32 232 €	23 544 €	34 350 €	90 126 €
MC10	Création de bandes enherbés avec alignement d'arbres			57 447 €	57 447 €
MC11	Mesures en faveur du Hamster commun	665 000 €			665 000 €
MESURES D'ACCOMPAGNEMENT					
MA01	Attribution de bandes enherbées de 5 m de large le long des ruisseaux à l'association foncière	Pas de surcoût			0 €
MA02	Aides financières à la plantation de verger	800 €	800 €	800 €	2 400 €
MA03	Participation au financement d'une thèse de doctorat portant sur la biologie de la conservation	60 610 €			60 610 €
MA04	Mesures extensives supplémentaires favorables au Hamster	340 000 €			340 000 €
MA05	Actions de gouvernance	Pas de surcoût			0 €
MA07	Attribution de parcelles au droit de blauckhaus à l'association foncière	Pas de surcoût			0 €
MA08	Attribution de foncier le long du cours d'eau du Muehlbach à l'Eurométropole de Strasbourg sur la commune de Breuschwickersheim	Pas de surcoût			0 €
MA09	Attribution de parcelles à l'association foncière pour mettre en place des aménagements de lutte contre les coulées d'eau boueuse	Pas de surcoût			0 €
MA10	Attribution de foncier à l'association foncière le long de l'A355-COS pour des plantations	Pas de surcoût pour l'attribution			0 €
MA11	Attribution d'éléments arborés, de prairies ou de parcelles agricoles à l'association foncière		Pas de surcoût		0 €

		AFAFE intercommunal d'Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim et Kolbsheim	**AFAFE intercommunal d'Ittenheim, Achenheim et HandschuheimAchenheim**	**AFAFE intercommunal de Stutzheim-Offenheim, Dingsheim, Griesheim-Souffel et Hurtigheim**	**TOTAL**
MA12	Attribution d'une parcelle à l'association foncière pour mettre en place des aménagements de lutte contre les coulées d'eau boueuse		Pas de surcoût		0 €
MA13	Installation de réflecteurs		800 €	800 €	1 600 €
MA14	Attribution de parcelles SDEA en faveur de la lutte contre les coulées de boues			Pas de surcoût	0 €
MESURES DE SUIVI					
SE01	Bilan réalisé après aménagement foncier à 1 an, 3 ans, 5 ans, 10 ans, 15 ans, 20 ans et 25 ans pour suivre les différentes mesures et leur efficacité	70 000 €	70 000 €	70 000 €	210 000 €
SE02	Suivi écologique à 1 an, 3 ans, 5 ans, 10 ans, 15 ans, 20 ans et 25 ans pour suivre les différentes mesures et leur efficacité pour les espèces	30 000 €	30 000 €	30 000 €	90 000 €
SE03	Suivi spécifique du Hamster commun				0

.

Partie 13. CONCLUSIONS

13.1 Conclusion a l'echelle des 3 perimetres d'AFAFE presente dans le dossier

Des impacts résiduels du projet d'AFAFE sur quelques espèces protégées sont probables, notamment pour le Hamster commun, et peuvent remettre en cause leur état de conservation au sein de leur aire de répartition. C'est pourquoi les travaux connexes prévoient des mesures de compensation équivalentes et adaptées aux besoins de ces espèces mais aussi à l'ensemble du cortège associé. Compte tenu de l'importance de la compensation qui sera mise en œuvre sur le territoire des 3 périmètres, il est donc possible de conclure que le projet ne remettra pas en cause l'état de conservation des espèces protégées au sein de leur aire de répartition.

Partie 14. ANNEXES

14.1 DEFINITION DES ABREVIATIONS UTILISEES POUR QUALIFIER LES STATUTS DE PROTECTION ET DE CONSERVATION DES ESPECES

14.1.1 FLORE

Directive Habitats	Etat de conservation	Protection nationale	Listes rouges	Plan National d'Action (PNA)	Déterminant ZNIEFF
CDH2 : Espèce inscrite en annexe 2 de la Directive Habitats	FV : favorable U1 : Défavorable inadéquat U2 : Défavorable mauvaix XX : Inconnu Non évaluée : espèce non évaluée par le rapportage Article 17 de la Directive Habitats	Art.1 : espèce strictement protégée à l'échelle nationale	CR : En danger critique d'extinction EN : En danger VU : Vulnérable NT : Quasi-menacée LC : A préoccupation mineure DD : Données Insuffisantes	PNA : Espèce bénéficiant d'un PNA ou PRA	ZNIEFF : espèce classée déterminante ZNIEFF en région Grand-Est ou ex-Alsace

14.1.2 MAMMIFERES TERRESTRES

Directive Habitats	Etat de conservation	Protection nationale	Listes rouges	Plan National d'Action (PNA)	Déterminant ZNIEFF
CDH2 : Espèce inscrite en annexe 2 de la Directive Habitats	FV : favorable U1 : Défavorable inadéquat U2 : Défavorable mauvaix XX : Inconnu Non évaluée : espèce non évaluée par le rapportage Article 17 de la Directive Habitats	NM2 : espèce strictement protégée avec ses habitats de reproduction et de repos à l'échelle nationale Cricetus_1 : Protection de l'habitat du hamster commun (Cricetus cricetus) : Article 1er	CR : En danger critique d'extinction EN : En danger VU : Vulnérable NT : Quasi-menacée LC : A préoccupation mineure DD : Données Insuffisantes	PNA : Espèce bénéficiant d'un PNA ou PRA	ZNIEFF : espèce classée déterminante ZNIEFF en région Grand-Est ou ex-Alsace

14.1.3 CHAUVES-SOURIS

Directive Habitats	Etat de conservation	Protection nationale	Listes rouges	Plan National d'Action (PNA)	Déterminant ZNIEFF
CDH2 : Espèce inscrite en annexe 2 de la Directive Habitats	FV : favorable U1 : Défavorable inadéquat U2 : Défavorable mauvaix XX : Inconnu Non évaluée : espèce non évaluée par le rapportage Article 17 de la Directive Habitats	NM2 : espèce strictement protégée avec ses habitats de reproduction et de repos à l'échelle nationale	CR : En danger critique d'extinction EN : En danger VU : Vulnérable NT : Quasi-menacée LC : A préoccupation mineure DD : Données Insuffisantes	PNA : Espèce bénéficiant d'un PNA ou PRA	ZNIEFF : espèce classée déterminante ZNIEFF en région Grand-Est ou ex-Alsace

14.1.4 OISEAUX

Directive Oiseaux	Etat de conservation	Protection nationale	Listes rouges	Plan National d'Action (PNA)	Déterminant ZNIEFF
CDO1 : Espèce inscrite en annexe 1 de la Directive Oiseaux	Non appliqué (Tendance de population à court et long terme)	NO3 : espèce strictement protégée avec ses habitats de reproduction et de repos à l'échelle nationale	CR : En danger critique d'extinction EN : En danger VU : Vulnérable NT : Quasi-menacée LC : A préoccupation mineure DD : Données Insuffisantes	PNA : Espèce bénéficiant d'un PNA ou PRA	ZNIEFF : espèce classée déterminante ZNIEFF en région Grand-Est ou ex-Alsace

14.1.5 AMPHIBIENS

Directive Habitats	Etat de conservation	Protection nationale	Listes rouges	Plan National d'Action (PNA)	Déterminant ZNIEFF
CDH2 : Espèce inscrite en annexe 2 de la Directive Habitats	FV : favorable U1 : Défavorable inadéquat U2 : Défavorable mauvaix XX : Inconnu Non évaluée : espèce non évaluée par le rapportage Article 17 de la Directive Habitats	FRAR2 : espèce strictement protégée avec ses habitats de reproduction et de repos à l'échelle nationale FRAR3 : espèce strictement protégée (individus uniquement) à l'échelle nationale	CR : En danger critique d'extinction EN : En danger VU : Vulnérable NT : Quasi-menacée LC : A préoccupation mineure DD : Données Insuffisantes	PNA : Espèce bénéficiant d'un PNA ou PRA	ZNIEFF : espèce classée déterminante ZNIEFF en région Grand-Est ou ex-Alsace

14.1.6 REPTILES

Directive Habitats	Etat de conservation	Protection nationale	Listes rouges	Plan National d'Action (PNA)	Déterminant ZNIEFF
CDH2 : Espèce inscrite en annexe 2 de la Directive Habitats	FV : favorable U1 : Défavorable inadéquat U2 : Défavorable mauvaix XX : Inconnu Non évaluée : espèce non évaluée par le rapportage Article 17 de la Directive Habitats	FRAR2 : espèce strictement protégée avec ses habitats de reproduction et de repos à l'échelle nationale FRAR3 : espèce strictement protégée (individus uniquement) à l'échelle nationale	CR : En danger critique d'extinction EN : En danger VU : Vulnérable NT : Quasi-menacée LC : A préoccupation mineure DD : Données Insuffisantes	PNA : Espèce bénéficiant d'un PNA ou PRA	ZNIEFF : espèce classée déterminante ZNIEFF en région Grand-Est ou ex-Alsace

14.1.7 INSECTES

Directive Habitats	Etat de conservation	Protection nationale	Listes rouges	Plan National d'Action (PNA)	Déterminant ZNIEFF
CDH2 : Espèce inscrite en annexe 2 de la Directive Habitats	FV : favorable U1 : Défavorable inadéquat U2 : Défavorable mauvaix XX : Inconnu Non évaluée : espèce non évaluée par le rapportage Article 17 de la Directive Habitats	Ni2 : espèce strictement protégée avec ses habitats de reproduction et de repos à l'échelle nationale Ni3 : espèce strictement protégée (individus uniquement) à l'échelle nationale	CR : En danger critique d'extinction EN : En danger VU : Vulnérable NT : Quasi-menacée LC : A préoccupation mineure DD : Données Insuffisantes	PNA : Espèce bénéficiant d'un PNA ou PRA	ZNIEFF : espèce classée déterminante ZNIEFF en région Grand-Est ou ex-Alsace

14.2 CORTEGES ASSOCIES AUX ESPECES ANIMALES

■ Mammifères terrestres

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Cortège				
		Grandes cultures	Milieux agropastoraux	Milieux forestiers	Milieux aquatiques et humides	Milieux urbains et assimilés
Hamster commun	Cricetus cricetus (Linnaeus, 1758)	X	X			
Crossope aquatique	Neomys fodiens (Pennant, 1771)				X	
Muscardin	Muscardinus avellanarius (Linnaeus, 1758)		X	X		
Chat forestier, Chat sauvage	Felis silvestris Schreber, 1775			X		
Hérisson d'Europe	Erinaceus europaeus Linnaeus, 1758		X	X		X
Écureuil roux	Sciurus vulgaris Linnaeus, 1758		X	X		X

■ Chauves-souris

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Cortège			
		Milieux agropastoraux	Milieux forestiers	Milieux aquatiques et humides	Milieux urbains et assimilés
Barbastelle d'Europe	Barbastella barbastellus (Schreber, 1774)		X		
Murin d'Alcathoe	Myotis alcathoe Helversen & Heller, 2001		X	X	
Sérotine commune	Eptesicus serotinus (Schreber, 1774)	X	X	X	X
Murin de Natterer	Myotis nattereri (Kuhl, 1817)	X			
Grand Murin	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	X			X
Noctule de Leisler	Nyctalus leisleri (Kuhl, 1817)	X	X	X	
Noctule commune	Nyctalus noctula (Schreber, 1774)	X	X		X
Pipistrelle de Nathusius	Pipistrellus nathusii (Keyserling & Blasius, 1839)		X	X	
Oreillard roux	Plecotus auritus (Linnaeus, 1758)	X	X		
Oreillard gris	Plecotus austriacus (J. B. Fischer, 1829)	X	X		
Murin à oreilles échancrées	Myotis emarginatus (É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1806)	X			
Murin de Bechstein	Myotis bechsteinii (Kuhl, 1817)		X		
Murin à moustaches	Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)	X	X		X
Pipistrelle commune	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	X	X		X
Pipistrelle pygmée	Pipistrellus pygmaeus (Leach, 1825)	X	X	X	X
Pipistrelle de Kuhl	Pipistrellus kuhlii (Natterer in Kuhl, 1817)	X	X	X	X
Murin de Daubenton	Myotis daubentonii (Kuhl, 1817)	X		X	
Sérotine de Nilsson	Eptesicus nilssonii (Keyserling & Blasius, 1839)		X		

■ Oiseaux

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Cortège				
		Grandes cultures	Milieux agropastoraux	Milieux forestiers	Milieux aquatiques et humides	Milieux urbains et assimilés
Bergeronnette printanière	Motacilla flava Linnaeus, 1758	X	X			
Bruant jaune	Emberiza citrinella Linnaeus, 1758		X			
Linotte mélodieuse	Linaria cannabina (Linnaeus, 1758)		X			
Moineau friquet	Passer montanus (Linnaeus, 1758)		X			
Pie-grièche écorcheur	Lanius collurio Linnaeus, 1758		X			
Faucon crécerelle	Falco tinnunculus Linnaeus, 1758		X	X		
Fauvette à tête noire	Sylvia atricapilla (Linnaeus, 1758)		X	X		
Mésange bleue	Cyanistes caeruleus (Linnaeus, 1758)		X	X		X
Mésange charbonnière	Parus major Linnaeus, 1758		X	X		X
Pic épeiche	Dendrocopos major (Linnaeus, 1758)		X	X		

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Cortège				
		Grandes cultures	Milieux agropastoraux	Milieux forestiers	Milieux aquatiques et humides	Milieux urbains et assimilés
Pic noir	Dryocopus martius (Linnaeus, 1758)			X		
Pic vert	Picus viridis Linnaeus, 1758		X	X		
Pinson des arbres	Fringilla coelebs Linnaeus, 1758		X	X		X
Pouillot véloce	Phylloscopus collybita (Vieillot, 1817)		X	X		
Rougequeue noir	Phoenicurus ochruros (S. G. Gmelin, 1774)		X	X		X
Hypolaïs polyglotte	Hippolais polyglotta (Vieillot, 1817)		X			
Martin-pêcheur d'Europe	Alcedo atthis (Linnaeus, 1758)				X	
Bouvreuil pivoine	Pyrrhula pyrrhula (Linnaeus, 1758)		X	X		
Fauvette babillarde	Sylvia curruca (Linnaeus, 1758)		X	X		
Milan noir	Milvus migrans (Boddaert, 1783)		X	X		
Pic épeichette	Dendrocopos minor (Linnaeus, 1758)			X		
Pouillot fitis	Phylloscopus trochilus (Linnaeus, 1758)		X			
Roitelet huppé	Regulus regulus (Linnaeus, 1758)		X	X		
Serin cini	Serinus serinus (Linnaeus, 1766)		X			X
Accenteur mouchet	Prunella modularis (Linnaeus, 1758)		X	X		
Bergeronnette des ruisseaux	Motacilla cinerea Tunstall, 1771				X	
Bergeronnette grise	Motacilla alba Linnaeus, 1758		X			X
Buse variable	Buteo buteo (Linnaeus, 1758)		X	X		
Chardonneret élégant	Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758)		X			X
Choucas des tours	Corvus monedula Linnaeus, 1758	X	X			X
Chouette hulotte	Strix aluco Linnaeus, 1758			X		
Cigogne blanche	Ciconia ciconia (Linnaeus, 1758)	X	X		X	X

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Cortège				
		Grandes cultures	Milieux agropastoraux	Milieux forestiers	Milieux aquatiques et humides	Milieux urbains et assimilés
Coucou gris	Cuculus canorus Linnaeus, 1758		X	X		
Fauvette des jardins	Sylvia borin (Boddaert, 1783)		X	X		
Fauvette grisette	Sylvia communis Latham, 1787		X			
Grimpereau des jardins	Certhia brachydactyla C.L. Brehm, 1820		X	X		
Grosbec casse-noyaux	Coccothraustes coccothraustes (Linnaeus, 1758)		X			
Héron cendré	Ardea cinerea Linnaeus, 1758	X			X	
Hirondelle rustique	Hirundo rustica Linnaeus, 1758	X	X		X	X
Loriot d'Europe, Loriot jaune	Oriolus oriolus (Linnaeus, 1758)		X	X		
Martinet noir	Apus apus (Linnaeus, 1758)	X	X		X	X
Mésange à longue queue	Aegithalos caudatus (Linnaeus, 1758)		X	X		
Mésange nonnette	Poecile palustris (Linnaeus, 1758)		X	X		
Moineau domestique	Passer domesticus (Linnaeus, 1758)	X	X			X
Rossignol philomèle	Luscinia megarhynchos C. L. Brehm, 1831		X			
Rougegorge familier	Erithacus rubecula (Linnaeus, 1758)		X	X		X
Rousserolle effarvatte	Acrocephalus scirpaceus (Hermann, 1804)				X	
Sittelle torchepot	Sitta europaea Linnaeus, 1758		X	X		
Tarier pâtre	Saxicola rubicola (Linnaeus, 1766)		X			
Troglodyte mignon	Troglodytes troglodytes (Linnaeus, 1758)		X	X		
Verdier d'Europe	Chloris chloris (Linnaeus, 1758)		X	X		X
Milan royal	Milvus milvus (Linnaeus, 1758)			X		
Huppe fasciée	Upupa epops Linnaeus, 1758		X			
Bondrée apivore	Pernis apivorus (Linnaeus, 1758)			X		

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Cortège				
		Grandes cultures	Milieux agropastoraux	Milieux forestiers	Milieux aquatiques et humides	Milieux urbains et assimilés
Bruant des roseaux	Emberiza schoeniclus (Linnaeus, 1758)				X	
Gobemouche gris	Muscicapa striata (Pallas, 1764)		X	X		
Grèbe castagneux	Tachybaptus ruficollis (Pallas, 1764)				X	
Rousserolle verderolle	Acrocephalus palustris (Bechstein, 1798)				X	
Effraie des clochers	Tyto alba (Scopoli, 1769)		X			X
Épervier d'Europe	Accipiter nisus (Linnaeus, 1758)		X	X		
Grand Cormoran	Phalacrocorax carbo (Linnaeus, 1758)				X	
Grande Aigrette	Ardea alba Linnaeus, 1758				X	
Hibou moyen-duc	Asio otus (Linnaeus, 1758)			X		
Hirondelle de fenêtre	Delichon urbicum (Linnaeus, 1758)	X	X		X	X
Pipit des arbres	Anthus trivialis (Linnaeus, 1758)		X			
Roitelet à triple bandeau	Regulus ignicapilla (Temminck, 1820)		X	X		

Reptiles

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Cortège				
		Grandes cultures	Milieux agropastoraux	Milieux forestiers	Milieux aquatiques et humides	Milieux urbains et assimilés
Lézard des souches (Le)	Lacerta agilis Linnaeus, 1758		X	X		
Orvet fragile (L')	Anguis fragilis Linnaeus, 1758		X	X		
Lézard des murailles (Le)	Podarcis muralis (Laurenti, 1768)		X			X
Couleuvre helvétique (La)	Natrix helvetica (Lacepède, 1789)				X	

Amphibiens

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Cortège	
		Ampohibiens pionniers	Amphibiens des mares profondes
Triton crêté (Le)	Triturus cristatus (Laurenti, 1768)		X
Crapaud vert (Le)	Bufotes viridis (Laurenti, 1768)	X	
Grenouille agile (La)	Rana dalmatina Fitzinger in Bonaparte, 1838		X
Triton alpestre (Le)	Ichthyosaura alpestris (Laurenti, 1768)		X
Crapaud calamite (Le)	Epidalea calamita (Laurenti, 1768)	X	
Crapaud commun (Le)	Bufo bufo (Linnaeus, 1758)		X
Grenouille rieuse (La)	Pelophylax ridibundus (Pallas, 1771)		X

Insectes

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Cortège				
		Grandes cultures	Milieux agropastoraux	Milieux forestiers	Milieux aquatiques et humides	Milieux urbains et assimilés
COLEOPTERES						
Pique-prune, Barbot	Osmoderma eremita (Scopoli, 1763)		X			
Grand Capricorne (Le)	Cerambyx cerdo Linnaeus, 1758		X			
ODONATES						
Agrion de Mercure	Coenagrion mercuriale (Charpentier, 1840)				X	
PAPILLLON						
Cuivré des marais (Le)	Lycaena dispar (Haworth, 1802)		X		X	

14.3 DIAGNOSTICS ECOLOGIQUES REALISES PAR ECOLOR POUR ETABLIR L'ETAT INITIAL

ETUDE D'AMENAGEMENT FONCIER

Contournement Ouest de Strasbourg - LOT 14 -

Ernolsheim-Bruche, Breuschwickersheim ,

Kolbsheim avec extension sur Ergersheim



MILIEU BIOLOGIQUE

Dossier suivi par :
Thierry DUVAL
Emmanuelle HA
Mathilde PERRIN

écolor BUREAU D'ÉTUDES & D'AMÉNAGEMENTS ÉCOLOGIQUES

7 place Albert Schweitzer - 57930 Fénétrange
Tél. 03 87 03 00 80 - Fax 03 87 03 00 96
e-mail : ecolor.be@wanadoo.fr

2019 - 2020

SOMMAIRE

SOMMAIRE 2
INDEX 3

CHAPITRE 0 – GENERALITES 5

I – INTRODUCTION 5

II – LE PERIMETRE D'AMENAGEMENT FONCIER – LOT 14 6

CHAPITRE 1 – ANALYSE DE L'ETAT INITIAL 8

I – MILIEU BIOLOGIQUE 8

I.1. CONTEXTE GENERAL 8
I.2. PROTECTIONS ET INVENTAIRES PATRIMONIAUX 10
I.2.1 Protection réglementaire 10
I.2.2 Protection contractuelle 10
I.2.3 Réseau Natura 2000 10
I.2.4 Inventaires patrimoniaux ZNIEFF - ZHR 10
I.2.5 Schéma Régional de Cohérence Ecologique – Trame Verte et Bleue 12
I.2.6 Zones Grand Hamster 13
I.3. HABITATS BIOLOGIQUES 17
I.3.1 Méthodologie d'inventaire mise en œuvre et périodes d'investigations 17
I.3.2 Description des habitats biologiques 18
1.3.2.1 - Les prairies 19
1.3.2.2 – La roselière 20
1.3.2.3 – Mare et Plan d'eau 20
1.3.2.4 – Ripisylves 20
1.3.2.5 – Boisements de feuillus 20
1.3.2.6 - Les haies arborescentes et arbustives 20
1.3.2.7 - Les terres labourées 21
1.3.2.8 - Les vergers traditionnels 21
I.3.3 Etat de conservation 23
I.3.4 Zones humides 25
1.3.4.1 Les Zones Humides Remarquables 25
1.3.4.2 Les Zones à Dominante Humide 26
1.3.4.3 Résultat des prospections 2019 27
1.3.4.4 Impact du projet sur les zones humides 28
I.3.5 Hiérarchisation des haies 29
I.4. VEGETATION 31
I.4.1 Méthodologie d'inventaire et de hiérarchisation 31
I.4.2 Espèces végétales protégées 32
I.4.3 Espèces végétales patrimoniales 34
I.4.4 Synthèse de la flore protégée et patrimoniale 36
I.4.5 Espèces végétales exotiques envahissantes 38
I.5. FAUNE 39
I.5.1 Méthodologie d'inventaire et de hiérarchisation 39
I.5.2 Mammifères terrestres 40
I.5.3 Chiroptères 44
I.5.4 Avifaune 46
I.5.5 Amphibiens 57
I.5.6 Reptiles 60
I.5.7 Insectes 62
I.5.8 Mollusques 66
I.6. CORRIDORS BIOLOGIQUES 67
I.7. SYNTHESE BIOLOGIQUE 69

CHAPITRE 3 – ANNEXES I

ANNEXE 1 : MÉTHODE DE HIÉRARCHISATION DES ENJEUX 2
ANNEXE 2 : LISTE COMPLÈTE DES ESPÈCES SELON LES DONNÉES FOURNIES PAR ODONAT 3
Flore du Lot 14 5
Amphibiens et reptiles du Lot 14 17
Avifaune du Lot 14 18
Mammifères du Lot 14 23
Mollusques du Lot 14 27
Insectes du Lot 14 29
ANNEXE 3 : DATES DE SORTIES SUR LE TERRAIN – LOT 14 33
ANNEXE 4 : HABITATS BIOLOGIQUES 33
ANNEXE 5 : RELEVÉS PHYTOSOCIOLOGIQUES 34
ANNEXE 6 : HIÉRARCHISATION DES HAIES 39
Tableau de hiérarchisation des haies 39
Niveaux d'enjeux 44
ANNEXE 7 : EXPERTISE AVIFAUNISTIQUE 51
Indice Ponctuel d'Abondance de l'avifaune nicheuse – P 51
Indice Ponctuel d'Abondance de l'avifaune nicheuse - Q 52
Indice Ponctuel d'Abondance de l'avifaune nicheuse – R 55
Indice Ponctuel d'Abondance de l'avifaune nicheuse - S 57
Indice Ponctuel d'Abondance de l'avifaune nicheuse - T 59
Indice Ponctuel d'Abondance de l'avifaune nicheuse - U 62
Indice Ponctuel d'Abondance de l'avifaune nicheuse - V 63
Indice Ponctuel d'Abondance de l'avifaune nicheuse - W 65
Indice Ponctuel d'Abondance de l'avifaune nicheuse - X 67
Indice Ponctuel d'Abondance de l'avifaune nicheuse – Y 69
ANNEXE 8 : BIBLIOGRAPHIE FAUNE - FLORE 70

INDEX

Carte 1 : Localisation générale 6
Carte 2 : Périmètre d'étude et communes associées 7
Carte 3 : Inventaire patrimonial - ZNIEFF et ZHR 11
Carte 4 : Corridors écologiques du SRCE 12
Carte 5 : Zonage Grand Hamster 13
Carte 6 : Localisation des zones de prospection pour le recensement des terriers de Grand hamster en 2018, et localisation des terriers en 2017 et 2018 14
Carte 7 : Indicateur de répartition de cultures favorables pour le Grand hamster en 2015 15
Carte 8 : Mesures de renforcement de population - Grand Hamster 16
Carte 9 : Habitats biologiques 22
Carte 10 : Prairies déclarées au RPG 2017 23
Carte 11 : Zones Humides Remarquables du SDAGE 26
Carte 12 : Zones à Dominante Humide 27
Carte 13 : Impacts du projet d'aménagement sur les zones humides 28
Carte 14 : Hiérarchisation des haies 30
Carte 15 : Visualisation des données flore ODONAT 31
Carte 16 : D'après extrait du dossier d'autorisation unique du COS - Localisation des stations d'espèces protégées 32
Carte 17 : Flore d'intérêt patrimonial dans le périmètre d'étude selon les données ODONAT 35
Carte 18 : Végétation – Synthèse des espèces végétales protégées et espèces notables 37
Carte 19 : Visualisation des données Faune - ODONAT 39
Carte 20 : Mammifères terrestres - études COS 42
Carte 21 : Espèces de mammifères d'intérêt observées 43
Carte 22 : Résultat des expertises chiroptères - études COS 45
Carte 23 : Espèces d'avifaune recensées lors des études préalables au GCO 48
Carte 24 : Localisation des Points IPA 50
Carte 25 : Points IPA avec espèces remarquables 55
Carte 26 : Zone de dispersion et continuités écologiques Crapaud vert 58

Carte 27 : Espèces d'amphibiens recensées lors des études préalables au GCO 59
Carte 28 : Espèces de reptiles recensées lors des études préalables au GCO 61
Carte 29 : Localisation des arbres avec indices de présence du Grand Capricorne 63
Carte 30 : Entomofaune recensée lors des études préalables au GCO 64
Carte 31 : Corridors biologiques du SRCE 68
Carte 32 : Synthèse des enjeux environnementaux 71

Tableau 1 : Espèces végétales protégées autour du Lot 14 (Source : Réseau ODONAT) 32
Tableau 2 : Espèces végétales patrimoniales autour du Lot 14 (Source : Réseau ODONAT) 34
Tableau 3 : Espèces végétales patrimoniales sur la zone d'étude - ECOLOR 36
Tableau 4 : Mammifères terrestres d'intérêt patrimonial - Lot 14 (Source : Réseau ODONAT) 40
Tableau 5 : Hiérarchisation des enjeux mammifères 41
Tableau 6 : Chiroptères - Lot 14 (Source : Réseau ODONAT) 44
Tableau 7 : Extrait du tableau de Synthèse des enjeux chiroptérologiques par secteur géographique 45
Tableau 8 : Avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial - Lot 14 (Source : Réseau ODONAT) 46
Tableau 9 : Résultat des IPA 51
Tableau 10: Fréquence d'observation des espèces d'oiseaux nicheurs recensés sur les 6 points d'écoute de 2019. 53
Tableau 11 : Espèces d'oiseaux nicheurs menacés ou quasi-menacé recensées sur les communes - 2019 56
Tableau 12 : Amphibiens d'intérêt patrimonial - Lot 14 (Source : Réseau ODONAT) 57
Tableau 13 : Hiérarchisation des enjeux batrachologiques 58
Tableau 14 : Reptiles d'intérêt patrimonial - Lot 14 (Source : Réseau ODONAT) 60
Tableau 15 : Hiérarchisation des enjeux reptiles 60
Tableau 16 : Entomofaune d'intérêt patrimonial - Lot 14 (Source : Réseau ODONAT) 62
Tableau 17 : Hiérarchisation des enjeux entomologiques 64
Tableau 18 : Mollusques d'intérêt patrimonial - Lot 14 (Source : Réseau ODONAT) 66
Tableau 19 : Flore d'intérêt patrimonial - Lot 14 (Source : Réseau ODONAT) 3

Figure 1 : Prairie améliorée, Vallée de la Bruche 19
Figure 2 : Prairie humide et roselière à l'arrière-plan, Kolbsheim 19
Figure 3 : Gagea lutea 33
Figure 4 : Tulipa sylvestris 33
Figure 5 : Saxifrage granulé dans la zone d'étude 36
Figure 6 : Ornithogale Dame de Onze heure – Kolbsheim 36
Figure 8 : Point IPA V, W et Y le 16/05/19 49

CHAPITRE 0 – GENERALITES

I – INTRODUCTION

Depuis la loi de Développement des territoires Ruraux du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux (loi DTR), l'objectif de l'Aménagement Foncier rural est défini à l'article L 121-1 du code rural et de la pêche maritime de la manière suivante :
« *L'Aménagement Foncier a pour but d'améliorer les conditions d'exploitation des propriétés rurales agricoles ou forestières, d'assurer la mise en valeur des espaces naturels ruraux et de contribuer à l'aménagement du territoire communal ou intercommunal défini dans les plans locaux d'urbanisme, les cartes communales ou les documents en tenant lieu, dans le respect des objectifs mentionnés aux articles L 111-1 et L 111-2.* ».

La présente étude est établie suite à l'aménagement du Contournement Ouest de Strasbourg, ci-après nommé « COS ». Il est susceptible de compromettre la structure des exploitations agricoles et forestières. Conformément à l'article L. 123-24 du Code rurale et de la pêche maritime, l'obligation est faite au maître d'ouvrage de remédier aux dommages causés par le projet par la mise en œuvre d'opérations d'Aménagement Foncier.

Le Conseil Départemental du Bas-Rhin est chargé de mettre en œuvre l'Aménagement Foncier. Il doit être conduit en « veillant au respect et à la mise en valeur des milieux naturels, du patrimoine et des paysages » (loi n°93-24 du 8 janvier 1993). Elle rend obligatoire l'étude d'aménagement préalable, qui permet d'évaluer les préjudices et les mesures compensatoires à mettre en œuvre.

En tant que responsable de la procédure d'aménagement, c'est le Conseil Départemental qui institue dans les communes concernées par le projet du COS, une Commission Communale d'Aménagement Foncier ou intercommunale d'Aménagement Foncier (respectivement CCAF ou CIAF).

Cette étude d'aménagement permet :

- De mieux connaître, intégrer et hiérarchiser les données environnementales et paysagères dans la conception du projet ;
- Aménagement FoncierDe proposer des solutions d'évitement de futurs impacts négatifs potentiels de secteurs à haute valeur environnementale et/ou paysagère ;
- De prendre en compte les sensibilités hydrauliques afin de préserver le milieu ou l'améliorer.

L'objectif est :

- D'améliorer les structures de production, pour une meilleure rentabilité des exploitations agricoles ;
- De maintenir les populations, valoriser la commune en intégrant ses besoins en matière de gestion de l'espace communal, en lui permettant de constituer une réserve foncière adaptée à la réalisation de ses projets ;
- Prendre en compte l'environnement, pour maintenir le cadre de vie, protéger et mettre en valeur le patrimoine et les espaces de loisirs.

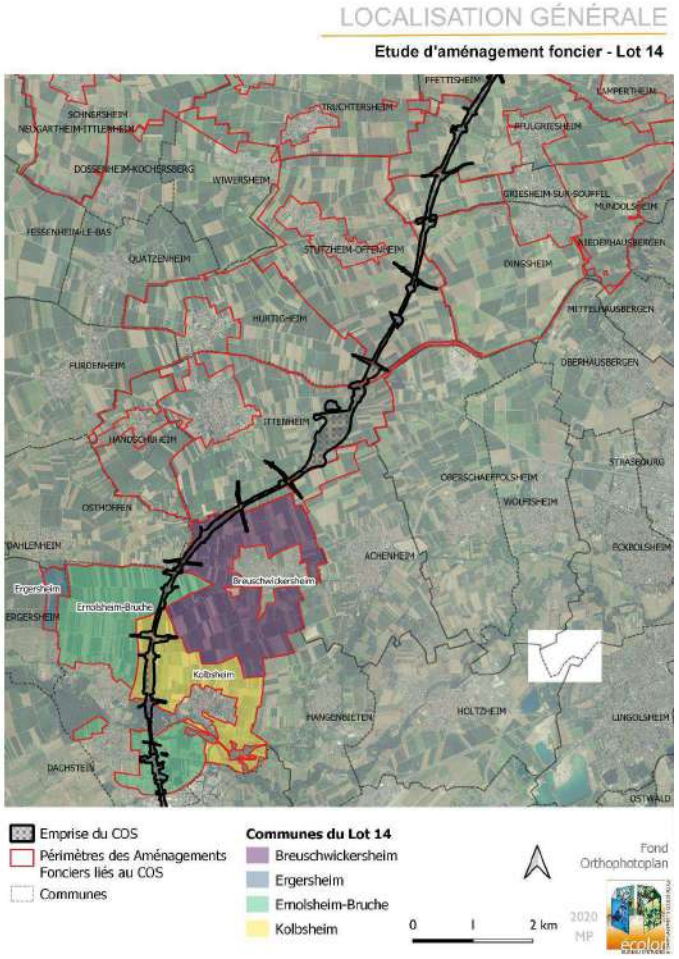
L'objectif ne se limite pas uniquement à de la redistribution administrative des terres pour améliorer le parcellaire agricole. Il s'agit ici de remédier aux perturbations engendrées par le COS sur le foncier, le milieu agricole, les milieux naturels et les paysages.

II – LE PERIMETRE D'AMENAGEMENT FONCIER – LOT 14

Tout ou partie du territoire des communes du lot 14 concernées par l'Aménagement Foncier sont :

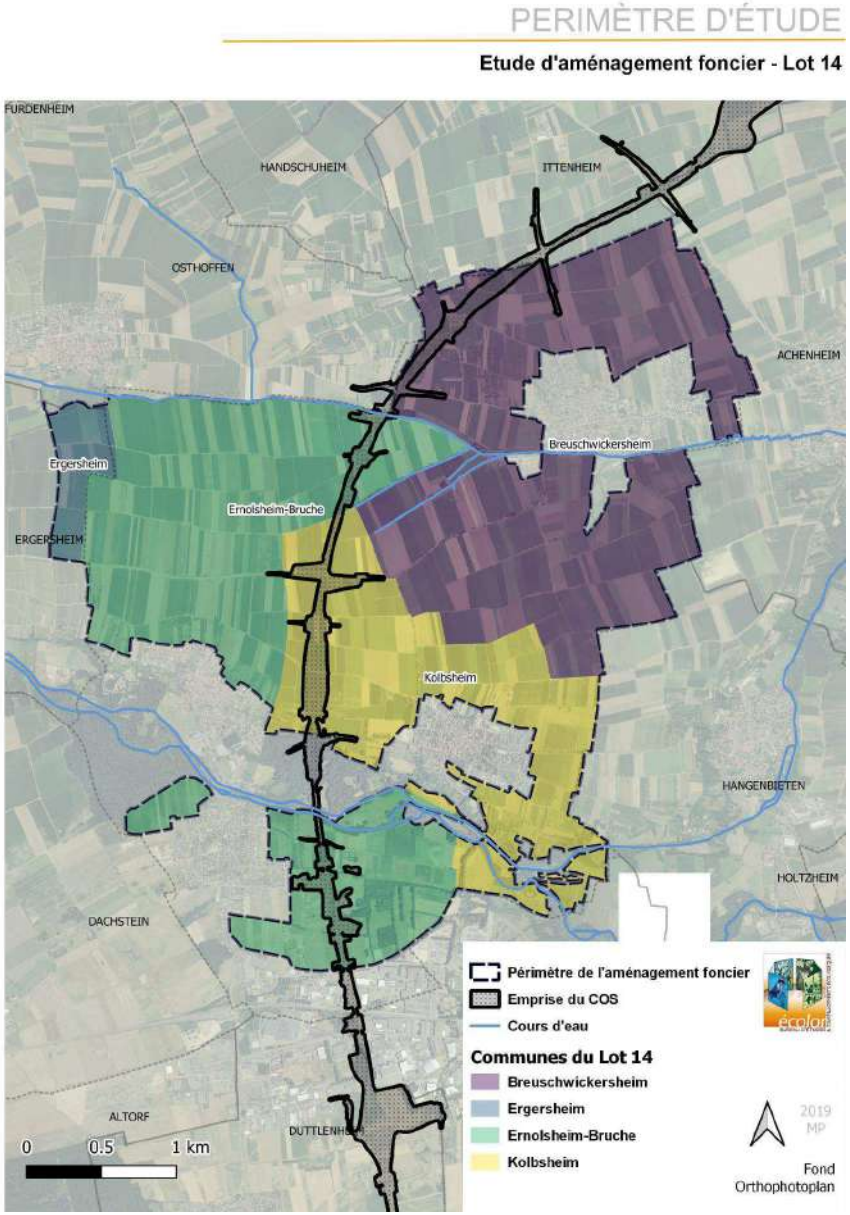
- Breuschwickersheim
- Ernolsheim sur Bruche
- Kolbsheim
- Ergersheim

Elles se situent à l'Ouest de l'agglomération strasbourgeoise en marge de la vallée de la Bruche.



Carte 1 : Localisation générale

Carte 2 : Périmètre d'étude et communes associées



CHAPITRE I – ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

I – MILIEU BIOLOGIQUE

I.1. CONTEXTE GENERAL

Un environnement agricole, au sud ponctué d'espaces prairiaux et structuré par les ripisylves

Les terrains concernés par l'Aménagement Foncier sont majoritairement voués aux cultures.

L'occupation des sols est généralement conditionnée par les contraintes naturelles (géologie, qualité des sols, pente, zones inondables). Les contraintes topographiques sont faibles et elles ont permis le développement d'une agriculture, basée sur les grandes cultures (maïs) dominant les zones supérieures du territoire. Les parcelles sont de grande taille et peu de structures arborées subsistent entre elles.

Si au nord, les terres recouvrent presque la totalité du périmètre, au sud l'occupation du sol est caractérisée par les prairies. Elles se situent en alternance avec les terres, ou occupent la vallée de la Bruche.

Entre le plateau agricole et la vallée de la Bruche, un coteau, avec des contraintes topographiques, est occupé par une mosaïque de cultures, de pâtures, de vergers, avec quelques vignes et des friches herbacées et boisées. Cet espace complexe prolonge les espaces bâties de Kolbsheim et d'Ernolsheim-sur-Bruche.

Le périmètre d'étude (1133 ha) est donc couvert à plus de 80% de cultures, suivi par les prairies et de l'ensemble forêts - haies - bosquets arborescent représentées respectivement à 8% et 4% du territoire.

communes	Bâti, routes, espaces verts et jardins	Prairies	Roselière	Culture	Vergers, Vignes	Arbustif, Arborescent, Résineux et Ripisylve	Total toute surface
Breuschwickersheim	12 ha	7 ha	1 ha	393 ha	8 ha	9 ha	**432 ha**
Ernolsheim-Bruche	14 ha	60 ha	0.3 ha	308 ha	8 ha	22 ha	**423 ha**
Kolbsheim	10 ha	19 ha	0.2 ha	175 ha	5 ha	15 ha	**249 ha**
Ergersheim	/	/	/	30 ha	/	0.03 ha	**30 ha**
TOTAL	36 ha	87 ha	2 ha	905 ha	20 ha	46 ha	**1133 ha**
Pourcentage	**3 %**	**8 %**	**0.2 %**	**80 %**	**2 %**	**4 %**	**100 %**

Les prairies naturelles et les prairies humides sont localisées uniquement dans le sud du périmètre au sein de la zone alluviale de la vallée de la Bruche Elles représentent un habitat pour de nombreuses espèces animales et végétales d'intérêt patrimonial. Les prairies naturelles mésophiles améliorées restent les plus présentes, signe d'une forte intensification des pratiques agricoles.

Les vergers, éléments déterminants du paysage restent proches des zones bâties. Ils ne sont représentés que par quelques alignements formant quelques entités essentiellement à l'est de Breuschwickersheim, à l'ouest et au sud-est de Kolbsheim et au nord d'Ernolsheim-sur-Bruche.

Des arbres isolés, fruitiers ou non-fruitiers, subsistent dans les zones agricoles, et parfois dans les prairies.

Le Contournement Ouest de Strasbourg forme une rupture dans le paysage. Sur le plateau central, il ne coupe que des espaces agricoles. En revanche, il divise un système prairial au sud, et il passe à proximité de vergers et d'ilots d'arbres isolés au nord.

1.2. PROTECTIONS ET INVENTAIRES PATRIMONIAUX

1.2.1 Protection réglementaire

ZNIEFF 1 et 2,
ENS confié au CSA
Pas de Natura 2000

Aucun espace protégé réglementairement n'est présent dans le Lot 14.

1.2.2 Protection contractuelle

Sur la commune de Kolbsheim, plusieurs parcelles sont classés Espaces Naturels Sensibles (ENS). Les terrains en ENS sont des propriétés privées du département. Ils ont été confiés au Conservatoire des Sites Alsaciens (CSA). Une partie de l'emprise du COS empiète sur les sites gérés par le CSA et situés à Kolbsheim.

Il existe plusieurs autres sites faisant l'objet d'une protection contractuelle par le Conservatoire des Sites Alsaciens (CSA) à Ernolsheim-sur-Bruche mais ils se situent en dehors du périmètre d'AFAF et donc de la zone d'étude.

1.2.3 Réseau Natura 2000

Aucun espace, n'est inscrit dans le réseau Natura 2000. Ce constat résulte de l'absence de population significative d'espèces animales ou végétales d'intérêt communautaire. Le site Natura 2000 le plus proche se situe à 10 km.
Cette situation induit l'absence de mise en œuvre de mesures agro environnementales financées par l'Etat et l'Europe.

1.2.4 Inventaires patrimoniaux ZNIEFF - ZHR

Dans le périmètre d'étude quatre Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique sont présentes. Trois ZNIEFF de type 1 – dont une en limite du Périmètre d'Aménagement Foncier et donc de la zone d'étude – et deux de type 2 (ZNIEFF type 2) sont présentes, ainsi qu'une Zone Humide Remarquable ZHR.

Un « **Alignement de saules têtards à Kolbsheim** » (ZNIEFF de type 1 n°420030067) est présent le long du canal de la Bruche à Kolbsheim. Ces saules sont taillés régulièrement pour éviter que les branches ne deviennent trop lourdes. Cette gestion a favorisé la venue d'un coléoptère : le pique-prune (*Osmoderma eremita*). Une protection pourrait être envisagée interdisant toute coupe de ces éléments du paysage. L'intérêt est de conserver une ripisylve sur l'ensemble du linéaire ainsi que les zones inondables et les annexes hydrauliques, notamment dans un rôle d'épuration des eaux de ruissellement.

La seconde ZNIEFF de type 1 concerne les « **Cours et annexes de la Bruche, de Mutzig à sa confluence avec l'Ill** » (n°420030286). Les limites de cette zone correspondent au lit mineur de la Bruche, incluant certains méandres anciens. Les espèces déterminantes cibles sont le Saumon atlantique (*Salmo salar*), l'Ombre commun (*Thymallus thymallus*) et le Brochet (*Esox* lucius) qui ont la possibilité de circuler sur l'ensemble du linéaire de la zone d'étude. Parmi les espèces végétales déterminantes, on notera la présence de la Gagée jaune (*Gagea lutea*).

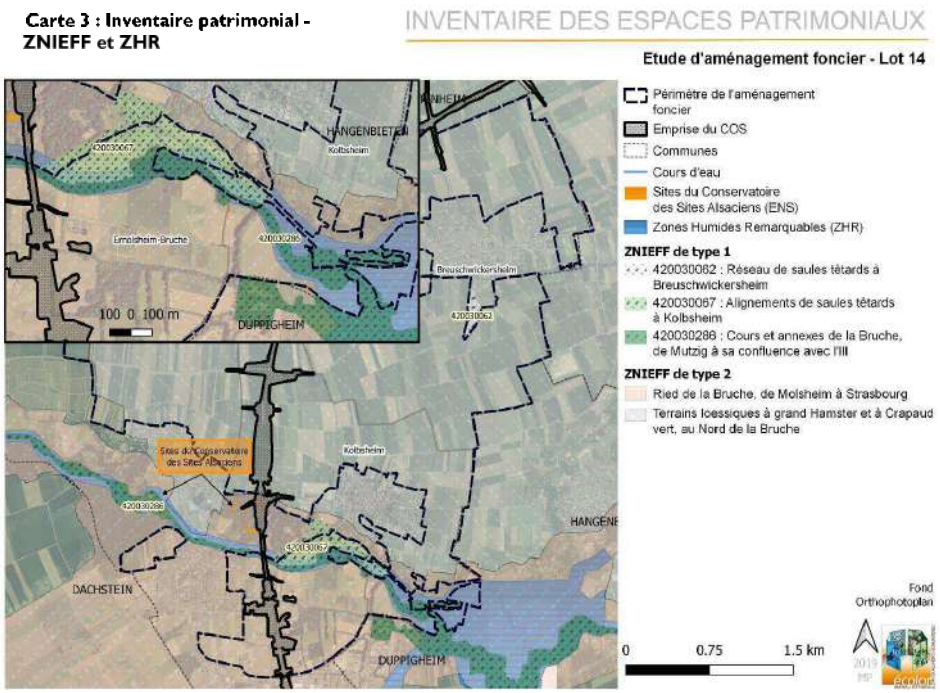
La ZNIEFF n°420007117 de type 2 « **Ried de la Bruche, Molsheim à Strasbourg** » s'étend de l'Ill au piémont des Vosges. Elle est encadrée par le plateau du Gloeckelsberg et par celui du Kochersberg. Cette zone comprend le lit majeur englobant le cours d'eau, les prairies inondables ainsi que le canal de la Bruche et ses canaux de dérivation (Muehlbach). Parmi les 48 espèces recensées, certaines sont protégées comme la Musaraigne aquatique (*Neomys fodiens*), le Courlis cendré (*Numenius arquata*), le lézard des murailles (*Podarcis muralis*).

Les « **Terrains Lœssiques à Grand Hamster et à Crapaud Vert, au Nord de la Bruche** » (ZNIEFF de type 2 n°420030445) regroupent des parcelles de grandes cultures de maïs. Les terrains concernés sont des sols lœssiques, fertiles et importants au maintien de deux espèces protégées en limite d'aire : le Grand Hamster (*Cricetus cricetus*) et le Crapaud vert (*Bufo veridis*).
Spécifiquement, le Grand Hamster affectionne tous les secteurs de sols lœssiques profonds et non inondables. Pour le Crapaud vert, les lieux de reproduction sont souvent des sites artificiels (gravières). Concernant le Crapaud vert, les menaces concernent également les activités d'extraction ou la présence de poissons sur certains sites qui sont une menace directe.

L'extrémité Sud du territoire communal de Kolbsheim appartient à un secteur de l'inventaire des **Zones Humides Remarquables** du Bas-Rhin (ZHR), décrite sous le nom de « **Basse Vallée de la Bruche** ». Cette zone a été retenue pour son intérêt écologique et ses prairies humides. Ces prairies se caractérisent par des sols asphyxiants suite à la remontée de la nappe phréatique à la surface du sol, où l'excès d'eau est à l'origine d'une flore diversifiée et caractéristique.

Une ZNIEFF de type 1, « **Réseau de saules têtards à Breuschwickersheim** » (n°420030062), n'est présente qu'à la périphérie du périmètre de l'Aménagement Foncier. Ainsi, seuls quelques arbres appartenant aux alignements de ces saules à la gestion particulière appartiennent à la zone d'étude, mais ils présentent un intérêt pour le Pique-prune (*Osmoderma eremita*) et méritent donc d'être conservés. Une protection pourra là aussi être envisagée afin de conserver un espace privilégié pour la faune en abord de village.

Carte 3 : Inventaire patrimonial - ZNIEFF et ZHR



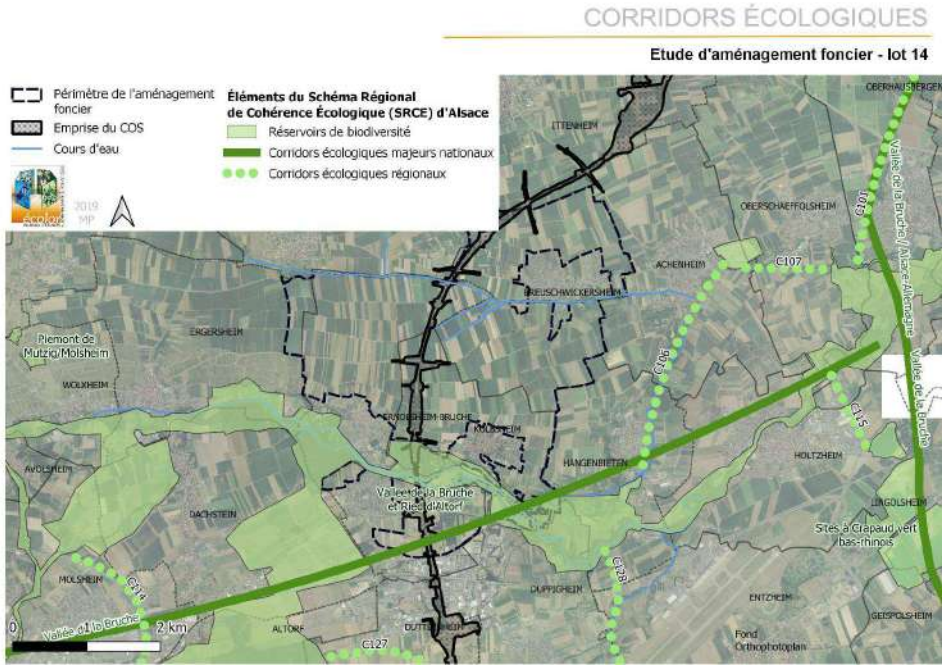
1.2.5 Schéma Régional de Cohérence Ecologique – Trame Verte et Bleue

Le SRCE s'inscrit dans les lois Grenelle I et II d'août 2009 et de juillet 2010 et répond au décret d'application du 27 décembre 2012. Il correspond au schéma opérationnel de mise en œuvre de la trame verte et bleue à une échelle régionale.
Les principaux enjeux de la trame verte et bleue alsacienne sont les suivants :

- Réduire la consommation d'espace lié au développement urbain et aux aménagements ;
- Intégrer les enjeux de préservation de la biodiversité dans la gestion agricole et forestière ;
- Intégrer les enjeux de préservation de la biodiversité dans les politiques de planification et d'aménagement ;
- Maintenir et reconquérir les zones humides, compte tenu des multiples services rendus ;
- Maintenir et reconquérir la qualité des paysages à travers les politiques d'aménagement et d'urbanisme.

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) fait état **d'un Réservoir de Biodiversité (n°33)** le long de la Bruche traversant Kolbsheim et Ernolsheim-sur-Bruche. La Bruche constitue un réservoir de biodiversité d'importance régionale et un corridor écologique d'importance nationale. Elle abrite une grande diversité piscicole et permet la circulation de mammifères, d'oiseaux, de batraciens et d'insectes.

Carte 4 : Corridors écologiques du SRCE

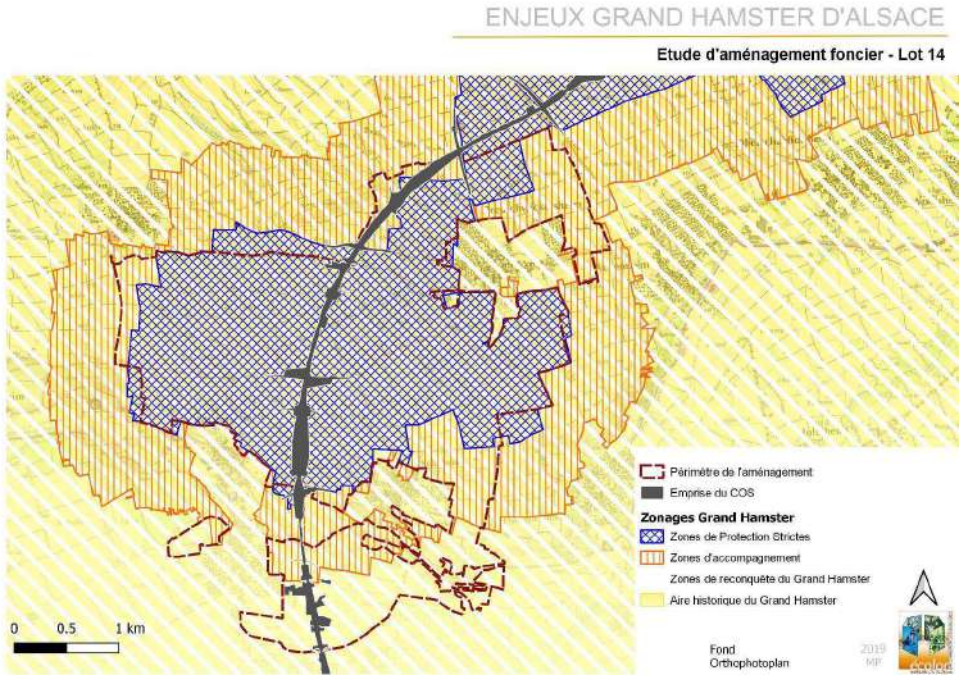


1.2.6 Zones Grand Hamster

Le territoire d'étude se situe sur l'aire de distribution naturelle du Grand Hamster d'Alsace ; espèce emblématique de la faune alsacienne et nationale. Présent seulement en Alsace, région qui constitue la limite ouest dans son aire de répartition, le Hamster commun a presque disparu de France. Auparavant, classé parmi les espèces nuisibles et chassé, la population de Hamster a considérablement réduit, d'autant que la monoculture du maïs et l'urbanisation, réduisent ses derniers habitats.
Depuis 1993, c'est une espèce protégée en France.
L'espèce est inféodée aux milieux de cultures, à sols de lœss, ou à dominance limoneuse, profonds non inondables. Les cultures fourragères pluriannuelles comme la luzerne sont particulièrement appréciées en raison de la présence simultanée du couvert et de la source alimentaire qu'elles procurent toute l'année.
Les céréales d'hiver (blé, orge) sont également prisées, suivies des céréales de printemps (avoine, seigle, …). Elles permettent aux animaux de constituer des réserves hivernales dès le mois de juillet et offrent un couvert végétal précoce.

Nous nous situons en partie dans une **Zone de Protection Stricte « Hamster »** qui bénéficie d'un Plan d'Action National (PNA) permettant de recréer des noyaux viables de Grand Hamster. Cette zone de protection stricte est entourée par une zone d'accompagnement. Ces espaces concernent essentiellement l'espace agricole au Nord de Kolbsheim et d'Ernolsheim-sur-Bruche.

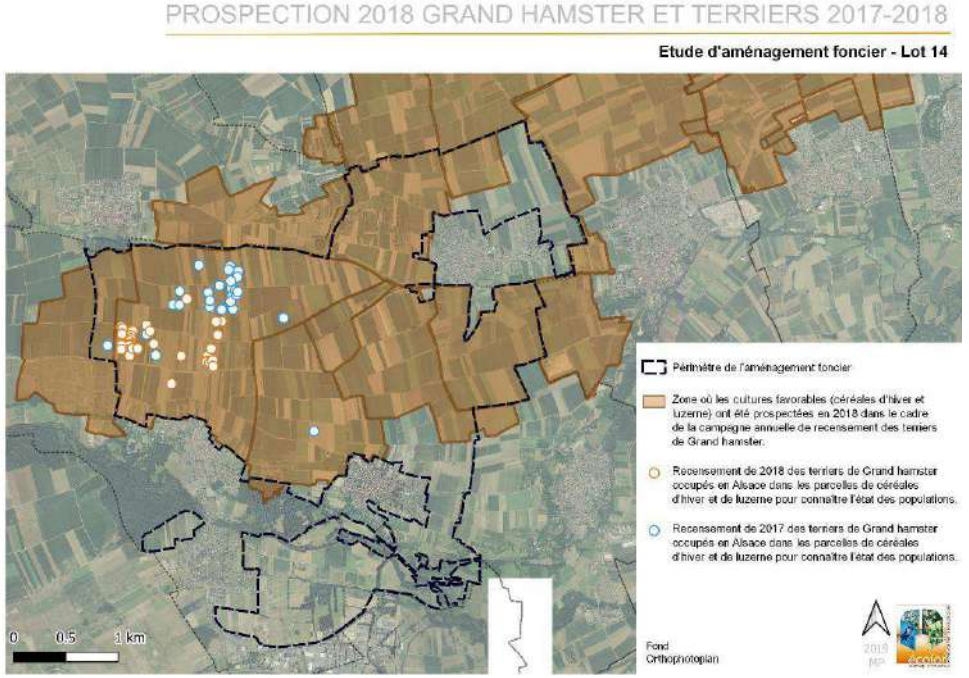
Carte 5 : Zonage Grand Hamster



La carte 5 ci-après visualise la répartition de cultures favorables pour le Grand Hamster pour l'année 2015, ainsi que la localisation des terriers en 2017 et en 2018, afin de se rendre compte de l'enjeu quant à cette espèce protégée.

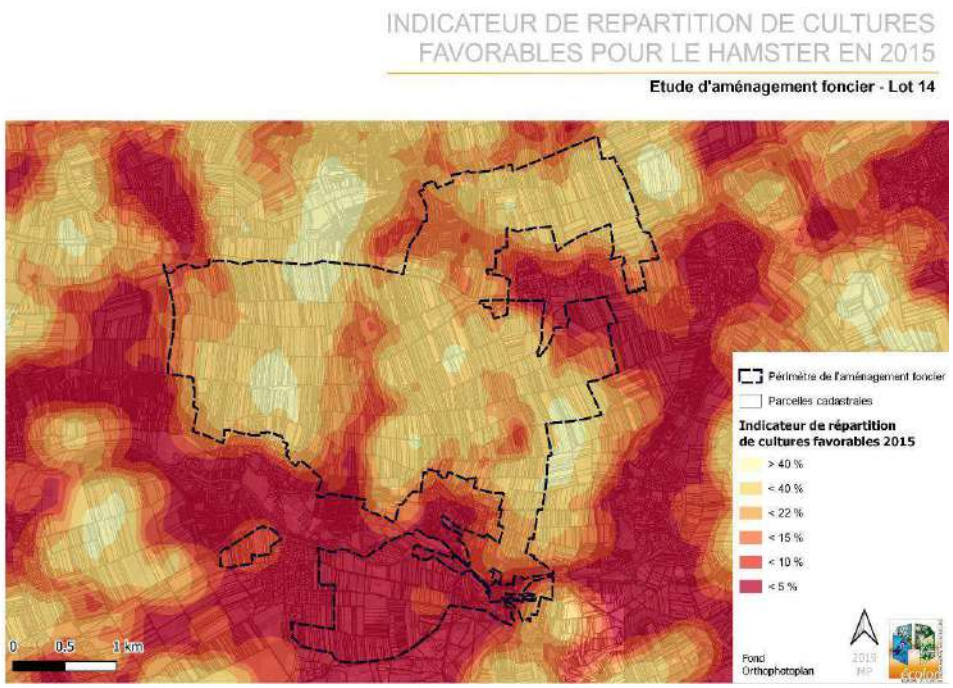
La partie Nord de la zone d'étude fait partie des zones prospectées en 2018 pour la présence du Grand Hamster. Des **terriers sont présents** dans les zones agricoles concernées par l'Aménagement Foncier. Dans certaines parcelles, le pourcentage de cultures favorables dépassait les 40 % en 2015.
On peut donc en déduire que **l'enjeu Grand Hamster** pour cet Aménagement Foncier est **très fort sur le plateau agricole entre Kolbsheim – Ernolsheim-sur-Bruche et Breuschwickersheim et au nord de Breuschwickersheim.**

Carte 6 : Localisation des zones de prospection pour le recensement des terriers de Grand hamster en 2018, et localisation des terriers en 2017 et 2018



Indicateur de répartition de cultures favorables = *Ensemble des disques de rayon 600 m centrés sur les terriers des deux dernières années. Cette zone englobe les aires de repos et sites de reproduction définis par l'arrêté ministériel du 6 août 2012. Seules les surfaces favorables au hamster qui ne sont pas séparées du terrier connu par une zone non favorable à l'espèce de plus de 300 mètres de large ou par un obstacle infranchissable sont des aires de repos et des sites de reproduction. (Source : DREAL).*

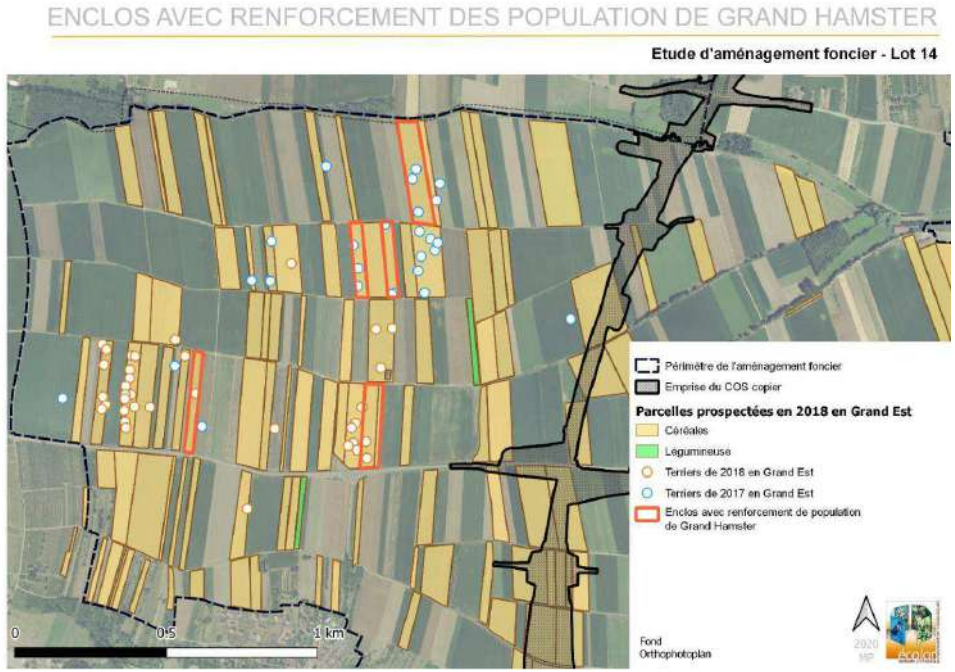
Carte 7 : Indicateur de répartition de cultures favorables pour le Grand hamster en 2015



Les populations de Grand Hamster en Alsace restent fragiles et morcelées. Une des pistes d'action pour préserver l'espèce est de procéder à du renforcement des populations à l'aide de lâché d'animaux d'elevages dans des terriers artificiels au sein de parcelles protégées dont la céréale d'hiver sera laissée sur pieds. Une bande de couvert diversifié peut également être semé sur ces parcelles afin d'apporter aux Hamsters l'accès à une alimentation diversifiée.

Ces enclos avec renforcement de population sont donc des espaces à enjeu « Très fort ».

Carte 8 : Mesures de renforcement de population - Grand Hamster



1.3. HABITATS BIOLOGIQUES

1.3.1 Méthodologie d'inventaire mise en œuvre et périodes d'investigations

Caractérisation des habitats biologiques et étude de la Flore

L'expertise de l'état initial du périmètre d'Aménagement Foncier a débuté en octobre 2018 et s'est poursuivi jusqu'en juillet 2019.

Une première approche de la caractérisation des habitats a été effectuée d'octobre à février 2019. Les unités physionomiques ont été définies en fonction du couvert végétal et des espèces végétales présentes.
Une dizaine d'habitats homogènes ont été définis. Ils font l'objet d'une série de relevés phytosociologiques qui ont été effectués lors d'une deuxième phase de recherche. Les espèces végétales patrimoniales ont également été recherchées lors de cette deuxième phase.

Relevés phytosociologiques

Ils consistent en un relevé exhaustif de la végétation avec détermination du recouvrement de chaque espèce. Ces relevés permettent de resituer la station par rapport aux associations végétales. Ces relevés phytosociologiques permettront d'étudier l'évolution de ces associations végétales dans l'espace et le temps.

Stratégie d'échantillonnage des relevés phytosociologiques

L'échantillonnage est fait sur un habitat **homogène** de manière à pouvoir extrapoler les données à grande échelle. Les différentes espèces présentes sont relevées avec abondance-dominance (respectivement par degré de présence-recouvrement BRAUN-BLANQUET).

On distingue les classes suivantes :
+ : éléments peu abondants, recouvrement inférieur à 5%
1 : éléments assez abondants, recouvrement inférieur à 5%
2 : éléments très abondants, recouvrement inférieur à 25%
3 : recouvrement compris entre 25 et 50%, abondance quelconque
4 : recouvrement compris entre 50 et 75%, abondance quelconque
5 : recouvrement supérieur à 75%, abondance quelconque.

La hiérarchisation des éléments arborés

Les prospections de terrain menées en hiver 2018/2019 ont permis de recenser et de hiérarchiser en fonction de leur intérêt, l'ensemble des éléments arborés à l'intérieur du périmètre d'étude.
Les cartographies et les éléments fournis dans les pages suivantes et annexes traduisent les résultats de ces prospections de terrain. Les cartes de hiérarchisation des éléments arborés localisent les haies, petits bois, bosquets, forêt, ripisylves, vergers, alignement d'arbres en les hiérarchisant selon leur intérêt biologique.

Intérêt faible : X
Intérêt moyen : XX
Intérêt élevé : XXX
Intérêt très élevé : XXXX

Le niveau d'intérêt est évalué en appréciant les aspects suivants :
- Le critère de position de l'élément (bord de route/chemin ; bord de cours d'eau, au milieu d'une culture ; …)
- Le critère et la longueur de l'élément (protection accentuée sur les linéaires plus conséquents grâce à son effet tampon et sa continuité écologique)
- La présence d'un talus (augmentation de l'efficacité d'une haie)
- La présence notable d'espèces floristiques et/ou faunistiques

1.3.2 Description des habitats biologiques

Majoritairement terre en culture
Rareté des prairies naturelles

Plusieurs types de formations végétales sont présents sur le périmètre d'étude. Ainsi différents types d'habitats sont répertoriés.
La prospection et les divers inventaires permettent d'énoncer les différents types de prairies, complétée par l'étude d'autres milieux tels que les bosquets, plans d'eau, les friches, les cultures et les vergers.
Les habitats sont caractérisés par un code européen, EUNIS (European Nature Information System), définissant précisément de manière universelle le type de milieu considéré.

Classement selon la directive habitat – Faune – Flore et la Liste Rouge Alsace :

Habitats biologiques d'intérêt communautaire
- Prairies naturelles de fauche extensives médio-européennes collinéennes
- Ripisylve : Aulnaie Frênaie Saulaie rivulaires

Habitat biologique menacé en Alsace
- Prairies naturelles de fauche extensives médio-européennes collinéennes
- Prairies humides eutrophes
- Vergers traditionnels de hautes tiges à variétés locales
- Roselière - Phragmitaie
- Ripisylve

La surface de chaque habitat de la zone d'étude est donnée en **Annexe 4.**

1.3.2.1 - Les prairies

Différents types d'habitats prairiaux caractérisent le paysage. On retrouve les prairies naturelles mésophiles (4 ha) ou naturelles mésophiles améliorées (45 ha), les prairies humides (10 ha) et les prairies pâturées (27,4 ha), essentiellement au sud du périmètre, entre et autour des cours d'eaux. Les vergers restent rares et sont surtout situés en périphérie de commune.



Figure 1 : Prairie améliorée, Vallée de la Bruche

Les prairies naturelles mésophiles de fauche

Code EUNIS : E2.22
Code Corine Biotope n°38.22
Nom : Prairies naturelles de fauche extensives mésophiles médio européennes collinéennes
Liste Rouge Alsace

Elles correspondent à un faciès sec de la prairie naturelle mésophile de fauche caractérisé par le Brome dressé associé à la Sauge des prés, la petite Sanguisorbe, la Knautie des prés, la Primevère officinale, le Sainfoin, la Rhinanthe velue, la Centaurée jacée, la Colchique, l'Euphorbe petit cyprès, la Luzule des champs, la grande Marguerite, l'Achillée millefeuille et le Salsifis.
Dans la vallée de la Bruche, une prairie naturelle se caractérise par la présence du Saxifrage granulé, accompagné de quelques pies de Sanguisorbe officinale. Cette prairie présente ainsi un caractère acidocline.

Les prairies naturelles mésophiles améliorées

Code EUNIS : E2.22
Nom : Prairies naturelles de fauche extensives mésophiles médio européennes collinéennes
Habitat Liste Rouge Alsace dégradé

Il s'agit de terrains occupés par des prairies permanentes ayant reçu un fort apport d'engrais ou réensemencés, avec une faune et flore appauvries, utilisés pour le pâturage et le fourrage. Elles concernent la majorité des prairies de la vallée de la Bruche. Elles sont dominées par les graminées fourragères (Avoine élevée, Vulpin des prés, Dactyle aggloméré, Pâturin vulgaire, Houlque laineuse, Fétuque des prés, Fétuque faux roseau, Flouve odorante). Les plantes à fleur sont essentiellement représentées par le Gaillet mou, le Pissenlit, le Plantain lancéolé. La Centaurée jacée s'y maintient.

Les prairies humides

Code EUNIS : E2.62
Nom : Prairies améliorées humides

Elles correspondent essentiellement aux prairies humides comprises entre le canal et la Bruche et en pied du talus de vallée. Elles se caractérisent par la présence de la Renoncule rampante, de la Lysimaque nummulaire la Fétuque faux roseau, la Laîche hérissée, la Consoude, la Salicaire, le Phragmite, le Jonc diffus, le Jonc arqué et dans les dépressions les plus humides, la Laîche distique, la Laîche aigue, la Renouée amphibie, la grande Glycérie.



Figure 2 : Prairie humide et roselière à l'arrière-plan, Kolbsheim

Le pâturage mésophile

Code EUNIS : E2.1
Nom : Pâturages permanents mésotrophes et prairies post-pâturage

La végétation dominée par les graminées (Pâturin des prés, Dactyle aggloméré, Houlque laineuse, Crételle) comprend de nombreuses espèces adaptées au piétinement (Plantain lancéolé, Renoncule acre, Pissenlit, Potentille rampante, Plantain moyen, Pâquerette). On y observe également de nombreuses espèces des prairies améliorées (Gaillet mou, Lierre terrestre, Véronique agreste, Lotier corniculé, Achillée millefeuille, Céraiste). Là où le pâturage n'intervient qu'en été, après la première

fauche, une végétation de « prairie naturelle » subsiste (Sauge des prés, Ornithogale dame de onze heures, Euphorbe petit cyprès, Aigremoine, Renoncule bulbeuse, Avoine pubescente)

1.3.2.2 – La roselière

Code EUNIS : C3.24
Nom : Communautés d'hélophytes

Plusieurs roselières ont été identifiées. Sur le ban d'Ernolsheim-sur-Bruche, deux roselières longent les cours d'eau de la Bruche et du canal de la Bruche au Sud de la commune. Une autre longe le Muehlbach et s'étend jusqu'à la commune de Breuschwickersheim. Une autre roselière se situe au milieu des terres cultivées. Trois autres roselières sont situées sur la commune de Kolbsheim, en bordure de prairies humides et le long du canal de la Bruche.
Elles sont dominées par les Phragmites (ou roseaux), accompagné par la laîche des marais, le Liseron des haies et le Faux roseau.

1.3.2.3 – Mare et Plan d'eau

Code EUNIS : C1
Nom : Eaux dormantes de surface

Hormis les cours d'eau, une mare a été localisée dans la commune d'Ernolsheim-sur-Bruche, au sein d'une pâture, à proximité de l'emprise du COS. On notera la présence d'un étang de pêche en limite Sud Est de Kolbsheim. Ces points d'eau participent à la régulation du régime de l'eau et de la diversité écologique.

1.3.2.4 – Ripisylves

Code Natura 2000 : 91EO
Code EUNIS : G1.21
Nom : Forêts riveraines à Fraxinus et Alnus, sur sols inondés par les crues mais drainés aux basses eaux
Liste Rouge Alsace

Elles correspondent aux boisements linéaires le long des cours d'eau.
Les ripisylves de la zone d'études correspondent généralement à des boisements de Saules, d'aulnes et de Frênes accompagnés par des espèces de la Chênaie – Charmaie (Chêne pédonculé, Erable sycomore, Erable champêtre).
Le sous étage est généralement couvert de Lierre rampant, de Renoncule ficaire, de Renoncule des bois. L'Ail aux ours peut y former des peuplements homogènes.
Cet habitat, en berge de la Bruche, abrite **la Lathrée écailleuse** et quelques pieds de **Gagées jaunes**.
Les ripisylves jouent également un rôle paysager essentiel en matérialisant dans l'espace, l'emplacement des cours d'eau et des ruisseaux.

1.3.2.5 – Boisements de feuillus

Code EUNIS : G5.2
Nom : Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés

Les massifs forestiers sont exclus de la zone d'étude. Les bois ne recouvrent que 50 hectares. Il s'agit de petits bois ou bosquets enclavés en fond de vallée entre la Bruche et la zone industrielle. On y trouve des essences arborées à arbustives : saule, peuplier, chêne, frêne, charme, noisetier, aubépine, etc.

1.3.2.6 - Les haies arborescentes et arbustives

Code EUNIS : F3.11
Nom : Bocages - Fourrés médio-européens sur sols riches

Liste Rouge Alsace

Les haies arborescentes se composent essentiellement de frêne, de charme, de saule.
Les haies arbustives se caractérisent par la présence d'aubépine, de cornouiller sanguin, de prunellier, de rosier et de sureau.

1.3.2.7 - Les terres labourées

Code EUNIS : I1
Nom : Cultures et jardins maraîchers

Les terres de culture dominent l'occupation du sol. Il s'agit de zones à grandes cultures (maïs essentiellement et céréales d'hiver) qui présentent un intérêt floristique faible. Ces cultures sont généralement « propres » à l'exception des espèces messicoles rudérales et nitratophiles (Liseron des champs, Mouron des oiseaux, Arroche blanche, Amaranthe...).

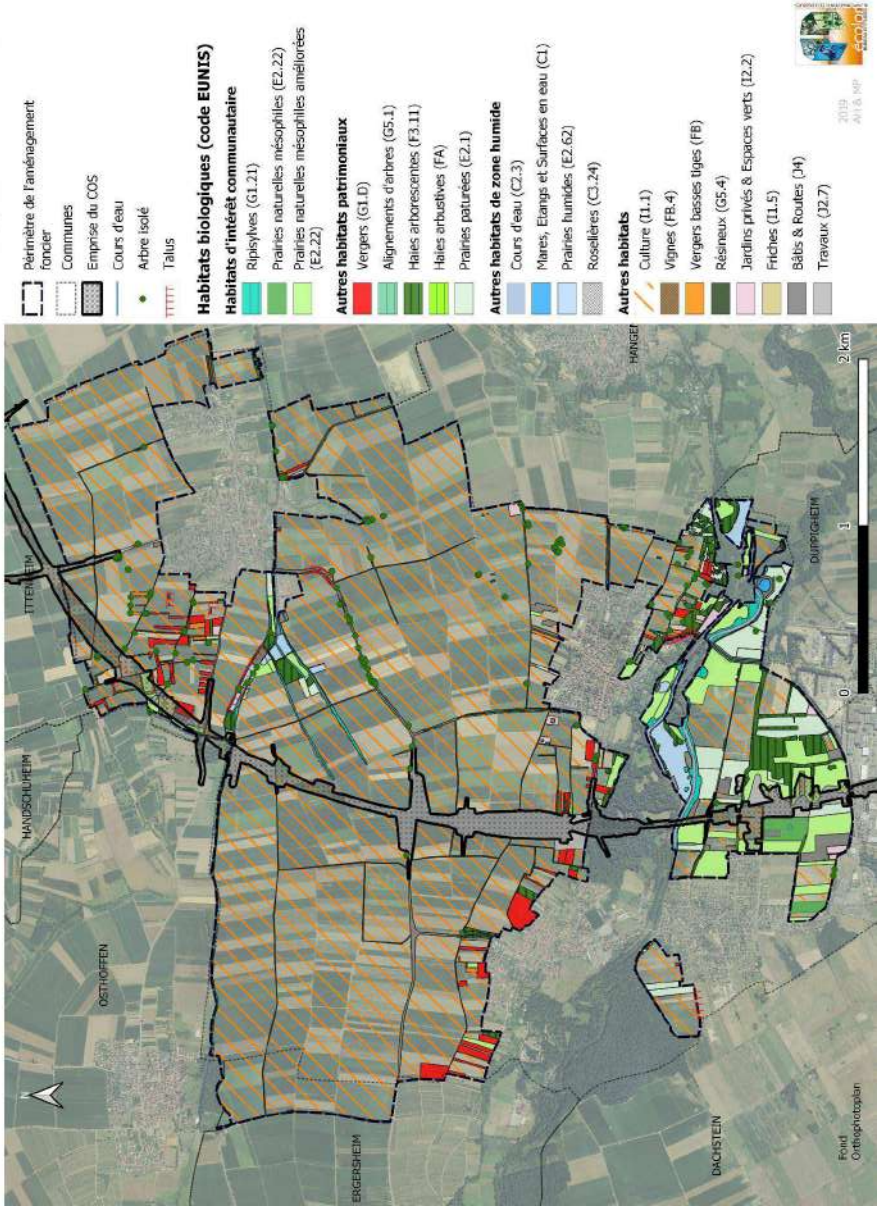
1.3.2.8 - Les vergers traditionnels

Code EUNIS : G1.D
Nom : Vergers d'arbres fruitiers et d'arbres à noix
Liste Rouge Alsace

Les zones de vergers sont peu nombreuses. On en retrouve en périphérie de Kolbsheim et d'Ernolsheim-sur-Bruche. On y retrouve des vergers à haute tige (pommiers, quetschiers, cerisiers, noyers, etc). Ils ont un rôle important pour la rétention des ruissellements, la conservation des sols et la lutte contre les coulées de boues.

HABITATS BIOLOGIQUES

Aménagement foncier COS - Lot 14



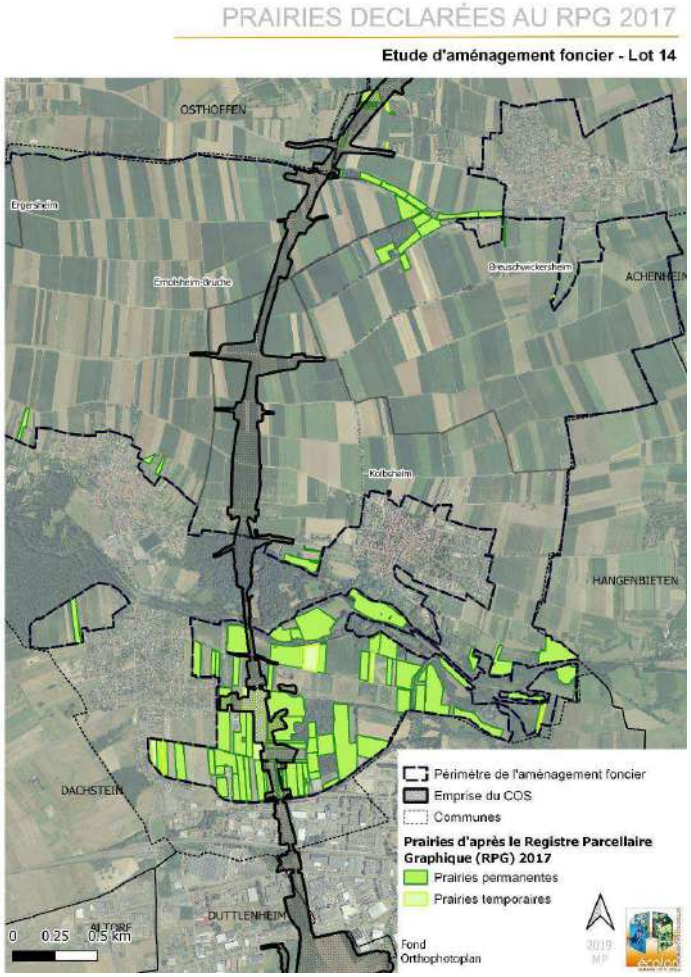
Carte 9 : Habitats biologiques

1.3.3 Etat de conservation

D'une manière générale, l'ensemble des milieux agricoles présente un mauvais état de conservation en raison d'une forte intensification agricole se traduisant par une eutrophisation des sols. Les prairies proches des villages ou associées aux vergers sont également très eutrophisées, en raison d'apports historiques de fumier.

Seules les rares prairies naturelles présentent un état de conservation moyen, se traduisant par une bonne diversité des espèces prairiales.

Carte 10 : Prairies déclarées au RPG 2017



D'après le Registre Parcellaire Graphique (RPG) 2017, la surface prairiale sur le périmètre de l'Aménagement Foncier est de 86 hectares. La proportion de prairies permanentes par rapport au total est de 92%, ce qui laisse espérer une préservation du patrimoine prairial dans le futur. Cependant, une prairie inscrite au RPG en tant que prairie permanente a été retournée en 2019 d'après les prospections d'ECOLOR.

Les boisements alluviaux présentent également un état de conservation moyen. Ils restent néanmoins dégradés par un niveau de trophie élevée, favorisant des espèces eutrophes comme l'Ortie, le Gaillet grateron et la Benoite urbaine. La présence du Robinier faux acacia est également un élément de dégradation de l'état de conservation.

L'état de conservation des vergers reste moyen en raison d'un caractère eutrophe des prairies associées et de la rareté de vieux arbres.
Les fruitiers et arbres isolés sont plus entretenus que les vergers familiaux. Ce manque d'entretien conduit à un risque de disparition de ces éléments arborés.

1.3.4 Zones humides

1.3.4.1 Les Zones Humides Remarquables

Les zones humides remarquables sont les zones humides qui abritent une biodiversité exceptionnelle. Elles correspondent aux zones humides intégrées dans les inventaires des espaces naturels sensibles* d'intérêt au moins départementalnote, ou à défaut, aux Zones naturelles d'intérêt écologique floristique et faunistique (ZNIEFF)*, aux zones Natura 2000* ou aux zones concernées par un arrêté de protection de biotope* et présentent encore un état et un fonctionnement biologique préservé a minima. Leur appartenance à ces zones ou à ces inventaires leur confère leur caractéristique de zone humide remarquable (définition SDAGE).

L'aire d'étude de l'AFAF est concernée par 2 zones humides, l'une de nature surfacique, et la seconde de nature linéaire (cartographié par un tampon de 50m autour du linéaire retenu).

Elles sont très localisées et liées à des situations topographiques particulières :

Nom	Code	Typologie SDAGE principale	Commune au sein du périmètre	Type	Surface au sein du périmètre de l'AFAF
Bruche (BV III)	67_AQUA_0011	Bordures de cours d'eau et plaine alluviale	Ernolsheim-Bruche, Kolbsheim	Linéaire - tampon de 50m	18,05 ha
Basse vallée de la Bruche - Hangenbieten, Duppigheim,…	67_AQUA_0180	Bordures de cours d'eau et plaine alluviale	Kolbsheim	Surfacique	13,91 ha

ZONE HUMIDE N°12

Type SDAGE : Ponctuelle **Surface** : 0,3 ha

Bassin versant / Masse d'eau : L'Ill / Muehlbach

Contexte / zone contributive : Zone de vergers, prairies de fauche et grande culture, vallonnée

Description sommaire : Dans un secteur de verger, zone humide ponctuelle de versant, liée à une source, occupation du sol dominée par la prairie de fauche

Critère de délimitation : PEDOLOGIE

Type de sol : Brunisol-rédoxisol

Profondeur d'apparition des traces d'hydromorphie (cm) : 10 - 25

ZONE HUMIDE N°13

Type SDAGE : Bord de cours d'eau (Muehlbach) **Surface** : 6,8 ha

Bassin versant / Masse d'eau : L'Ill / Muehlbach

Contexte / zone contributive : Zone de grande culture, route en amont, les abords du cours d'eau sont préservé avec de la prairie de fauche et des roselières

Description sommaire : Ensemble de prairies mésohygrophiles à hygrophiles, de roselières et ripisylve de Saules en bord de cours d'eau et un boisement rudéralisé

Critère de délimitation : PEDOLOGIE

Type de sol : Brunisol-rédoxisol

Profondeur d'apparition des traces d'hydromorphie (cm) : 10 - 25

ZONE HUMIDE N°14

Type SDAGE : Plaine alluviale **Surface** : 54,9 ha

Bassin versant / Masse d'eau : BV l'Ill / la Bruche

Contexte / zone contributive : **Au nord**, Le couvert forestier est dominant, la partie sud est dominée par des prairies

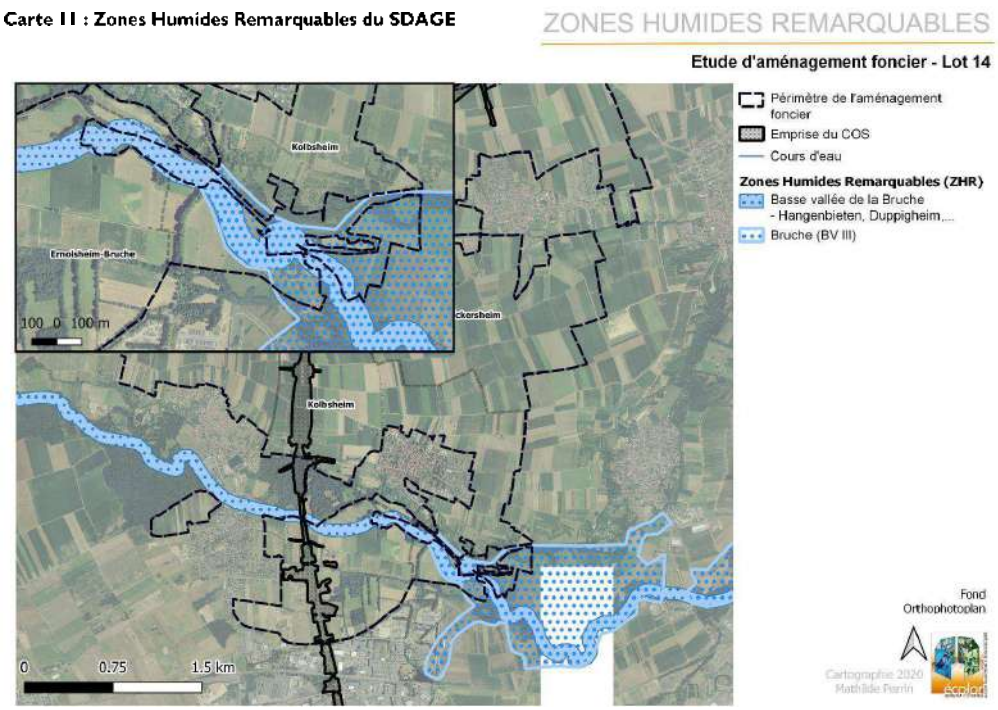
Description sommaire : Les boisements humides au nord bordent la Bruche, au sud du cours d'eau, les prairies plus ou moins humides dominent avec quelques parcelles de grande culture

Critère de délimitation : PEDOLOGIE

Type de sol : Réductisol duplique / Fluviosol rédoxique

Profondeur d'apparition des traces d'hydromorphie (cm) : 0 - 10

Carte 11 : Zones Humides Remarquables du SDAGE



1.3.4.2 Les Zones à Dominante Humide

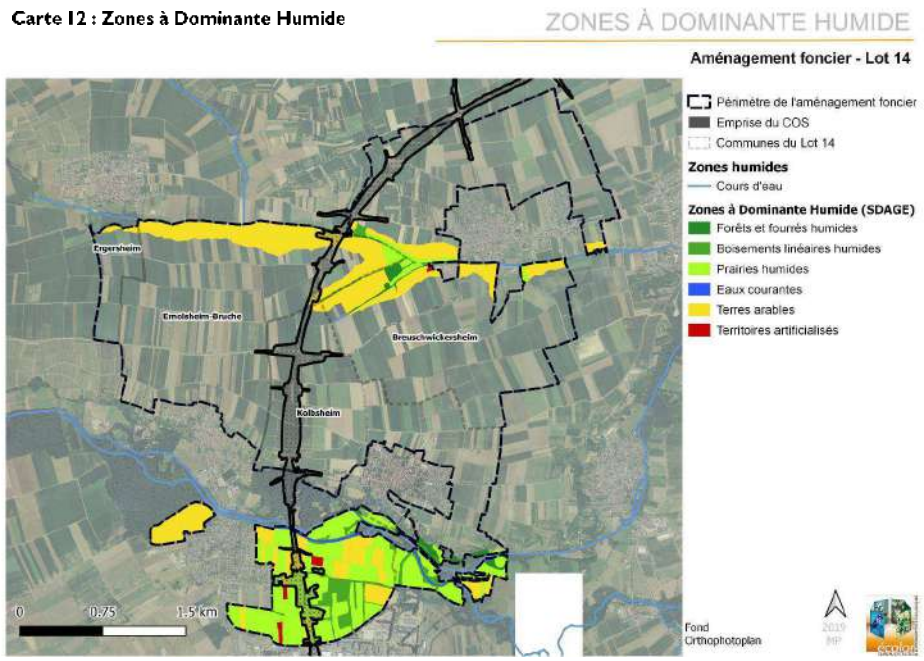
Les ZHR représentent des zones humides avérées à la biodiversité exceptionnelle. Cependant, elles ne prennent pas en compte les zones humides « ordinaires » qui montrent, en dépit d'une biodiversité moindre, toutes les caractéristiques des zones humides (végétation adaptée, inondabilité, nature du sol, etc.).

En l'absence de relevés de terrain (sur critères pédologiques et/ou floristiques) visant à déterminer le caractère humide des terrains, les recensements permettant de viser leur protection peuvent s'appuyer sur un inventaire simplifié. La base de données des Zones à Dominante Humide, définies dans le SDAGE et diffusées par la DREAL à l'échelle régionale, fait foi en Alsace. Elles ne sont que des zones humides potentielles et pas effectives, mais ces zones ont cependant une forte probabilité

de présence. La nature de chaque zone humide y est également définie (boisement, cultures, prairies etc.).

La cartographie présentée ci-dessous localise et caractérise les Zones à Dominante Humide dans le périmètre d'étude.

Carte 12 : Zones à Dominante Humide



Une importante Zone à Dominante Humide se situe au Sud du périmètre de l'Aménagement Foncier. Il s'agit majoritairement de prairies, de boisements et de cultures.

Une seconde Zone à Dominante Humide forme un cordon autour des cours d'eau du Muehlbach et du Neugraben, En dehors des prairies situées sur les berges de ces cours d'eau, la zone est principalement en culture.

Entre ces deux cordons humides potentiels, la zone en culture est très probablement dépourvue de zones à caractère humide.

1.3.4.3 Résultat des prospections 2019

La cartographie des habitats nous a permis d'identifier des zones humides (sur des critères d'habitats et des critères floristiques) dans le périmètre d'étude. Ces zones humides concernent les habitats reconnus au titre de la Loi sur l'Eau :

- **Les prairies et zones humides**
- **Ripisylve : Saulaie Frênaie Aulnaie**
- **Roselière**

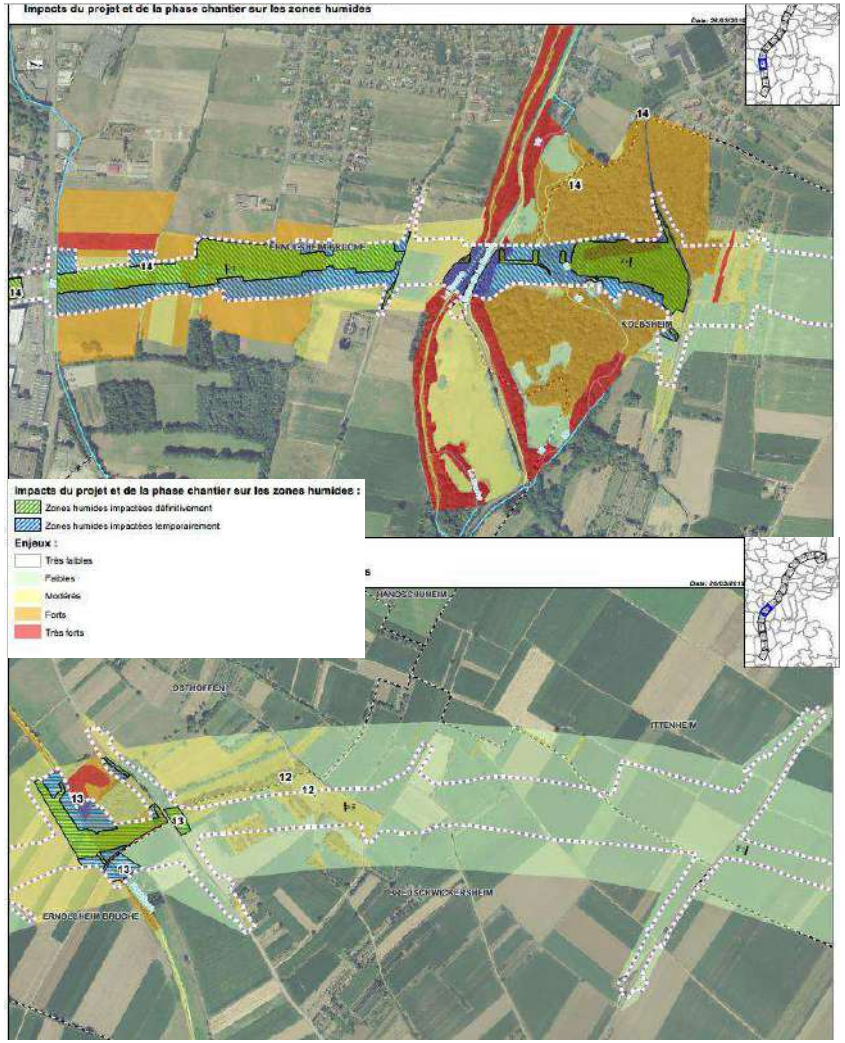
Ces habitats recouvrent 23.4 ha dans le périmètre d'étude.

Elles ne concernent que 12.9 ha de prairies humides, 1.6 ha de roselière et 9.0 ha de boisements alluviaux, surtout le long de la Bruche.

1.3.4.4 Impact du projet sur les zones humides

Les enjeux relatifs aux zones humides (Zones Humides Remarquables et Zones à Dominante Humide) ont été définis et rapportés au projet d'aménagement (emprise même du GCO et travaux) afin d'en définir les impacts (voir cartographies suivante).

Carte 13 : Impacts du projet d'aménagement sur les zones humides



1.3.5 Hiérarchisation des haies

1.3.5.1 Rôles des haies

Souvent considérées comme des espaces improductifs et inutiles, les haies assurent des rôles essentiels dans l'équilibre d'un espace agricole, tant pour les peuplements biologiques que pour l'agriculture et l'ensemble des usagers de l'espace rural.
Afin de redonner aux haies leur véritable place auprès des agriculteurs, des propriétaires, mais aussi à l'ensemble des habitants d'une commune, nous présentons succinctement leurs principales fonctions biologiques.

Ceux-ci ont été la base d'une hiérarchisation multicritère effectuée pour chaque ensemble de haie et dont les résultats sont présentés dans le tableau de synthèse en **Annexe 6**.

Rôle biologique

L'ensemble de la végétation sert de **zones d'abris, de nourriture et de site de reproduction** pour une faune importante, souvent auxiliaire de l'agriculture.
Accueil d'insectes pollinisateurs (pour les fruitiers, par exemple) ;
Sites de nidification et zones de postes de chasse des rapaces, utiles à la régulation des rongeurs nuisibles aux cultures (90 % du régime des rapaces est composé de rongeurs) ;
Effet barrière lors des pullulations de campagnols ;
Accueil de nombreux oiseaux insectivores voire de chauves-souris, mangeant leurs poids en insectes chaque jour.

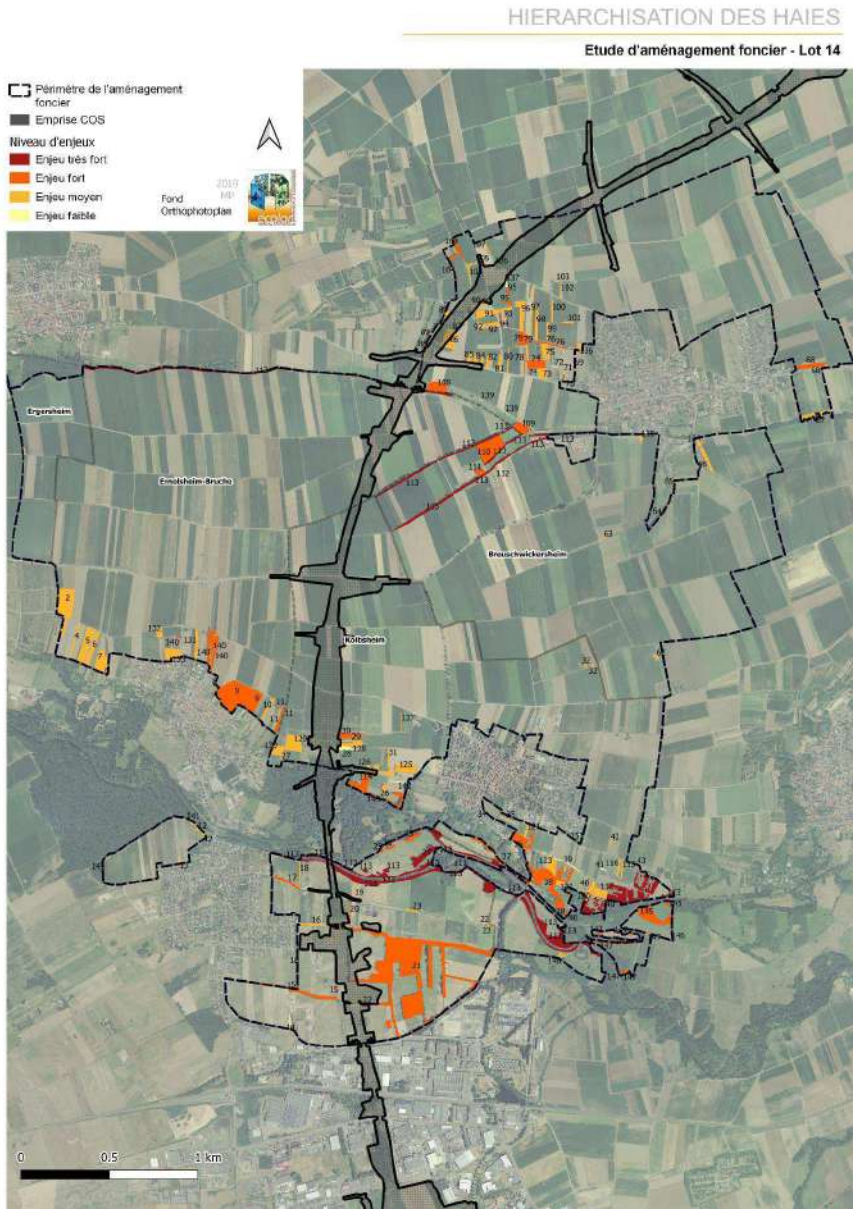
En zone de culture, les rares structures boisées préservées sont souvent les seuls secteurs de diversité animale et végétale. Ces structures sont aussi les seuls relais résiduels entre les différentes structures boisées plus importantes. Elles constituent des zones de halte et de refuge lors des déplacements de la faune entre différents espaces.

Un réseau de haies apparaît généralement plus riche qu'une haie isolée, mais la dernière haie au sein d'un ensemble agricole acquiert en tant qu'ultime refuge un rôle très important. Les éléments isolés rares constituent également les seuls postes de chasse pour des rapaces. Ils sont très importants dans un fonctionnement écologique souvent bien perturbé.

1.3.5.2. Hiérarchisation

Le périmètre d'étude est pauvre en haie. Vu ces situations, nous considérons que toutes les haies sont d'intérêt remarquable et qu'elles méritent d'être préservées puisqu'elles ont un rôle dans la stabilisation du sol et la pénétration de l'eau dans la lutte contre l'érosion des sols.

Carte 14 : Hiérarchisation des haies

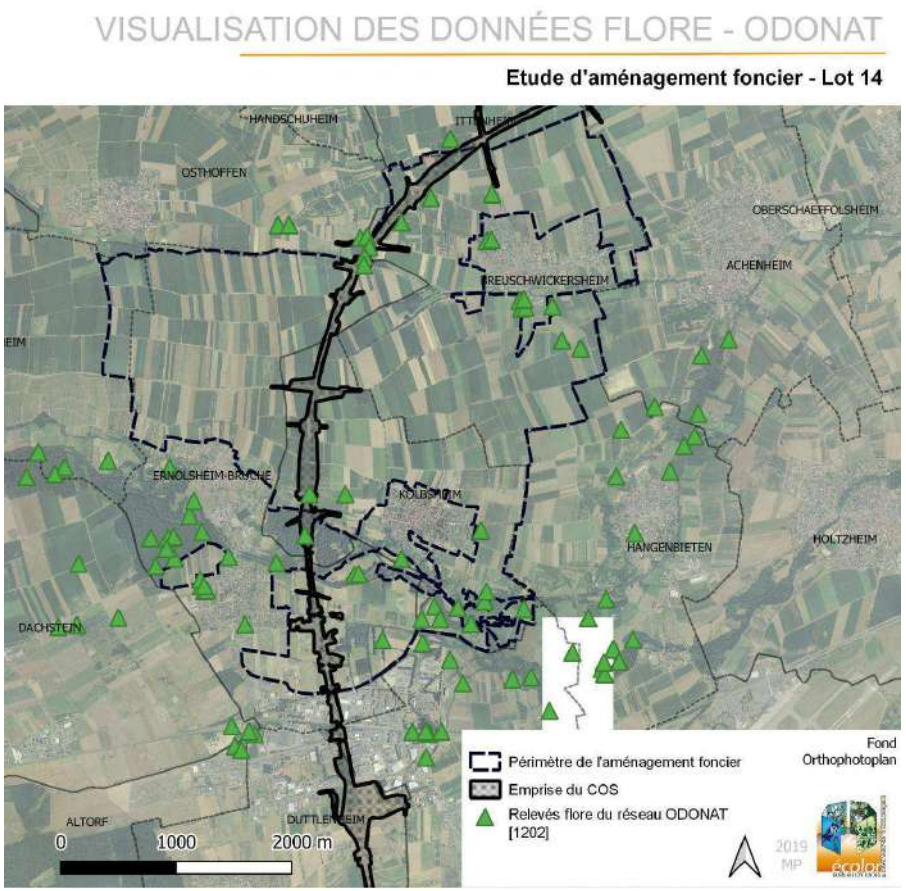


1.4. VEGETATION

1.4.1 Méthodologie d'inventaire et de hiérarchisation

Un travail de collecte d'informations est réalisé dans un premier temps par une recherche des différents groupes dans la banque de données ODONAT. Le traitement (tri et classification) des données brutes a abouti à une liste des espèces et à des cartographies.

Carte 15 : Visualisation des données flore ODONAT



Seront présentés ci-dessous les espèces d'intérêt de la zone d'étude. La hiérarchisation a été faite selon la méthode présentée en **Annexe 1.** Le choix a été fait de considérer uniquement les statuts régionaux (LR Alsace et ZNIEFF Alsace) afin de définir des enjeux théoriques pour chaque espèce.

1.4.2 Espèces végétales protégées

Données Odonat

Tableau 1 : Espèces végétales protégées autour du Lot 14 (Source : Réseau ODONAT)

NB : ont été conservées uniquement les données à partir de 1995 sur les communes concernées par le lot 14.

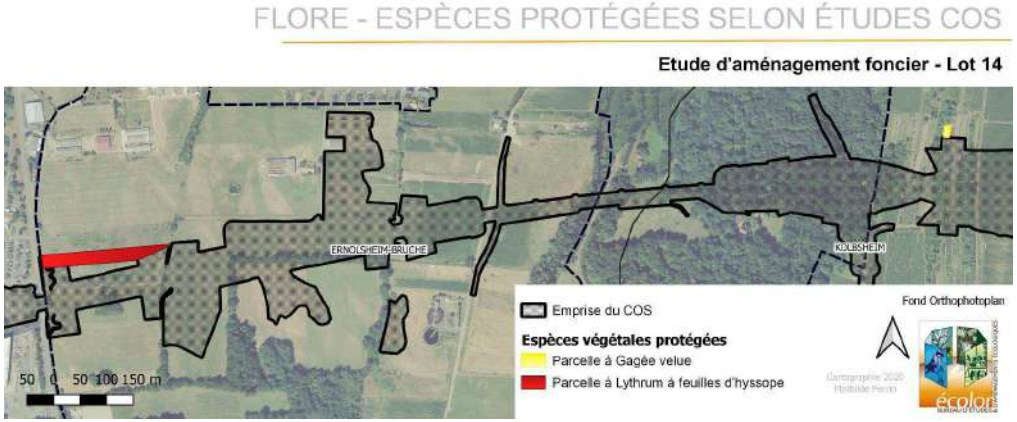
Nom scientifique	Année	Commune	Statut protection régional	ZNIEFF Alsace	Statut LR Alsace	Nb de données	Enjeux LR Alsace	Enjeux ZNIEFF Alsace	Enjeux théoriques
Chaerophyllum bulbosum L., 1753	1995	Ernolsheim-Bruche	Protection régionale	5	LC	4	Nul	Faible	*Faible*

La consultation d'ODONAT ne fait état de la présence que d'une seule espèce végétale protégée en Alsace : le **Cerfeuil bulbeux** (*Chaerophyllum bulbosum*). Cependant, aucune des quatre stations répertoriées n'est présente dans la zone d'étude.

Données études COS (dossier d'autorisation unique)

Les expertises liées au contournement mettent en évidence la présence de deux espèces protégées : la **Gagée velue** (*Gagea villosa*) dans le coteau de Kolbsheim et du **Lythrum à feuilles d'hyssope** (*Lythrum hyssopifolium*) dans les prairies de la vallée de la Bruche, sur la commune d'Ernolsheim-Bruche.

Carte 16 : D'après extrait du dossier d'autorisation unique du COS - Localisation des stations d'espèces protégées



Résultat des prospections 2019

Présence de Gagée jaune – Gagée velue - Tulipe sauvage Lythrum à feuilles d'hyssope

Nos prospections de 2019 n'ont pas permis de retrouver le Cerfeuil bulbeux (donnée ancienne de 1995 à 2006, hors périmètre d'étude).

Le Lythrum à feuille d'hyssope est présent dans une prairie en bordure du COS. Cette espèce fait l'objet d'un suivi pluri-annuel.

La Gagée velue avait été signalée dans les vignes d'Ernolsheim. Impactée par les travaux du COS, elle a fait l'objet d'un transfert sur le talus d'Ernolsheim dans le cadre de l'arrêté dérogatoire. En 2019, la prospection a permis de noter 2 pieds dans une vigne. Cette espèce fait également l'objet d'un suivi pluri annuel.

Outre ces 3 espèces, nos prospections ont permis de noter **2 nouvelles espèces végétales protégées en France** dans le périmètre d'étude :

- la **Gagée jaune** (Gagéa lutea)
- la **Tulipe sauvage** (Tulipa silvestris)

La **Gagée jaune** a été observée le long des **berges de la Bruche.** Une seule touffe a été observée **en rive droite**, lors du parcours systématique des berges début avril, en pleine période de floraison.
Cette espèce, assez discrète, est bien connue autour de Molsheim et jusqu'à Schirmeck.
Il est fort probable que d'autres prospections permettent de découvrir de nouvelles stations dans le périmètre d'étude. Mais, cette espèce étant inféodée aux boisements alluviaux, elle ne pourrait être présente que le long de la Bruche, soulignant l'intérêt patrimonial des ripisylves.

La **Tulipe sauvage** est à la fois une espèce forestière et une espèce des vignes. Elle possède une très forte population sur le coteau viticole de Molsheim et s'observe également plus au Sud en zone viticole jusque dans le Haut-Rhin. Dans ses importants noyaux de population, elle s'observe également dans les boisements. Etant une très belle fleur, elle s'observe également dans les jardins et les parcs urbains (comme à Molsheim), ayant été récolté et planté pour ses qualités ornementales.
Une station a été découverte en marge du périmètre d'étude dans un boisement frais sur le coteau dominant le canal de la Bruche. Espèce très sociable, elle y forme un tapis dense de l'ordre de 2 à 3 ares, bien visible en avril.



Figure 3 : Gagea lutea



Figure 4 : Tulipa sylvestris

1.4.3 Espèces végétales patrimoniales

Données Odonat

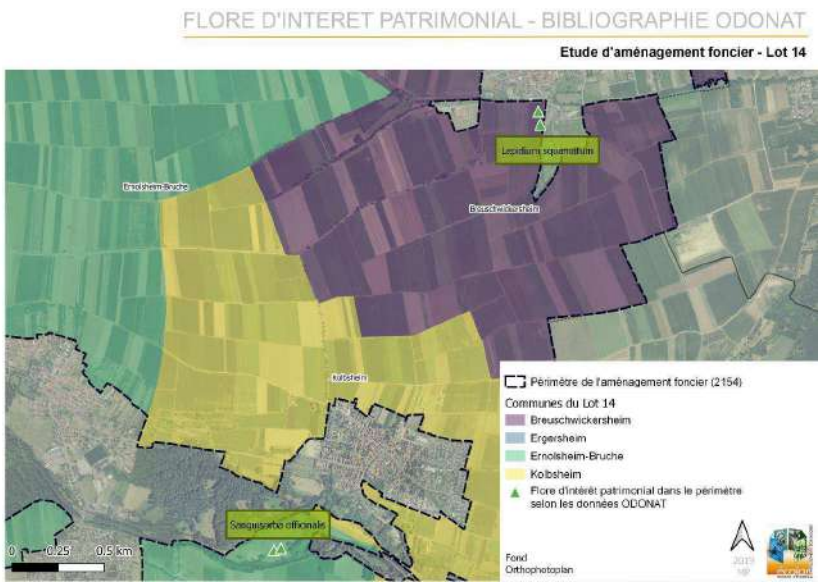
Tableau 2 : Espèces végétales patrimoniales autour du Lot 14 (Source : Réseau ODONAT)

NB : ont été conservées uniquement les données à partir de 1995 sur les communes concernées par le lot 14.

Nom scientifique	Année	Commune	Statut protection régional	ZNIEFF Alsace	Statut LR Alsace	Nb de données	Enjeux LR Alsace	Enjeux ZNIEFF Alsace	Enjeux théoriques
Buxus sempervirens L., 1753	2007	Breuschwickersheim		10	EN	1	Fort	Moyen	*Fort*
Consolida regalis Gray, 1821	2007	Breuschwickersheim		10	EN	2	Fort	Moyen	*Fort*
Narcissus pseudonarcissus L., 1753	2015	Ernolsheim-Bruche		10	LC	1	Nul	Moyen	*Moyen*
Stachys annua (L.) L., 1763	2013	Kolbsheim		10	LC	2	Nul	Moyen	*Moyen*
Ribes nigrum L., 1753	2015	Ernolsheim-Bruche		10	DD	1	Nul	Moyen	*Moyen*
Lepidium squamatum Forssk., 1775	2011	Breuschwickersheim		5	VU	4	Moyen	Faible	*Moyen*
Ulmus laevis Pall., 1784	1998	Kolbsheim		5	NT	2	Faible	Faible	*Faible*
Aethusa cynapium subsp. elata (Friedl.) Schübler & G. Martens, 1834	2013	Ernolsheim-Bruche		5	LC	2	Nul	Faible	*Faible*
Erysimum cheiranthoides L., 1753	1998	Kolbsheim		5	LC	2	Nul	Faible	*Faible*
Sanguisorba officinalis L., 1753	2011	Ernolsheim-Bruche		5	LC	2	Nul	Faible	*Faible*

La consultation d'ODONAT fait état de la présence de deux espèces végétale patrimoniales en Alsace au sein du périmètre de l'AFAF : la Grande Sanguisorbe (*Sanguisorba officinalis*) et la Corne-de-cerf écailleuse (*Lepidium squamatum*).

Carte 17 : Flore d'intérêt patrimonial dans le périmètre d'étude selon les données ODONAT



Résultat des prospections 2019

La **grande Sanguisorbe** (*Sanguisorba officinalis*), indicatrice des milieux naturels, est présente très ponctuellement dans une prairie naturelle de la vallée de la Bruche. Elle est accompagnée par le **Saxifrage granulé**, espèce caractéristique des prairies naturelles mésophiles acidocline (protégée en Franche Comté). La grande Sanguisorbe possède en revanche une belle population dans une prairie humide en amont de Breuschwickersheim.

La prospection des berges de la Bruche, dédiée à la recherche de la Gagée jaune, a permis de découvrir une tache de **Lathrée écailleuse** dans la ripisylve. Cette belle plante parasite les arbres (aulne, noisetier, orme). Elle pourrait être présente en d'autres endroits, le long de la Bruche.

Sur le talus dominant la vallée de la Bruche, une touffe **d'Orchis pourpre** a été observée, en sous étage d'une friche arbustive.

Notons également, dans les vignes d'Ernolsheim et les milieux riverains, de belles floraisons printanières du **Muscari négligé** et de la **Falcaire commune** (espèce ZNIEFF Lorraine), espèces peu communes et localisées, venant compléter l'intérêt floristique du talus de la Bruche et de son complexe de vignes – vergers – friches – haies.

On note également une belle population **d'Ornithogale Dame de Onze heure** dans une prairie pâturée à l'Est de Kolbsheim.



Figure 5 : Saxifrage granulé dans la zone d'étude



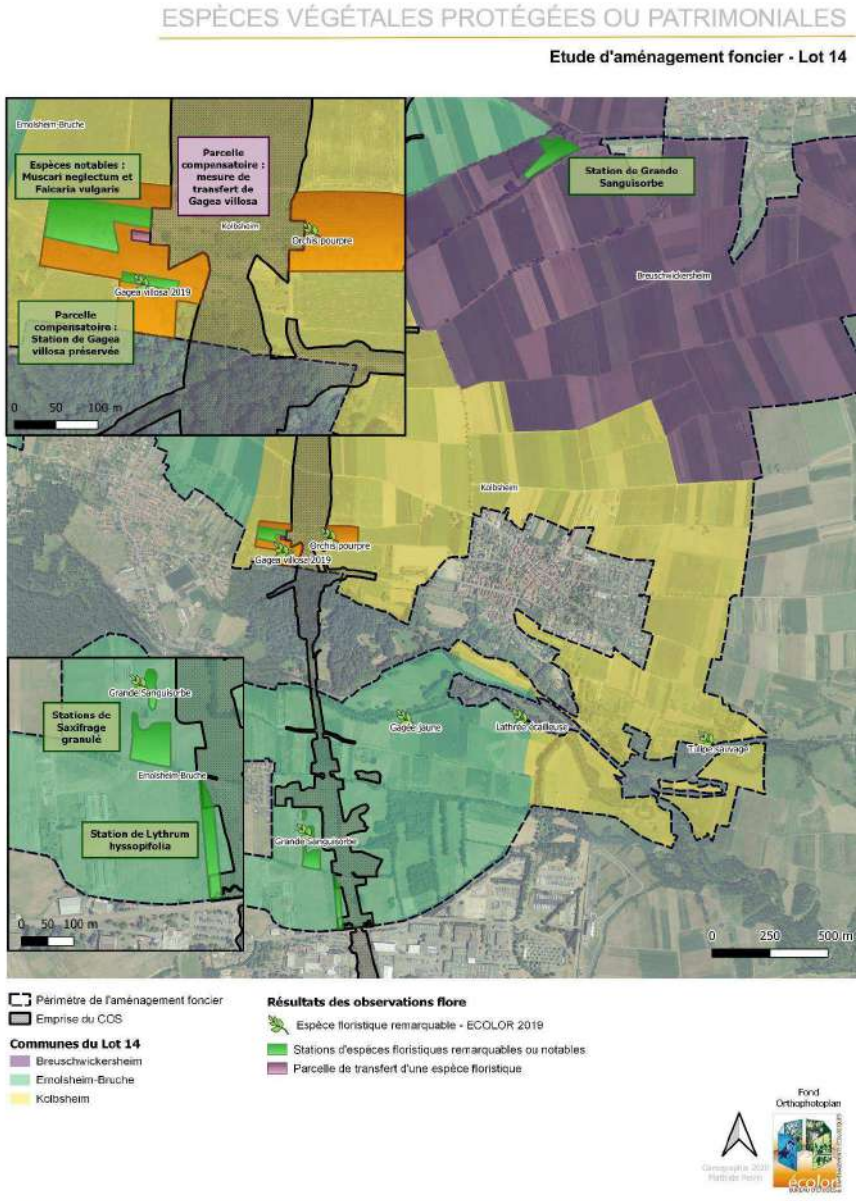
Figure 6 : Ornithogale Dame de Onze heure – Kolbsheim

1.4.4 Synthèse de la flore protégée et patrimoniale

Tableau 3 : Espèces végétales patrimoniales sur la zone d'étude - ECOLOR

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Commune	Statut protection	ZNIEFF Alsace	Statut LR Alsace	Enjeux sur la zone d' étude
Gagée velue	*Gagea villosa*	Kolbsheim	Nationale	5	NT	***Fort***
Gagée jaune	*Gagea lutea*	Ernolsheim	Nationale	10	NT	***Fort***
Lythrum à feuilles d'hyssope	*Lythrum hyssopifolia*	Ernolsheim	Régionale	10	EN	***Fort***
Tulipe sauvage	*Tulipa silvestris*	Kolblsheim		20	EN	***Fort***
Sanguisorbe officinale	*Sanguisorba officinalis*	Ernolsheim Breuschwickersheim		5	LC	***Moyen***
Orchis pourpre	*Orchis purpurea*	Kolbsheim		0	LC	***Moyen***
Falcaire commune	*Falcaria vulgaris*	Kolbsheim		0	LC	***Faible***
Lathrée écailleuse	*Lathraea squamaria*	Ernolsheim		0	LC	***Faible***
Muscari négligé	*Muscari neglectum*	Kolbsheim		0	LC	***Faible***
Saxifrage granulé	*Saxifraga granulata*	Ernolsheim		0	LC	***Faible***

Carte 18 : Végétation – Synthèse des espèces végétales protégées et espèces notables



1.4.5 Espèces végétales exotiques envahissantes

Les prospections de terrains ont permis de noter la présence de deux espèces invasives envahissantes : la **Renouée du Japon** (*Reynoutria japonica*) et la **Balsamine de l'Himalaya** (*Impatiens glandulifera*). Leur localisation se limite cependant aux ripisylves de la Bruche.

La Renouée du Japon et la Balsamine de l'Himalaya affectionnent les milieux ouverts, les lisières, talus ensolleillés et les bords de cours d'eau. La Renouée du Japon est notamment capable de se propager le long des cours d'eau par fragmentation.



Figure 6 : Renouée du Japon



Figure 7 : Balsamine de l'Himalaya

1.5. FAUNE

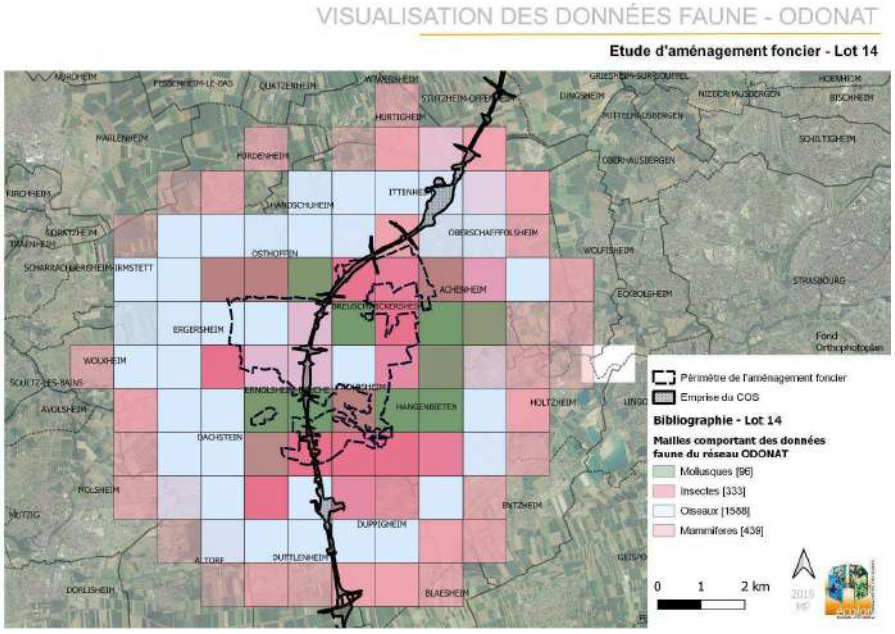
1.5.1 Méthodologie d'inventaire et de hiérarchisation

Un travail de collecte d'informations est réalisé dans un premier temps par une recherche des différents groupes dans une banque de données naturaliste. Le traitement (tri et classification) des données brutes a abouti à une liste des espèces et à des cartographies.

Les données naturalistes sont extraites du réseau ODONAT. Elles ont fait l'objet d'une convention. Est présenté ci-dessous une visualisation des données dans la zone d'étude, ainsi que le nombre de données par taxon autour de la zone d'étude.

L'importance relative de ces données reflète à la fois la richesse des milieux, mais également la forte pression d'observation dans le territoire concerné par le COS.

Carte 19 : Visualisation des données Faune - ODONAT



Seront présentés ci-dessous les espèces d'intérêt patrimonial de la zone d'étude. La hiérarchisation a été faite selon la méthode présentée en **Annexe 1**. Le choix a été fait de considérer uniquement les statuts régionaux (LR Alsace et ZNIEFF Alsace) afin de définir des enjeux théoriques pour chaque espèce. La liste complète des espèces transmises par le réseau ODONAT est également disponible en **Annexe 2**.

1.5.2 Mammifères terrestres

Données Odonat

Tableau 4 : Mammifères terrestres d'intérêt patrimonial - Lot 14 (Source : Réseau ODONAT)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut protection national	Statut Directive Habitat	Statut LR Alsace	ZNIEFF Alsace	Nombre de données	Enjeux LR Alsace	Enjeux ZNIEFF Alsace	Enjeux théoriques
Grand Hamster	*Cricetus cricetus (Linnaeus, 1758)*	Espèce protégée	Annexe 4	EN	100	182	Fort	Très fort	*Très fort*
Lièvre d'Europe	*Lepus europaeus Pallas, 1778*	Chassable	/	NT	10	86	Faible	Moyen	*Moyen*
Putois d'Europe	*Mustela putorius Linnaeus, 1758*	Susceptible d'être classée nuisible	Annexe 5	NT	10	6	Faible	Moyen	*Moyen*
Crocidure leucode	*Crocidura leucodon (Hermann, 1780)*	Sans statut	/	NT	5	11	Faible	Faible	*Faible*
Chat sauvage	*Felis silvestris Scherber, 1775*	Espèce protégée	Annexe 4	LC	5	1	Nul	Faible	*Faible*
Blaireau européen	*Meles meles (Linnaeus, 1758)*	Susceptible d'être classée nuisible	/	LC	5	76	Nul	Faible	*Faible*
Crossope aquatique	*Neomys fodiens (Pennant, 1771)*	Espèce protégée	/	NT	0	1	Faible	Nul	*Faible*
Lapin de garenne	*Oryctolagus cuniculus (Linnaeus, 1758)*	Susceptible d'être classée nuisible	/	NT	0	15	Faible	Nul	*Faible*

Données études COS (dossier d'autorisation unique)

Au total, 20 espèces de mammifères ont été recensées lors des inventaires de 2015/2016, dont 5 espèces de mammifères protégés. Il s'agit de :

- L'**Ecureuil roux**, qui est présent dans les espaces forestiers ;
- Le **Chat forestier** qui fréquente les espaces ouverts (cultures, prairies, friches) situés en lisière du massif de Krittwald. L'espèce n'a pas été observé mais la vallée de la Bruche peut constituer un milieu favorable pour le chat forestier ;
- Le **Hérisson d'Europe** qui occupe une mosaïque d'habitats ouverts. La majorité des observations se situe à proximité de la Bruche où la mosaïque de boisement et de prairies favorise la présence de l'espèce ;
- Le **Muscardin**, non observé, mais qui peut être présent dans les secteurs de fourrés en lisière de boisement ;
- La **Crossope aquatique** qui est présente dans la Bruche et le Bras d'Altorf avec des populations qui sont probablement réduites.

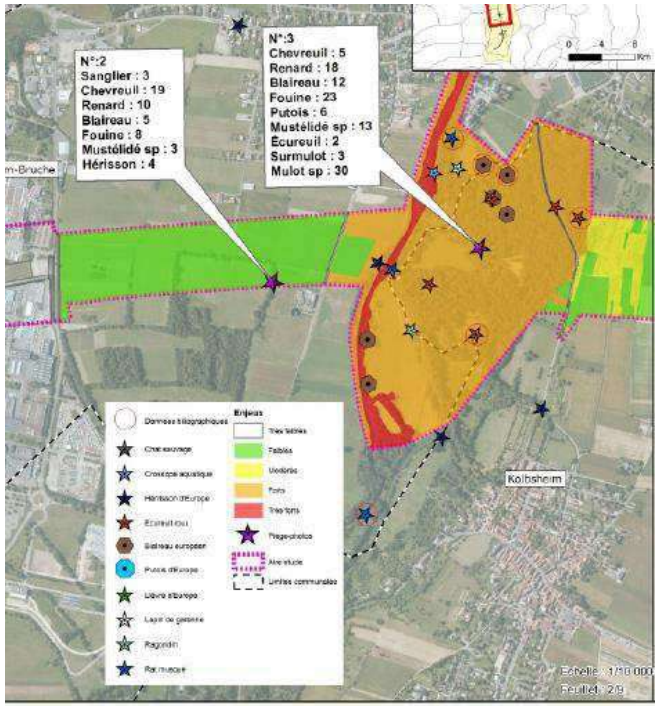
Les espèces patrimoniales qui fréquentent les habitats du périmètre d'étude sont : le **Hérisson d'Europe**, **l'Ecureuil roux**, le **Blaireau**, le **Lièvre d'Europe**, le **Putois** et la **Crossope aquatique**.

Habitats	Espèces protegées et d'interets patrimoniaux recenses
les coteaux de Breuschwickersheim	Hérisson d'Europe, Écureuil roux, Blaireau, Lièvre brun
Prairies maigres et pelouses clairsemées thermophiles du coteau de Kolbsheim	Lièvre brun
la Bruche	Crossope aquatique
Vallée de la Bruche	Hérisson d'Europe, Écureuil roux, Blaireau, Putois
Les prairies bocagères de Wadfeld (sud de la Bruche)	Hérisson d'Europe, Écureuil roux, Lièvre brun

Tableau 5 : Hiérarchisation des enjeux mammifères

La vallée de la Bruche présente un réseau de boisements favorables à la circulation des mammifères. La Bruche constitue un axe de déplacement est-ouest privilégié pour les mammifères à l'échelle de la région.

Carte 20 : Mammifères terrestres - études COS



Résultat des prospections 2019

Le chevreuil et le sanglier sont présents et la régulation de leur population est en bien maîtrisée. Le renard et le lièvre sont présents sans être abondant. Ils n'ont pas été observés sur le terrain.

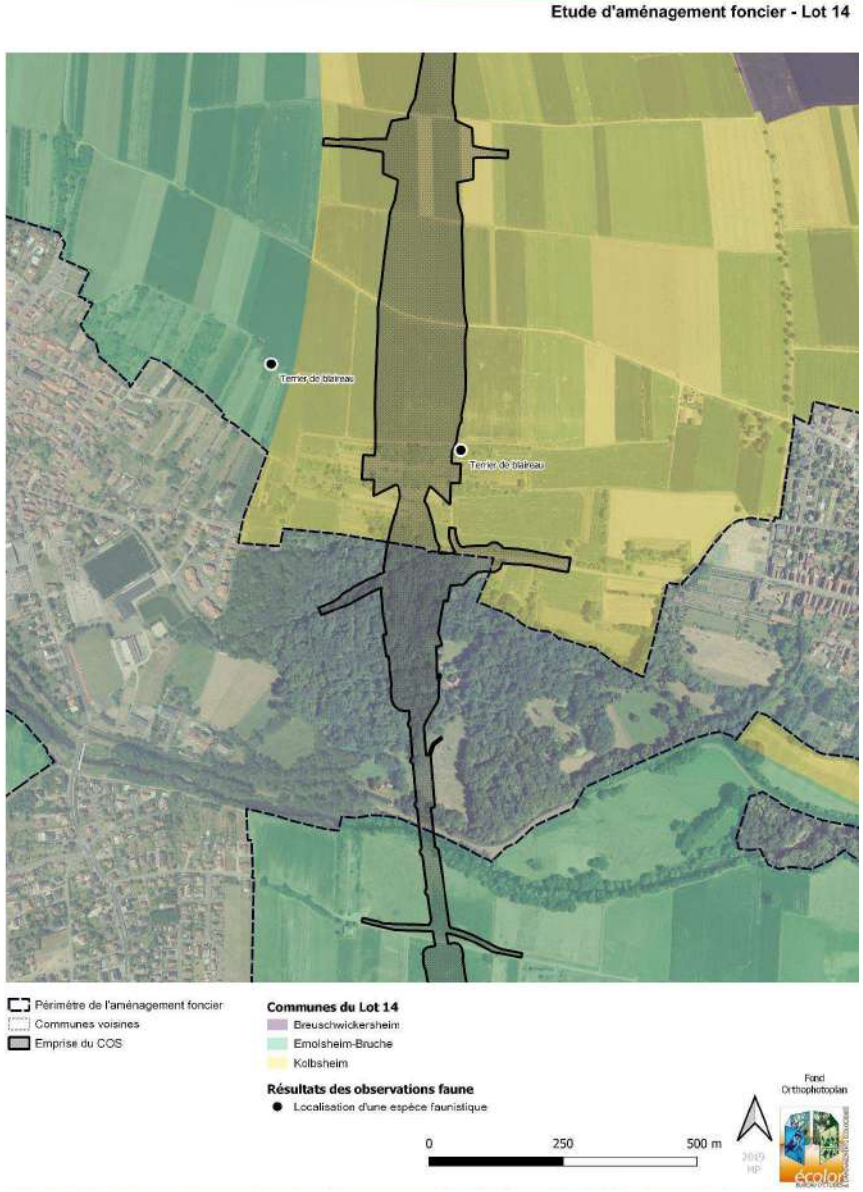
Le Chat sauvage est cité par ODONAT. Il n'a pas été observé, et il n'a pas été recherché de manière spécifique car il n'est pas cité comme vu sur le territoire des communes concerné par l'AFAF dans les études du COS. Sa présence reste potentielle au niveau des boisements de la vallée de la Bruche.

Le **Blaireau** est bien présent sur le coteau. Des terriers sont très visibles dans les talus, de part et d'autre du COS.

Terriers de Blaireau

La Musaraigne aquatique est citée par ODONAT. Elle est très probable le long de la Bruche.

Carte 21 : Espèces de mammifères d'intérêt observées



1.5.3 Chiroptères

Données Odonat

Plusieurs espèces de chiroptères sont présentes dans le périmètre d'étude (données ODONAT). Elles sont inféodées aux espaces boisés et aux zones bâties. Toutes les espèces de chiroptères sont protégées en France.

Tableau 6 : Chiroptères - Lot 14 (Source : Réseau ODONAT)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut protection national	Statut Directive Habitat	Statut LR Alsace	ZNIEFF Alsace	Nombre de données	Enjeux LR Alsace	Enjeux ZNIEFF Alsace	Enjeux théoriques
Grand Murin	*Myotis myotis (Borkhausen, 1797)*	Espèce protégée	Annexe 2	NT	20	3	Faible	Fort	*Fort*
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus (Scherber, 1774)*	Espèce protégée	Annexe 4	VU	5	18	Moyen	Faible	*Moyen*
Pipistrelle pygmée	*Pipistrellus pygmaeus (Leach, 1825)*	Espèce protégée	Annexe 4	LC	10	1	Nul	Moyen	*Moyen*
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri (Kuhl, 1817)*	Espèce protégée	Annexe 4	NT	5	14	Faible	Faible	*Faible*
Noctule commune	*Nyctalus noctula (Scherber, 1774)*	Espèce protégée	Annexe 4	NT	5	1	Faible	Faible	*Faible*
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii (Kuhl, 1817)*	Espèce protégée	Annexe 4	LC	5	6	Nul	Faible	*Faible*
Oreillard roux	*Plecotus auritus (Linnaeus, 1758)*	Espèce protégée	Annexe 4	LC	5	8	Nul	Faible	*Faible*

Données études COS (dossier d'autorisation unique)

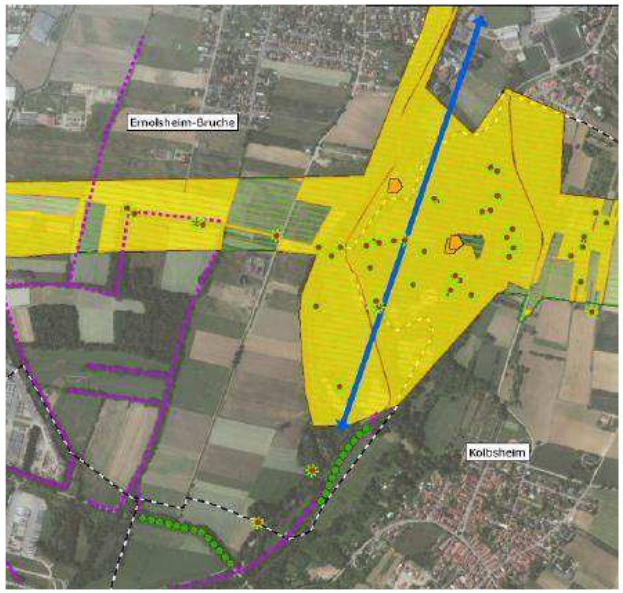
15 espèces de chiroptères ont été recensées au cours du diagnostic écologique menées dans le cadre du COS.

Les habitats favorables à la chasse, aux déplacements et aux gites des Chiroptères sont les boisements, les haies et les cours d'eau. De manière générale, les secteurs boisés constituent les zones de chasse les plus attractives, notamment la vallée de la Bruche.

Les parcelles agricoles de grandes cultures représentent un faible intérêt pour les Chiroptères.

Espèce	Vallée de la Bruche et ses coteaux
Barbastelle d'Europe	
Grand murin	
Murin à oreilles échancrées	
Murin de Daubenton	
Murin de Natterer	Modéré
Noctule commune	Fort
Noctule de Leisler	Fort
Pipistrelle commune	Modéré
Pipistrelle de Kuhl	Modéré
Pipistrelle de Nathusius	Fort
Pipistrelle pygmée	Modéré
Pipistrelle sp	Modéré
Pipistrelles de Kuhl / Nathusius	Modéré
Sérotine commune	Fort
Sérotules	Fort
OREILLARDS	Modéré
PETIT MYOTIS	Fort
SEROTINES ET NOCTULES	Fort
PIPISTRELLES	Fort
Enjeu retenu sur le secteur	Fort

Tableau 7 : Extrait du tableau de Synthèse des enjeux chiroptérologiques par secteur géographique



Carte 22 : Résultat des expertises chiroptères - études COS

Résultat des prospections 2019

Les expertises menées en 2019 n'ont pas porté sur les chiroptères.

Les espaces prairiaux et les complexes de vignes – vergers – haies et boisements constituent des territoires de chasse pour les chiroptères et des axes de déplacement.

1.5.4 Avifaune

Données Odonat

Tableau 8 : Avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial - Lot 14 (Source : Réseau ODONAT)

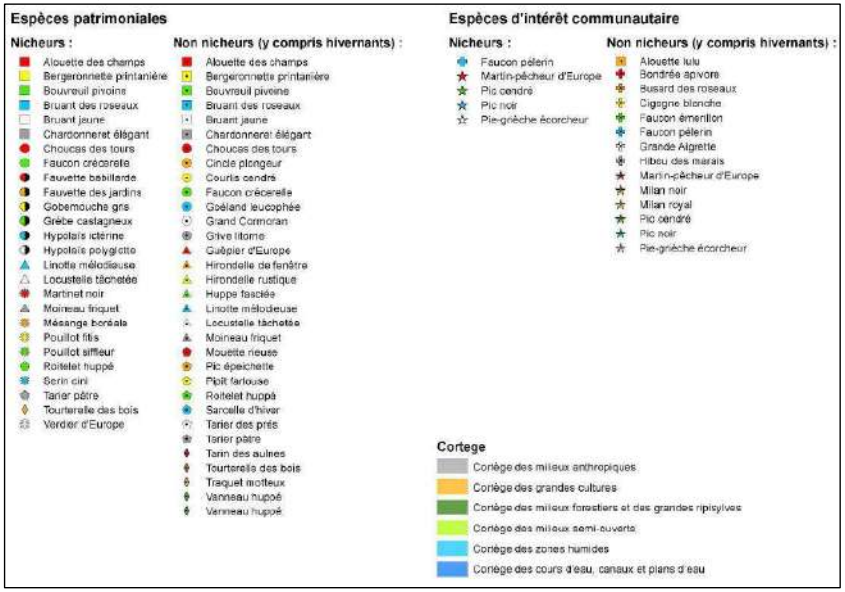
Nom commun	Nom scientifique	Protection nationale	Directive Oiseaux	Statut LR Alsace	ZNIEFF Alsace	Statut de reproduction de l'espèce sur le site impacté	Autre(s) statut(s) de présence de l'espèce sur le site impacté (non nicheur)	Nombre de données	Enjeux LR Alsace	Enjeux ZNIEFF Alsace	Enjeux théoriques
Busard des roseaux	*Circus aeruginosus*	Art. 3	Annexe I	CR	100	Nicheur possible	Passage	5	Très fort	Très fort	*Très fort*
Guêpier d'Europe	*Merops apiaster*	Art. 3		CR	100	Nicheur certain	/	4	Très fort	Très fort	*Très fort*
Milan royal	*Milvus milvus*	Art. 3	Annexe I	EN	100	Nicheur probable	Passage	27	Fort	Très fort	*Très fort*
Bergeronnette printanière	*Motacilla flava*	Art. 3		VU	100	Nicheur possible	Passage	7	Moyen	Très fort	*Très fort*
Courlis cendré	*Numenius arquata*	/		CR	100	Nicheur probable	/	75	Très fort	Très fort	*Très fort*
Tarier des prés	*Saxicola rubetra*	Art. 3		EN	100	Nicheur possible	Passage	8	Fort	Très fort	*Très fort*
Faucon pèlerin	*Falco peregrinus*	Art. 3	Annexe I	VU	20	Nicheur certain	Hivernant	117	Moyen	Fort	*Fort*
Vanneau huppé	*Vanellus vanellus*	/		EN	10	Nicheur probable	Passage	46	Fort	Moyen	*Fort*
Linotte mélodieuse	*Carduelis cannabina*	Art. 3		VU	0	Nicheur probable	Hivernant, passage	18	Moyen	Nul	*Moyen*
Bruant proyer	*Emberiza calandra*	Art. 3		VU	10	Nicheur possible	?	1	Moyen	Moyen	*Moyen*
Bruant jaune	*Emberiza citrinella*	Art. 3		VU	0	Nicheur certain	Hivernant	91	Moyen	Nul	*Moyen*
Faucon hobereau	*Falco subbuteo*	Art. 3		VU	0	Nicheur probable	Passage	3	Moyen	Nul	*Moyen*
Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	Art. 3	Annexe I	VU	0	Nicheur certain	/	36	Moyen	Nul	*Moyen*
Milan noir	*Milvus migrans*	Art. 3	Annexe I	VU	0	Nicheur certain	Passage	81	Moyen	Nul	*Moyen*
Bondrée apivore	*Pernis apivorus*	Art. 3	Annexe I	VU	5	Nicheur possible	Passage	3	Moyen	Faible	*Moyen*
Pic cendré	*Picus canus*	Art. 3	Annexe I	VU	5	Nicheur possible	?	1	Moyen	Faible	*Moyen*
Grèbe castagneux	*Tachybaptus ruficollis*	Art. 3		VU	10	Nicheur certain	Hivernant	3	Moyen	Moyen	*Moyen*
Grive litorne	*Turdus pilaris*	/		VU	0	Nicheur certain	Hivernant, passage	33	Moyen	Nul	*Moyen*
Alouette des champs	*Alauda arvensis*	/		NT	0	Nicheur certain	Hivernant, passage	79	Faible	Nul	*Faible*

Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*	Art. 3	Annexe I	NT	0	Nicheur certain	Hivernant	41	Faible	Nul	*Faible*
Cincle plongeur	*Cinclus cinclus*	Art. 3		NT	0	Nicheur possible	Passage	6	Faible	Nul	*Faible*
Choucas des tours	*Corvus monedula*	Art. 3		NT	0	Nicheur probable	Hivernant, passage	18	Faible	Nul	*Faible*
Caille des blés	*Coturnix coturnix*	/		NT	5	Nicheur possible	Passage	12	Faible	Faible	*Faible*
Torcol fourmilier	*Jynx torquilla*	Art. 3		NT	0	Nicheur possible	?	1	Faible	Nul	*Faible*
Gobemouche gris	*Muscicapa striata*	Art. 3		NT	0	Nicheur certain	/	5	Faible	Nul	*Faible*
Moineau friquet	*Passer montanus*	Art. 3		NT	0	Nicheur probable	Hivernant	10	Faible	Nul	*Faible*
Pouillot fitis	*Phylloscopus trochilus*	Art. 3		NT	0	Nicheur possible	Passage	2	Faible	Nul	*Faible*
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*	/		NT	0	Nicheur probable	/	5	Faible	Nul	*Faible*
Fauvette babillarde	*Sylvia curruca*	Art. 3		NT	0	Nicheur possible	/	3	Faible	Nul	*Faible*

Données études COS (dossier d'autorisation unique)

Les prospections de terrain menées de 2015 à 2016 ont permis de recenser 120 espèces d'oiseaux au niveau de l'aire d'étude et de ses abords immédiats.

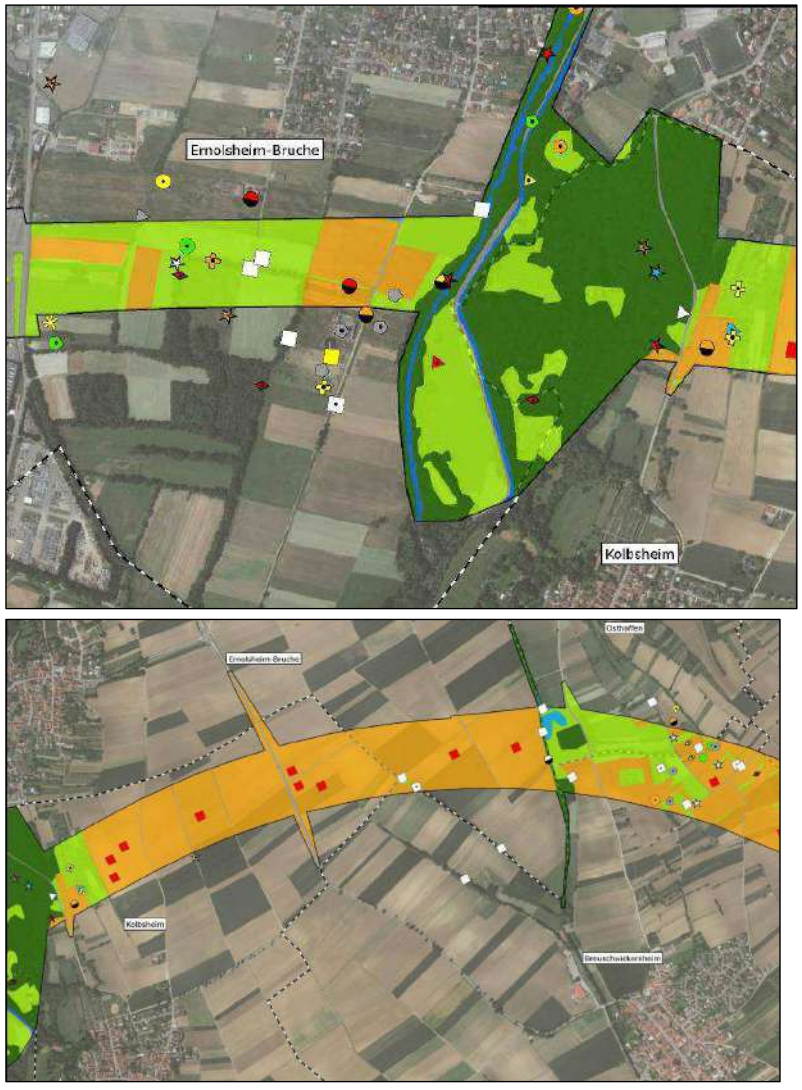
Au total, 90 espèces d'oiseaux protégées à l'échelle nationale au titre de l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 ont été recensées sur l'aire d'étude et ses abords. Les autres espèces sont chassables ou régulables (considérées comme des espèces nuisibles).



Les principaux cortèges rencontrés au niveau de l'aire d'étude sont :

- Cortèges des grandes cultures
- Dans la vallée de la Bruche : cortège des cours d'eau, des grandes ripisylves, des milieux forestiers et cortège des milieux semi-ouverts.

Carte 23 : Espèces d'avifaune recensées lors des études préalables au GCO



Méthode des inventaires de 2019

Le recensement et le dénombrement reposent sur un échantillonnage de 10 points représentatifs des milieux naturels des communes du Lot 14, en période de reproduction.
Cet inventaire a été complété, notamment pour les rapaces, par les observations lors des parcours du périmètre d'étude.

La méthode des IPA a été élaborée et décrite par Blondel, Ferry et Frochot en 1970. Cette méthode consiste, au cours de deux sessions distinctes de comptage, à noter l'ensemble des oiseaux observés et/ou entendus durant 20 minutes à partir d'un point fixe du territoire. Tous les contacts auditifs ou visuels avec les oiseaux sont notés sans limitation de distance. Ils sont reportés sur une fiche prévue à cet effet à l'aide d'une codification permettant de différencier tous les individus et le type de contact (chant, cris, mâle, femelle, couple...).
A la fin de chaque session de dénombrement, le nombre d'espèces et d'individus de chacune d'elles est totalisé en attribuant un indice d'abondance (l'IPA) à chaque espèce. Par déformation cet indice est parfois interprété comme un « nombre de couples », ce qui n'est pas tout à fait exact et nécessiterait l'application d'un coefficient correcteur préalablement évalué pour chaque observateur. Lors de ces relevés, la localisation des indices de nidification est précisée.

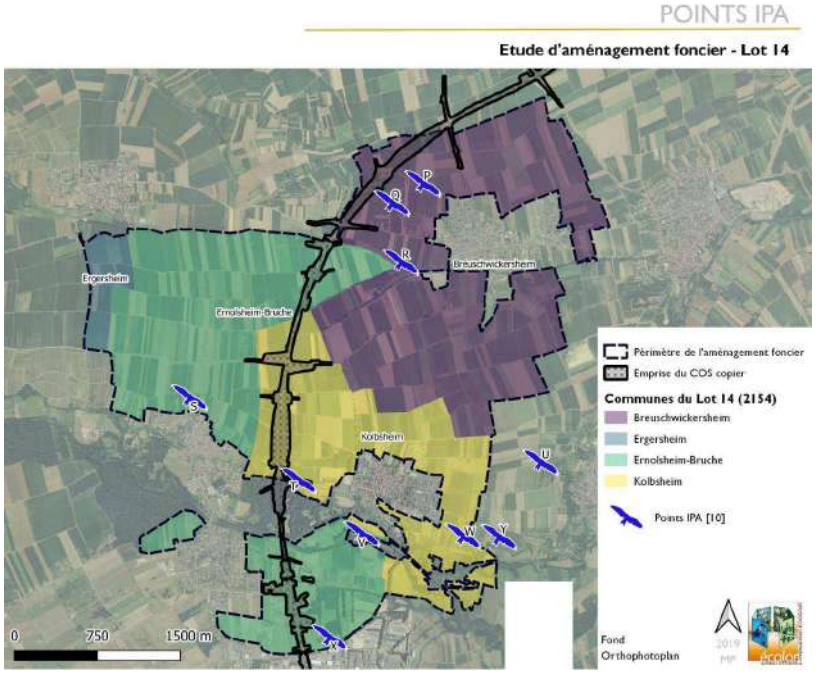
La première session, réalisée en avril, a permis de prendre en compte les espèces sédentaires et les nicheurs précoces. La seconde, réalisée en mai, a permis de dénombrer les nicheurs plus tardifs. Les comptages ont été effectués par temps calme (les fortes intempéries, le vent et le froid vif ont été évités), en matinée.

Les observations d'espèces « patrimoniales » ont été cartographiées en recherchant aussi précisément que possible à indiquer la localisation des couples nicheurs. Toutes les données d'espèces « patrimoniales » collectées fortuitement, lors des inventaires visant d'autres groupes taxonomiques, ou lors des déplacements au sein de la zone d'étude ont été intégrées à la base de données.



Figure 7 : Point IPA V, W et Y le 16/05/19

Carte 24 : Localisation des Points IPA



Résultats des points d'écoute

Les résultats bruts figurent en **Annexe 7.**
L'inventaire a permis l'observation de 37 espèces d'oiseaux dont 27 avec indices de couples (mâle chanteur, couple, nid) et 29 sans indices de couple.
La richesse spécifique varie de 2 à 18 avec une moyenne de 10 espèces par points d'écoute.
Les enjeux théoriques sont repris de la méthode utilisée pour la bibliographie (voir **Annexe 1**).
Les espèces dont les enjeux sont supérieurs ou égal à « Faible » sont donc considérées comme patrimoniales.

L'IPA le plus diversifié est l'IPA T : on y trouve 18 espèces sur les 37 rencontrées sur l'ensemble de la zone. Cet IPA se situe dans environnement entouré de haies, d'une prairie, de verger, de cultures et proche d'une lisière forestière, d'où sa richesse spécifique plus importante.

L'IPA V, avec 17 espèces, jouit de milieux à forte valeur ajoutée écologique : prairies, prairies humides, roselières, ripisylve, haies et bosquet et lisière de forêt, ce qui se ressent dans sa richesse spécifique.

Les IPA W et U sont les moins diversifiés. Seulement 2 espèces pour l'IPA W et 5 espèces pour l'IPA U. Il est cohérent que la diversité soit faible pour l'IPA U, situé au milieu de cultures intensives.
On peut toutefois s'étonner de la faible diversité spécifique de l'IPA W car la diversité de milieux dans les 200 m à la ronde est assez importante : prairie humide, lisière forestière ou bosquet, arbres isolés, haies, cultures et vergers. La présence humaine dans ce secteur a probablement été un facteur de dérangement de la faune et de difficultés pour l'observateur.

Tableau 9 : Résultat des IPA

Espèce	IPA P (Verger)	IPA Q (Verger)	IPA R (Prairie humide)	IPA S (Verger)	IPA T (Coteau haie)	IPA U (Culture)	IPA V (Vallée)	IPA W (Culture, Verger)	IPA X (Vallée)	IPA Y (Culture)	Occurrences	Fréquence (%)	**Enjeux théoriques**
Bruant jaune		1	1		1						3	30	*Moyen*
Grive litorne				0,5	0,5						2	20	*Moyen*
Linotte mélodieuse	1										1	10	*Moyen*
Milan noir				0,5							1	10	*Moyen*
Alouette des champs	1			1							2	20	*Faible*
Martin pêcheur d'Europe							1				1	10	*Faible*
Pouillot fitis							1				1	10	*Faible*
Faucon crécerelle										0,5	1	10	*Faible*
Accenteur mouchet									1		1	10	*Nul*
Bergeronnette grise							0,5				1	10	*Nul*
Buse variable							1				1	10	*Nul*
Canard colvert							1				1	10	*Nul*
Corneille noire	0,5		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5		0,5		7	70	*Nul*
Etourneau sansonnet			1	3	1	2	2		1	0,5	7	70	*Nul*
Faisan de Colchide			2	1				0,5	0,5		4	40	*Nul*
Fauvette à tête noire		2	1	2	1	1	3		1		7	70	*Nul*
Fauvette des jardins		1	1		1		2				4	40	*Nul*
Fauvette grisette					0,5					1	2	20	*Nul*
Geai des chênes				0,5	1,5						2	20	*Nul*
Grimpereau des jardins					1				1		2	20	*Nul*
Grive musicienne									1		1	10	*Nul*
Héron cendré				2							1	10	*Nul*
Loriot d'Europe			1		1		1				3	30	*Nul*

Merle noir	1	1	1,5	1	1		2	1		1	8	80	*Nul*
Mésange bleue				1	1		1		1		4	40	*Nul*
Mésange charbonnière	1	1	1		1	1	2			1	7	70	*Nul*
Moineau domestique						1					1	10	*Nul*
Pic épeiche		1			0,5				0,5		3	30	*Nul*
Pic vert					1,5				1		2	20	*Nul*
Pie bavarde	0,5			0,5							2	20	*Nul*
Pigeon ramier		0,5	1		1		2		1		5	50	*Nul*
Pinson des arbres										0,5	1	10	*Nul*
Pouillot véloce			1		1		1				3	30	*Nul*
Rossignol Philomène		1	1				2		1		4	40	*Nul*
Rougequeue noir				1							1	10	*Nul*
Rousserolle effarvatte			2								1	10	*Nul*
Troglodyte mignon			1		1		2		1		4	40	*Nul*

L'occurrence correspond au nombre de points d'écoute où une espèce est présente.

La **fréquence** correspond à la proportion des points d'écoute sur lesquels une espèce est présente par rapport au nombre total de points d'écoute, en termes de présence/absence.

Tableau 10: Fréquence d'observation des espèces d'oiseaux nicheurs recensés sur les 6 points d'écoute de 2019.

		Espèce	Fréquence (%)
Espèces omniprésentes (100%)		/	
Espèces constantes (75 à 99%)	1	Merle noir	80
Espèces régulières (50 à 74%)	5	Corneille noire	70
		Fauvette à tête noire	70
		Mésange charbonnière	70
		Etourneau sansonnet	60
		Pigeon ramier	50
Espèces accessoires (25 à 49%)	9	Faisan de Colchide	40
		Fauvette des jardins	40
		Mésange bleue	40
		Rossignol Philomène	40
		Troglodyte mignon	40
		Bruant jaune	30
		Loriot d'Europe	30
		Pic épeiche	30
		Pouillot véloce	30
Espèces rares (>0 à 24%)	21	Grive litorne	20
		Alouette des champs	20
		Fauvette grisette	20
		Geai des chênes	20
		Grimpereau des jardins	20
		Pic vert	20
		Pie bavarde	20
		Linotte mélodieuse	10
		Milan noir	10
		Martin pêcheur d'Europe	10
		Pouillot fitis	10
		Accenteur mouchet	10
		Bergeronnette grise	10
		Buse variable	10
		Canard colvert	10
		Faucon crécerelle	10
		Grive musicienne	10
		Héron cendré	10
		Moineau domestique	10
		Rougequeue noir	10
		Rousserolle effarvatte	10

Le cortège d'espèces les plus fréquentes est composé d'un oiseau constant et cinq oiseaux réguliers : Merle noir, Corneille noire, Fauvette à tête noire, Mésange charbonnière, Etourneau sansonnet, Pigeon ramier. Ce sont, comme généralement, des espèces peu exigeantes des milieux arbustifs/arborés.

Espèces nicheuses patrimoniales :

Si l'on combine, les **espèces nicheuses** (possible, probable ou certaine) relevées sur le terrain et mentionnée dans la bibliographie récente, les espèces patrimoniales sont :

- **Alouette des champs**
- **Bruant jaune**
- **Grive litorne**
- **Linotte mélodieuse**
- **Martin pêcheur**
- **Pouillot fitis**

Parmi ces espèces patrimoniales, le **Bruant jaune** et la **Linotte mélodieuse** sont particulièrement sensibles à un Aménagement Foncier ; ces espèces étant liées aux haies, vergers et friches.

La **Grive litorne** et le **Martin pêcheur** sont liés à la Bruche et à ses berges. Elles sont peu sensibles aux incidences d'un Aménagement Foncier.

Le **Pouillot fitis** niche dans les massifs arbustifs. Présent dans la vallée de la Bruche, il est nicheur dans les ripisylves de la Bruche avec un sous étage arbustif dense.

L'Alouette des champs, inféodée aux cultures, n'est pas considérée comme présentant un enjeu car son milieu est très représenté et ne sera pas impacté par l'Aménagement Foncier.

L'information « Milan Noir », en dépit de son enjeu, n'a pas été pris en compte car il s'agissait d'un oiseau de passage.

Carte 25 : Points IPA avec espèces remarquables

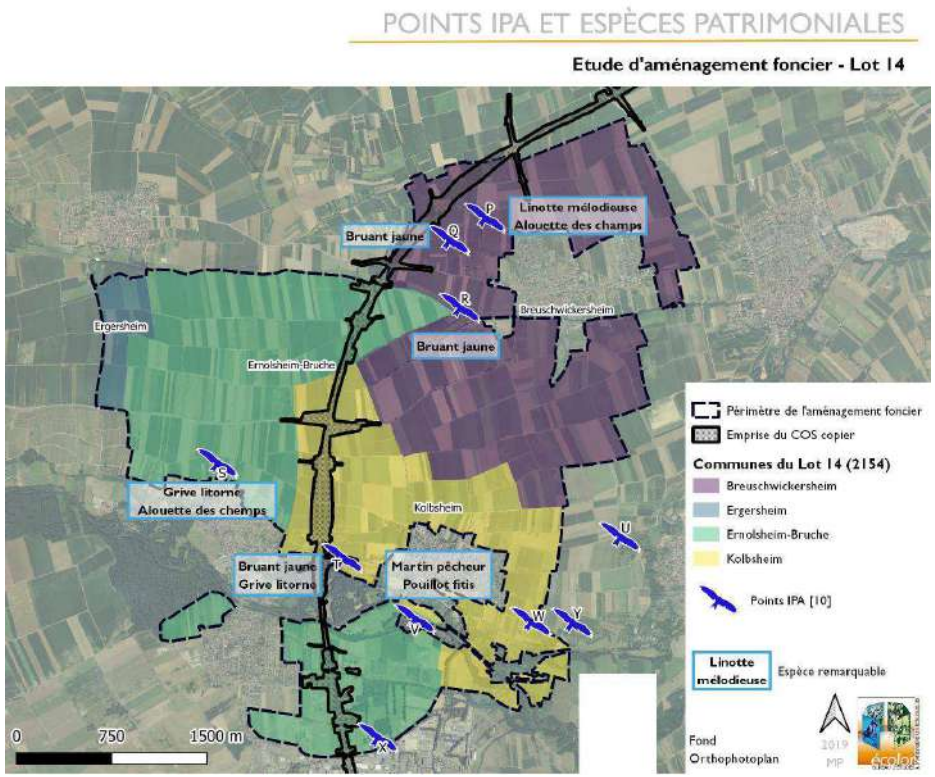


Tableau 11 : Espèces d'oiseaux nicheurs menacés ou quasi-menacé recensées sur les communes - 2019

Espèce	Protection nationale	Directive Oiseaux	Statut LR Alsace	ZNIEFF Alsace	Synthèse enjeux	Source
Bergeronnette printanière	Art. 3		VU	100	*Très fort*	ODONAT
Busard des roseaux	Art. 3	Annexe I	CR	100	*Très fort*	ODONAT
Courlis cendré	/		CR	100	*Très fort*	ODONAT
Guêpier d'Europe	Art. 3		CR	100	*Très fort*	ODONAT
Milan royal	Art. 3	Annexe I	EN	100	*Très fort*	ODONAT
Tarier des prés	Art. 3		EN	100	*Très fort*	ODONAT
Faucon pèlerin	Art. 3	Annexe I	VU	20	*Fort*	ODONAT
Vanneau huppé	/		EN	10	*Fort*	ODONAT
Bondrée apivore	Art. 3	Annexe I	VU	5	*Moyen*	ODONAT
Bruant jaune	Art. 3		VU	0	*Moyen*	ODONAT ECOLOR2019
Bruant proyer	Art. 3		VU	10	*Moyen*	ODONAT
Faucon hobereau	Art. 3		VU	0	*Moyen*	ODONAT
Grèbe castagneux	Art. 3		VU	10	*Moyen*	ODONAT
Grive litorne	/		VU	0	*Moyen*	ODONAT ECOLOR 2019
Linotte mélodieuse	Art. 3		VU	0	*Moyen*	ODONAT ECOLOR 2019
Milan noir	Art. 3	Annexe I	VU	0	*Moyen*	ODONAT ECOLOR 2019
Pic cendré	Art. 3	Annexe I	VU	5	*Moyen*	ODONAT
Pie-grièche écorcheur	Art. 3	Annexe I	VU	0	*Moyen*	ODONAT
Alouette des champs	/		NT	0	*Faible*	ODONAT ECOLOR 2019
Caille des blés	/		NT	5	*Faible*	ODONAT
Choucas des tours	Art. 3		NT	0	*Faible*	ODONAT
Cincle plongeur	Art. 3		NT	0	*Faible*	ODONAT
Fauvette babillarde	Art. 3		NT	0	*Faible*	ODONAT
Gobemouche gris	Art. 3		NT	0	*Faible*	ODONAT
Martin-pêcheur d'Europe	Art. 3	Annexe I	NT	0	*Faible*	ODONAT ECOLOR 2019
Moineau friquet	Art. 3		NT	0	*Faible*	ODONAT
Pouillot fitis	Art. 3		NT	0	*Faible*	ODONAT ECOLOR 2019
Torcol fourmilier	Art. 3		NT	0	*Faible*	ODONAT ECOLOR 2019
Tourterelle des bois	/		NT	0	*Faible*	ODONAT

Liste rouge UICN :
En= En danger d'extinction ;
VU= Vulnérable
NT = Quasi-menacée
LC = Préoccupation mineure

La zone d'étude ne compte pas moins de vingt-neuf espèces nicheuses quasi-menacées ou menacées (données ODONAT), toutes bien représentatives des paysages agricoles alternant cultures, bois, haies, cours d'eau, prairies, et roselières.
Ces espèces sont globalement en déclin sous l'effet de l'intensification des pratiques agricoles et de la banalisation des paysages : augmentation des surfaces labourées, amélioration agronomique des prairies restantes, disparition des zones humides, haies, vergers, friches et espaces improductifs, épandages de biocides, etc.

En fait, la plupart de ces espèces ne sont pas nicheuses. Elles sont de passage (Busard des roseaux, Courlis cendré, Milan royal, Tarier des prés, Faucon pèlerin), ou nicheuse en dehors du périmètre d'étude dans des boisements, des gravières ou en village (Guêpier d'Europe, Bondrée apivore, Faucon hobereau, Grèbe castagneux, Pic cendré, Choucas des tours, Cincle plongeur).

En domaine agricole, l'Alouette des champs est bien présente, mais ses populations restent faibles. En revanche, les observations n'ont pas permis de noter la Bergeronnette printanière, le Vanneau et la Caille des blés en zone de culture.

Dans les systèmes de haies – vergers – prairies, le Bruant jaune est l'espèce remarquable la plus présente. La linotte est également nicheuse.
En revanche, aucune Pie grièche écorcheur n'a été observée. Il en est de même de la Fauvette babillarde, du Moineau friquet qui restent potentiellement présents.
Dans le complexe alluvial de la Bruche, la Grive litorne, le Martin pêcheur, le Milan noir et le Torcol sont bien nicheurs. La Tourterelle des bois et le Gobemouche gris restent potentiellement dans les espaces boisés (non entendus en 2019).

1.5.5 Amphibiens

Données Odonat

Tableau 12 : Amphibiens d'intérêt patrimonial - Lot 14 (Source : Réseau ODONAT)

Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Protection nationale	Statut LR Alsace	ZNIEFF Alsace	Directive Habitat	Nombre de données	Enjeux LR Alsace	Enjeux ZNIEFF Alsace	Enjeux théoriques
Crapaud vert	*Bufotes viridis (Laurenti, 1768)*	Art. 2	EN	100	Annexe II	91	Fort	Très fort	*Très fort*
Grenouille commune / de Lessona	*Pelophylax kl. esculentus / lessonae*		LC / NT	0 / 20	Annexe V / IV	1	Nul / Faible	Nul / Fort	*Nul / Fort*
Triton crêté	*Triturus cristatus (Laurenti, 1768)*	Art. 2	NT	10	Annexe II	2	Faible	Moyen	*Moyen*
Triton ponctué	*Lissotriton vulgaris (Linnaeus, 1758)*	Art. 3	LC	5	Annexe III	1	Nul	Faible	*Faible*

Données études COS (dossier d'autorisation unique)

Au total, 10 espèces d'Amphibiens ont été recensées lors des inventaires de 2015/2016.

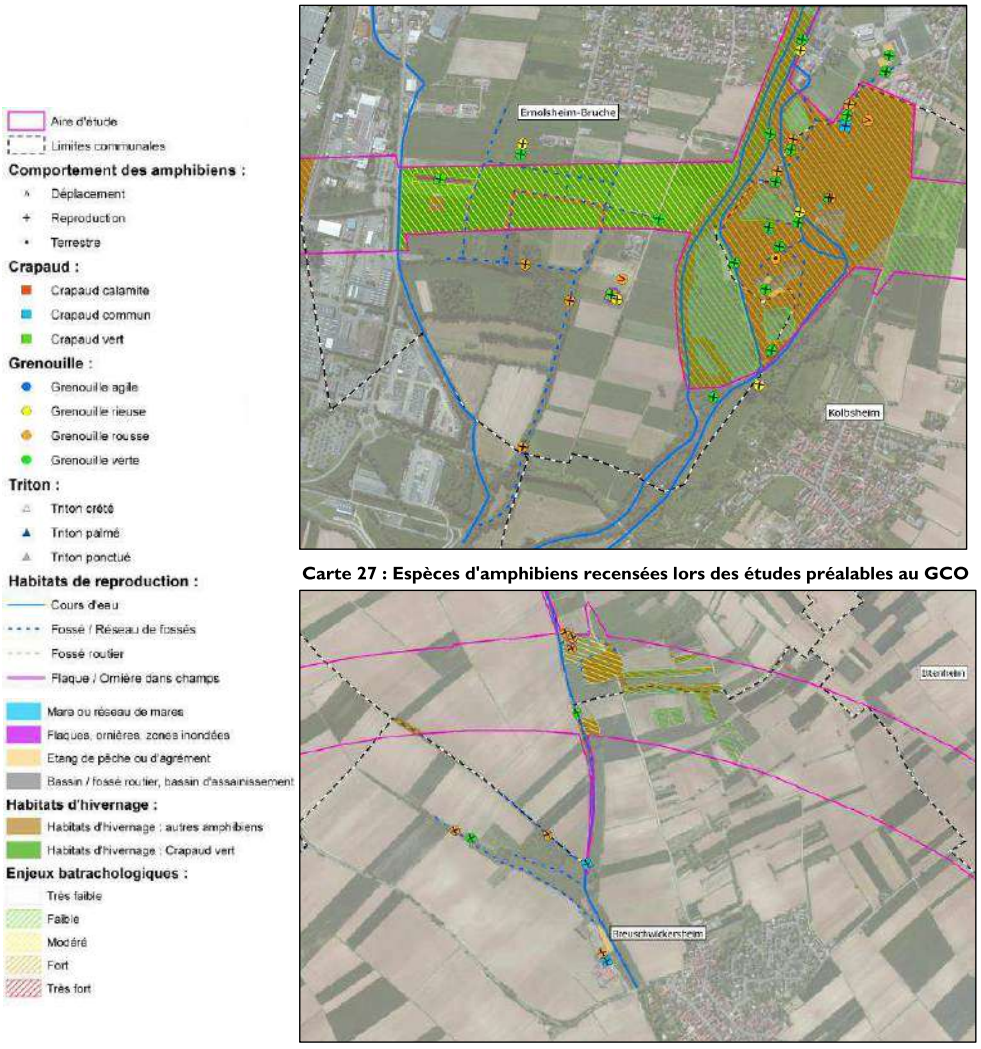
Habitats	Espèces recensées et usage de l'habitat	Enjeux
Les prairies bocagères de Wadfeld (sud de la Bruche)	Habitats d'hivernage et de déplacement pour le Crapaud vert Proximité d'une zone de reproduction avérée (prairie pâturée inondée avec 8 individus et pontes observés)	Moderes
Réseau de fossés et haies au niveau des prairies bocagères de Wadfeld (sud de la Bruche)	Zones de reproduction et habitats d'hivernage situés à proximité directe pour les Amphibiens (Grenouille rousse) Abondance en individus	Moderes
Boisement alluvial de la Bruche et réseaux de mares intra forestières	Zones de reproduction et habitats d'hivernage situés à proximité directe pour les Amphibiens (Grenouille rousse, Grenouille rieuse, Grenouille verte)	Forts
Prairies pâturées à proximité du boisement	Zones ne présentant pas d'intérêt particulier pour les Amphibiens mais situées à proximité de zones de reproduction et d'habitats d'hivernage	Faibles
Cours d'eau et canal de la Bruche	Cours d'eau présentant peu d'intérêt pour les Amphibiens, présence d'espèces communes et non patrimoniales (Grenouille verte et Grenouille rieuse)	Faibles
Coteaux de Kolbsheim	Zone présentant peu d'intérêt pour les Amphibiens (située à proximité du boisement de la Bruche)	Faibles
Parcelles cultivées entre les coteaux de Kolbsheim et le Muehlbach	Aucune potentialité de présence d'Amphibiens au niveau de ce secteur Absence de couloirs de déplacement	Tres faibles

Tableau 13 : Hiérarchisation des enjeux batrachologiques

Dans le cadre de l'étude, une zone de dispersion de 2,4 km autour des zones de reproduction du Crapaud vert a été estimée et retenue comme continuité écologique. Ainsi, sur l'aire d'étude on distingue une grande zone de dispersion pour le Crapaud vert : la plaine et la vallée de la Bruche, ainsi que les coteaux de Kolbsheim.



Carte 26 : Zone de dispersion et continuités écologiques Crapaud vert



Carte 27 : Espèces d'amphibiens recensées lors des études préalables au GCO

Résultat des prospections 2019

La prospection en direction des batraciens s'est effectuée en avril – juin 2019. En l'absence de zone humide et de plans d'eau conséquents dans le périmètre d'étude, aucune espèce n'a été vue ou entendue, à l'exception de la Grenouille verte le long du canal de la Bruche.

1.5.6 Reptiles

Données Odonat

Tableau 14 : Reptiles d'intérêt patrimonial - Lot 14 (Source : Réseau ODONAT)

Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Protection nationale	Statut LR Alsace	ZNIEFF Alsace	Directive Habitat	Nombre de données	Enjeux LR Alsace	Enjeux ZNIEFF Alsace	Enjeux théoriques
Lézard des murailles	*Podarcis muralis (Laurenti, 1768)*	Art. 2	LC	5	Annexe II	53	Nul	Faible	*Faible*

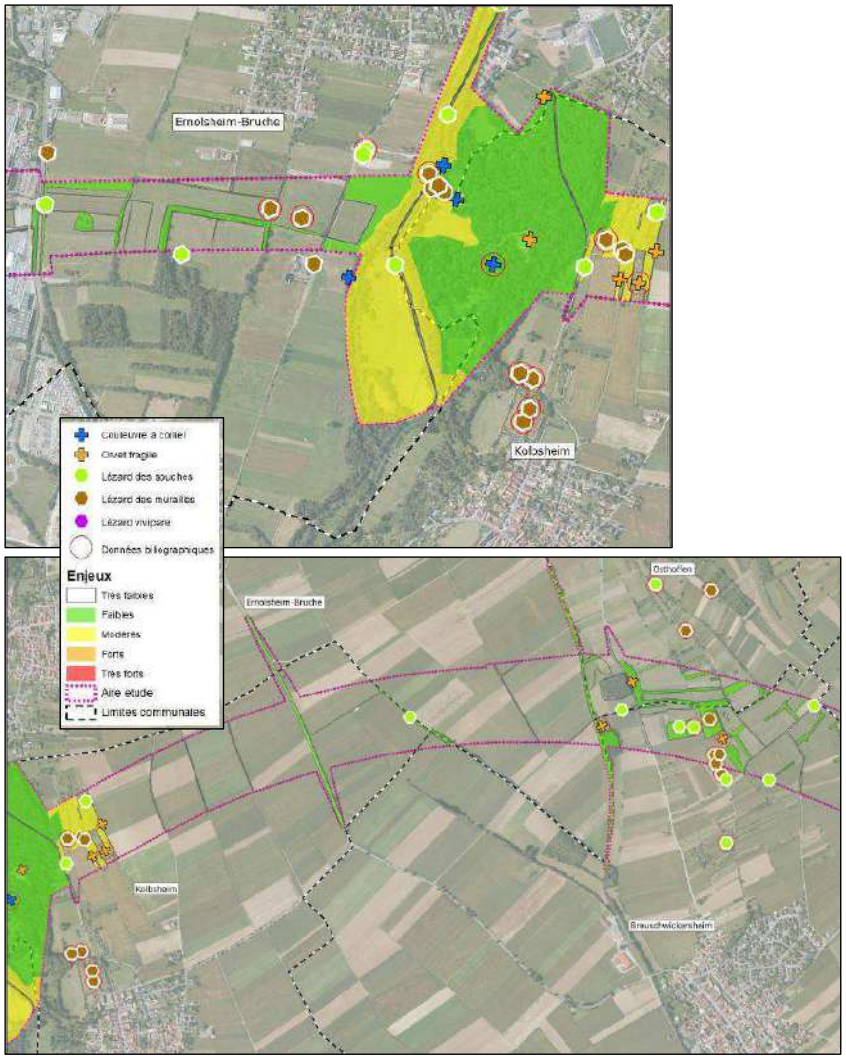
Données études COS (dossier d'autorisation unique)

5 espèces de reptiles ont été recensées lors des inventaires de 2015/2016 : l'Orvet, la couleuvre à collier, le Lézard des murailles, le Lézard agile et le Lézard vivipare.

HABITATS	ESPECES PROTEGEES ET D'INTERETS PATRIMONIAUX RECENSES	ENJEUX
Les coteaux de Breuschwickersheim	Orvet, Lézard agile, Lézard agile	FAIBLE
Prairies maigres et pelouses clairsemées thermophiles du coteau de Kolbsheim	Orvet, Lézard des murailles, Lézard agile	MODERES
Vallée de la Bruche	Orvet, Couleuvre à collier, Lézard des murailles, Lézard agile	MODERES

Tableau 15 : Hiérarchisation des enjeux reptiles

Carte 28 : Espèces de reptiles recensées lors des études préalables au GCO



Résultat des prospections 2019

Aucune espèce de reptile d'intérêt patrimonial de reptile n'a été rencontré lors des investigations de terrains.

1.5.7 Insectes

Données Odonat

Tableau 16 : Entomofaune d'intérêt patrimonial - Lot 14 (Source : Réseau ODONAT)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut LR Alsace	ZNIEFF Alsace	Statut de protection national	Directive Habitat	Nombre de données	Enjeux LR Alsace	Enjeux ZNIEFF Alsace	Enjeux théoriques
Agrion mignon	*Coenagrion scitulum*	NAr	20			2	Nul	Fort	*Fort*
Oedipode aigue-marine	*Sphingonotus caerulans*	NT	20			1	Faible	Fort	*Fort*
Hespérie de l'alcée	*Carcharodus alceae*	LC	10			4	Nul	Moyen	*Moyen*
Agrion de Mercure	*Coenagrion mercuriale*	VU	10	Art. 3	Annexe 2	11	Moyen	Moyen	*Moyen*
Cuivré des marais	*Lycaena dispar*	NT	10	Art. 2	Annexe 2	3	Faible	Moyen	*Moyen*
Azuré des paluds	*Maculinea nausithous*	VU	10	Art. 2	Annexe 2	1	Moyen	Moyen	*Moyen*
Azuré de la sanguisorbe	*Maculinea teleius*	VU	10	Art. 2	Annexe 2	2	Moyen	Moyen	*Moyen*
Criquet des roseaux	*Mecostethus parapleurus*	NT	10			3	Faible	Moyen	*Moyen*
Criquet ensanglanté	*Stethophyma grossum*	NT	10			7	Faible	Moyen	*Moyen*
Petit Mars changeant	*Apatura ilia*	LC	5			1	Nul	Faible	*Faible*
Criquet verte-échine	*Chorthippus dorsatus*	NT	0			2	Faible	Nul	*Faible*
Criquet vert-échine	*Chorthippus dorsatus dorsatus*	NT	0			3	Faible	Nul	*Faible*
Grande Tortue	*Nymphalis polychloros*	NT	5			2	Faible	Faible	*Faible*
Decticelle chagrinée	*Platycleis albopunctata*	LC	5			1	Nul	Faible	*Faible*
Azuré de l'ajonc	*Plebejus argus*	LC	5			2	Nul	Faible	*Faible*
Azuré des coronilles	*Plebejus argyrognomon*	LC	5			1	Nul	Faible	*Faible*
Conocéphale gracieux	*Ruspolia nitidula*	NAr	5			2	Nul	Faible	*Faible*

Données études COS (dossier d'autorisation unique)

Les prospections réalisées au cours des années 2015 et 2016 ont mis en évidence la présence d'un total de 86 espèces d'insectes au niveau de l'aire d'étude parmi les groupes étudiés, avec :

- 42 espèces de lépidoptères rhopalocères ;
- 21 espèces de libellules et demoiselles ;
- 18 espèces d'orthoptères ;
- 5 espèces de Coléoptères saproxyliques (soit une infime part de la diversité spécifique régionale).

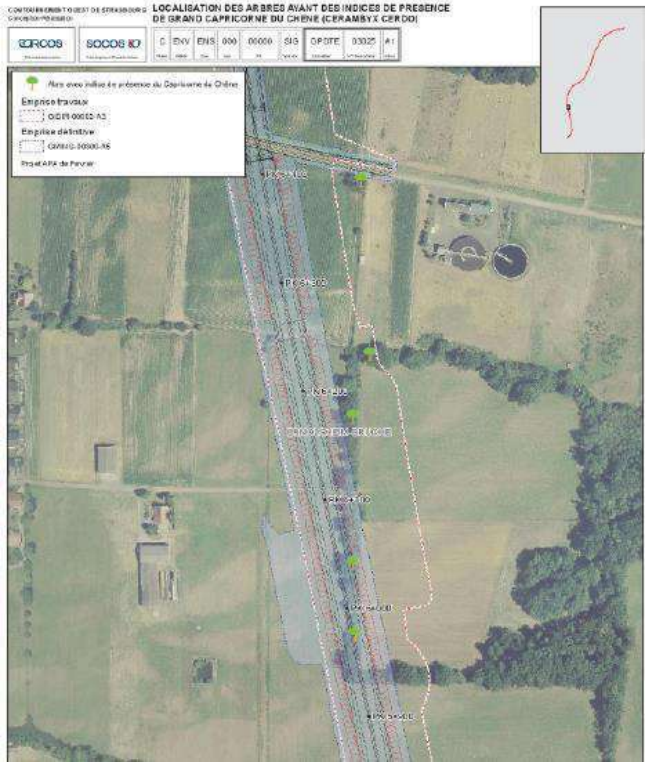
Une espèce supplémentaire de Coléoptère saproxylique notée en 2017 est à rajouter à cette liste, permettant ainsi de totaliser la présence de 87 espèces d'insectes dont :

- Cinq espèces protégées à l'échelle nationale au titre de l'arrêté du 23 avril 2007 : **l'Azuré des paluds**, le **Cuivré des marais**, **l'Agrion de mercure**, l'**Osmoderme** et le **Grand capricorne du chêne** ;

- Une espèce non protégée mais d'intérêt communautaire car inscrite aux annexes de la Directive « Habitats » : le **Lucane cerf-volant** ;
- Quatre espèces d'intérêt patrimoniales compte tenu de leurs statuts de menaces en région Alsace (IMAGO, ODONAT. 2014) : le **Cuivré fuligineux**, le **Bel-Argus,** le **Criquet des roseaux** et le **Criquet ensanglanté.**

Au niveau de l'aire, le **Grand capricorne** du chêne a été noté en avril et mai 2017 par la société OGE au niveau de 5 chênes localisés à proximité de la station d'épuration d'Ernolsheim-Bruche. L'utilisation de ces arbres par cette espèce est confirmée de par la présence de trous de sortie.

Carte 29 : Localisation des arbres avec indices de présence du Grand Capricorne

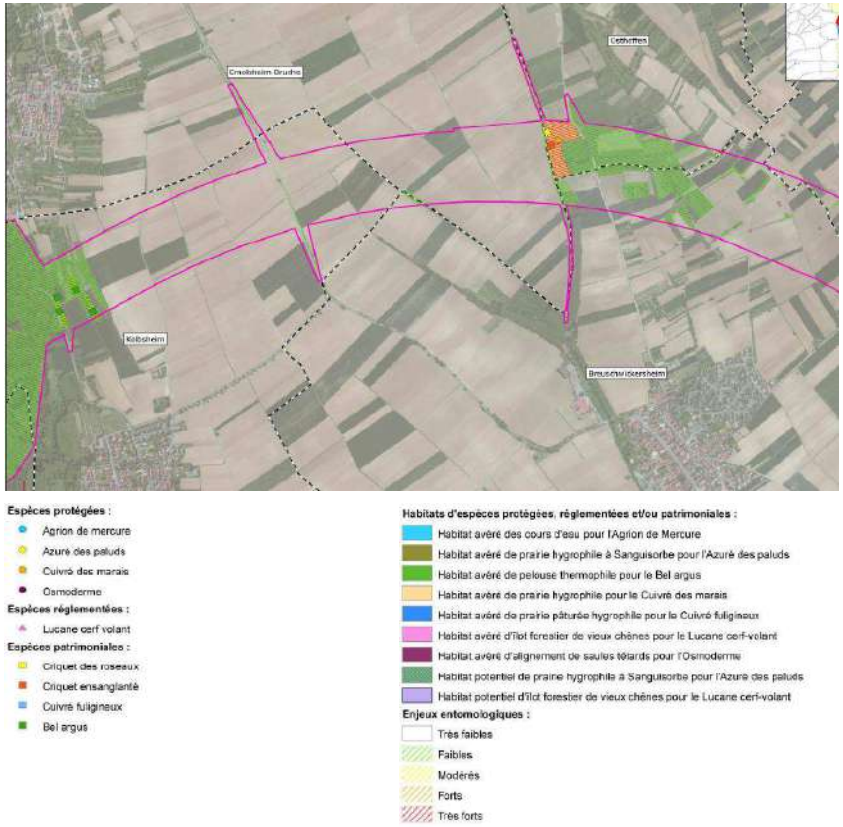


Habitats	Espèces protegées et d'interets patrimoniaux recensés	Enjeux
Prairies hygrophiles à Sanguisorbe au lieu-dit Waldfeld	Présence potentielle de l'Azuré des paluds et Azuré de la sanguisorbe : présence de plantes hôtes	Forts
Prairie pâturée hygrophile	Cuivré fuligineux, Criquet ensanglanté	Forts
Prairies maigres et pelouses clairsemées thermophiles du coteau de Kolbsheim	Bel-Argus	Moderes
Chênes localisés à proximité de la station d'épuration d'Ernolsheim-Bruche	Grand capricorne du chêne : zone de reproduction avérée	Tres forts
Autres végétations herbacées (prairies, mégaphorbiales, roselières, friches, pelouses, végétations de bord de routes, …), arbustives et ligneuses	Absence d'espèces patrimoniales et/ ou protégées Espèces majoritairement ubiquistes Zones de reproduction ou supposée ou zones de repos ou passage pour ces espèces	Faibles
Cultures, routes, voies ferrées et autres milieux artificialisé	Aucune espèce ou très faible diversité spécifique : zones de repos ou de passage Aucun intérêt pour l'entomofaune	Tres faibles

Tableau 17 : Hiérarchisation des enjeux entomologiques

Carte 30 : Entomofaune recensée lors des études préalables au GCO





Résultat des prospections 2019

Aucun insecte patrimonial ou protégé n'a été observé en 2019.
Les prospections de juin – juillet dans les prairies naturelles ont été négatives pour le Cuivré des marais et les Azurés.

Notons que le Pique-Prune est signalé à Breuschwickersheim (ZNIEFF) dans des saules têtards qui ne sont pas dans le périmètre d'Aménagement Foncier.

Ce gros coléoptère protégé reste potentiel dans de vieux arbres de la ripisylve de la Bruche, voir dans les vieux Platanes bordant les routes (hors périmètre d'étude).

1.5.8 Mollusques

Données Odonat

Tableau 18 : Mollusques d'intérêt patrimonial - Lot 14 (Source : Réseau ODONAT)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut LR Alsace	ZNIEFF Alsace	Nombre de données	Enjeux LR Alsace	Enjeux ZNIEFF Alsace	Enjeux théoriques
Bithynie nordique	*Bithynia leachii (Sheppard, 1823)*	VU	20	1	Moyen	Fort	*Fort*
Nérite des rivières	*Theodoxus fluviatilis fluviatilis (Linnaeus, 1758)*	EN	20	3	Moyen	Fort	*Fort*
Paludine d'Europe	*Viviparus viviparus viviparus (Linnaeus, 1758)*	DD	20	1	Nul	Fort	*Fort*
Mulette des peintres	*Unio pictorum (Linnaeus, 1758)*	VU	10	1	Moyen	Moyen	*Moyen*
Maillot froment	*Granaria frumentum frumentum (Draparnaud, 1801)*	NT	5	1	Faible	Faible	*Faible*
Petit Moine	*Monacha cartusiana (O.F. Müller, 1774)*	LC	5	3	Nul	Faible	*Faible*
Elégante striée	*Pomatias elegans (O.F. Müller, 1774)*	NT	0	8	Faible	Nul	*Faible*
Cyclade des lacs	*Sphaerium lacustre (O.F. Müller, 1774)*	NT	0	1	Faible	Nul	*Faible*

Il n'y a pas eu d'expertises supplémentaires sur les mollusques.

L'ensemble de ces données suggère une diversité moyenne, mais cohérente avec les milieux présents dans la zone d'étude.

1.6. CORRIDORS BIOLOGIQUES

Le SRADDET/SRCE Alsace met en évidence la Bruche au niveau de l'Aménagement Foncier en réservoir de biodiversité, ainsi qu'en corridor écologique majeur.

Fonctionnement écosystémique correct le long des cours d'eau. Absence de corridors ou de points-relais sur les terres labourées

On observe une continuité de la ripisylve le long de la Bruche et du Muelbach dans la zone d'étude, mais elle est bien plus importante et fournie le long de la Bruche que du Muehlbach. Le Contournement Ouest constitue maintenant un obstacle important. Seul un passage routier supérieur et les ouvrages hydrauliques de la Bruche et du canal sont présents, ce qui limite le déplacement animal d'un côté à l'autre. Les prairies et massifs le long des cours d'eau ont l'avantage d'apporter une zone tampon, il est donc primordial de maintenir ces surfaces.

Dans le périmètre d'étude, différents éléments arborés (haies, alignement d'arbres, etc) viennent compléter ces corridors qui mériteraient d'être renforcés par des espaces-relais, et d'îlots-refuges. Il convient de souligner le réseau des talus – haies – vignes – vergers du coteau comme corridor pour la petite faune. Le passage du COS vient couper ce corridor, entrainant un risque de mortalité (notamment pour le Blaireau, présent de part et d'autre du COS).

En revanche, sur le plateau agricole, les relais biologiques sont presque inexistants. Les quelques éléments (haies, arbres isolés) y jouent ainsi un rôle relictuel très important qui mériterait d'être renforcé.

Définir des trames locales

Au-delà des corridors et trames définis par le SRCE/SRADDET, il convient de définir des trames de manière plus poussée, afin de souligner les enjeux et les potentialités du territoire, et d'identifier les espaces continus, ou au contraire, dont la continuité doit être restaurée.

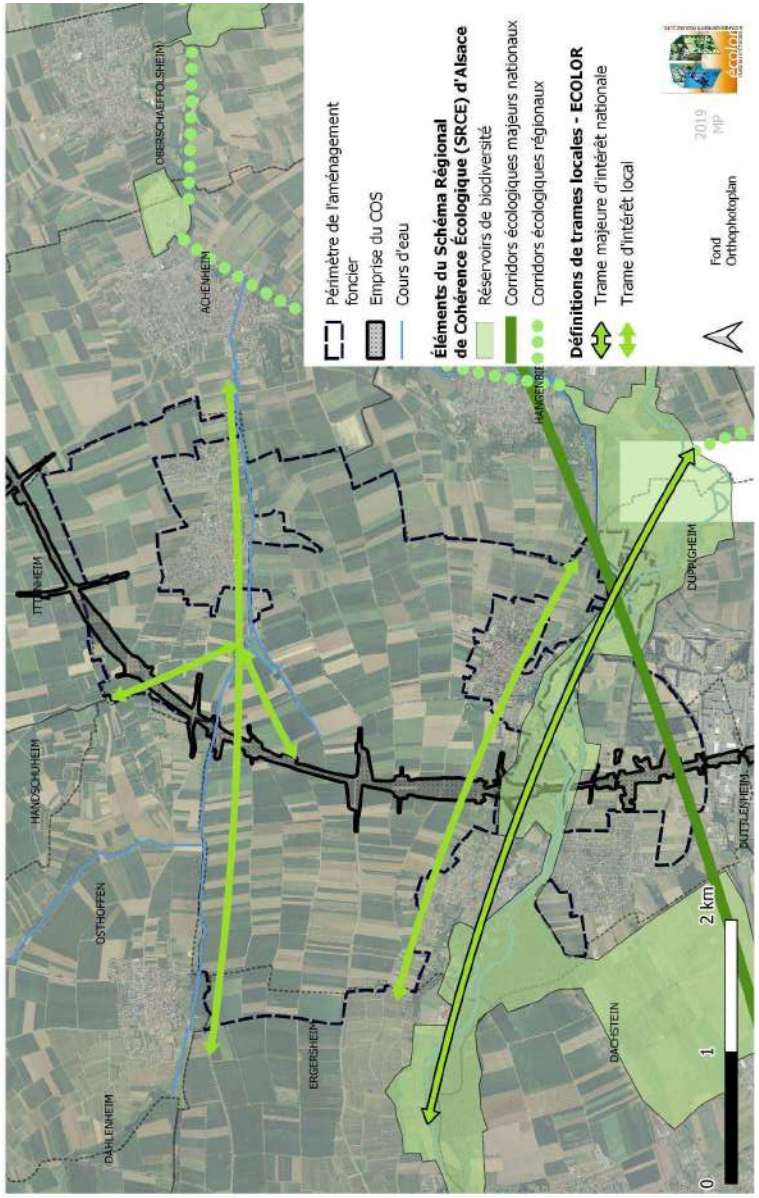
Tout d'abord, la **Vallée de la Bruche** constitue une **trame majeure d'intérêt national**, sous-affluent du Rhin, qui fait le lien entre la Vallée du Rhin et de l'Ill, et les Vosges. Les Zones Humides Remarquables et les Réservoirs de biodiversité sur son tracé révèlent une biodiversité importante à valoriser.

Ensuite, plusieurs trames d'importance locale méritent d'être reconnues :

- La trame du vallon du Muehlbach, avec ses zones potentiellement humides, ses ripisylves et ses prairies.
- Une extension de la trame précédente pour couvrir un affluent du Muehlbach et ses prairies à Grande Sanguisorbe.
- Une seconde extension pour relier le Muehlbach à un ensemble de vergers au Nord-Est de Breuschwickersheim
- Un ensemble de vergers parallèle au canal de la Bruche, de Duppigheim à Ergersheim

CORRIDORS ÉCOLOGIQUES

Etude d'aménagement foncier - lot 14



Carte 31 : Corridors biologiques du SRCE

1.7. SYNTHESE BIOLOGIQUE

Le SRCE/SRADDET identifie des zones propices au développement de la biodiversité. La circulation de la faune sauvage d'un milieu à l'autre et la préservation de la flore doivent être prise en compte pour pérenniser les liaisons écologiques entre les différents milieux. Il est important de prendre en compte l'intérêt écologique des zones humides, cours d'eau, prairies, boisement et favoriser les milieux favorables au déplacement des espèces.

Un plateau agricole fortement simplifié.
La vallée de la Bruche avec des espaces naturels remarquables (praires, ripisylve)
Un coteau diversifié (haie, bois, verger, vigne) d'intérêt fort

L'état initial de la flore et de la faune s'appuie sur des données bibliographiques et des expertises de 2019. Les enjeux « espèces » concernent surtout trois espèces végétales protégées : La Gagée velue, la Gagée jaune et la Tulipe sauvage. Les habitats biologiques déterminants pour ces espèces correspondent aux berges de la Bruche (ripisylve), aux boisements du coteau de Kolbsheim et aux secteurs de vignes du coteau.
La présence de la gagée jaune, mais également de la Lathrée écailleuse en berge de la Bruche conforte l'intérêt de la zone alluviale de la vallée de la Bruche, incluse dans la Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de type 1.

L'avifaune reste assez riche dans les secteurs diversifiés de la vallée de la Bruche, du coteau et des zones de verger, avec un nombre correct d'espèces à enjeux (7 rencontrées lors des IPA). Les enjeux concernent surtout des espèces typiques des paysages ruraux dont une grande partie est particulièrement exposée dans le cadre d'aménagements fonciers. Les populations d'espèces sensibles comme le Bruant jaune, le Pouillot fitis, la Linotte mélodieuse peuvent être directement concernées par l'Aménagement Foncier.

Les habitats biologiques déterminant pour ces espèces patrimoniales correspondent globalement aux forêts, aux haies, aux vergers et prairies, aux rivières, ripisylves, roselières et fonds de vallon.

Ainsi, en recoupant les habitats des espèces protégées et patrimoniales et la hiérarchisation des haies, il en ressort que les zones à forts enjeux se concentrent dans la vallée de la Bruche (prairie, ripisylve, station à Gagée jaune et Lathrée), sur le coteau (bois, verger, vigne, haie, station à Gagée velue et Tulipe sauvage) et aux abords des zones bâties (vergers et haies).

Il convient également de souligner l'intérêt des haies, vergers et arbres isolés sur le plateau agricole, qui outre leur intérêt paysager, apportent des relais pour des espèces animales. Ainsi, tous les éléments arborés des plateaux agricoles sont à préserver.

Afin de cartographier une synthèse des enjeux, la méthode présentée ci-après a été retenue. Il s'agit de retenir le niveau d'enjeux le plus élevé pour un espace donné, en fonction de l'intérêt du milieu et de celui des espèces qui y sont présentes.

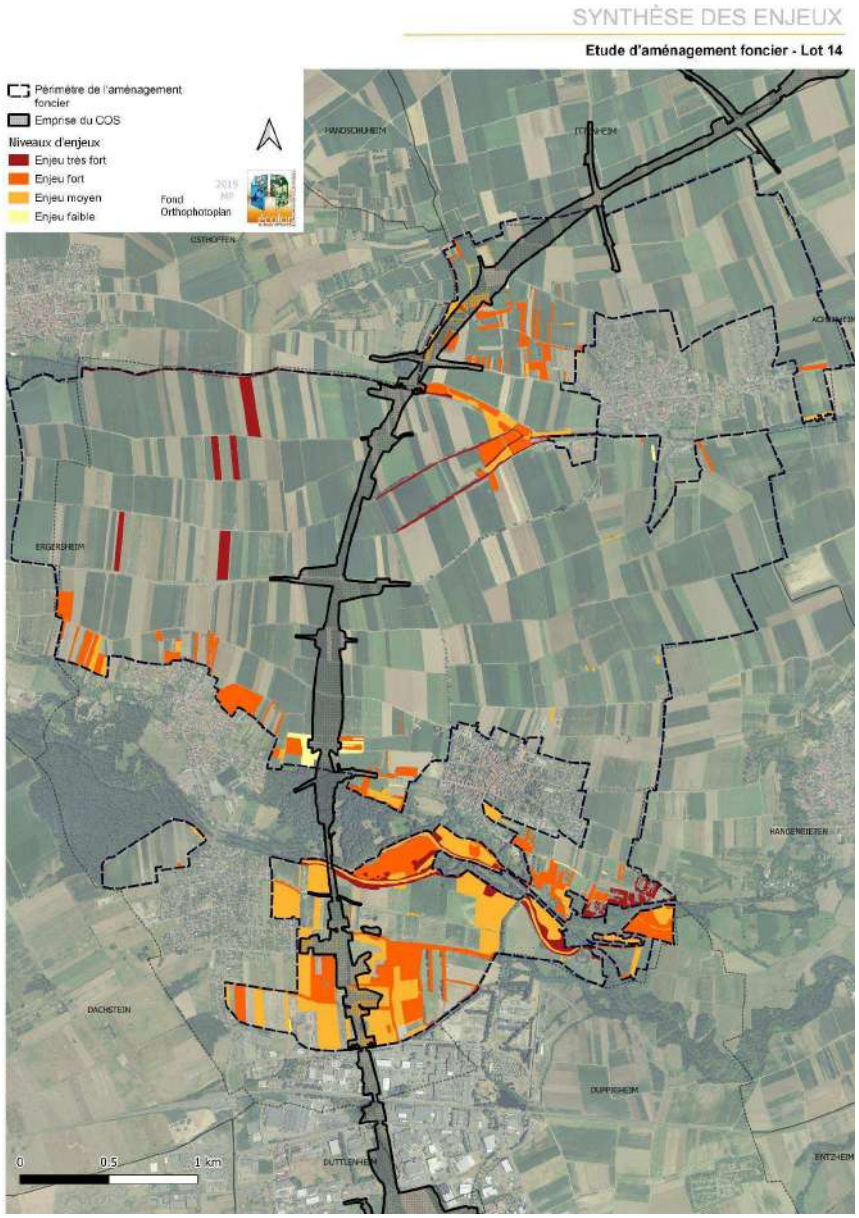
Hiérarchisation des enjeux liés aux habitats biologiques.

Niveaux d'enjeux patrimoniaux	Critères
Enjeux très fort	Habitat biologique d'intérêt communautaire prioritaire = Ripisylve Aulnaie Frênaie Haies d'intérêt très fort
Enjeux fort	Autre habitat d'intérêt communautaire = Prairie naturelle mésophile Habitats inscrit à la liste rouge Alsace = Prairie humide eutrophe – Verger hautes tiges Haie d'intérêt fort
Enjeux moyen	Autre habitat inscrit à la liste rouge Alsace = cours d'eau Habitat déterminant znieff 10 = roselière Habitat dégradé d'un habitat d'intérêt fort = prairie naturelle améliorée Haie d'intérêt moyen
Enjeux faible	Autre habitat biologique naturel ou subspontané, déterminant znieff 5 = / Habitat dégradé ou peu représentative d'un habitat d'intérêt moyen. = / Haie d'intérêt faible
Enjeux nul ou non significatif	Habitat artificiel, fortement dégradé, intensivement cultivé.

Hiérarchisation des enjeux liés aux espèces :

Niveaux d'enjeux patrimoniaux	Critères
Enjeu très fort	Espèce inscrite à la catégorie **CR** de la Liste Rouge Alsace (= en danger critique d'extinction) ou déterminante ZNIEFF Alsace **100**
Enjeu fort	Espèce inscrite à la catégorie **EN** de la Liste Rouge Alsace (= en danger) ou déterminante ZNIEFF Alsace **20**
Enjeu moyen	Espèce inscrite à la catégorie **VU** de la Liste Rouge Alsace (= vulnérable) ou déterminante ZNIEFF Alsace **10**
Enjeu faible	Espèce inscrite à la catégorie **NT** de la Liste Rouge Alsace (= quasi-menacée) ou déterminante ZNIEFF Alsace **5**
Enjeu nul ou non significatif	Espèce sans statut particulier.

Carte 32 : Synthèse des enjeux environnementaux



CHAPITRE 3 – ANNEXES

Annexe 1 : Méthode de Hiérarchisation des enjeux 2
Annexe 2 : Liste complète des espèces selon les données fournies par ODONAT 3
Annexe 3 : Dates de sorties sur le terrain – Lot 14 33
Annexe 4 : Habitats biologiques 33
Annexe 5 : Relevés phytosociologiques 34
Annexe 6 : Hiérarchisation des haies 39
Annexe 7 : Expertise avifaunistique 51
Annexe 8 : Bibliographie Faune - Flore 70

ANNEXE 1 : MÉTHODE DE HIÉRARCHISATION DES ENJEUX

La hiérarchisation des espèces présentée en 2.2.7. *Données naturalistes* s'appuie uniquement sur des statuts régionaux : la liste rouge UICN d'Alsace et les listes d'espèces déterminantes ZNIEFF pour l'Alsace. La méthode pour rendre compte des niveaux d'enjeux est la suivante :

Méthode de hiérarchisation des enjeux liés aux habitats biologiques.

Niveaux d'intérêt patrimoniaux	Critères
Intérêt très fort	Habitat biologique d'intérêt communautaire prioritaire, ou déterminant znieff 100, 2003 et présent sous une forme représentative (origine, aspect, surface) en bon état de conservation. Haies d'intérêt très fort
Intérêt fort	Autre habitat d'intérêt communautaire, inscrit à la liste rouge Alsace, déterminant znieff 20 ou variante dégradée ou peu représentative d'un habitat d'intérêt majeur. Haie d'intérêt fort
Intérêt moyen	Autre habitat inscrit à la liste rouge Alsace, 2003, déterminant znieff 10 ou variante dégradée ou peu représentative d'un habitat d'intérêt fort. Haie d'intérêt moyen
Intérêt faible	Autre habitat biologique naturel ou subspontané, déterminant znieff 5 ou variante dégradée ou peu représentative d'un habitat d'intérêt moyen. Haie d'intérêt faible
Intérêt nul ou non significatif	Habitat artificiel, fortement dégradé, intensivement cultivé.

Méthode de hiérarchisation des enjeux liés aux espèces :

Niveaux d'enjeux patrimoniaux	Critères
Enjeu très fort	Espèce inscrite à la catégorie **CR** de la Liste Rouge Alsace (= en danger critique d'extinction) ou déterminante ZNIEFF Alsace **100**
Enjeu fort	Espèce inscrite à la catégorie **EN** de la Liste Rouge Alsace (= en danger) ou déterminante ZNIEFF Alsace **20**
Enjeu moyen	Espèce inscrite à la catégorie **VU** de la Liste Rouge Alsace (= vulnérable) ou déterminante ZNIEFF Alsace **10**
Enjeu faible	Espèce inscrite à la catégorie **NT** de la Liste Rouge Alsace (= quasi-menacée) ou déterminante ZNIEFF Alsace **5**
Enjeu nul	Espèce sans statut particulier.

Le niveau d'enjeu le plus important est conservé entre l'enjeu selon la Liste Rouge Alsace et l'enjeu selon les niveaux de cotation ZNIEFF Alsace, définissant ainsi l'enjeu théorique pour l'espèce.

Seules les espèces dont l'enjeu théorique n'est pas nul ont été présentées dans le texte. Pour les oiseaux, les espèces non nicheuses n'ont pas été prise en compte

Tableau 19 : Flore d'intérêt patrimonial - Lot 14 (Source : Réseau ODONAT)

NB : ont été conservées uniquement les données à partir de 1995.

Nom scientifique	Année	Commune	Statut protection national	Statut protection régional	ZNIEFF Alsace	Statut LR Alsace	Nb de données total	Enjeux LR Alsace	Enjeux ZNIEFF Alsace	Enjeux théoriques
Rosa gallica L., 1753	2008	Dachstein	Art. 2		100	EN	3	Fort	Très fort	*Très fort*
Colutea arborescens L., 1753	2007	Dachstein			20	VU	1	Moyen	Fort	*Fort*
Buxus sempervirens L., 1753	2007	Breuschwickersheim			10	EN	1	Fort	Moyen	*Fort*
Consolida regalis Gray, 1821	2007	Breuschwickersheim			10	EN	2	Fort	Moyen	*Fort*
Gentianella ciliata (L.) Borkh., 1796	2002	Dahlenheim		Oui	10	EN	1	Fort	Moyen	*Fort*
Globularia bisnagarica L., 1753	2002	Dahlenheim			10	EN	1	Fort	Moyen	*Fort*
Seseli annuum L., 1753	2002	Dahlenheim			10	EN	1	Fort	Moyen	*Fort*
Stachys arvensis (L.) L., 1763	2002	Altorf			10	EN	2	Fort	Moyen	*Fort*
Blackstonia perfoliata (L.) Huds. subsp. perfoliata	2004	Dangolsheim		Oui	10	VU	1	Moyen	Moyen	*Moyen*
Gagea lutea (L.) Ker Gawl., 1809	2002	Dachstein	Art. 1		10	NT	4	Faible	Moyen	*Moyen*
Asperula cynanchica L., 1753	2002	Dahlenheim			10	LC	1	Nul	Moyen	*Moyen*
Campanula glomerata L., 1753	2002	Dahlenheim			10	LC	1	Nul	Moyen	*Moyen*
Epipactis atrorubens (Hoffm.) Besser, 1809	2004	Dangolsheim			10	LC	1	Nul	Moyen	*Moyen*
Leersia oryzoides (L.) Sw., 1788	2001	Duppigheim		Oui	10	LC	4	Nul	Moyen	*Moyen*
Narcissus pseudonarcissus L., 1753	2015	Ernolsheim-Bruche			10	LC	1	Nul	Moyen	*Moyen*

Stachys annua (L.) L., 1763	2013	Kolbsheim			10	LC	2	Nul	Moyen	*Moyen*
Ribes nigrum L., 1753	2015	Ernolsheim-Bruche			10	DD	1	Nul	Moyen	*Moyen*
Lepidium squamatum Forssk., 1775	2011	Breuschwickersheim			5	VU	4	Moyen	Faible	*Moyen*
Neotinea ustulata (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	0	Dachstein			5	VU	1	Moyen	Faible	*Moyen*
Silene noctiflora L., 1753	1996	Achenheim			5	VU	5	Moyen	Faible	*Moyen*
Anthericum ramosum L., 1753	2002	Dahlenheim			5	NT	1	Faible	Faible	*Faible*
Aster amellus L., 1753	2002	Dahlenheim	Art. 1		5	NT	1	Faible	Faible	*Faible*
Linum tenuifolium L., 1753	2002	Dahlenheim			5	NT	1	Faible	Faible	*Faible*
Ulmus laevis Pall., 1784	1998	Kolbsheim			5	NT	2	Faible	Faible	*Faible*
Aethusa cynapium subsp. elata (Friedl.) Schübler & G.Martens, 1834	2013	Ernolsheim-Bruche			5	LC	2	Nul	Faible	*Faible*
Anacamptis morio (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	0	Dachstein			5	LC	1	Nul	Faible	*Faible*
Chaerophyllum bulbosum L., 1753	1995	Ernolsheim-Bruche		Oui	5	LC	4	Nul	Faible	*Faible*
Cirsium acaule Scop., 1769	2002	Dahlenheim			5	LC	1	Nul	Faible	*Faible*
Eryngium campestre L., 1753	2002	Dahlenheim			5	LC	1	Nul	Faible	*Faible*
Erysimum cheiranthoides L., 1753	1998	Kolbsheim			5	LC	2	Nul	Faible	*Faible*
Lathyrus aphaca L., 1753	1998	Dangolsheim			5	LC	1	Nul	Faible	*Faible*
Sanguisorba officinalis L., 1753	2011	Ernolsheim-Bruche			5	LC	2	Nul	Faible	*Faible*
Teucrium chamaedrys L., 1753	2002	Dahlenheim			5	LC	1	Nul	Faible	*Faible*
Oenothera ersteinensis R.Linder & R.Jean, 1970	2011	Duppigheim			5	DD	1	Nul	Faible	*Faible*

Flore du Lot 14

Nom scientifique	Année	Commune	Statut protection national	Statut protection régional	ZNIEFF Alsace	Statut LR Alsace	Nb de données	Enjeux théoriques
Rosa gallica L., 1753	2008	Dachstein	Art. 2		100	EN	3	Très fort
Buxus sempervirens L., 1753	2007	Breuschwickersheim			10	EN	1	Fort
Colutea arborescens L., 1753	2007	Dachstein			20	VU	1	Fort
Consolida regalis Gray, 1821	2007	Breuschwickersheim			10	EN	2	Fort
Gentianella ciliata (L.) Borkh., 1796	2002	Dahlenheim		Protection régionale	10	EN	1	Fort
Globularia bisnagarica L., 1753	2002	Dahlenheim			10	EN	1	Fort
Seseli annuum L., 1753	2002	Dahlenheim			10	EN	1	Fort
Stachys arvensis (L.) L., 1763	2002	Altorf			10	EN	2	Fort
Asperula cynanchica L., 1753	2002	Dahlenheim			10	LC	1	Moyen
Blackstonia perfoliata (L.) Huds. subsp. perfoliata	2004	Dangolsheim		Protection régionale	10	VU	1	Moyen
Campanula glomerata L., 1753	2002	Dahlenheim			10	LC	1	Moyen
Epipactis atrorubens (Hoffm.) Besser, 1809	2004	Dangolsheim			10	LC	1	Moyen
Gagea lutea (L.) Ker Gawl., 1809	2002	Dachstein	Art. 1		10	NT	4	Moyen
Leersia oryzoides (L.) Sw., 1788	2001	Duppigheim		Protection régionale	10	LC	4	Moyen
Lepidium squamatum Forssk., 1775	2011	Breuschwickersheim			5	VU	4	Moyen
Narcissus pseudonarcissus L., 1753	2015	Ernolsheim-Bruche			10	LC	1	Moyen
Neotinea ustulata (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	?	Dachstein			5	VU	1	Moyen
Ribes nigrum L., 1753	2015	Ernolsheim-Bruche			10	DD	1	Moyen
Silene noctiflora L., 1753	1996	Achenheim			5	VU	5	Moyen
Stachys annua (L.) L., 1763	2013	Kolbsheim			10	LC	2	Moyen
Aethusa cynapium subsp. elata (Friedl.) Schübler & G.Martens, 1834	2013	Ernolsheim-Bruche			5	LC	2	Faible

Anacamptis morio (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	?	Dachstein			5	LC	1	Faible
Anthericum ramosum L., 1753	2002	Dahlenheim			5	NT	1	Faible
Aster amellus L., 1753	2002	Dahlenheim	Art. 1		5	NT	1	Faible
Chaerophyllum bulbosum L., 1753	1995	Ernolsheim-Bruche		Protection régionale	5	LC	4	Faible
Cirsium acaule Scop., 1769	2002	Dahlenheim			5	LC	1	Faible
Eryngium campestre L., 1753	2002	Dahlenheim			5	LC	1	Faible
Erysimum cheiranthoides L., 1753	1998	Kolbsheim			5	LC	2	Faible
Lathyrus aphaca L., 1753	1998	Dangolsheim			5	LC	1	Faible
Linum tenuifolium L., 1753	2002	Dahlenheim			5	NT	1	Faible
Oenothera ersteinensis R.Linder & R.Jean, 1970	2011	Duppigheim			5	DD	1	Faible
Sanguisorba officinalis L., 1753	2011	Ernolsheim-Bruche			5	LC	2	Faible
Teucrium chamaedrys L., 1753	2002	Dahlenheim			5	LC	1	Faible
Ulmus laevis Pall., 1784	1998	Kolbsheim			5	NT	2	Faible
Acer campestre L., 1753	2011	Osthoffen			0	LC	3	Nul
Acer negundo L., 1753	1998	Kolbsheim			0	NA	7	Nul
Acer platanoides L., 1753	1998	Ernolsheim-Bruche			0	LC	3	Nul
Acer pseudoplatanus L., 1753	1998	Hangenbieten			0	LC	2	Nul
Achillea millefolium L., 1753	2007	Breuschwickersheim			0	LC	3	Nul
Adoxa moschatellina L., 1753	1998	Duppigheim			0	LC	1	Nul
Aegopodium podagraria L., 1753	1998	Kolbsheim			0	LC	5	Nul
Aesculus hippocastanum L., 1753	2007	Breuschwickersheim			0	NA	1	Nul
Aethusa cynapium L., 1753	1998	Kolbsheim			0	LC	5	Nul
Agrimonia eupatoria L., 1753	2002	Dahlenheim			0	LC	1	Nul
Agrostis stolonifera L., 1753	2002	Dahlenheim			0	LC	1	Nul
Ajuga reptans L., 1753	2011	Osthoffen			0	LC	3	Nul
Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	1998	Kolbsheim			0	LC	15	Nul
Alnus glutinosa (L.) Gaertn., 1790	1998	Kolbsheim			0	LC	9	Nul
Alopecurus pratensis L., 1753	2007	Breuschwickersheim			0	LC	3	Nul

Amaranthus hybridus subsp. bouchonii (Thell.) O.Bolòs & Vigo, 1974	2006	Hangenbieten			*0*	*NA*	2	*Nul*
Anemone nemorosa L., 1753	2001	Hangenbieten			*0*	*LC*	1	*Nul*
Angelica sylvestris L., 1753	1998	Hangenbieten			*0*	*LC*	1	*Nul*
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm., 1814	1998	Kolbsheim			*0*	*LC*	7	*Nul*
Anthyllis vulneraria L., 1753	2002	Dahlenheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Apera spica-venti (L.) P.Beauv., 1812	2004	Breuschwickersheim			*0*	*LC*	3	*Nul*
Aquilegia vulgaris L., 1753	2007	Breuschwickersheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Arctium minus (Hill) Bernh., 1800	2007	Breuschwickersheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	2007	Breuschwickersheim			*0*	*LC*	9	*Nul*
Artemisia vulgaris L., 1753	1998	Kolbsheim			*0*	*LC*	3	*Nul*
Arum italicum Mill., 1768	2015	Ernolsheim-Bruche			*0*	*NA*	1	*Nul*
Arum maculatum L., 1753	1998	Duppigheim			*0*	*LC*	2	*Nul*
Asparagus officinalis L., 1753	2007	Breuschwickersheim			*0*	*NA*	2	*Nul*
Avena sativa subsp. fatua (L.) Thell.	2004	Hangenbieten			*0*	*NA*	1	*Nul*
Avenula pubescens (Huds.) Dumort., 1868	2002	Dahlenheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Bellis perennis L., 1753	2001	Hangenbieten			*0*	*LC*	3	*Nul*
Berberis thunbergii DC., 1821	2015	Ernolsheim-Bruche			*0*	*NA*	1	*Nul*
Berberis vulgaris L., 1753	2002	Dahlenheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Betula pendula Roth, 1788	2007	Breuschwickersheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Brachypodium pinnatum (L.) P.Beauv., 1812	2002	Dahlenheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv., 1812	1998	Kolbsheim			*0*	*LC*	3	*Nul*
Brassica napus L., 1753	2007	Breuschwickersheim			*0*	*NA*	2	*Nul*
Brassica oleracea L., 1753	2015	Ernolsheim-Bruche			*0*	*NA*	1	*Nul*
Briza media L., 1753	2002	Dahlenheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Bromus erectus Huds., 1762	2002	Dahlenheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Bromus hordeaceus L., 1753	2007	Breuschwickersheim			*0*	*LC*	6	*Nul*
Bromus sterilis L., 1753	2007	Breuschwickersheim			*0*	*LC*	8	*Nul*
Bryonia cretica subsp. dioica (Jacq.) Tutin, 1968	2007	Breuschwickersheim			*0*	*LC*	3	*Nul*
Buddleja davidii Franch., 1887	2015	Ernolsheim-Bruche			*0*	*NA*	1	*Nul*

Bupleurum falcatum L., 1753	2002	Dahlenheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Calendula officinalis L., 1753	2007	Breuschwickersheim			*0*	*NA*	1	*Nul*
Calluna vulgaris (L.) Hull, 1808	2015	Ernolsheim-Bruche			*0*	*LC*	1	*Nul*
Caltha palustris L., 1753	2001	Hangenbieten			*0*	*LC*	1	*Nul*
Calystegia sepium (L.) R.Br., 1810	1998	Kolbsheim			*0*	*LC*	6	*Nul*
Campanula rotundifolia L., 1753	2002	Dahlenheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Campanula trachelium L., 1753	2013	Hangenbieten			*0*	*LC*	2	*Nul*
Capsella bursa-pastoris (L.) Medik., 1792	2007	Breuschwickersheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Cardamine amara L., 1753	1998	Hangenbieten			*0*	*LC*	1	*Nul*
Cardamine hirsuta L., 1753	2015	Ernolsheim-Bruche			*0*	*LC*	1	*Nul*
Cardamine pratensis L., 1753	2001	Hangenbieten			*0*	*LC*	1	*Nul*
Carduus crispus L., 1753	2013	Duppigheim			*0*	*LC*	2	*Nul*
Carex acutiformis Ehrh., 1789	2011	Osthoffen			*0*	*LC*	1	*Nul*
Carex flacca Schreb., 1771	2002	Dahlenheim			*0*	*LC*	2	*Nul*
Carex remota L., 1755	1998	Duppigheim			*0*	*LC*	2	*Nul*
Carex sylvatica Huds., 1762	1998	Duppigheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Carlina vulgaris L., 1753	2002	Dahlenheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Carpinus betulus L., 1753	1998	Duppigheim			*0*	*LC*	3	*Nul*
Centaurea jacea L., 1753	2002	Dahlenheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Centaurea scabiosa L., 1753	2002	Dahlenheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Cerastium fontanum Baumg., 1816	2011	Osthoffen			*0*	*LC*	1	*Nul*
Cerastium tomentosum L., 1753	2007	Breuschwickersheim			*0*	*NA*	1	*Nul*
Chelidonium majus L., 1753	2001	Hangenbieten			*0*	*LC*	2	*Nul*
Chenopodium album L., 1753	1998	Duppigheim			*0*	*LC*	2	*Nul*
Chondrilla juncea L., 1753	2006	Duttlenheim			*0*	*LC*	2	*Nul*
Circaea lutetiana L., 1753	1998	Duppigheim			*0*	*LC*	3	*Nul*
Cirsium oleraceum (L.) Scop., 1769	2013	Kolbsheim			*0*	*LC*	4	*Nul*
Clematis vitalba L., 1753	2007	Breuschwickersheim			*0*	*LC*	4	*Nul*
Colchicum autumnale L., 1753	2011	Osthoffen			*0*	*LC*	3	*Nul*

Convallaria majalis L., 1753	2015	Ernolsheim-Bruche			*0*	*LC*	1	*Nul*
Cornus sanguinea L., 1753	2002	Dahlenheim			*0*	*LC*	5	*Nul*
Corylus avellana L., 1753	1998	Ernolsheim-Bruche			*0*	*LC*	8	*Nul*
Crataegus laevigata (Poir.) DC., 1825	2002	Dahlenheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Crataegus monogyna Jacq., 1775	1998	Kolbsheim			*0*	*LC*	4	*Nul*
Crepis biennis L., 1753	2007	Breuschwickersheim			*0*	*LC*	2	*Nul*
Ctenidium molluscum (Hedw.) Mitt.	2002	Dahlenheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Cyanus montanus (L.) Hill, 1768	2007	Breuschwickersheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Dactylis glomerata L., 1753	1998	Kolbsheim			*0*	*LC*	15	*Nul*
Dactylorhiza majalis (Rchb.) P.F.Hunt & Summerh., 1965	?	Dachstein			*0*	*LC*	1	*Nul*
Daucus carota L. subsp. carota	2002	Dahlenheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Dianthus carthusianorum L., 1753	2002	Dahlenheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Dipsacus fullonum L., 1753	2011	Osthoffen			*0*	*LC*	1	*Nul*
Ditrichum flexicaule (Schwaegr.) Hampe	2002	Dahlenheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Echinochloa crus-galli (L.) P.Beauv., 1812	1998	Duppigheim			*0*	*NA*	2	*Nul*
Echium vulgare L., 1753	2013	Duppigheim			*0*	*LC*	2	*Nul*
Entodon concinnus (De Not.) Par.	2002	Dahlenheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Epilobium montanum L., 1753	1998	Hangenbieten			*0*	*LC*	1	*Nul*
Epilobium parviflorum Schreb., 1771	1998	Duppigheim			*0*	*LC*	3	*Nul*
Epipactis helleborine (L.) Crantz, 1769	2013	Duppigheim			*0*	*LC*	2	*Nul*
Equisetum arvense L., 1753	2007	Breuschwickersheim			*0*	*LC*	2	*Nul*
Erigeron annuus (L.) Desf., 1804	2013	Duppigheim			*0*	*NA*	2	*Nul*
Erodium cicutarium (L.) L'Hér., 1789	2013	Duppigheim			*0*	*LC*	2	*Nul*
Euonymus europaeus L., 1753	1998	Kolbsheim			*0*	*LC*	5	*Nul*
Eupatorium cannabinum L., 1753	2013	Duppigheim			*0*	*LC*	2	*Nul*
Euphorbia cyparissias L., 1753	2002	Dahlenheim			*0*	*LC*	3	*Nul*
Euphorbia helioscopia L., 1753	2007	Breuschwickersheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Euphorbia lathyris L., 1753	2007	Breuschwickersheim			*0*	*NA*	3	*Nul*
Euphorbia peplus L., 1753	2013	Duppigheim			*0*	*LC*	2	*Nul*

Fallopia convolvulus (L.) Á.Löve, 1970	1998	Kolbsheim			*0*	*LC*	2	*Nul*
Festuca gigantea (L.) Vill., 1787	1998	Ernolsheim-Bruche			*0*	*LC*	6	*Nul*
Filipendula ulmaria (L.) Maxim., 1879	1998	Hangenbieten			*0*	*LC*	2	*Nul*
Forsythia x intermedia Zabel, 1885	2015	Ernolsheim-Bruche			*0*	*NA*	1	*Nul*
Fragaria vesca L., 1753	2011	Osthoffen			*0*	*LC*	2	*Nul*
Fragaria x ananassa (Weston) Duchesne, 1788	2015	Ernolsheim-Bruche			*0*	*NA*	1	*Nul*
Fraxinus excelsior L., 1753	1998	Kolbsheim			*0*	*LC*	11	*Nul*
Fumaria officinalis L., 1753	2007	Breuschwickersheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Galium aparine L., 1753	1998	Ernolsheim-Bruche			*0*	*LC*	14	*Nul*
Galium mollugo L., 1753	2007	Breuschwickersheim			*0*	*LC*	5	*Nul*
Genista tinctoria L., 1753	2002	Dahlenheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Geranium molle L., 1753	2013	Duppigheim			*0*	*LC*	2	*Nul*
Geranium pyrenaicum Burm.f., 1759	2011	Osthoffen			*0*	*LC*	4	*Nul*
Geranium robertianum L., 1753	2007	Breuschwickersheim			*0*	*LC*	3	*Nul*
Geranium rotundifolium L., 1753	2007	Breuschwickersheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Geum urbanum L., 1753	1998	Kolbsheim			*0*	*LC*	9	*Nul*
Glechoma hederacea L., 1753	1998	Ernolsheim-Bruche			*0*	*LC*	12	*Nul*
Gymnadenia conopsea (L.) R.Br., 1813	2002	Dahlenheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Hedera helix L., 1753	2001	Hangenbieten			*0*	*LC*	5	*Nul*
Helianthemum nummularium (L.) Mill. subsp. nummularium	2002	Dahlenheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Heracleum sphondylium L., 1753	1998	Kolbsheim			*0*	*LC*	6	*Nul*
Heuchera sanguinea Engelm.	2015	Ernolsheim-Bruche			*0*	*NA*	1	*Nul*
Hibiscus syriacus L., 1753	2007	Breuschwickersheim			*0*	*NA*	1	*Nul*
Hieracium umbellatum L., 1753	2002	Dahlenheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Hippocrepis comosa L., 1753	2002	Dahlenheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Holcus lanatus L., 1753	2011	Osthoffen			*0*	*LC*	1	*Nul*
Holcus mollis L., 1759	2007	Breuschwickersheim			*0*	*LC*	2	*Nul*
Humulus lupulus L., 1753	1998	Kolbsheim			*0*	*LC*	7	*Nul*
Hylotelephium argutum (Haw.) Holub, 1979	2006	Hangenbieten			*0*	*NA*	2	*Nul*

Hypericum perforatum L., 1753	2002	Dahlenheim			*0*	*LC*	3	*Nul*
Ilex aquifolium L., 1753	2007	Breuschwickersheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Impatiens glandulifera Royle, 1833	1998	Ernolsheim-Bruche			*0*	*NA*	9	*Nul*
Impatiens noli-tangere L., 1753	1998	Hangenbieten			*0*	*LC*	1	*Nul*
Inula conyza DC., 1836	2002	Dahlenheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Inula salicina L., 1753	2002	Dahlenheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Jacobaea erucifolia (L.) P.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	2002	Dahlenheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Jacobaea vulgaris Gaertn., 1791	2002	Dahlenheim			*0*	*LC*	3	*Nul*
Juglans regia L., 1753	2007	Breuschwickersheim			*0*	*NA*	3	*Nul*
Knautia arvensis (L.) Coult., 1828	2002	Dahlenheim			*0*	*LC*	2	*Nul*
Koeleria pyramidata (Lam.) P.Beauv., 1812	2002	Dahlenheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Lactuca serriola L., 1756	2007	Breuschwickersheim			*0*	*LC*	3	*Nul*
Lamium album L., 1753	1998	Duppigheim			*0*	*LC*	10	*Nul*
Lamium galeobdolon (L.) L., 1759	1998	Duppigheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Lamium maculatum (L.) L., 1763	1998	Ernolsheim-Bruche			*0*	*LC*	9	*Nul*
Lamium purpureum L., 1753	2001	Hangenbieten			*0*	*LC*	4	*Nul*
Lamprocapnos spectabilis (L.) Fukuhara	2015	Ernolsheim-Bruche			*0*	*NA*	1	*Nul*
Lapsana communis L., 1753	2013	Duppigheim			*0*	*LC*	2	*Nul*
Laurus nobilis L., 1753	2015	Ernolsheim-Bruche			*0*	*NA*	1	*Nul*
Leontodon hispidus L., 1753	2002	Dahlenheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Lepidium campestre (L.) R.Br., 1812	2007	Breuschwickersheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Lepidium draba L., 1753	2007	Breuschwickersheim			*0*	*NA*	3	*Nul*
Lepidium virginicum L., 1753	2013	Duppigheim			*0*	*NA*	2	*Nul*
Leucanthemum vulgare Lam., 1779	2002	Dahlenheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Ligustrum ovalifolium Hassk., 1844	2007	Breuschwickersheim			*0*	*NA*	1	*Nul*
Ligustrum vulgare L., 1753	2002	Dahlenheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Linaria repens (L.) Mill., 1768	2013	Duppigheim			*0*	*LC*	2	*Nul*
Linaria vulgaris Mill., 1768	1998	Kolbsheim			*0*	*LC*	6	*Nul*
Linum catharticum L., 1753	2002	Dahlenheim			*0*	*LC*	1	*Nul*

Lobularia maritima (L.) Desv., 1815	2015	Ernolsheim-Bruche			*0*	*NA*	1	*Nul*
Lolium perenne L., 1753	2007	Breuschwickersheim			*0*	*LC*	2	*Nul*
Lotus corniculatus L., 1753	2002	Dahlenheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Lysimachia arvensis (L.) U.Manns & Anderb.	2007	Breuschwickersheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Lysimachia nummularia L., 1753	2013	Duppigheim			*0*	*LC*	2	*Nul*
Lysimachia vulgaris L., 1753	1998	Hangenbieten			*0*	*LC*	1	*Nul*
Lythrum salicaria L., 1753	1998	Duppigheim			*0*	*LC*	4	*Nul*
Mahonia aquifolium (Pursh) Nutt., 1818	2007	Breuschwickersheim			*0*	*NA*	2	*Nul*
Malus domestica Borkh., 1803	2007	Breuschwickersheim			*0*	*NA*	1	*Nul*
Malus pumila Mill., 1768	2015	Ernolsheim-Bruche			*0*	*NA*	1	*Nul*
Medicago lupulina L., 1753	2007	Breuschwickersheim			*0*	*LC*	5	*Nul*
Medicago sativa L., 1753	2007	Breuschwickersheim			*0*	*LC*	5	*Nul*
Medicago sativa subsp. falcata (L.) Arcang., 1882	2002	Dahlenheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Melilotus albus Medik., 1787	2013	Duppigheim			*0*	*LC*	2	*Nul*
Mercurialis annua L., 1753	2007	Breuschwickersheim			*0*	*LC*	3	*Nul*
Moehringia trinervia (L.) Clairv., 1811	1998	Kolbsheim			*0*	*LC*	2	*Nul*
Muscari armeniacum Leichtlin ex Baker, 1878	2015	Ernolsheim-Bruche			*0*	*NA*	1	*Nul*
Myosotis scorpioides L., 1753	2011	Osthoffen			*0*	*LC*	2	*Nul*
Myosoton aquaticum (L.) Moench, 1794	1998	Kolbsheim			*0*	*LC*	4	*Nul*
Nuphar lutea (L.) Sm., 1809	2013	Ernolsheim-Bruche			*0*	*LC*	2	*Nul*
Ononis spinosa L., 1753	2002	Dahlenheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Origanum vulgare L., 1753	2002	Dahlenheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Papaver rhoeas L., 1753	2004	Breuschwickersheim			*0*	*LC*	10	*Nul*
Papaver somniferum L., 1753	2013	Duppigheim			*0*	*NA*	2	*Nul*
Parthenocissus inserta (A.Kern.) Fritsch, 1922	2013	Duppigheim			*0*	*NA*	2	*Nul*
Parthenocissus tricuspidata (Siebold & Zucc.) Planch., 1887	2007	Breuschwickersheim			*0*	*NA*	1	*Nul*
Pastinaca sativa L., 1753	1998	Kolbsheim			*0*	*LC*	2	*Nul*
Persicaria hydropiper (L.) Spach, 1841	1998	Duppigheim			*0*	*LC*	4	*Nul*
Phalaris arundinacea L., 1753	1998	Ernolsheim-Bruche			*0*	*LC*	3	*Nul*

Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	1998	Kolbsheim			*0*	*LC*	6	*Nul*
Physalis peruviana L., 1763	2011	Duppigheim			*0*	*NA*	1	*Nul*
Picea abies (L.) H.Karst., 1881	2007	Breuschwickersheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Picris hieracioides L., 1753	2002	Dahlenheim			*0*	*LC*	3	*Nul*
Pimpinella saxifraga L., 1753	2002	Dahlenheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Pinus sylvestris L., 1753	2002	Dahlenheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Plantago lanceolata L., 1753	2002	Dahlenheim			*0*	*LC*	5	*Nul*
Plantago major L., 1753	2007	Breuschwickersheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Pleuridium acuminatum Lindb.	2000	Altorf			*0*	*LC*	1	*Nul*
Poa annua L., 1753	2001	Hangenbieten			*0*	*LC*	3	*Nul*
Poa pratensis L., 1753	2011	Osthoffen			*0*	*LC*	1	*Nul*
Poa trivialis L., 1753	1998	Duppigheim			*0*	*LC*	5	*Nul*
Populus nigra L., 1753	1998	Kolbsheim			*0*	*LC*	5	*Nul*
Potentilla recta L., 1753	2013	Duppigheim			*0*	*LC*	2	*Nul*
Potentilla reptans L., 1753	2007	Breuschwickersheim			*0*	*LC*	5	*Nul*
Primula veris L., 1753	2002	Dahlenheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Primula vulgaris Huds., 1762	2015	Ernolsheim-Bruche			*0*	*NA*	1	*Nul*
Prunella grandiflora (L.) Schöller, 1775	2002	Dahlenheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Prunus avium (L.) L., 1755	1998	Duppigheim			*0*	*LC*	9	*Nul*
Prunus domestica L., 1753	2007	Breuschwickersheim			*0*	*NA*	3	*Nul*
Prunus laurocerasus L., 1753	2007	Breuschwickersheim			*0*	*NA*	1	*Nul*
Prunus padus L., 1753	1998	Ernolsheim-Bruche			*0*	*LC*	5	*Nul*
Prunus persica (L.) Batsch, 1801	2015	Ernolsheim-Bruche			*0*	*NA*	1	*Nul*
Prunus spinosa L., 1753	1998	Kolbsheim			*0*	*LC*	11	*Nul*
Pyracantha coccinea M.Roem., 1847	2007	Breuschwickersheim			*0*	*NA*	1	*Nul*
Quercus robur L., 1753	1998	Kolbsheim			*0*	*LC*	3	*Nul*
Ranunculus acris L., 1753	1998	Hangenbieten			*0*	*LC*	5	*Nul*
Ranunculus ficaria L., 1753	1998	Kolbsheim			*0*	*LC*	9	*Nul*
Ranunculus repens L., 1753	2007	Breuschwickersheim			*0*	*LC*	3	*Nul*

Reseda lutea L., 1753	2007	Breuschwickersheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Reynoutria japonica Houtt., 1777	1998	Ernolsheim-Bruche			*0*	*NA*	2	*Nul*
Rheum x rhabarbarum L., 1753	2007	Breuschwickersheim			*0*	*NA*	4	*Nul*
Ribes rubrum L., 1753	1998	Kolbsheim			*0*	*NA*	4	*Nul*
Ribes sanguineum Pursh, 1814	2015	Ernolsheim-Bruche			*0*	*NA*	1	*Nul*
Robinia pseudoacacia L., 1753	1998	Kolbsheim			*0*	*NA*	4	*Nul*
Rosa rubiginosa L., 1771	2002	Dahlenheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Rubus caesius L., 1753	1998	Kolbsheim			*0*	*LC*	2	*Nul*
Rubus fruticosus L., 1753	2015	Ernolsheim-Bruche			*0*	*LC*	1	*Nul*
Rubus idaeus L., 1753	2007	Breuschwickersheim			*0*	*LC*	3	*Nul*
Rumex acetosa L., 1753	2011	Osthoffen			*0*	*LC*	1	*Nul*
Rumex crispus L., 1753	1998	Kolbsheim			*0*	*LC*	10	*Nul*
Salix caprea L., 1753	2011	Osthoffen			*0*	*LC*	3	*Nul*
Salix fragilis L., 1753	1998	Ernolsheim-Bruche			*0*	*LC*	14	*Nul*
Salix purpurea L., 1753	1998	Ernolsheim-Bruche			*0*	*LC*	6	*Nul*
Salix viminalis L., 1753	1998	Kolbsheim			*0*	*LC*	3	*Nul*
Salix x rubens Schrank, 1789	1998	Kolbsheim			*0*	*DD*	6	*Nul*
Sambucus nigra L., 1753	1998	Ernolsheim-Bruche			*0*	*LC*	14	*Nul*
Sanguisorba minor Scop., 1771	2002	Dahlenheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Scabiosa columbaria L., 1753	2002	Dahlenheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Scilla bifolia L., 1753	?	Kolbsheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Scrophularia nodosa L., 1753	1998	Kolbsheim			*0*	*LC*	7	*Nul*
Securigera varia (L.) Lassen, 1989	2002	Dahlenheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Senecio inaequidens DC., 1838	2013	Duppigheim			*0*	*NA*	2	*Nul*
Senecio vulgaris L., 1753	2007	Breuschwickersheim			*0*	*LC*	4	*Nul*
Silene dioica (L.) Clairv., 1811	1998	Duppigheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Silene latifolia subsp. alba (Mill.) Greuter & Burdet, 1982	2007	Breuschwickersheim			*0*	*LC*	3	*Nul*
Silene vulgaris (Moench) Garcke, 1869	2013	Duppigheim			*0*	*LC*	2	*Nul*
Solanum dulcamara L., 1753	2013	Kolbsheim			*0*	*LC*	2	*Nul*

Solidago virgaurea L., 1753	2002	Dahlenheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Sonchus arvensis L., 1753	1998	Duppigheim			*0*	*LC*	3	*Nul*
Sonchus asper (L.) Hill, 1769	2013	Duppigheim			*0*	*LC*	2	*Nul*
Sonchus oleraceus L., 1753	2013	Duppigheim			*0*	*LC*	2	*Nul*
Stachys officinalis (L.) Trévis., 1842	2013	Kolbsheim			*0*	*LC*	2	*Nul*
Stachys recta L., 1767	2002	Dahlenheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Stachys sylvatica L., 1753	1998	Kolbsheim			*0*	*LC*	5	*Nul*
Stellaria holostea L., 1753	2001	Hangenbieten			*0*	*LC*	1	*Nul*
Stellaria media (L.) Vill., 1789	2001	Hangenbieten			*0*	*LC*	5	*Nul*
Symphytum officinale L., 1753	1998	Kolbsheim			*0*	*LC*	8	*Nul*
Syringa vulgaris L., 1753	2007	Breuschwickersheim			*0*	*NA*	3	*Nul*
Taraxacum campylodes G.E.Haglund, 1948	2001	Hangenbieten			*0*	*LC*	8	*Nul*
Thlaspi arvense L., 1753	2004	Kolbsheim			*0*	*LC*	5	*Nul*
Thuidium abietinum (Hedw.) B., S.& G.	2002	Dahlenheim			*0*		1	*Nul*
Thuja occidentalis L., 1753	2015	Ernolsheim-Bruche			*0*	*NA*	1	*Nul*
Thymus pulegioides L. subsp. pulegioides	2002	Dahlenheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Tilia tomentosa Moench, 1785	2007	Breuschwickersheim			*0*	*NA*	2	*Nul*
Tragopogon pratensis L., 1753	2011	Osthoffen			*0*	*LC*	3	*Nul*
Tragus racemosus (L.) All., 1785	2006	Duttlenheim			*0*	*NA*	2	*Nul*
Trifolium campestre Schreb., 1804	2013	Duppigheim			*0*	*LC*	2	*Nul*
Trifolium dubium Sibth., 1794	2013	Duppigheim			*0*	*LC*	2	*Nul*
Trifolium pratense L., 1753	2011	Osthoffen			*0*	*LC*	2	*Nul*
Trifolium repens L., 1753	2007	Breuschwickersheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Trisetum flavescens (L.) P.Beauv., 1812	2011	Osthoffen			*0*	*LC*	1	*Nul*
Triticum aestivum L., 1753	2007	Breuschwickersheim			*0*	*NA*	1	*Nul*
Tulipa gesneriana L., 1753	2015	Ernolsheim-Bruche			*0*	*NA*	1	*Nul*
Ulmus minor Mill., 1768	2007	Breuschwickersheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Urtica dioica L., 1753	1998	Ernolsheim-Bruche			*0*	*LC*	18	*Nul*
Valeriana officinalis L., 1753	1998	Kolbsheim			*0*	*LC*	3	*Nul*

Veronica chamaedrys L., 1753	2001	Hangenbieten			*0*	*LC*	2	*Nul*
Veronica hederifolia L., 1753	2007	Breuschwickersheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Veronica persica Poir., 1808	2007	Breuschwickersheim			*0*	*NA*	3	*Nul*
Viburnum lantana L., 1753	2002	Dahlenheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Viburnum rhytidophyllum Hemsl. ex F.B.Forbes & Hemsl., 1888	2007	Breuschwickersheim			*0*	*NA*	1	*Nul*
Vicia hirsuta (L.) Gray, 1821	2013	Duppigheim			*0*	*LC*	2	*Nul*
Vicia sativa L., 1753	2013	Osthoffen			*0*	*NA*	2	*Nul*
Vicia sativa subsp. nigra (L.) Ehrh., 1780	2011	Duppigheim			*0*	*NA*	2	*Nul*
Vicia sepium L., 1753	2001	Hangenbieten			*0*	*LC*	9	*Nul*
Vinca minor L., 1753	2007	Breuschwickersheim			*0*	*NA*	1	*Nul*
Viola hirta L., 1753	2002	Dahlenheim			*0*	*LC*	1	*Nul*
Vitis vinifera L., 1753	2007	Breuschwickersheim			*0*	*NA*	4	*Nul*
Vulpia myuros (L.) C.C.Gmel., 1805	2013	Duppigheim			*0*	*LC*	2	*Nul*

Amphibiens et reptiles du Lot 14

Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Statut LR Alsace	ZNIEFF Alsace	Protection nationale	Statut Directive Oiseaux / Directive Habitat	Nombre de données	Enjeux théoriques
Crapaud vert	Bufotes viridis (Laurenti, 1768)	*EN*	*100*	Art. 2	Annexe II	91	*Très fort*
Grenouille commune / de Lessona	Pelophylax kl. esculentus / lessonae	*LC / NT*	*0 / 20*		Annexe V / IV	1	*Nul / Fort*
Triton crêté	Triturus cristatus (Laurenti, 1768)	*NT*	*10*	Art. 2	Annexe II	2	*Moyen*
Lézard des murailles	Podarcis muralis (Laurenti, 1768)	*LC*	*5*	Art. 2	Annexe II	53	*Faible*
Triton ponctué	Lissotriton vulgaris (Linnaeus, 1758)	*LC*	*5*	Art. 3	Annexe III	1	*Faible*
Couleuvre helvétique	Natrix helvetica (Linnaeus, 1758)	*LC*	*0*	Art. 2	Annexe III	8	*Nul*
Crapaud commun	Bufo bufo (Linnaeus, 1758)	*LC*	*0*	Art. 3	Annexe III	8	*Nul*
Grenouille agile	Rana dalmatina Fitzinger *in* Bonaparte, 1838	*LC*	*0*	Art. 2	Annexe II	1	*Nul*
Grenouille rieuse	Pelophylax ridibundus (Pallas, 1771)	*LC*	*0*	Art. 3	Annexe III	4	*Nul*
Grenouille rousse	Rana temporaria Linnaeus, 1758	*LC*	*0*	Art. 5	Annexe III	42	*Nul*
Grenouille verte sp.	Pelophylax sp.					89	*Nul*
Lézard des souches	Lacerta agilis Linnaeus, 1758	*LC*	*0*	Art. 2	Annexe II	18	*Nul*
Orvet fragile	Anguis fragilis (Linnaeus, 1758)	*LC*	*0*	Art. 3	Annexe III	10	*Nul*
Tortue de Floride	Trachemys scripta (Schoepf, 1792)	*NAi*	*0*	-	-	1	*Nul*

Avifaune du Lot 14

Nom commun	Nom scientifique	Protection nationale	Directive Oiseaux	Statut LR Alsace	ZNIEFF Alsace	Statut de reproduction de l'espèce	Autre(s) statut(s) de présence de l'espèce	Nombre de données	Enjeux théoriques
Bergeronnette printanière	*Motacilla flava*	Art. 3		*VU*	*100*	Nicheur possible	Passage	7	*Très fort*
Busard des roseaux	*Circus aeruginosus*	Art. 3	Annexe I	*CR*	*100*	Nicheur possible	Passage	5	*Très fort*
Courlis cendré	*Numenius arquata*	/		*CR*	*100*	Nicheur probable	/	75	*Très fort*
Guêpier d'Europe	*Merops apiaster*	Art. 3		*CR*	*100*	Nicheur certain	/	4	*Très fort*
Milan royal	*Milvus milvus*	Art. 3	Annexe I	*EN*	*100*	Nicheur probable	Passage	27	*Très fort*
Tarier des prés	*Saxicola rubetra*	Art. 3		*EN*	*100*	Nicheur possible	Passage	8	*Très fort*
Faucon pèlerin	*Falco peregrinus*	Art. 3	Annexe I	*VU*	*20*	Nicheur certain	Hivernant	117	*Fort*
Vanneau huppé	*Vanellus vanellus*	/		*EN*	*10*	Nicheur probable	Passage	46	*Fort*
Bondrée apivore	*Pernis apivorus*	Art. 3	Annexe I	*VU*	*5*	Nicheur possible	Passage	3	*Moyen*
Bruant jaune	*Emberiza citrinella*	Art. 3		*VU*	*0*	Nicheur certain	Hivernant	91	*Moyen*
Bruant proyer	*Emberiza calandra*	Art. 3		*VU*	*10*	Nicheur possible	?	1	*Moyen*
Faucon hobereau	*Falco subbuteo*	Art. 3		*VU*	*0*	Nicheur probable	Passage	3	*Moyen*
Grèbe castagneux	*Tachybaptus ruficollis*	Art. 3		*VU*	*10*	Nicheur certain	Hivernant	3	*Moyen*
Grive litorne	*Turdus pilaris*	/		*VU*	*0*	Nicheur certain	Hivernant, passage	33	*Moyen*
Linotte mélodieuse	*Carduelis cannabina*	Art. 3		*VU*	*0*	Nicheur probable	Hivernant, passage	18	*Moyen*
Milan noir	*Milvus migrans*	Art. 3	Annexe I	*VU*	*0*	Nicheur certain	Passage	81	*Moyen*

Pic cendré	*Picus canus*	Art. 3	Annexe I	*VU*	*5*	Nicheur possible	?	1	*Moyen*
Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	Art. 3	Annexe I	*VU*	*0*	Nicheur certain	/	36	*Moyen*
Alouette des champs	*Alauda arvensis*	/		*NT*	*0*	Nicheur certain	Hivernant, passage	79	*Faible*
Caille des blés	*Coturnix coturnix*	/		*NT*	*5*	Nicheur possible	Passage	12	*Faible*
Choucas des tours	*Corvus monedula*	Art. 3		*NT*	*0*	Nicheur probable	Hivernant, passage	18	*Faible*
Cincle plongeur	*Cinclus cinclus*	Art. 3		*NT*	*0*	Nicheur possible	Passage	6	*Faible*
Fauvette babillarde	*Sylvia curruca*	Art. 3		*NT*	*0*	Nicheur possible	/	3	*Faible*
Gobemouche gris	*Muscicapa striata*	Art. 3		*NT*	*0*	Nicheur certain	/	5	*Faible*
Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*	Art. 3	Annexe I	*NT*	*0*	Nicheur certain	Hivernant	41	*Faible*
Moineau friquet	*Passer montanus*	Art. 3		*NT*	*0*	Nicheur probable	Hivernant	10	*Faible*
Pouillot fitis	*Phylloscopus trochilus*	Art. 3		*NT*	*0*	Nicheur possible	Passage	2	*Faible*
Torcol fourmilier	*Jynx torquilla*	Art. 3		*NT*	*0*	Nicheur possible	?	1	*Faible*
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*	/		*NT*	*0*	Nicheur probable	/	5	*Faible*
Accenteur mouchet	*Prunella modularis*	Art. 3		*LC*	*0*	Nicheur possible	Hivernant	11	*Nul*
Bergeronnette des ruisseaux	*Motacilla cinerea*	Art. 3		*LC*	*0*	Nicheur certain	Hivernant	29	*Nul*
Bergeronnette grise	*Motacilla alba*	Art. 3		*LC*	*0*	Nicheur certain	Passage	35	*Nul*
Buse variable	*Buteo buteo*	Art. 3		*LC*	*0*	Nicheur certain	Hivernant, passage	245	*Nul*
Canard carolin	*Anas sponsa*	/			*0*	Nicheur probable	Espèce introduite	3	*Nul*

Canard colvert	*Anas platyrhynchos*	/		*LC*	*0*	Nicheur certain	Hivernant	128	*Nul*
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	Art. 3		*LC*	*0*	Nicheur probable	Hivernant, passage	17	*Nul*
Chouette hulotte	*Strix aluco*	Art. 3		*LC*	*0*	Nicheur possible	Hivernant	5	*Nul*
Cigogne blanche	*Ciconia ciconia*	Art. 3	Annexe I	*LC*	*0*	Nicheur certain	Hivernant, passage	85	*Nul*
Corbeau freux	*Corvus frugilegus*	/		*LC*	*0*	Nicheur certain	Hivernant, passage	109	*Nul*
Corneille noire	*Corvus corone*	/		*LC*	*0*	Nicheur certain	Hivernant	170	*Nul*
Coucou gris	*Cuculus canorus*	Art. 3		*LC*	*0*	Nicheur possible	/	16	*Nul*
Cygne tuberculé	*Cygnus olor*	Art. 3		*NA*[1]	*0*	Nicheur certain	Hivernant	33	*Nul*
Épervier d'Europe	*Accipiter nisus*	Art. 3, Art. 6		*LC*	*0*	Nicheur possible	Hivernant	24	*Nul*
Étourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	/		*LC*	*0*	Nicheur certain	Hivernant	51	*Nul*
Faisan de Colchide	*Phasianus colchicus*	/		*LC*	*0*	Nicheur probable	Hivernant	63	*Nul*
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	Art. 3		*LC*	*0*	Nicheur certain	Hivernant	119	*Nul*
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	Art. 3		*LC*	*0*	Nicheur certain	Hivernant, passage	59	*Nul*
Fauvette des jardins	*Sylvia borin*	Art. 3		*LC*	*0*	Nicheur probable	/	21	*Nul*
Fauvette grisette	*Sylvia communis*	Art. 3		*LC*	*0*	Nicheur probable	/	30	*Nul*
Foulque macroule	*Fulica atra*	/		*LC*	*0*	Nicheur certain	Hivernant	19	*Nul*
Gallinule poule-d'eau	*Gallinula chloropus*	/		*LC*	*0*	Nicheur certain	Hivernant	55	*Nul*
Geai des chênes	*Garrulus glandarius*	/		*LC*	*0*	Nicheur probable	Hivernant, passage	134	*Nul*
Grimpereau des bois	*Certhia familiaris*	Art. 3		*LC*	*0*	Nicheur possible	Hivernant	7	*Nul*

Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*	Art. 3		*LC*	*0*	Nicheur certain	Hivernant	36	*Nul*
Grive musicienne	*Turdus philomelos*	/		*LC*	*0*	Nicheur probable	Hivernant, passage	32	*Nul*
Grosbec casse-noyaux	*Coccothraustes coccothraustes*	Art. 3		*LC*	*0*	Nicheur probable	Hivernant, passage	13	*Nul*
Héron cendré	*Ardea cinerea*	Art. 3		*LC*	*0*	Nicheur certain	Hivernant, passage	137	*Nul*
Hibou moyen-duc	*Asio otus*	Art. 3		*LC*	*0*	Nicheur certain	Hivernant	9	*Nul*
Hirondelle de fenêtre	*Delichon urbicum*	Art. 3		*LC*	*0*	Nicheur certain	Passage	31	*Nul*
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	Art. 3		*LC*	*0*	Nicheur certain	Passage	26	*Nul*
Loriot d'Europe	*Oriolus oriolus*	Art. 3		*LC*	*0*	Nicheur probable	/	38	*Nul*
Merle noir	*Turdus merula*	/		*LC*	*0*	Nicheur certain	Hivernant	161	*Nul*
Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*	Art. 3		*LC*	*0*	Nicheur probable	Hivernant	44	*Nul*
Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*	Art. 3		*LC*	*0*	Nicheur certain	Hivernant	163	*Nul*
Mésange charbonnière	*Parus major*	Art. 3		*LC*	*0*	Nicheur certain	Hivernant	209	*Nul*
Mésange nonnette	*Poecile palustris*	Art. 3		*LC*	*0*	Nicheur probable	Hivernant	29	*Nul*
Moineau domestique	*Passer domesticus*	Art. 3		*LC*	*0*	Nicheur certain	Hivernant	51	*Nul*
Pic épeiche	*Dendrocopos major*	Art. 3		*LC*	*0*	Nicheur certain	Hivernant	114	*Nul*
Pic épeichette	*Dendrocopos minor*	Art. 3		*LC*	*0*	Nicheur possible	Hivernant	6	*Nul*
Pic mar	*Dendrocopos medius*	Art. 3	Annexe I	*LC*	*0*	Nicheur possible	Hivernant	5	*Nul*
Pic noir	*Dryocopus martius*	Art. 3	Annexe I	*LC*	*0*	Nicheur probable	Hivernant	38	*Nul*
Pic vert	*Picus viridis*	Art. 3		*LC*	*0*	Nicheur certain	Hivernant	92	*Nul*

Pie bavarde	*Pica pica*	/		*LC*	*0*	Nicheur certain	Hivernant	85	*Nul*
Pigeon colombin	*Columba oenas*	/		*LC*	*0*	Nicheur probable	Hivernant, passage	12	*Nul*
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	/		*LC*	*0*	Nicheur certain	Hivernant, passage	144	*Nul*
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	Art. 3		*LC*	*0*	Nicheur probable	Hivernant, passage	137	*Nul*
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	Art. 3		*LC*	*0*	Nicheur probable	Passage	47	*Nul*
Roitelet à triple bandeau	*Regulus ignicapillus*	Art. 3		*LC*	*0*	Nicheur probable	Hivernant, passage	10	*Nul*
Roitelet huppé	*Regulus regulus*	Art. 3		*LC*	*0*	Nicheur possible	Hivernant, passage	17	*Nul*
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*	Art. 3		*LC*	*0*	Nicheur probable	Passage	41	*Nul*
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	Art. 3		*LC*	*0*	Nicheur probable	Hivernant	67	*Nul*
Rougequeue à front blanc	*Phoenicurus phoenicurus*	Art. 3		*LC*	*0*	Non nicheur (?)	Passage	2	*Nul*
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*	Art. 3		*LC*	*0*	Nicheur certain	Hivernant	57	*Nul*
Rousserolle effarvatte	*Acrocephalus scirpaceus*	Art. 3		*LC*	*0*	Nicheur certain	Passage	21	*Nul*
Rousserolle verderolle	*Acrocephalus palustris*	Art. 3		*LC*	*0*	Nicheur probable	/	5	*Nul*
Serin cini	*Serinus serinus*	Art. 3		*LC*	*0*	Nicheur probable	?	8	*Nul*
Sittelle torchepot	*Sitta europaea*	Art. 3		*LC*	*0*	Nicheur probable	Hivernant	66	*Nul*
Tarier pâtre	*Saxicola torquatus*	Art. 3		*LC*	*0*	Nicheur certain	Passage	60	*Nul*
Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*	/		*LC*	*0*	Nicheur certain	Hivernant	71	*Nul*
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	Art. 3		*LC*	*0*	Nicheur certain	Hivernant	70	*Nul*
Verdier d'Europe	*Carduelis chloris*	Art. 3		*LC*	*0*	Nicheur probable	Hivernant, passage	46	*Nul*

Mammifères du Lot 14

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut protection national	Statut Directive Habitat	Statut LR Alsace	ZNIEFF Alsace	Nombre de données	Enjeux théoriques
Grand Hamster	*Cricetus cricetus (Linnaeus, 1758)*	Espèce protégée	Annexe 4	*EN*	*100*	182	*Très fort*
Grand Murin	*Myotis myotis (Borkhausen, 1797)*	Espèce protégée	Annexe 2	*NT*	*20*	3	*Fort*
Lièvre d'Europe	*Lepus europaeus Pallas, 1778*	Chassable	/	*NT*	*10*	86	*Moyen*
Pipistrelle pygmée	*Pipistrellus pygmaeus (Leach, 1825)*	Espèce protégée	Annexe 4	*LC*	*10*	1	*Moyen*
Putois d'Europe	*Mustela putorius Linnaeus, 1758*	Susceptible d'être classée nuisible	Annexe 5	*NT*	*10*	6	*Moyen*
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus (Scherber, 1774)*	Espèce protégée	Annexe 4	*VU*	*5*	18	*Moyen*
Blaireau européen	*Meles meles (Linnaeus, 1758)*	Susceptible d'être classée nuisible	/	*LC*	*5*	76	*Faible*
Chat sauvage	*Felis silvestris Scherber, 1775*	Espèce protégée	Annexe 4	*LC*	*5*	1	*Faible*
Crocidure leucode	*Crocidura leucodon (Hermann, 1780)*	Sans statut	/	*NT*	*5*	11	*Faible*
Crossope aquatique	*Neomys fodiens (Pennant, 1771)*	Espèce protégée	/	*NT*	0	1	*Faible*

Lapin de garenne	*Oryctolagus cuniculus (Linnaeus, 1758)*	Susceptible d'être classée nuisible	/	*NT*	0	15	*Faible*
Noctule commune	*Nyctalus noctula (Scherber, 1774)*	Espèce protégée	Annexe 4	*NT*	5	1	*Faible*
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri (Kuhl, 1817)*	Espèce protégée	Annexe 4	*NT*	5	14	*Faible*
Oreillard roux	*Plecotus auritus (Linnaeus, 1758)*	Espèce protégée	Annexe 4	*LC*	5	8	*Faible*
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii (Kuhl, 1817)*	Espèce protégée	Annexe 4	*LC*	5	6	*Faible*
Belette d'Europe	*Mustela nivalis Linnaeus, 1766*	Susceptible d'être classée nuisible	/	DD	0	1	*Nul*
Campagnol agreste	*Microtus agrestis (Linnaeus, 1761)*	Sans statut	/	LC	0	19	*Nul*
Campagnol des champs	*Microtus arvalis (Pallas, 1778)*	Sans statut	/	LC	0	51	*Nul*
Campagnol roussâtre	*Myodes glareolus (Scherber, 1780)*	Sans statut	/	LC	0	19	*Nul*
Campagnol terrestre	*Arvicola amphibius(Linnaeus, 1758)*	Sans statut	/	DD	0	12	*Nul*
Chevreuil européen	*Capreolus capreolus (Linnaeus, 1758)*	Chassable	/	LC	0	177	*Nul*
Crocidure musette	*Crocidura russula (Hermann, 1780)*	Sans statut	/	LC	0	45	*Nul*
Daim	*Dama dama (Linnaeus, 1758)*	Chassable	/	NAa	0	3	*Nul*
Ecureuil roux	*Sciurus vulgaris Linnaeus, 1758*	Espèce protégée	/	LC	0	50	*Nul*

Fouine	*Martes foina (Erxleben, 1777)*	Susceptible d'être classée nuisible	/	LC	0	30	*Nul*
Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus Linnaeus, 1758*	Espèce protégée	/	LC	0	49	*Nul*
Hermine	*Mustela erminea Linnaeus, 1758*	Chassable	/	DD	0	1	*Nul*
Lérot	*Eliomys quercinus (Linnaeus, 1766)*	Sans statut	/	LC	0	1	*Nul*
Martre des pins	*Martes martes (Linnaeus, 1758)*	Susceptible d'être classée nuisible	Annexe 5	LC	0	2	*Nul*
Mulot à collier	*Apodemus flavicollis (Melchior, 1834)*	Sans statut	/	LC	0	18	*Nul*
Mulot sylvestre	*Apodemus sylvaticus (Linnaeus, 1758)*	Sans statut	/	LC	0	40	*Nul*
Murin à moustaches	*Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)*	Espèce protégée	Annexe 4	LC	0	3	*Nul*
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii (Kuhl, 1817)*	Espèce protégée	Annexe 4	LC	0	35	*Nul*
Musaraigne couronnée / M. carrelet	*Sorex coronatus Millet, S. araneus Linnaeus,*	Sans statut	/	LC/DD	0	24	*Nul*
Musaraigne pygmée	*Sorex minutus Linnaeus, 1766*	Sans statut	/	LC	0	10	*Nul*
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus (Scherber, 1774)*	Espèce protégée	Annexe 4	LC	0	56	*Nul*
Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii (Keyserling & Blasius)*	Espèce protégée	Annexe 4	LC	0	10	*Nul*

Ragondin	*Myocastor coypus (Molina, 1782)*	Susceptible d'être classée nuisible	/	NAa	0	32	*Nul*
Rat des moissons	*Micromys minutus (Pallas, 1771)*	Sans statut	/	LC	0	16	*Nul*
Rat musqué	*Ondatra zibethicus (Linnaeus, 1766)*	Susceptible d'être classée nuisible	/	NAa	0	14	*Nul*
Renard roux	*Vulpes vulpes (Linnaeus, 1758)*	Susceptible d'être classée nuisible	/	LC	0	117	*Nul*
Sanglier	*Sus scrofa Linnaeus, 1758*	Susceptible d'être classée nuisible	/	LC	0	61	*Nul*
Souris domestique	*Mus musculus Linnaeus, 1758*	Sans statut	/	LC	0	10	*Nul*
Taupe d'Europe	*Talpa europaea Linnaeus, 1758*	Sans statut	/	LC	0	14	*Nul*

Mollusques du Lot 14

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut LR Alsace	ZNIEFF Alsace	Statut Directive Habitat	Statut de protection national	Nombre de données	Enjeux théoriques
Bithynie nordique	*Bithynia leachii (Sheppard, 1823)*	*VU*	*20*			1	*Fort*
Nérite des rivières	*Theodoxus fluviatilis fluviatilis (Linnaeus, 1758)*	*EN*	*20*			3	*Fort*
Paludine d'Europe	*Viviparus viviparus viviparus (Linnaeus, 1758)*	*DD*	*20*			1	*Fort*
Mulette des peintres	*Unio pictorum (Linnaeus, 1758)*	*VU*	*10*			1	*Moyen*
Cyclade des lacs	*Sphaerium lacustre (O.F. Müller, 1774)*	*NT*	*0*			1	*Faible*
Elégante striée	*Pomatias elegans (O.F. Müller, 1774)*	*NT*	*0*			8	*Faible*
Maillot froment	*Granaria frumentum frumentum (Draparnaud, 1801)*	*NT*	*5*			1	*Faible*
Petit Moine	*Monacha cartusiana (O.F. Müller, 1774)*	*LC*	*5*			3	*Faible*
Aiguillette commune	*Cecilioides acicula (O.F. Müller, 1774)*	*LC*	*0*			1	*Nul*
Ambrette amphibie	*Succinea putris (Linnaeus, 1758)*	*LC*	*0*			2	*Nul*
Ambrette amphibie / élégante	*Succinea putris / Oxyloma elegans*		*0*			2	*Nul*
Ambrette terrestre	*Succinella oblonga (Draparnaud, 1801)*	*LC*	*0*			2	*Nul*
Ancyle des fleuves	*Ancylus fluviatilis O.F. Müller, 1774*	*LC*	*0*			1	*Nul*
Auriculette naine	*Carychium minimum O.F. Müller, 1774*	*LC*	*0*			4	*Nul*
Bouton commun (type)	*Discus rotundatus rotundatus (O.F. Müller, 1774)*	*LC*	*0*			6	*Nul*
Brillante commune	*Cochlicopa lubrica (O.F. Müller, 1774)*	*LC*	*0*			2	*Nul*
Brillante sp.	*Cochlicopa sp.*					1	*Nul*
Bulime boueux	*Merdigera obscura (O.F. Müller, 1774)*	*LC*	*0*			1	*Nul*
Bulime zébré	*Zebrina detrita (O.F. Müller, 1774)*	*LC*	*0*			7	*Nul*
Clausilie commune	*Clausilia bidentata bidentata (Ström, 1765)*	*LC*	*0*			1	*Nul*
Columelle édentée	*Columella edentula (Draparnaud, 1805)*	*LC*	*0*			1	*Nul*
Corbicule asiatique	*Corbicula leana Prime, 1867*	*NAi*	*0*			1	*Nul*

Escargot de Bourgogne	*Helix pomatia Linnaeus, 1758*	*LC*	*0*	Annexe V	Arrêté du 24 avril 1979	15	*Nul*
Escargot des haies	*Cepaea nemoralis nemoralis (Linnaeus, 1758)*	*LC*	*0*			19	*Nul*
Escargot des jardins	*Cepaea hortensis (O.F. Müller, 1774)*	*LC*	*0*			3	*Nul*
Escargotin hérissée	*Acanthinula aculeata (O.F. Müller, 1774)*	*LC*	*0*			1	*Nul*
Escargotin minuscule	*Punctum pygmaeum (Draparnaud, 1801)*	*LC*	*0*			1	*Nul*
Fuseau commun	*Cochlodina laminata laminata (Montagu, 1803)*	*LC*	*0*			3	*Nul*
Grande Loche	*Arion rufus (Linnaeus, 1758)*	*LC*	*0*			5	*Nul*
Grande Luisantine	*Aegopinella nitidula (Draparnaud, 1805)*	*LC*	*0*			1	*Nul*
Hélice cerise	*Fruticicola fruticum (O.F. Müller, 1774)*	*LC*	*0*			11	*Nul*
Hélice des arbustes	*Arianta arbustorum arbustorum (Linnaeus, 1758)*	*LC*	*0*			1	*Nul*
Hydrobie des antipodes	*Potamopyrgus antipodarum (J.E. Gray, 1843)*	*NAi*	*0*			1	*Nul*
Limace léopard	*Limax maximus Linnaeus, 1758*	*LC*	*0*			1	*Nul*
Limnée commune	*Ampullaceana balthica (Linnaeus, 1758)*	*LC*	*0*			1	*Nul*
Luisant des caves	*Oxychilus cellarius (O.F. Müller, 1774)*	*LC*	*0*			3	*Nul*
Luisantine ample	*Aegopinella nitens (Michaud, 1831)*	*LC*	*0*			2	*Nul*
Luisantine des marais	*Zonitoides nitidus (O.F. Müller, 1774)*	*LC*	*0*			1	*Nul*
Luisantine striée	*Nesovitrea hammonis (Ström, 1765)*	*LC*	*0*			1	*Nul*
Massue orientale	*Macrogastra attenuata lineolata (Held, 1836)*	*LC*	*0*			1	*Nul*
Moine des bois	*Monachoides incarnatus incarnatus (O.F. Müller, 1774)*	*LC*	*0*			9	*Nul*
Planorbe tourbillon	*Anisus vortex (Linnaeus, 1758)*	*LC*	*0*			1	*Nul*
Sphaerium sp.	*Sphaerium sp.*					1	*Nul*
Stagnicola indéterminé	*Stagnicola sp.*					1	*Nul*
Vallonie costulée	*Vallonia costata (O.F. Müller, 1774)*	*LC*	*0*			1	*Nul*
Veloutée plane	*Helicodonta obvoluta obvoluta (O.F. Müller, 1774)*	*LC*	*0*			1	*Nul*
Veloutée sp.	*Trochulus sp.*					2	*Nul*

Insectes du Lot 14

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut LR Alsace	ZNIEFF Alsace	Statut de protection national	Statut Directive habitat	Nombre de données	Enjeux théoriques
Agrion mignon	*Coenagrion scitulum*	*NAr*	*20*			2	*Fort*
Oedipode aigue-marine	*Sphingonotus caerulans*	*NT*	*20*			1	*Fort*
Agrion de Mercure	*Coenagrion mercuriale*	*VU*	*10*	Art. 3	Annexe 2	11	*Moyen*
Azuré de la sanguisorbe	*Maculinea teleius*	*VU*	*10*	Art. 2	Annexe 2	2	*Moyen*
Azuré des paluds	*Maculinea nausithous*	*VU*	*10*	Art. 2	Annexe 2	1	*Moyen*
Criquet des roseaux	*Mecostethus parapleurus*	*NT*	*10*			3	*Moyen*
Criquet ensanglanté	*Stethophyma grossum*	*NT*	*10*			7	*Moyen*
Cuivré des marais	*Lycaena dispar*	*NT*	*10*	Art. 2	Annexe 2	3	*Moyen*
Hespérie de l'alcée (Grisette)	*Carcharodus alceae*	*LC*	*10*			4	*Moyen*
Azuré de l'ajonc	*Plebejus argus*	*LC*	*5*			2	*Faible*
Azuré des coronilles	*Plebejus argyrognomon*	*LC*	*5*			1	*Faible*
Conocéphale gracieux	*Ruspolia nitidula*	*NAr*	*5*			2	*Faible*
Criquet vert-échine (C. d. dorsatus)	*Chorthippus dorsatus dorsatus*	*NT*	*0*			3	*Faible*
Criquet verte-échine	*Chorthippus dorsatus*	*NT*	*0*			2	*Faible*
Decticelle chagrinée	*Platycleis albopunctata*	*LC*	*5*			1	*Faible*
Grande Tortue	*Nymphalis polychloros*	*NT*	*5*			2	*Faible*
Petit Mars changeant	*Apatura ilia*	*LC*	*5*			1	*Faible*
Adscita sp.	*Adscita sp.*		*0*			1	*Nul*
Aeschne bleue	*Aeshna cyanea*	*LC*	*0*			3	*Nul*
Aeschne grande	*Aeshna grandis*	*LC*	*0*			4	*Nul*
Aeschne mixte	*Aeshna mixta*	*LC*	*0*			2	*Nul*
Agrion à larges pattes	*Platycnemis pennipes*	*LC*	*0*			18	*Nul*
Agrion jouvencelle	*Coenagrion puella*	*LC*	*0*			8	*Nul*
Alternée	*Epirrhoe alternata*		*0*			1	*Nul*
Amaryllis	*Pyronia tithonus*	*LC*	*0*			4	*Nul*

Anax empereur	*Anax imperator*	*LC*	*0*			3	*Nul*
Arlequinette jaune	*Acontia trabealis*		*0*			2	*Nul*
Aurore	*Anthocharis cardamines*	*LC*	*0*			7	*Nul*
Azuré commun	*Polyommatus icarus*	*LC*	*0*			17	*Nul*
Azuré des nerpruns	*Celastrina argiolus*	*LC*	*0*			5	*Nul*
Azuré indéterminé	*Polyommatinae sp.*		*0*			1	*Nul*
Batis	*Thyatira batis*		*0*			1	*Nul*
Belle Dame	*Vanessa cardui*	*LC*	*0*			2	*Nul*
Boarmie crépusculaire	*Ectropis crepuscularia*		*0*			1	*Nul*
Bombyx disparate	*Lymantria dispar*		*0*			1	*Nul*
Bombyx du Chêne	*Lasiocampa quercus*		*0*			1	*Nul*
Bordure ensanglantée	*Diacrisia sannio*		*0*			1	*Nul*
Brocatelle d'or	*Camptogramma bilineata*		*0*			3	*Nul*
Brunette hivernale	*Sympecma fusca*	*LC*	*0*			1	*Nul*
Buveuse (Bombyx buveur)	*Euthrix potatoria*		*0*			1	*Nul*
Caloptéryx éclatant	*Calopteryx splendens*	*LC*	*0*			30	*Nul*
Caloptéryx vierge	*Calopteryx virgo*	*LC*	*0*			12	*Nul*
Carte géographique	*Araschnia levana*	*LC*	*0*			6	*Nul*
Chlorocordulie métallique	*Somatochlora metallica*	*LC*	*0*			2	*Nul*
Citron	*Gonepteryx rhamni*	*LC*	*0*			6	*Nul*
Colias indéterminé	*Colias sp.*		*0*			1	*Nul*
Collier de corail	*Aricia agestis*	*LC*	*0*			1	*Nul*
Conocéphale bigarré	*Conocephalus fuscus*	*LC*	*0*			4	*Nul*
Crambus des jardins	*Chrysoteuchia culmella*		*0*			1	*Nul*
Criquet des pâtures	*Pseudochorthippus parallelus*	*LC*	*0*			9	*Nul*
Criquet duettiste	*Chorthippus brunneus*	*LC*	*0*			2	*Nul*
Criquet duettiste (C. b. brunneus)	*Chorthippus brunneus brunneus*	*LC*	*0*			2	*Nul*
Criquet mélodieux	*Chorthippus biguttulus*	*LC*	*0*			6	*Nul*
Cuivré commun	*Lycaena phlaeas*	*LC*	*0*			13	*Nul*

Decticelle bariolée	*Roeseliana roeselii*	*LC*	*0*			8	*Nul*
Decticelle cendrée	*Pholidoptera griseoaptera*	*LC*	*0*			7	*Nul*
Demi-deuil	*Melanargia galathea*	*LC*	*0*			2	*Nul*
Doublure jaune	*Euclidia glyphica*		*0*			4	*Nul*
Ecaille chinée	*Euplagia quadripunctaria*		*0*			1	*Nul*
Gamma	*Autographa gamma*		*0*			1	*Nul*
Géométridé indéterminé	*Geometridae sp.*		*0*			1	*Nul*
Gomphe à pattes noires	*Gomphus vulgatissimus*	*LC*	*0*			2	*Nul*
Gomphe gentil	*Gomphus pulchellus*	*LC*	*0*			1	*Nul*
Gomphocère roux	*Gomphocerippus rufus*	*LC*	*0*			4	*Nul*
Grande Sauterelle verte	*Tettigonia viridissima*	*LC*	*0*			10	*Nul*
Grillon champêtre	*Gryllus campestris*	*LC*	*0*			10	*Nul*
Grillon d'Italie	*Oecanthus pellucens*	*LC*	*0*			3	*Nul*
Hespérie de la houque	*Thymelicus sylvestris*	*LC*	*0*			1	*Nul*
Hespérie du dactyle	*Thymelicus lineola*	*LC*	*0*			1	*Nul*
Hétérocère indéterminé	*Heterocera sp.*		*0*			4	*Nul*
Ischnure élégante	*Ischnura elegans*	*LC*	*0*			13	*Nul*
Leste vert	*Chalcolestes viridis*	*LC*	*0*			3	*Nul*
Libellule déprimée	*Libellula depressa*	*LC*	*0*			6	*Nul*
Libellule fauve	*Libellula fulva*	*LC*	*0*			21	*Nul*
Libellule indéterminé (Libellula sp.)	*Libellula sp.*		*0*			1	*Nul*
Machaon	*Papilio machaon*	*LC*	*0*			2	*Nul*
Marginée	*Lomaspilis marginata*		*0*			1	*Nul*
Mi	*Euclidia mi*		*0*			1	*Nul*
Moro-sphinx	*Macroglossum stellatarum*		*0*			2	*Nul*
Myrtil	*Maniola jurtina*	*LC*	*0*			15	*Nul*
Nacré de la ronce	*Brenthis daphne*	*LC*	*0*			1	*Nul*
Naïade au corps vert	*Erythromma viridulum*	*LC*	*0*			1	*Nul*
Nymphe au corps de feu	*Pyrrhosoma nymphula*	*LC*	*0*			3	*Nul*

Oedipode turquoise	*Oedipoda caerulescens*	*LC*	*0*			4	*Nul*
Onychogomphe à pinces	*Onychogomphus forcipatus*	*LC*	*0*			2	*Nul*
Orthétrum bleuissant	*Orthetrum coerulescens*	*LC*	*0*			1	*Nul*
Orthétrum brun	*Orthetrum brunneum*	*LC*	*0*			2	*Nul*
Orthétrum réticulé	*Orthetrum cancellatum*	*LC*	*0*			5	*Nul*
Paon du jour	*Aglais io*	*LC*	*0*			16	*Nul*
Petit Nacré	*Issoria lathonia*	*LC*	*0*			2	*Nul*
Petite Tortue	*Aglais urticae*	*LC*	*0*			5	*Nul*
Phalène picotée	*Ematurga atomaria*		*0*			2	*Nul*
Phanéroptère commun	*Phaneroptera falcata*	*LC*	*0*			1	*Nul*
Piéride de la rave	*Pieris rapae*	*LC*	*0*			9	*Nul*
Piéride du chou	*Pieris brassicae*	*LC*	*0*			4	*Nul*
Piéride du navet	*Pieris napi*	*LC*	*0*			11	*Nul*
Pieris indéterminé	*Pieris sp.*		*0*			2	*Nul*
Polyommatus indéterminé	*Polyommatus sp.*		*0*			1	*Nul*
Portecoupe holarctique	*Enallagma cyathigerum*	*LC*	*0*			1	*Nul*
Procris (Fadet commun)	*Coenonympha pamphilus*	*LC*	*0*			11	*Nul*
Pyrgus indéterminé	*Pyrgus sp.*		*0*			1	*Nul*
Réseau, Géomètre à barreaux	*Chiasmia clathrata*		*0*			1	*Nul*
Robert-le-diable (C-blanc)	*Polygonia c-album*	*LC*	*0*			7	*Nul*
Sylvaine	*Ochlodes sylvanus*	*LC*	*0*			8	*Nul*
Sympétrum sanguin	*Sympetrum sanguineum*	*LC*	*0*			6	*Nul*
Sympétrum strié	*Sympetrum striolatum*	*LC*	*0*			3	*Nul*
Sympétrum vulgaire	*Sympetrum vulgatum*	*LC*	*0*			1	*Nul*
Tabac d'Espagne	*Argynnis paphia*	*LC*	*0*			2	*Nul*
Timandre aimée	*Timandra comae*		*0*			1	*Nul*
Tircis	*Pararge aegeria*	*LC*	*0*			14	*Nul*
Vulcain	*Vanessa atalanta*	*LC*	*0*			15	*Nul*

ANNEXE 3 : DATES DE SORTIES SUR LE TERRAIN – LOT 14

Date	Nature de la donnée
27/09/2018	Habitat
19/10/2018	Habitat
22/01/2019	Habitat et Haies
08/02/2019	Habitat et Haies
15/02/2019	Habitat et Haies
22/02/2019	Habitat et Haies
01/04/2019	Relevés flore/phytosociologiques
13/05/2019	Relevés flore/phytosociologiques
14/05/2019	Relevés flore/phytosociologiques
08/04/2019	IPA
16/05/2019	IPA
03/06/2016	Habitat végétation faune
08/07/2019	Habitat végétation faune
18/07/2019	Habitat végétation faune

ANNEXE 4 : HABITATS BIOLOGIQUES

Plusieurs passages ont été réalisés : 22 janvier, 08, 15, 22. Ils ont été effectués lors de journées sans précipitations, avec des températures comprises entre 8°C et 20°C.

Habitat	*Surface (ha)*
Alignements d'arbres	3,896
Bâti	6,716
Cours d'eau	2,804
Cultures	905,113
Espaces verts	4,264
Friche	0,766
Friches	0,534
Haies arborescentes	28,876
Haies arbustives	1,872
Jardins	0,19
Mares et etangs	0,5
Prairies humides	10,329
Prairies naturelles	4,328
Prairies naturelles mésophiles améliorées	44,662
Prairies paturées	27,41
Résineux	0,149
Ripisylves	11,016
Roselières	1,554
Routes	24,394
Travaux	33,599
Vergers	18,27
Vergers basse tige	1,947
Vignes	0,136

ANNEXE 5 : RELEVÉS PHYTOSOCIOLOGIQUES

			Breusch wickersheim	Kolbsheim					Ernolsheim sur Bruche						Hangenbieten					
	Numéro de relevés		10	5	6	7	8		1	2	3	4	9		11	12	13	14		
	Numéro de relevés fiche terrain		5	5	6	7	8		1	2	D	E	F		1	2	3	4		
	Observateur = T.DUVAL			TD	TD	TD	TD		TD	TD	TD	TD	TD		TD	TD	TD	TD		
	Date			13,5, 19	13,5, 19	13,5, 19	13,5, 19		10,5, 19	10,5, 19	10,5, 19	10,5, 19	10,5, 19		13,5, 19	13,5, 19	13,5, 19	13,5, 19		
	Surface = 40 m²																			
	Nombre d'espèces		29	17	8	12	12		16	14	9	15	11		36	17	26	23		
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Fréquence																		
ESPECES DES PHRAGMITES AUSTRALIS-CARICETEA																				
Carex acuta	Laîche aigue	2				+			2											
Carex disticha	Laîche distique	2							3	2										
Glyceria maxima	Glycérie aquatique	1		2																
Phalaris arundinacea	Baldingère faux-roseau	2				+			1											
Phragmite australis	Roseau commun	2		+					1											
ESPECES DES FILIPENDULO ULMARIA-CALYSTEGIETEA SEPII																				
Calystegia sepium	Liseron des haies	6			+	1	1		1						+			1		
Filipendula ulmaria	Spirée ulmaire - Reine des près	1				0														
Lychnis flos-cuculi	Lychnis fleur de coucou	2				0											0			
Symphytum officinale	Consoude	8	+	+	1	0			1	1	2	2								
Urtica dioica	Ortie	3				1					1					+				
ESPECES DES AGROSTIENEA STOLONIFERAE																				

Agrostis stolonifera	Agrostide stolonifère	1		2												
Bromus racemosus	Brome à grappe	1									1					
Cardamina pratensis	Cardamine des près	1													()	
Carex hirta	Laîche hérisse	3		2	1							3				
Carex spicata	Laîche en étoile	1											+			
Juncus effusus	Jonc épars ou jonc diffus	1		+												
Lysimachia nummularia	Lysimaque nummulaire	1											+			
Ranunculus repens	Renoncule rampante	6		1	3			1	1	1	3					
Rumex crispus	Oseille crépue	5		+	1		+	1			1					
Rumex obtusifolius	Oseille à feuilles obtuses	3								2	1	2				
ESPECES DES AGROSTIO STOLONIFEREAE-ARRHENATHERETEA ELATIORIS																
Alopecurus pratensis	Vulpin des près	8	2		+	3	2			3		3		2	1	
Anthoxanthum odoratum	Flouve	1										2				
Bellis perennis	Pâquerette	3											1		+	+
Cerastium fontanum	Céraiste commun	3	+										1		1	
Cirsium arvense	Cirse des champs	2				1							+			
Cynosurus cristatus	Crételle	1														+
Festuca arundinacea	Fétuque élevée/faux-roseau	11	2			3	3	2	2		1	2	3	2	2	1
Holcus lanatus	Houlque laineuse	4	1	1			1							3		
Plantago lanceolata	Plantain lancéolé	6	1						1		1		1		2	1
Poa trivialis	Pâturin commun	1		1												
Ranunculus acris	Renoncule âcre	4	1					+	2							+
Rumex acetosa	Oseille commune	3												+	1	+
Trifolium pratense	Trèfle des prés	3									2		1		+	
Trifolium repens	Trèfle blanc	2		+							2					
ESPECES DE L'ARRHENATHERION ET DES UNITES SUPERIEURES																
Achillea millefolium	Achillée millefeuilles	4						1	2				1		1	

Ajuga reptans	Bugle rampant	4	1						1			+				+
Arrhenatherum elatius	Avoine élevée	4	1				1							1	1	
Avenula pubescens	Avoine pubescent	3	1										+		()	
Bromus hordeaceus	Brome mou	3						+		1						1
Centaurea jacea	Centaurée jacée	2													2	+
Colchicum autumnale	Colchique d'automne	2	1											+		
Crepis biennis	Crépide bisannuelle	1	+													
Dactylis glomerata	Dactyle aggloméré	8	1			1	1			2	2		1	1	1	
Daucus carota	Carotte sauvage	1											1			
Festuca pratensis	Fétuque des près	2		1										1		
Galium mollugo	Gaillet mou	12	1			2	1	1	1	2	1	2	+	2	2	1
Geranium columbinum	Geranium colombin	2	+										1			
Geranium dissectum	Géranium à feuilles découpées	1														+
Glechoma hederacea	Lierre terrestre	4	+						+				+		1	
Heracleum sphondylium	Berce spondyle	1	+													
Knautia arvensis	Knautie des champs	1													()	
Lathyrus pratensis	Gesce des prés	3	1					1	+							
Leontodon hispidus	Liondents ou léontodont changeant	1											1			
Leucanthemum vulgare	Marguerite	1													()	
Medicago lupulina	Luzerne lupuline minette	2											1			1
Myosotis arvensis	Myosotis des champs	1	1													
Ornithogallum umbellatum	Ornithogalle en ombelle	1											1			
Poa pratensis	Pâturin des prés	8	2				3	1	1				2	3	3	1
Potentilla reptans	Potentille rampante	1											1			
Senecio jacobaea	Seneçon jacobée	2										+	+			
Tragopogon pratensis	Salsifis des près	1	+													

Taraxacum groupe officinale	Pissenlit officinale sp	6	+	+	+						2		1	+		
Trisetum flavescens	Avoine dorée	5	1				1							1	1	1
Veronica agrestis	Véronique agreste	5	+										1	1	1	1
Veronica chamaedrys	Véronique petit chêne	3										1	1		1	
Vicia hirsuta	Vesce hirsute	6	+				1					3		+	+	1
Vicia sativa	Vesce cultivée	9	1	+			+				1	2	1	+	+	1
Vicia sepium	Vesce des haies	2	1						1							
ESPECES DU MOLINION ET DES UNITES SUPERIEURES																
Equisetum palustre	Prêle des marais	2		2	2											
Festuca gr.rubra	Fétuque rouge	1														3
Juncus inflexus	Jonc glauque	1		1												
Sanguisorba officinalis	Grande sanguisorbe	2													()	+
ESPECES DU MESOBROMION ET DES UNITES SUPERIEURES																
Agrimonia eupatoria	Aigremoine	1											1			
Bromus erectus	Brome dressé	4	2								1		2			2
Cerastium glutinosum	Céraiste glutineux	1											1			
Euphorbia cyparissias	Euphorbe petit cyprès	1											1			
Hypericum perforatum	Millepertuis perfolié	1											+			
Plantago media	Plantain moyen	1											1			
Ranunculus bulbosus	Renoncule bulbeuse	4											1	+	+	1
Salvia pratensis	Sauge des prés	1											1			
Saxifraga granulata	Saxifrage granulé	1														2
Scabiosa columbaria	Scabieuse colombaire	1							1							
ESPECES RUDERALES																
Alliaria petiolata	Alliaire	1	+													
Convolvulus arvensis	Liseron des champs	2								1	2					
Geranium molle	Géranium a feuilles molle	1											+			

LIGNEUX																
Ranunculus ficaria	Ficaire	1						1								
Rubus sp	Ronce	1											+			
STRATE MUSCINALE- SOL																
Bryophytes sp	Mousse sp	1		2												

ANNEXE 6 : HIÉRARCHISATION DES HAIES

Les haies et autres éléments arborés sont hiérarchisés selon les critères suivants :

Tableau de hiérarchisation des haies

N°	Habitat biologique	Faune	Flore	Intérêt général	Type de haies	Remarques
1	XX	XX	XX	6	Haie arborescente	
2	XX	XX	XX	6	Verger	
3	XX	XX	XX	6	Verger	
4	XX	XX	XX	6	Verger	
5	XX	XX	XX	6	Verger	
6	XX	XX	XX	6	Verger	
7	XX	XX	XX	6	Verger	
8	XX	XX	XX	6	Haie arborescente	
9	XXX	XX	XX	7	Haie arborescente et arbustive	
10	XX	XX	XX	6	Verger	
11	XXX	XXX	XX	8	Haie arborescente et arbustive	
12	XX	XX	XX	6	Haie arborescente	
13	XX	XX	XX	6	Verger	
14	X	X	X	3	Haie arbustive	
15	XX	XX	XX	7	Haie arborescente et arbustive	
16	X	X	X	3	Haie arbustive	
17	XX	XX	XX	6	Haie arborescente	
18	X	X	X	3	Haie arbustive	
19	X	X	X	3	Haie arbustive	
20	XXX	XX	XX	7	Verger	
21	XXX	XXX	XXX	9	Petit bois	
22	XX	XX	XX	6	Haie arborescente	

23	XX	XX	XX	6	Haie arborescente	
24	XXXX	XXXX	XX	10	Petit bois/Ripisylve	Continuité avec la Ripisylve et présence du Torcol
25	XXX	XXX	XX	6	Haie arborescente	Znieff1 "Alignement de saules têtard à Kolbsheim", enjeu Pique prune
26	XX	XX	XX	6	Haie arborescente	
27	XX	XX	XX	6	Haie arborescente	
28	X	X	X	3	Haie arbustive	
29	XX	XX	XX	6	Haie arborescente	
30	XX	XXX	XX	7	Haie arborescente	
31	XX	XX	XX	6	Haie arborescente	
32	XX	XX	XX	6	Haie arborescente	
33	X	X	X	3	Haie arbustive	
34	X	X	X	3	Haie arbustive	
35	XX	XX	XX	6	Haie arborescente	
36	XXX	XXX	XXX	9	Petit bois	
37	XXX	XXX	XXX	9	Petit bois	
38	XXX	XXX	XXX	9	Petit bois	
39	X	X	X	3	Haie arbustive	
40	XXX	XXX	XXXX	10	Petit bois	Continuité avec la Ripisylve et présence de la tulipe des bois
41	X	X	X	3	Haie arbustive	
42	XX	XX	XX	6	Haie arborescente	
43	X	X	X	3	Haie arbustive	
44	X	X	X	3	Haie arbustive	
45	XXX	XXX	XXX	9	Petit bois	
46	XX	XX	XX	6	Haie arborescente	
47	XXX	XX	XX	7	Haie arborescente et arbustive	
48	XX	XX	XX	6	Verger	
49	XXX	XX	XX	7	Haie arborescente et arbustive	
50	XXX	XX	XX	7	Haie arborescente et arbustive	

51	X	X	X	3	Haie arbustive	
52	X	X	X	3	Haie arbustive	
53	XXX	XX	XX	7	Haie arborescente et verger	
54	XX	XX	XX	6	Verger	
55	X	X	X	3	Haie arbustive	
56	XX	XX	XX	6	Verger	
57	XX	XX	XX	6	Verger	
58	X	X	X	3	Haie arbustive	
59	X	X	X	3	Haie arbustive	
60	XX	X	X	4	Résineux	
61	X	X	X	3	Haie arbustive	
62	XX	XX	XX	6	Haie arborescente	
63	XX	XX	XX	6	Haie arborescente	
64	XXX	XXX	XX	8	Haie arborescente et arbustive	Znieff1 "Réseau de saules têtard à Breuschwickersheim", enjeu Pique prune
65	XX	XXX	XX	7	Haie arborescente	Znieff1 "Réseau de saules têtard à Breuschwickersheim", enjeu Pique prune
66	XX	XX	XX	6	Verger	
67	XX	XX	XX	6	Haie arborescente	
68	XXX	XX	XX	7	Haie arborescente et verger	
69	XX	XX	XX	6	Verger	
70	XX	XX	XX	6	Haie arborescente	
71	XX	XX	XX	6	Verger	
72	X	X	X	3	Haie arbustive	
73	XX	XX	XX	6	Verger	
74	XXX	XX	XX	7	Haie arborescente et verger	
75	XX	XX	XX	6	Verger	
76	XXX	XX	XX	7	Haie arborescente et arbustive	
77	XX	XX	XX	6	Verger	

78	XXX	XX	XX	7	Haie arborescente et arbustive	
79	XXX	XX	XX	7	Haie arborescente et verger	
80	XX	XX	XX	6	Verger	
81	XX	XX	XX	6	Verger	
82	XX	XX	XX	6	Verger	
83	XX	XX	XX	6	Verger	
84	XX	XX	XX	6	Verger	
85	XX	XX	XX	6	Verger	
86	XX	XX	XX	6	Verger	
87	X	X	X	3	Haie arbustive	
88	XX	XX	XX	6	Haie arborescente	
89	XX	XX	XX	6	Haie arborescente	
90	XX	X	X	4	Verger et haie arbustive	
91	XX	XX	XX	6	Verger	
92	XX	XX	XX	6	Verger	
93	XX	XX	XX	6	Verger	
94	XXX	XX	XX	7	Haie arborescente et arbustive	
95	XXX	XX	XX	7	Haie arborescente, arbustive et verger	
96	XX	XX	XX	6	Verger	
97	XX	XX	XX	6	Verger	
98	XX	XX	XX	6	Verger	
99	XX	XX	XX	6	Verger	
100	XX	XX	XX	6	Verger	
101	XX	XX	XX	6	Haie arborescente	
102	XX	XX	XX	6	Verger	
103	XX	XX	XX	6	Haie arborescente	
104	XX	XXX	XX	7	Verger	Bruant jaune
105	XX	XX	XX	6	Haie arborescente	
106	XX	XX	XX	6	Verger	

107	XX	XX	XX	6	Haie arborescente	
108	XXX	XXX	XXX	9	Petit bois	
109	XX	XXX	XX	7	Haie arborescente	Bruant jaune
110	XXX	XXX	XXX	9	Petit bois	
111	XXX	XXX	XXX	9	Petit bois	
112	X	X	X	3	Haie arbustive	
113	XXXX	XXX	XXX	10	Ripisylve	
114	XX	XXX	XX	7	Verger	
115	XX	XX	XX	6	Verger	
116	XX	XX	XX	6	Verger	
117	XX	XX	XX	6	Verger	
118	XX	XX	XX	6	Verger	
119	XX	XX	XX	6	Verger	
120	XX	XX	XX	6	Verger	
121	XX	XX	XX	6	Verger	
122	XX	XX	XX	6	Verger	
123	XX	XX	XX	6	Verger	
124	XX	XX	XX	6	Verger	
125	XX	XX	XX	6	Verger	
126	XX	XX	XX	6	Verger	
127	XX	XX	XX	6	Verger	
128	XX	XX	XX	6	Verger	
129	XX	XX	XX	6	Verger	
130	XX	XX	XX	6	Verger	
131	XX	XX	XX	6	Verger	
132	XX	XX	XX	6	Verger	
133	XX	XX	XX	6	Verger	
134	XX	XX	XX	6	Verger	

135	XX	XX	XX	6	Verger	
136	XX	XX	XX	6	Verger	
137	X	X	X	3	Résineux	
138	X	X	X	3	Haie arbustive	
139	X	X	X	3	Haie arbustive	
140	XXX	XX	XX	7	Haie arborescente	
141	XXX	XXX	XXX	9	Boisement	
142	X	X	X	3	Résineux	
143	XXX	XXX	XXX	9	Boisement	
144	XX	XX	XX	6	Haie arborescente	
145	XXX	XXX	XXX	9	Boisement	
146	XX	XX	XX	6	Haie arborescente	
147	XXX	XXX	XXX	9	Boisement	
148	XX	XX	XX	6	Haie arborescente	
149	X	X	X	3	Résineux	
150	XXX	XXX	XXX	9	Boisement	
151	X	X	X	3	Résineux	

Niveaux d'enjeux

Les niveaux d'enjeux sont classés selon l'intérêt général. Les notes ont été ajustées en fonction des relevés.

N°	Habitat biologique	Faune	Flore	Intérêt général	Type de haies	Remarques
24	XXXX	XXXX	XX	10	Petit bois/Ripisylve	Continuité avec la Ripisylve et présence du Torcol
40	XXX	XXX	XXXX	10	Petit bois	Continuité avec la Ripisylve et présence de la tulipe des bois
113	XXXX	XXX	XXX	10	Ripisylve	
21	XXX	XXX	XXX	9	Petit bois	

36	XXX	XXX	XXX	9	Petit bois	
37	XXX	XXX	XXX	9	Petit bois	
38	XXX	XXX	XXX	9	Petit bois	
45	XXX	XXX	XXX	9	Petit bois	
108	XXX	XXX	XXX	9	Petit bois	
110	XXX	XXX	XXX	9	Petit bois	
111	XXX	XXX	XXX	9	Petit bois	
141	XXX	XXX	XXX	9	Boisement	
143	XXX	XXX	XXX	9	Boisement	
145	XXX	XXX	XXX	9	Boisement	
147	XXX	XXX	XXX	9	Boisement	
150	XXX	XXX	XXX	9	Boisement	
11	XXX	XXX	XX	8	Haie arborescente et arbustive	
64	XXX	XXX	XX	8	Haie arborescente et arbustive	Znieff1 "Réseau de saules têtard à Breuschwickersheim", enjeu Pique prune
9	XXX	XX	XX	7	Haie arborescente et arbustive	
10	XXX	XX	XX	7	Haie arborescente et arbustive	
15	XX	XX	XX	7	Haie arborescente et arbustive	
20	XXX	XX	XX	7	Verger	
30	XX	XXX	XX	7	Haie arborescente	
47	XXX	XX	XX	7	Haie arborescente et arbustive	
49	XXX	XX	XX	7	Haie arborescente et arbustive	
50	XXX	XX	XX	7	Haie arborescente et arbustive	
53	XXX	XX	XX	7	Haie arborescente et verger	
65	XX	XXX	XX	7	Haie arborescente	Znieff1 "Réseau de saules têtard à Breuschwickersheim", enjeu Pique prune
68	XXX	XX	XX	7	Haie arborescente et verger	
74	XXX	XX	XX	7	Haie arborescente et verger	
76	XXX	XX	XX	7	Haie arborescente et arbustive	

78	XXX	XX	XX	7	Haie arborescente et arbustive	
79	XXX	XX	XX	7	Haie arborescente et verger	
94	XXX	XX	XX	7	Haie arborescente et arbustive	
95	XXX	XX	XX	7	Haie arborescente, arbustive et verger	
104	XX	XXX	XX	7	Verger	Bruant jaune
109	XX	XXX	XX	7	Haie arborescente	Bruant jaune
114	XX	XXX	XX	7	Verger	
140	XXX	XX	XX	7	Haie arborescente	
11	XXX	XX	XX	6	Verger	
12	XX	XX	XX	6	Haie arborescente	
13	XXX	XX	XX	6	Verger	
25	XXX	XXX	XX	6	Haie arborescente	Znieff1 "Alignement de saules têtard à Kolbsheim", enjeu Pique prune
1	XX	XX	XX	6	Haie arborescente	
2	XX	XX	XX	6	Verger	
3	XX	XX	XX	6	Verger	
4	XX	XX	XX	6	Verger	
5	XX	XX	XX	6	Verger	
6	XX	XX	XX	6	Verger	
7	XX	XX	XX	6	Verger	
8	XX	XX	XX	6	Haie arborescente	
10	XX	XX	XX	6	Verger	
12	XX	XX	XX	6	Haie arborescente	
13	XX	XX	XX	6	Verger	
17	XX	XX	XX	6	Haie arborescente	
22	XX	XX	XX	6	Haie arborescente	
23	XX	XX	XX	6	Haie arborescente	
26	XX	XX	XX	6	Haie arborescente	
27	XX	XX	XX	6	Haie arborescente	

29	XX	XX	XX	6	Haie arborescente	
31	XX	XX	XX	6	Haie arborescente	
32	XX	XX	XX	6	Haie arborescente	
35	XX	XX	XX	6	Haie arborescente	
42	XX	XX	XX	6	Haie arborescente	
46	XX	XX	XX	6	Haie arborescente	
48	XX	XX	XX	6	Verger	
54	XX	XX	XX	6	Verger	
56	XX	XX	XX	6	Verger	
57	XX	XX	XX	6	Verger	
62	XX	XX	XX	6	Haie arborescente	
63	XX	XX	XX	6	Haie arborescente	
66	XX	XX	XX	6	Verger	
67	XX	XX	XX	6	Haie arborescente	
69	XX	XX	XX	6	Verger	
70	XX	XX	XX	6	Haie arborescente	
71	XX	XX	XX	6	Verger	
73	XX	XX	XX	6	Verger	
75	XX	XX	XX	6	Verger	
77	XX	XX	XX	6	Verger	
80	XX	XX	XX	6	Verger	
81	XX	XX	XX	6	Verger	
82	XX	XX	XX	6	Verger	
83	XX	XX	XX	6	Verger	
84	XX	XX	XX	6	Verger	
85	XX	XX	XX	6	Verger	
86	XX	XX	XX	6	Verger	
88	XX	XX	XX	6	Haie arborescente	
89	XX	XX	XX	6	Haie arborescente	

91	XX	XX	XX	6	Verger	
92	XX	XX	XX	6	Verger	
93	XX	XX	XX	6	Verger	
96	XX	XX	XX	6	Verger	
97	XX	XX	XX	6	Verger	
98	XX	XX	XX	6	Verger	
99	XX	XX	XX	6	Verger	
100	XX	XX	XX	6	Verger	
101	XX	XX	XX	6	Haie arborescente	
102	XX	XX	XX	6	Verger	
103	XX	XX	XX	6	Haie arborescente	
105	XX	XX	XX	6	Haie arborescente	
106	XX	XX	XX	6	Verger	
107	XX	XX	XX	6	Haie arborescente	
115	XX	XX	XX	6	Verger	
116	XX	XX	XX	6	Verger	
117	XX	XX	XX	6	Verger	
118	XX	XX	XX	6	Verger	
119	XX	XX	XX	6	Verger	
120	XX	XX	XX	6	Verger	
121	XX	XX	XX	6	Verger	
122	XX	XX	XX	6	Verger	
123	XX	XX	XX	6	Verger	
124	XX	XX	XX	6	Verger	
125	XX	XX	XX	6	Verger	
126	XX	XX	XX	6	Verger	
127	XX	XX	XX	6	Verger	
128	XX	XX	XX	6	Verger	

129	XX	XX	XX	6	Verger	
130	XX	XX	XX	6	Verger	
131	XX	XX	XX	6	Verger	
132	XX	XX	XX	6	Verger	
133	XX	XX	XX	6	Verger	
134	XX	XX	XX	6	Verger	
135	XX	XX	XX	6	Verger	
136	XX	XX	XX	6	Verger	
144	XX	XX	XX	6	Haie arborescente	
146	XX	XX	XX	6	Haie arborescente	
148	XX	XX	XX	6	Haie arborescente	
60	XX	X	X	4	Résineux	
90	XX	X	X	4	Verger et haie arbustive	
14	X	X	X	3	Haie arbustive	
16	X	X	X	3	Haie arbustive	
18	X	X	X	3	Haie arbustive	
19	X	X	X	3	Haie arbustive	
28	X	X	X	3	Haie arbustive	
33	X	X	X	3	Haie arbustive	
34	X	X	X	3	Haie arbustive	
39	X	X	X	3	Haie arbustive	
41	X	X	X	3	Haie arbustive	
43	X	X	X	3	Haie arbustive	
44	X	X	X	3	Haie arbustive	
51	X	X	X	3	Haie arbustive	
52	X	X	X	3	Haie arbustive	
55	X	X	X	3	Haie arbustive	
58	X	X	X	3	Haie arbustive	

59	X	X	X	3	Haie arbustive	
61	X	X	X	3	Haie arbustive	
72	X	X	X	3	Haie arbustive	
87	X	X	X	3	Haie arbustive	
112	X	X	X	3	Haie arbustive	
137	X	X	X	3	Résineux	
138	X	X	X	3	Haie arbustive	
139	X	X	X	3	Haie arbustive	
142	X	X	X	3	Résineux	
149	X	X	X	3	Résineux	
151	X	X	X	3	Résineux	

ANNEXE 7 : EXPERTISE AVIFAUNISTIQUE

Indice Ponctuel d'Abondance de l'avifaune nicheuse – P

Point d'écoute n° P

Commune : Breuschwickersheim
Habitats Alignement d'arbres fruitiers, vignes, cultures
Observateur : Michel Hirtz
Météo : Nuageux
Date : 08/04/2019
Heure de début : 7h15

Point d'écoute P - Session 1

Espèce	Mâle		Femelle	Ind.	Nbre de couples
	Cri	Chant			
Alouette des champs		1			1
Mésange charbonnière		1			1
Pie bavarde	1				0,5
				Total	2,5

Observateur : Michel Hirtz
Météo : Temps beau et frais
Date : 16/05/2019
Heure de début : 6h00

Point d'écoute P - Session 2

Espèce	Mâle		Femelle	Ind.	Nbre de couples
	Cri	Chant			
Corneille noire	1				0,5
Linotte mélodieuse		1			1
Merle noir		1			1
				Total	2,5

Remarques :

Bilan des deux sessions

Espèce	I.P.A. max.	%
Alouette des champs	1	20
Corneille noire	1	20
Linotte mélodieuse	0,5	10
Merle noir	1	20
Mésange charbonnière	1	20
Pie bavarde	0.5	10
Total	5	100

Indice Ponctuel d'Abondance de l'avifaune nicheuse - Q

Point d'écoute n° Q

Commune : Breuschwickersheim
Habitats Vignes, vergers, arbres isolés, cultures.
Observateur : Michel Hirtz
Météo : Nuageux
Date : 08/04/2019
Heure de début : 7h40

Point d'écoute Q - Session 1

Espèce	Mâle		Femelle	Ind.	Nbre de couples
	Cri	Chant			
Bruant jaune	1				0,5
Fauvette à tête noire		1			1
Merle noir		1			1
Mésange charbonnière		1			1
Pigeon ramier				1	0,5
				Total	4

Observateur : Michel Hirtz
Temps beau et frais
Date : 16/05/2019
Heure de début : 6h25

Point d'écoute Q - Session 2					
Espèce	Mâle		Femelle	Ind.	Nbre de couples
	Cri	Chant			
Bruant jaune		1			1
Fauvette à tête noire		2			2
Fauvette des jardins		1			1
Pic épeiche	1			1	1
Rossignol Philomène		1			1
				Total	6

Remarques : **Proche d'un dépôt de chantier**

Bilan des deux sessions		
Espèce	I.P.A. max.	%
Bruant jaune	1	12
Fauvette à tête noire	2	24
Fauvette des jardins	1	12
Merle noir	1	12
Mésange charbonnière	1	12
Pic épeiche	1	12
Pigeon ramier	0,5	6
Rossignol Philomène	1	12
Total	8,5	100,0

Indice Ponctuel d'Abondance de l'avifaune nicheuse – R

Point d'écoute n° R

Commune : Breuschwickersheim
Habitats Cultures, phragmitaies, vergers, haies, prairies
Observateur : Michel Hirtz
Météo : Nuageux
Date : 08/04/2019
Heure de début : 8h05

Point d'écoute R - Session 1

Espèce	Mâle		Femelle	Ind.	Nbre de couples
	Cri	Chant			
Corneille noire	1				0,5
Etourneau sansonnet		1			1
Faisan de Colchide	1				0,5
Fauvette à tête noire		1			1
Merle noir	1	1			1,5
Mésange charbonnière		1			1
Pigeon ramier		1			1
Pouillot véloce		1			1
Troglodyte mignon		1			1
				Total	8,5

Observateur : Michel Hirtz
Météo : Temps beau et frais
Date : 16/05/2019
Heure de début : 6h50

Point d'écoute R - Session 2

Espèce	Mâle		Femelle	Ind.	Nbre de couples
	Cri	Chant			

Bruant jaune		1			1
Corneille noire	1				0,5
Etourneau sansonnet		1			1
Faisan de Colchide		2			2
Fauvette à tête noire		1			1
Fauvette des jardins		1			1
Loriot d'Europe		1			1
Rossignol Philomène		1			1
Rousserole effarvatte		2			2
				Total	10,5

Remarques :

Bilan des deux sessions

Espèce	I.P.A. max.	%
Bruant jaune	1	6
Corneille noire	0,5	3
Etourneau sansonnet	1	6
Faisan de Colchide	2	13
Fauvette à tête noire	1	6
Fauvette des jardins	1	6
Loriot d'Europe	1	6
Merle noir	1,5	9
Mésange charbonnière	1	6
Pigeon ramier	1	6
Pouillot véloce	1	6

Rossignol Philomène	1	6
Rousserole effarvatte	2	13
Troglodyte mignon	1	6
Total	16	100,0

Indice Ponctuel d'Abondance de l'avifaune nicheuse - S

Point d'écoute n° S

Commune : Ernolsheim-Bruche
Habitats Culture, quelques arbres isolés et bosquets + vignes
Observateur : Michel Hirtz
Météo : Nuageux
Date : 08/04/2019
Heure de début : 10h45

Point d'écoute S - Session 1

Espèce	Mâle		Femelle	Ind.	Nbre de couples
	Cri	Chant			
Alouette des champs		1			1
Corneille noire	1				0,5
Faisan de Colchide		1			1
Fauvette à tête noire		2			2
Geai des chênes	1				0,5
Grive litorne	1				0,5
Héron cendré					2
Merle noir		1			1
Mésange bleue		1			1
Milan noir				1	0,5

Pie bavarde	1				0,5
Rougequeue noir		1			1
				Total	11,5

Observateur : Michel Hirtz
Météo : Temps beau et frais
Date : 16/05/2019
Heure de début : 9h40

Point d'écoute S - Session 2

Espèce	Mâle		Femelle	Ind.	Nbre de couples
	Cri	Chant			
Corneille noire				1	0,5
Etourneau sansonnet				10	3
				Total	3,5

Remarques :

Bilan des deux sessions

Espèce	I.P.A. max.	%
Alouette des champs	1	7
Corneille noire	0,5	3
Etourneau sansonnet	3	21
Faisan de Colchide	1	7
Fauvette à tête noire	2	14
Geai des chênes	0,5	3
Grive litorne	0,5	3
Héron cendré	2	14
Merle noir	1	7

Mésange bleue	1	7
Milan noir	0,5	3
Pie bavarde	0,5	3
Rougequeue noir	1	7
Total	14,5	100,0

Indice Ponctuel d'Abondance de l'avifaune nicheuse - T

Point d'écoute n° T

Commune : Ernolsheim-Bruche / Kolbsheim
Habitats Route Barrée début chantier , bois et zone humide
Observateur : Michel Hirtz
Météo : Nuageux
Date : 08/04/2019
Heure de début : 10h15

Point d'écoute T - Session 1

Espèce	Mâle		Femelle	Ind.	Nbre de couples
	Cri	Chant			
Etourneau sansonnet		1			1
Fauvette à tête noire		1			1
Geai des chênes	1	1			1,5
Grimpereau des jardins		1			1
Grive litorne	1				0,5
Merle noir		1			1
Mésange bleue		1			1
Mésange charbonnière		1			1
Pic épeiche	1				0,5

Pic vert	1	1			1,5
Pigeon ramier		1			1
Pouillot véloce		1			1
Troglodyte mignon		1			1
				Total	13

Observateur : Michel Hirtz
Météo : Temps beau et frais
Date : 16/05/2019
Heure de début : 9h10

Point d'écoute T - Session 2

Espèce	Mâle		Femelle	Ind.	Nbre de couples
	Cri	Chant			
Bruant jaune		1			1
Corneille noire	1				0,5
Fauvette à tête noire		1	1 (même couple)		1
Fauvette des jardins		1			1
Fauvette grisette				1	0,5
Loriot d'Europe		1			1
Merle noir		1			1
Mésange charbonnière		1			1
Pic épeiche		1			1
Pouillot véloce		1			1
				Total	9

Remarques :

Bilan des deux sessions		
Espèce	I.P.A. max.	%
Bruant jaune	1	6
Corneille noire	0,5	3
Etourneau sansonnet	1	6
Fauvette à tête noire	1	6
Fauvette des jardins	1	6
Fauvette grisette	0,5	3
Geai des chênes	1,5	9
Grimpereau des jardins	1	6
Grive litorne	0,5	3
Loriot d'Europe	1	6
Merle noir	1	6
Mésange bleue	1	6
Mésange charbonnière	1	6
Pic épeiche	1	6
Pic vert	1,5	9
Pigeon ramier	1	6
Pouillot véloce	1	6
Troglodyte mignon	1	6
Total	17,5	100,0

Indice Ponctuel d'Abondance de l'avifaune nicheuse - U

Point d'écoute n° U

Commune : Kolbsheim
Habitats Grande culture
Observateur : Michel Hirtz
Météo : Nuageux
Date : 08/04/2019
Heure de début : 8h35

Point d'écoute U - Session 1					
Espèce	Mâle		Femelle	Ind.	Nbre de couples
	Cri	Chant			
Corneille noire				1	0,5
				Total	0,5

Observateur : Michel Hirtz
Météo : Temps beau et frais
Date : 16/05/2019
Heure de début : 7h20

Point d'écoute U - Session 2					
Espèce	Mâle		Femelle	Ind.	Nbre de couples
	Cri	Chant			
Corneille noire	1				0,5
Etourneau sansonnet				4	2
Fauvette à tête noire		1			1
Mésange charbonnière		1			1
Moineau domestique	2				1
				Total	5,5

Remarques :

Bilan des deux sessions

Espèce	I.P.A. max.	%
Corneille noire	0,5	9
Etourneau sansonnet	2	36
Fauvette à tête noire	1	18
Mésange charbonnière	1	18
Moineau domestique	1	18
Total	5,5	100,0

Indice Ponctuel d'Abondance de l'avifaune nicheuse - V

Point d'écoute n° V

Commune : Ernolsheim-Bruche
Habitats Accès entre le canal et la Bruche, boisé et prairies
Observateur : Michel Hirtz
Météo : Nuageux
Date : 08/04/2019
Heure de début : 9h30

Point d'écoute V - Session 1

Espèce	Mâle		Femelle	Ind.	Nbre de couples
	Cri	Chant			
Buse variable		1			1
Canard colvert					1
Etourneau sansonnet		2			2
Fauvette à tête noire		1			1
Merle noir		2			2
Mésange bleue		1			1
Mésange charbonnière		1			1

Pigeon ramier		1		2	2
Pouillot fitis		1			1
Pouillot véloce		1			1
Troglodyte mignon		1			1
				Total	14

Observateur : Michel Hirtz
Météo : Temps beau et frais
Date : 16/05/2019
Heure de début : 8h45

Point d'écoute V - Session 2

Espèce	Mâle		Femelle	Ind.	Nbre de couples
	Cri	Chant			
Bergeronnette grise				1	0,5
Corneille noire	1				0,5
Etourneau sansonnet		1			1
Fauvette à tête noire		3			3
Fauvette des jardins		2			2
Loriot d'Europe		1			1
Martin pêcheur	1			1	1
Merle noir		1			1
Mésange charbonnière		2			2
Pigeon ramier		1			1
Rossignol Philomène		2			2
Troglodyte mignon		2			2
				Total	17

Remarques :

Bilan des deux sessions		
Espèce	I.P.A. max.	%
Bergeronnette grise	0,5	2
Buse variable	1	4
Canard colvert	1	4
Corneille noire	0,5	2
Etourneau sansonnet	2	8
Fauvette à tête noire	3	12
Fauvette des jardins	2	8
Loriot d'Europe	1	4
Martin pêcheur	1	4
Merle noir	2	8
Mésange bleue	1	4
Mésange charbonnière	2	8
Pigeon ramier	2	8
Pouillot fitis	1	4
Pouillot véloce	1	4
Rossignol Philomène	2	8
Troglodyte mignon	2	8
Total	25	100,0

Indice Ponctuel d'Abondance de l'avifaune nicheuse - W

Point d'écoute n° W

Commune : Kolbsheim
Habitats Culture, vergers, arbres isolés et prairie et bosquets non loin
Observateur : Michel Hirtz
Date : 08/04/2019
Heure de début : Non fait

Point d'écoute W - Session 1					
Espèce	Mâle		Femelle	Ind.	Nbre de couples
	Cri	Chant			
				Total	0

Remarque : **Accès fermé par des camionettes de gendarmerie -> ZAD occupée**

Observateur : Michel Hirtz
Météo : Temps beau et frais
Date : 16/05/2019
Heure de début : 8h15

Point d'écoute W - Session 2					
Espèce	Mâle		Femelle	Ind.	Nbre de couples
	Cri	Chant			
Faisan de Colchide	1				0,5
Merle noir		1			1
				Total	1,5

Remarques : **Observation d'un lièvre**

Bilan des deux sessions		
Espèce	I.P.A. max.	%
Faisan de Colchide	0,5	33
Merle noir	1	67
Total	1,5	100,0

Indice Ponctuel d'Abondance de l'avifaune nicheuse - X

Point d'écoute n° X

Commune : Ernolsheim-Bruche / Kolbsteim
Habitats Prés avec bandes boisées
Observateur : Michel Hirtz
Météo : Nuageux
Date : 08/04/2019
Heure de début : 10h45

Point d'écoute X - Session 1

Espèce	Mâle		Femelle	Ind.	Nbre de couples
	Cri	Chant			
Accenteur mouchet		1			1
Corneille noire	1				0,5
Etourneau sansonnet		1			1
Faisan de Colchide	1				0,5
Fauvette à tête noire		1			1
Grive musicienne		1			1
Mésange bleue		1			1
Pic épeiche	1				0,5
Pic vert	1			1	1
Pigeon ramier		1			1
Troglodyte mignon		1			1
				Total	9,5

Remarque : **Bruits parasites**

Observateur : Michel Hirtz
Météo : Temps beau et frais
Date : 16/05/2019
Heure de début : 10h15

Point d'écoute X - Session 2

Espèce	Mâle		Femelle	Ind.	Nbre de couples
	Cri	Chant			
Corneille noire				1	0,5
Etourneau sansonnet		1			1
Fauvette à tête noire		1			1
Grimpereau des jardins		1			1
Grive musicienne		1			1
Rossignol Philomène		1			1
				Total	5,5

Remarques :

Bilan des deux sessions

Espèce	I.P.A. max.	%
Accenteur mouchet	1	9
Corneille noire	0,5	4
Etourneau sansonnet	1	9
Faisan de Colchide	0,5	4
Fauvette à tête noire	1	9
Grimpereau des jardins	1	9
Grive musicienne	1	9
Mésange bleue	1	9
Pic épeiche	0,5	4
Pic vert	1	9

Pigeon ramier	1	9
Rossignol Philomène	1	9
Troglodyte mignon	1	9
Total	11,5	100,0

Indice Ponctuel d'Abondance de l'avifaune nicheuse – Y

Point d'écoute n° Y

Commune : Hangenbieten
Habitats Culture avec en périphérie vergers, arbres isolés et bosquets, prairie non loin
Observateur : Michel Hirtz
Météo : Nuageux
Date : 08/04/2019
Heure de début : 9h00

Point d'écoute Y - Session 1

Espèce	Mâle		Femelle	Ind.	Nbre de couples
	Cri	Chant			
Etourneau sansonnet				1	0,5
Pinson des arbres	1				0,5
				Total	1

Remarque :

Observateur : Michel Hirtz
Météo : Temps beau et frais
Date : 16/05/2019
Heure de début : 7h45

Point d'écoute Y - Session 2

Espèce	Mâle		Femelle	Ind.	Nbre de couples
	Cri	Chant			
Faucon crécerelle				1	0,5
Fauvette grisette		1			1

Merle noir		1			1
Mésange charbonnière		1			1
				Total	3,5

Remarques :

Bilan des deux sessions

Espèce	I.P.A. max.	%
Etourneau sansonnet	0,5	11
Faucon crécerelle	0,5	11
Fauvette grisette	1	22
Merle noir	1	22
Mésange charbonnière	1	22
Pinson des arbres	0,5	11
Total	4,5	100,0

ANNEXE 8 : BIBLIOGRAPHIE FAUNE - FLORE

FLORE PATRIMONIALE

Les espèces suivantes ont été constatées au sein des communes du Lot 14. Les dates de dernières observations sont indiquées entre parenthèse.
En noir : Recherche bibliographique ODONAT des espèces patrimoniales citées après 2000 d'après l'INPN. En bleu, les données selon Egis.

VEGETATION : Espèces patrimoniales à rechercher (Plantes vasculaires et Bryophytes)

Nom de l'espèce	Statut	Source	Breuschwickersheim	Ernolsheim-Bruche	Kolbsheim	Dachstein	Ergersheim	Hangenbieten
Anthoceros punctatus	Liste rouge Alsace	CBN				X (?)		
Baguenaudier, Arbre à vessies (Colutea arborescens)	Liste rouge Alsace	INPN	X (2007)	X (2007)	X (2007)	X (2007)		X (2007)

Buis commun, Buis sempervirent (Buxus sempervirens)	Liste rouge Alsace	INPN	X (2007)		X (1994)			
Butome en ombelle, Jonc fleuri, Carélé (Butomus umbellatus)	Protection régionale	INPN		X (2008)	X (2008)	X (2008)	X (2008)	X (2008)
Cerfeuil bulbeux, Cerfeuil à bulbe (Chaerophyllum bulbosum)	Protection régionale	INPN/CBN	X (2008)	X (2008)	X (2008)			X (2008)
Corne-de-cerf écailleuse (Lepidium squamatum)	Liste rouge Alsace	INPN/CBN	X (2011)		X (1898)			
Dauphinelle Consoude (Delphinium consolida listée Consolida regalis)	Liste rouge Alsace	INPN/CBN	X (2007)	X (2007)	X (2007)			X (2007)
Épiaire des champs (Stachys arvensis)	Liste rouge Alsace	INPN	X (2009)		X (2009)	X (2009)		X (2009)
Fausse roquette à feuilles de cresson (Erucastrum nasturtiifolium)	Liste rouge Alsace	INPN	X (2009)	X (2009)	X (2009)			X (2009)
Gagée des champs (Gagea villosa)	Protection nationale, Liste rouge Alsace	INPN	X (2009)	X (2009)	X (2009)			X (2009)
Gagée jaune, Gagée des bois, Etoile jaune, Ornithogale jaune (Gagea lutea)	Protection nationale, Liste rouge Alsace	INPN/CBN	X (2009)	X (2009)	X (2009)	X (2009)	X (2009)	X (2009)
Laîche faux-souchet (Carex pseudocyperus)	Protection régionale, Liste rouge Alsace	INPN						X (2007)
Léersie faux Riz (Leersia oryzoides)	Protection régionale	INPN		X (2006)	X (2006)	X (2006)	X (2006)	X (2006)
Ludwigie des marais, Isnardie des marais (Ludwigia palustris)	Protection régionale, Liste rouge Alsace	INPN						X (2007)
Menthe pouliot (Mentha pulegium)	Liste rouge Alsace	INPN	X (2001)	X (2001)	X (2001)			X (2001)
Œillet superbe (Dianthus superbus)	Protection nationale, Liste rouge Alsace	INPN	X (2008)	X (2008)	X (2008)			X (2008)
Œnanthe à feuilles de peucédan (Œnanthe peucedanifolia)	Protection régionale, Liste rouge Alsace	INPN	X (2007)	X (2007)	X (2007)			X (2007)

Orme lisse, Orme blanc (Ulmus laevis)	Liste rouge Alsace	INPN	X (2010)	X (2010)	X (2010)	X (2010)	X (2010)	X (2010)
Pavot hybride (Papaver hybridum)	Liste rouge Alsace	INPN	X (2007)	X (2007)	X (2007)			X (2007)
Piloselle gazonnante (Pilosella caespitosa)	Liste rouge Alsace	INPN	X (2005)	X (2005)				X (2005)
Plantain d'eau à feuilles lancéolées (Alisma lanceolatum)	Liste rouge Alsace	INPN/CBN				X (2005)		
Prêle rameuse (Equisetum ramosissimum)	Liste rouge Alsace	INPN	X (2005)	X (2007)	X (2007)			X (2007)
Queue de souris naine (Myosurus minimus)	Protection régionale, Liste rouge Alsace	INPN				X (2004)		
Renoncule des champs (Ranunculus arvensis)	Liste rouge Alsace	INPN/CBN		X (2000)				
Riccia cavernosa	Liste rouge Alsace	CBN						X (?)
Rose de France (Rosa gallica)	Protection nationale, Liste rouge Alsace	INPN				X (2011)		
Salicaire à feuilles d'hyssope (Lythrum hyssopifolia)	Liste rouge Alsace	INPN				X (2002)		
Silène de nuit (Silene noctiflora)	Liste rouge Alsace	INPN	X (2011)	X (2011)	X (2011)			X (2011)
Sisymbre sagesse (Descurainia sophia)	Liste rouge Alsace	INPN	X (2008)	X (2008)	X (2008)			X (2008)
Souci des champs (Calendula arvensis)	Liste rouge Alsace	CBN	X (?)			X (?)		
Stellaire des marais (Stellaria palustris)	Protection régionale, Liste rouge Alsace	INPN	X (2008)	X (2008)	X (2008)	X (2008)		X (2008)
Tulipe de Gesner (Tulipa gesneriana)	Protection nationale	INPN/CBN		X (2015)				

VEGETATION : Espèces patrimoniales « anciennes » - Pas de recherche bibliographique

Nom de l'espèce	Statut	Source	Breuschwickersheim	Ernolsheim-Bruche	Kolbsheim	Dachstein	Ergersheim	Hangenbieten
Boulette d'eau (Pilularia globulifera)	Protection nationale, Liste rouge Alsace	INPN				X (1973)		
Bugle jaune (Ajuga chamaepitys)	Liste rouge Alsace	CBN/INPN		X (1940)	X (1940)		X (1940)	
Callitriche à crochets (Callitriche hamulata)	Liste rouge Alsace	INPN				X (1962)		
Cardamine des marais (Cardamine dentata)	Protection régionale, Liste rouge Alsace	CBN				X (1927)		
Centenille naine (Lysimachia minima)	Protection régionale, Liste rouge Alsace	INPN				X (1999)		
Corrigiole des grèves (Corrigiola littoralis)	Liste rouge Alsace	CBN						X (1949)
Cotonnière jaunâtre (Filago lutescens)	Liste rouge Alsace	CBN				X (1951)		
Elatine fausse aisine (Elatine alsinastrum)	Protection régionale, Liste rouge Alsace	INPN				X (1989)		
Faux pistachier (Staphylea pinnata)	Protection régionale, Liste rouge Alsace	INPN/CBN						X (1965)
Fougère d'eau à quatre feuilles (Marsilea quadrifolia)	Protection régionale, nat. et UE, Liste rouge Alsace	CBN/INPN						X (1911)
Gaillet à trois cornes (Galium tricornutum)	Liste rouge Alsace	INPN					X (1940)	
Gentiane croisette (Gentiana cruciata)	Protection régionale, Liste rouge Alsace	INPN						X (1852)

Gratiole officinale (Gratiola officinalis)	Protection régionale et nationale, Liste rouge Alsace	CBN						X (1781)
Massette à feuilles étroites (Typha angustifolia)	Liste rouge Alsace	INPN				X (1957)		
Montie à graines cartilagineuses (Montia arvensis, listé Montia fontana subsp. chondrosperma)	Liste rouge Alsace	INPN				X (1950)		
Muflier des champs (Misopates orontium)	Liste rouge Alsace	CBN				X (1951)		
Myosotis bicolore (Myosotis discolor)	Liste rouge Alsace	CBN				X (1950)		
Œnanthe fistuleuse (Œnanthe fistulosa)	Liste rouge Alsace	CBN				X (1957)		
Œnanthe phellandre, Œnanthe aquatique (Oenanthe aquatica)	Liste rouge Alsace	INPN						X (1949)
Ophrys mouche (Ophrys insectifera)	Liste rouge Alsace	INPN						X (1787)
Orchis brûlé (Neotinea ustulata)	Liste rouge Alsace, protection département	INPN				X (1985)		
Orchis homme pendu (Orchis anthropophora)	Liste rouge Alsace	CBN						X (1984)
Orchis musc, Herminium à un seul tubercule (Herminium monorchis)	Protection régionale, Liste rouge Alsace	INPN						X (1857)
Polygala amer (Polygala amarella)	Liste rouge Alsace	INPN						X (1949)
Pulmonaire des montagnes (Pulmonaria montana)	Liste rouge Alsace	INPN/CBN						X (1919)
Renoncule aquatique (Ranunculus aquatilis)	Liste rouge Alsace	INPN/CBN				X (1949)	X (1949)	
Scirpe épingle (Eleocharis acicularis)	Liste rouge Alsace	INPN/CBN				X (1957)		
Thym commun, faux Pouliot (Thymus pulegioides)	Liste rouge Alsace	INPN/CBN				X (1995)		

Trèfle jaunâtre (Trifolium ochroleucon)	Liste rouge Alsace	INPN		X (1927)				
Tulipe des bois (Tulipa sylvestris)	Protection nationale, Liste rouge Alsace	INPN		X (1994)	X (1994)		X (1994)	
Tulipe sauvage, (sous-espèce type, Tulipe des bois) (Tulipa sylvestris subsp. Sylvestris)	Protection nationale, Liste rouge Alsace	INPN/CBN		X (1994)	X (1994)			
Utriculaire vulgaire (Utricularia vulgaris)	Protection régionale, Liste rouge Alsace	INPN/CBN				X (1957)		
Véronique à feuilles d'acinos, Véronique à feuilles de Calament Acinos (Veronica acinifolia)	Liste rouge Alsace	INPN				X (1962)		
Vulpie queue-d'écureuil, Vulpie faux Brome (Vulpia bromoides)	Liste rouge Alsace	INPN				X (1951)		

FAUNE PATRIMONIALE

AVIFAUNE

Les espèces suivantes ont été constatées au sein des communes du Lot 14. Les dates de dernières observations sont indiquées entre parenthèse.
En noir : Recherche bibliographique ODONAT des espèces patrimoniales et/ou nicheuses citées après 2000 d'après Faune – Alsace ou l'INPN. En bleu, les données selon Egis.

AVIFAUNE : Espèces patrimoniales à rechercher

Nom de l'espèce	Statut	Source	Breuschwickersheim	Ernolsheim-Bruche	Kolbsheim	Dachstein	Ergersheim	Hangenbieten
Alouette lulu (Lullula arborea)	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace		N (2017)				
Bergeronnette printanière (Motacilla flava)	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace	N (2012)	N (2017)	N (2017)	N (2013)		
Bihoreau gris (Nycticorax nycticorax)	Directive Oiseaux	Faune - Alsace			X (2016)			
Bondrée apivore (Pernis apivorus)	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace			X (2016)	N (2014)		

Bouvreuil pivoine (Pyrrhula pyrrhula)	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace			N (2017)			N (2011)
Bruant des roseaux (Emberiza schoeniclus)	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace		N (2017)				N (2017)
Bruant jaune (Emberiza citrinella)	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace	X (2017)	X (2017)	X (2016)	X (2018)	X (2015)	X (2017)
Bruant proyer (Emberiza calendra)	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace	X (2015)					
Bruant zizi (Emberiza circlus)	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace					N (2010)	
Caille des blés (Coturnix coturnis)	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace	X (2009)	X (2018)	N (2014)			
Cigogne blanche (Ciconia ciconia)	Directive Oiseaux	Faune - Alsace		X (2018)		X (2018)		X (2018)
Cincle plongeur (Cinclus cinclus)	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace		X (2018)	X (2013)		X (2013)	
Faucon hobereau (Falco subbuteo)	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace	X (2012)	N (2015)	X (2001)		X (2015)	
Fauvette babillarde (Sylvia curruca)	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace	X (2015)	X 2012)				
Gobemouche gris (Muscicapa striata)	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace		X 2015)	X (2016)		X (2014)	X (2012)
Gobemouche noir (Ficedula hypoleuca)	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace	N (2014)	N (2001)				
Grèbe castagneux (Tachybaptus ruficollis)	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace			N (2010)		N (2016)	
Grive litorne (Turdus pilaris)	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace	N (2017)	N (2018)	X (2016)	N (2018)	N (2010)	X (2018)
Linotte mélodieuse (Carduelis cannabina)	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace		X (2017)	X (2015)	N (2018)		
Locustelle tachetée (Locustella naevia)	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace		X (2001)	N (2017)			

Martin-pêcheur d'Europe (Alcedo atthis)	Liste rouge Alsace, Directive Oiseaux	Faune - Alsace		X (2018)	X (2018)	X (2014)	N (2018)	N (2011)
Milan noir (Milvus migrans)	Liste rouge Alsace, Directive Oiseaux	Faune - Alsace	N (2014)	X (2018)	X (2018)	X (2018)	X (2015)	X (2015)
Moineau friquet (Passer montanus)	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace	X (2018)	X (2018)		N (2018)	X (2015)	X (2014)
Pic cendré (Picus canus)	Liste rouge Alsace, Directive Oiseaux	Faune - Alsace		X (2011)				
Pic mar (Dendrocopos medius)	Directive Oiseaux	Faune Alsace			X (2015)		N (2015)	
Pie-grièche écorcheur (Lanius collurio)	Liste rouge Alsace, Directive Oiseaux	Faune - Alsace	X (2015)	X (2017)		X (2015)	X (2018)	X (2015)
Pipit farlouse (Anthus pratensis)	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace	N (2010)	N (2017)		N (2015)		
Pouillot fitis (Phylloscopus trochilus)	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace			N (2010)		X (2017)	N (2011)
Tarier des prés (Saxicola rubetra)	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace	N (2012)	X (2017)		N (2013)		N (2013)
Torcol fourmilier (Jynx torquilla)	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace			X (2017)			
Tourterelle des bois (Sterptopelia turtur)	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace						X (2015)
Vanneau huppé (Vanellus vanellus)	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace	X (2009)	N (2016)	N (2013)	X (2018)	N (2017)	X (2014)

AVIFAUNE : Espèces patrimoniales non nicheuses – Pas de recherche bibliographique

Nom de l'espèce	Statut	Source	Breuschwickersheim	Ernolsheim-Bruche	Kolbsheim	Dachstein	Ergersheim	Hangenbieten
Alouette des champs (Alauda arvensis)	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace	X (2018)	X (2017)	X (2017)	X (2018)	X (2017)	X (2017)
Autour des palombes (Accipiter gentilis)	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace	N (2014)	N (2016)	N (2015)			
Autour/Epervier (Accipiter gentilis (VU) / nisus (LC))	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace	N (2017)	N (?)				
Balbuzard pêcheur (Pandion haliaetus)	Liste rouge Alsace et Directive Oiseaux	Faune - Alsace				N (?)		
Bécassine sourde (Lymnocryptes minimus)	Directive Oiseaux	Faune - Alsace		N (2010)				
Busard Saint-Martin (Cirsus cyaneus)	Liste rouge Alsace et Directive Oiseau	Faune - Alsace	N (2007)	N (2013)		N (2015)		
Choucas des tours (Corvus monedula)	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace			N (2018)	X (2017)	N (2017)	N (2018)
Harle bièvre (Mergus merganser)	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace						N (2013)
Martinet à ventre blanc (Apus melba)	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace		N (2017)				
Mouette rieuse (Chroicocephalus ridibundus)	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace				N (2013)		
Petit Gravelot (Charadrius dubius)	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace				N (2013)		
Pouillot de Bonelli (Phylloscopus bonelli)	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace		N (2017)				
Sarcelle d'hiver (Anas crecca)	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace		N (2017)	N (2013)		N (2018)	

Tarin des aulnes (Carduelis spinus)	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace		N (2018)	N (2017)			N (2017)
Traquet motteux (Oenanthe oenanthe)	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace		N (2017)	N (2013)			

Mammifères

Les espèces suivantes ont été constatées au sein des communes du Lot 14. Les dates de dernières observations sont indiquées entre parenthèse. En noir : Recherche bibliographique ODONAT des espèces patrimoniales citées après 2000 d'après Faune – Alsace ou l'INPN.

MAMMIFÈRES : Espèces patrimoniales à Rechercher

Nom de l'espèce	Statut	Source	Breuschwickersheim	Ernolsheim-Bruche	Kolbsheim	Dachstein	Ergersheim	Hangenbieten
Crossope aquatique (Neomys fodiens)	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace			X (2013)			
Grand Hamster (Cricetus cricetus)	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace	X (2012)	X (2011)	X (2017)	X (1978)	X (1982)	X (2011)
Lièvre d'Europe (Lepus europaeus)	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace	X (2017)	X (2018)	X (2014)	X (2017)	X (2017)	X (2014)
Putois d'Europe (Mustela putorius)	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace			X (2013)			

Invertébrés

Les espèces suivantes ont été constatées au sein des communes du Lot 14. Les dates de dernières observations sont indiquées entre parenthèse. En noir : Recherche bibliographique ODONAT des espèces patrimoniales citées après 2000 d'après Faune – Alsace ou l'INPN.

INVERTÉBRÉS : Espèces patrimoniales à rechercher

Classification	Nom de l'espèce	Statut	Source	Breuschwickersheim	Ernolsheim-Bruche	Kolbsheim	Dachstein	Ergersheim	Hangenbieten
Lépidoptères	**Azuré de la Sanguisorbe (Maculinea teleius)**	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace				X (2009)	X (2009)	

	Azuré des paluds (Maculinea nausithous)	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace				X (2009)	X (2009)	
	Cuivré des marais (Lycaena dispar)	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace					X (2009)	X (2012)
	Grande Tortue (Nymphalis polychloros)	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace			X (2018)			
Mollusques	**Bithynie nordique (Bithynia leachii)**	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace			X (2017)			
	Cyclade des lacs (Sphaerium lacustre)	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace			X (2017)			
	Elégante striée (Pomatias elegans)	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace			X (2018)			X (2018)
	Mulette des peintres (Unio pictorum)	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace			X (2017)			
	Nérite des rivières (Theodoxus fluviatilis)	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace			X (2017)			
Odonates	**Agrion de Mercure (Coenagrion mercuriale)**	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace	X (2017)	X (2017)	X (2013)		X (2015)	
	Sympétrum méridional (Sympetrum meridionale)	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace						X (2013)
Orthoptères	**Criquet des roseaux (Mecostethus parapleurus)**	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace		X (2016)		X (2011)		
	Criquet ensanglanté (Stethophyma grossum)	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace	X (2017)	X (2016)	X (2017)	X (2011)		X (2013)
	Criquet vert-échine (Chorthippus dorsatus dorsatus)	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace			X (2018)	X (2011)		X (2015)

Amphibiens

Les espèces suivantes ont été constatées au sein des communes du Lot 14. Les dates de dernières observations sont indiquées entre parenthèse.
En noir : Recherche bibliographique ODONAT des espèces patrimoniales citées après 2000 d'après Faune – Alsace ou l'INPN. En bleu, les données Egis.

BATRACIENS : Espèces patrimoniales à rechercher

Nom de l'espèce	Statut	Source	Breuschwickersheim	Ernolsheim-Bruche	Kolbsheim	Dachstein	Ergersheim	Hangenbieten
Crapaud calamite (Epidalea calamita)	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace						X (2016)
Crapaud vert (Bufotes viridis)	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace				X (?)		
Triton crêté (Triturus cristatus)	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace				X (2018)		

POISSONS

Les espèces suivantes ont été constatées au sein des communes du Lot 14. Les dates de dernières observations sont indiquées entre parenthèse.
En noir : Recherche bibliographique ODONAT des espèces patrimoniales citées après 2000 d'après Faune – Alsace ou l'INPN.

POISSONS : Espèces patrimoniales à rechercher

Nom de l'espèce	Statut	Source	Breuschwickersheim	Ernolsheim-Bruche	Kolbsheim	Dachstein	Ergersheim	Hangenbieten
Brochet (Esox lucius)	Liste rouge Alsace	Faune - Alsace	X (2008)	X (2008)	X (2008)			X (2008)
Saumon Atlantique (Salmo salar)	Liste rouge Alsace, Directive Habitat	INPN	X (2006)	X (2006)	X (2006)			X (2006)

4. Annexe 4 : Diagnostic écologique : inventaire des chiroptères 2022

Rapport réalisé le 12 décembre 2022 par Egis, 49 pages (A4)

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE : INVENTAIRE DES CHIROPTÈRES 2022

AFAFE COS – LOTS 14, 15 ET 16

12 décembre 2022

AFAFE INTERCOMMUNAL DE STUTZHEIM-OFFENHEIM, DINGSHEIM, GRIESHEIM-SUR-SOUFFEL ET HURTIGHEIM AVEC EXTENSION SUR MITTELHAUSBERGEN

AFAFE INTERCOMMUNAL D'ITTENHEIM, ACHENHEIM ET HANDSCHUHEIM

AFAFE INTERCOMMUNAL DE ERNOLSHEIM-BRUCHE, BREUSCHWICKERSHEIM ET KOLBSHEIM AVEC EXTENSION SUR ERGERSHEIM

Table des matières

1 - MÉTHODOLOGIE D'INVENTAIRE DES CHIROPTÈRES 4
1.1 - Localisation des sites inventoriés 4
1.2 - Méthodes d'inventaires 8
1.2.1 - Pose d'enregistreurs à ultrasons 8
1.2.2 - Réalisation de points d'écoute fixes 9

2 - RÉSULTATS DES INVENTAIRES 11
2.1 - Site 1 11
2.1.1 - Peuplement observé 11
2.1.2 - Espèces patrimoniales et à enjeu 12
2.2 - Site 2 13
2.2.1 - Peuplement observé 13
2.2.2 - Espèces patrimoniales et à enjeu 14
2.3 - Site 3 15
2.3.1 - Peuplement observé 15
2.3.2 - Espèces patrimoniales et à enjeu 16
2.4 - Site 4 17
2.4.1 - Peuplement observé 17
2.4.2 - Espèces patrimoniales et à enjeu 18
2.5 - Site 5 19
2.5.1 - Peuplement observé 19
2.5.2 - Espèces patrimoniales et à enjeu 20
2.6 - Site 6 21
2.6.1 - Peuplement observé 21
2.6.2 - Espèces patrimoniales et à enjeu 22
2.7 - Site 7 23
2.7.1 - Peuplement observé 23
2.7.2 - Espèces patrimoniales et à enjeu 24
2.8 - Site 8 25
2.8.1 - Peuplement observé 25
2.8.2 - Espèces patrimoniales et à enjeu 26
2.9 - Site A 27
2.9.1 - Peuplement observé 27
2.9.2 - Espèces patrimoniales et à enjeu 28
2.10 - Site B 29
2.10.1 - Peuplement observé 29
2.10.2 - Espèces patrimoniales et à enjeu 30
2.11 - Site C 31

2.11.1 - Peuplement observé 31
2.11.2 - Espèces patrimoniales et à enjeu 32
2.12 - Site D 33
2.12.1 - Peuplement observé 33
2.12.2 - Espèces patrimoniales et à enjeu 34
2.13 - Site E 35
2.13.1 - Peuplement observé 35
2.13.2 - Espèces patrimoniales et à enjeu 36
2.14 - Site F 37
2.14.1 - Peuplement observé 37
2.14.2 - Espèces patrimoniales et à enjeu 38
2.15 - Site G 39
2.15.1 - Peuplement observé 39
2.15.2 - Espèces patrimoniales et à enjeu 40
2.16 - Site H 41
2.16.1 - Peuplement observé 41
2.16.2 - Espèces patrimoniales et à enjeu 42

3 - CONCLUSION 43

1 - MÉTHODOLOGIE D'INVENTAIRE DES CHIROPTÈRES

- **Opérateurs principaux** : Maxime Esnault, Antoine Herrera, Sophie Aubertin
- **Visites dédiées** : mi-juillet et début septembre 2022

Le suivi des Chiroptères a été réalisé de deux façons distinctes :

- Mise en place d'enregistreurs d'ultrasons toute une nuit à des endroits propices au déplacement des chiroptères ;
- Réalisation de points d'écoute fixe ou transects de 20 minutes positionnés au niveau de routes de vols jugées propices aux chiroptères.

Pour prendre en compte les périodes d'activités clés spécifiques aux Chiroptères, les deux sessions d'écoute ont été les suivantes :

- La première durant le mois de juillet (vise la période d'élevage des jeunes) ;
- La seconde en septembre (période d'accouplements et de transits post-nuptiaux).

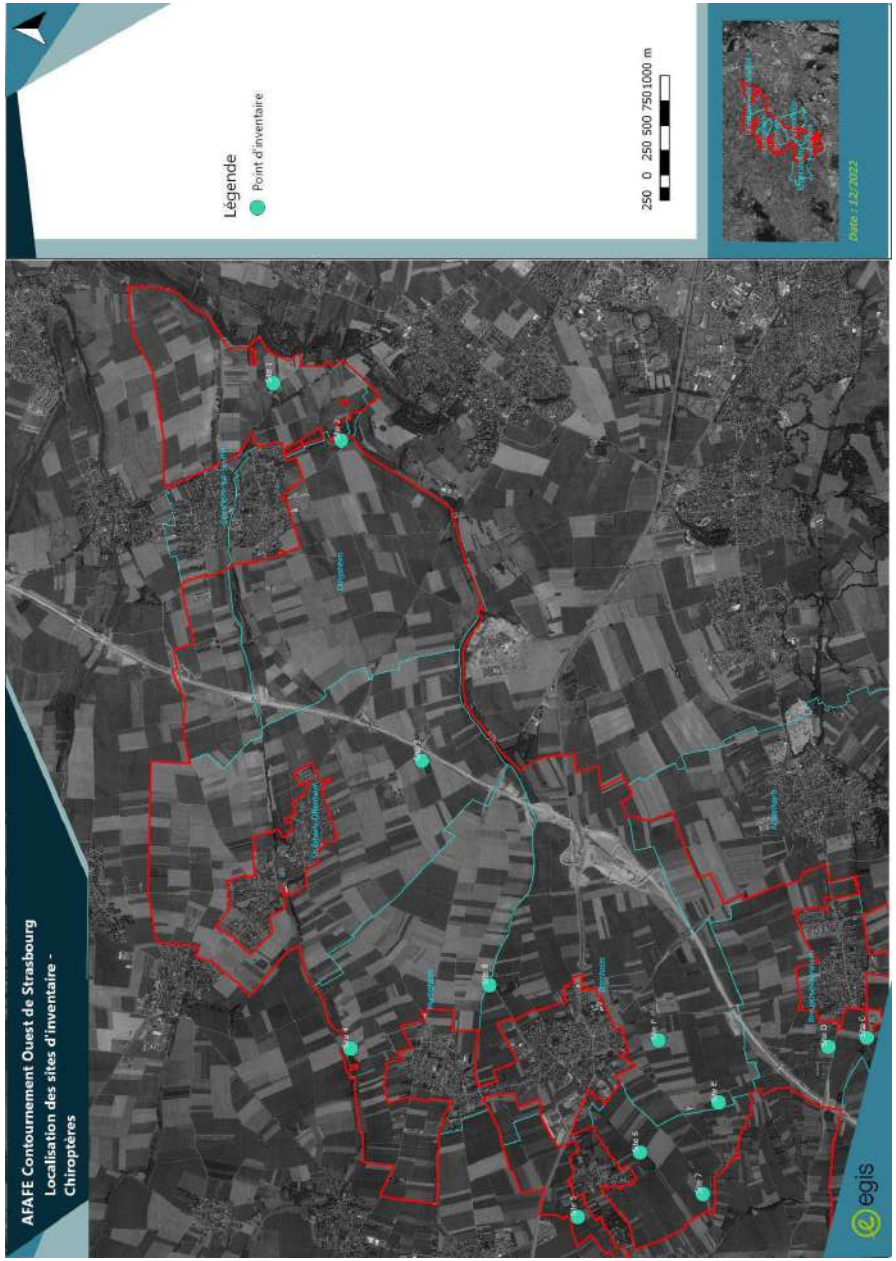
1.1 - Localisation des sites inventoriés

Les écoutes ont été réalisées de la manière suivante :

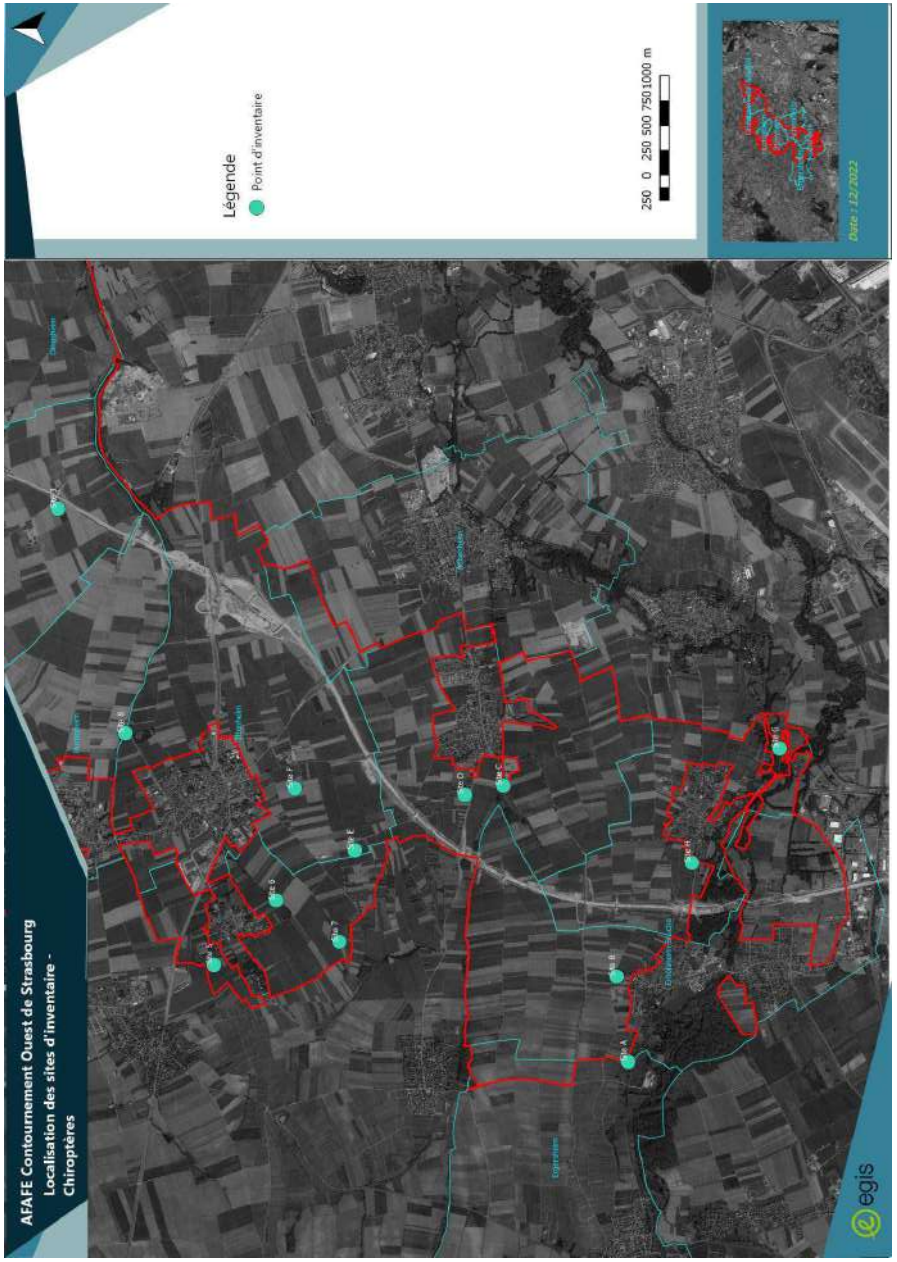
TABLEAU 1 : MÉTHODOLOGIE D'ÉTUDE DES CHIROPTÈRES APPLIQUÉE POUR CHAQUE SITE

Communes	Site	Reproduction	Post-nuptial
Griesheim-sur-Souffel	Site 1	Enregistreur	Enregistreur
Dingsheim	Site 2	Enregistreur	Enregistreur
Stutzheim-Offenheim	Site 3	Enregistreur	Enregistreur
Hurtigheim	Site 4	Enregistreur	Enregistreur
Handschuheim	Site 5	Enregistreur	Enregistreur
Handschuheim	Site 6	Enregistreur	Point d'écoute
Handschuheim	Site 7	Enregistreur	Enregistreur
Ittenheim	Site 8		Enregistreur
Ergersheim	Site A	Enregistreur	Enregistreur
Ernolsheim-Bruche	Site B	Enregistreur	Enregistreur
Breuschwickersheim	Site C	Enregistreur	Enregistreur
Breuschwickersheim	Site D	Enregistreur	Enregistreur
Ittenheim	Site E	Enregistreur	Enregistreur
Ittenheim	Site F	Enregistreur	Point d'écoute
Kolbsheim	Site G		Enregistreur
Kolbsheim	Site H		Enregistreur

Le choix a été fait de localiser les sites d'inventaires sur les secteurs présentant des habitats favorables aux cycle biologique des chauves-souris qui soient également éloignés du contournement ouest de Strasbourg où des inventaires ont déjà été menés dans le cadre de la demande de dérogation « espèces protégées » de l'infrastructure.



AFAFE COS – LOTS 14, 15 ET 16
12 décembre 2022
6/49



1.2 - Méthodes d'inventaires

L'inventaire des chiroptères a été majoritairement effectué par pose d'enregistreurs sur des points fixes. Cependant, compte tenu de l'étendue de l'aire d'étude à inventorier et du nombre limité d'enregistreurs, tous les sites n'ont pas pu être échantillonnés exactement de la même manière entre juillet et septembre.

La pose de Batcorders et les points d'écoute ont été effectués de préférence durant des nuits propices à la détection des espèces de chiroptères, c'est-à-dire sans pluie, avec un vent au maximum modéré, des températures au-dessus de 8°C et par nuit sans pleine lune. Mais ces conditions idéales n'ont pas pu être toujours réunies. C'est le cas notamment lors de la session de juillet où les inventaires ont dû être réalisés par des nuits de pleine lune.

1.2.1 - Pose d'enregistreurs à ultrasons

Les enregistreurs de type BatCorder 2.0 et 3.0 et Mini BatCorder ont été fixés sur des points définis, notamment en fonction des faciès d'habitats et des potentiels routes de vol.

Cette méthode a été employée de part et d'autre de l'actuelle autoroute A355, de préférence au niveau de secteurs arborés, plus propices au déplacement des Chiroptères.

Nos écologues utilisent régulièrement du matériel de détection ultrasonore pour l'identification et le dénombrement des chiroptères notamment par l'utilisation de chaine d'enregistreurs fixés en hauteur. L'objectif est de permettre un diagnostic en continu sur une nuit, qualitatif (diversité spécifique) et quantitatif (fréquence des passages et densité d'individus) des territoires de chasse et routes de vol.



ILLUSTRATION 1 : BATCORDER 3.1 ECOOBS GMBH UTILISÉ POUR LES ULTRASONS DES CHIROPTÈRES © EGIS 2022



ILLUSTRATION 2 : MISE EN PLACE D'UN BATCORDER 3.1 ECOOBS GMBH POUR ENREGISTREMENTS DES CHIROPTÈRES © EGIS 2022

Les données brutes issues de ces enregistrements ne sont pas exploitables en l'état. Ces enregistrements nécessitent un post traitement important de la part d'un expert chiroptérologue afin notamment d'assurer la distinction au sein de certains groupes complexes. Les données enregistrées ont donc été exploitées au moyen de logiciels spécialisés et du travail de nos chiroptérologues :

- Extraction et classement des enregistrements, génération de sortants visuels (diagrammes) avec BcAdmin ;
- Recherche des cris de chauves-souris et vectorisation (tokenisation) avec BcAdmin ;
- Identification automatique avec BatIdent. Cette étape ne constitue pas une détermination définitive compte tenu de la marge d'erreur pour certains groupes d'espèces.

1.2.2 - Réalisation de points d'écoute fixes

Des points fixes d'une dizaine de minutes ont également été réalisés au moyen d'un détecteur à ultrasons (Wildlife Acoustics EchoMeter Touch 2 pro, puis analyse avec le Logiciel BatSound 4.1).

Le protocole utilisé prévoit que les écoutes se déroulent sur une période limitée de 4 h en début de nuit débutant une demi-heure après le coucher du soleil, ce qui correspond au pic d'activité des Chiroptères (déplacements et chasse).

Pour les inventaires quantitatifs, les résultats ont été exprimés en indices d'activité, à partir du nombre de contacts par heure, en distinguant si possible l'activité de chasse des simples déplacements.



PHOTOGRAPHIE 1 – ECOUTE DYNAMIQUE DES CHIROPTÈRES © EGIS 2018

Les séquences ont systématiquement fait l'objet d'une analyse par le biais de l'écoute en expansion de temps et la visualisation avec BcAnalyse et Batsound avec un approfondissement des groupes complexes comme les murins, les Sérotines/Noctules, etc.

2 - RÉSULTATS DES INVENTAIRES

2.1 - Site 1



ILLUSTRATION 3 : LOCALISATION DU SITE 1 D'INVENTAIRE DES CHIROPTÈRES

2.1.1 - Peuplement observé

Au total, **6 espèces de chiroptères** ont été contactées sur le site 1 en 2022 (*Tableau 2*). Le mois de septembre a été plus riche en espèces que juillet avec cinq espèces avérées contre trois.

Le cortège de chiroptères identifié est composé d'une espèce forestière (Murin de Bechstein), d'une espèce caractéristique des milieux de lisières et semi-ouverts bien structurés (Pipistrelle de Nathusius), ainsi que de quatre espèces plus ubiquistes (Noctule de Leisler, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Sérotine commune).

D'après l'activité des chiroptères enregistrée, le site semble être principalement utilisé comme zone de transit pour toutes les espèces inventoriées et, dans une moindre mesure, comme site d'alimentation, notamment pour la Pipistrelle commune. La fréquentation du site apparait assez faible dans l'ensemble.

En effet, les habitats présents autour du site d'étude, composés en grande partie de milieux ouverts traversés par des petits boisements ainsi que des alignements d'arbres structurant pour les chiroptères dans la matrice paysagère, peuvent être utilisés par les espèces comme corridors de déplacements. Les lisières des boisements et des alignements d'arbres peuvent également constituer des zones de chasse intéressantes pour les espèces ubiquistes. Les alignements d'arbres en bord route D31 sont susceptibles de servir de gîtes diurnes pour des espèces en partie arboricoles telles que la Pipistrelle commune ou la Pipistrelle de Nathusius**.** En revanche, les petits boisements au niveau du site d'étude n'apparaissent pas très favorables à l'accueil des chiroptères, compte-tenu de leur niveau de maturité peu élevé.

La richesse spécifique observée pour cette année 2022 sur le site 1 est moyenne. Le cortèges d'espèces est peu diversifié avec une prédominance d'espèces ubiquistes peu exigeantes sur la qualité des habitats naturels. La potentialité du site et de ses environs reste limitée et semble convenir davantage comme site de transit pour les chiroptères.

2.1.2 - Espèces patrimoniales et à enjeu

Toutes les espèces de chiroptères contactées sur le site présentent a minima un enjeu de conservation modéré puisqu'elles sont protégées nationalement et sont mentionnées en Annexe IV de la Directive « Habitats ». Néanmoins, parmi les espèces identifiées en 2022, nous noterons la présence de **2 espèces présentant un enjeu fort** :

- Le **Murin de Bechstein** qui est mentionné en Annexe II de la Directive « Habitats », considéré « quasi-menacé » sur la Liste rouge des Mammifères d'Alsace, sur la liste rouge de France et sur la Liste rouge européenne des espèces menacées.
- La **Sérotine commune** qui est considérée « vulnérable » sur la Liste rouge des Chiroptères d'Alsace, et « quasi-menacée » en France, fait partie des espèces prioritaires du Plan National d'Actions Chiroptères 2016-2025.

De plus**, 3 espèces présentent un enjeu assez fort** puisqu'elles font également partie des espèces prioritaires du Plan National d'Actions Chiroptères 2016-2025, sans être considérées menacées sur l'une des Listes rouges nationale ou régionale. Il s'agit de la **Noctule de Leisler**, la **Pipistrelle commune** et la **Pipistrelle de Nathusius.**

TABLEAU 2 : ESPÈCES CONTACTÉES SUR LE SITE 1 ET LEURS ENJEUX DE CONSERVATION ASSOCIÉS

Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Directive Habitats	Protection nationale	Listes rouges		PNA	Déterminant ZNIEFF	Enjeu
				Alsace	France		Alsace	
Murin de Bechstein	*Myotis bechsteinii*	**An II & IV**	Article 2	NT	NT	-	**Oui**	Fort
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	An IV	Article 2	NT	NT	**Oui**	**Oui**	Assez fort
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	An IV	Article 2	LC	NT	**Oui**	-	Assez fort
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	An IV	Article 2	LC	LC	-	**Oui**	Modéré
Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii*	An IV	Article 2	LC	NT	-	-	Modéré
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	An IV	Article 2	**VU**	NT	**Oui**	**Oui**	Fort

2.2 - Site 2



ILLUSTRATION 4 : LOCALISATION DU SITE 2 D'INVENTAIRE DES CHIROPTÈRES

2.2.1 - Peuplement observé

Au total, **8 espèces de chiroptères** ont été contactées sur le site 2 en 2022 (*Tableau 3*). Le mois de septembre a été plus riche en espèces que juillet avec sept espèces avérées contre deux.

Le cortège de Chiroptères identifiés est composé de trois espèces principalement forestières (Murin à oreilles échancrées, Murin d'Alcathoé, Murin de Bechstein), d'une espèce caractéristique des milieux humides et boisés (Pipistrelle pygmée), d'une espèce caractéristique des milieux de lisières et semi-ouverts bien structurés (Murin de Natterer), ainsi que de trois espèces plus ubiquistes (Noctule commune, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl).

D'après l'activité des chiroptères enregistrée, le site semble être principalement utilisé comme zone de transit pour toutes les espèces inventoriées et, dans une moindre mesure, comme site d'alimentation important pour la Pipistrelle commune principalement, ainsi que pour la Pipistrelle de Kuhl. La fréquentation du site apparait assez faible pour le reste des espèces avérées.

En effet, les habitats présents autour du site d'étude, composés en partie de milieux ouverts et de boisements de bonnes tailles, peuvent être utilisés par les différents chiroptères comme corridors de déplacements. Les lisières des boisements, ainsi que le cours d'eau Musaubach traversant le site peuvent également servir au déplacement de la plupart des espèces et constituer des zones de chasse intéressantes pour certaines d'entre elles. Les boisements peuvent potentiellement être favorables à l'accueil de chiroptères arboricoles comme gîtes diurnes.

> **La richesse spécifique observée pour cette année 2022 sur le site 2 est moyenne. Le cortège d'espèces est assez diversifiés avec notamment plusieurs espèces forestières typiques, pouvant éventuellement exploiter les habitats boisés et humides du site. La potentialité du site et de ses environs apparait intéressante pour le gîte, l'alimentation et le transit des chiroptères en général.**

2.2.2 - Espèces patrimoniales et à enjeu

Toutes les espèces de chiroptères contactées sur le site présentent a minima un enjeu de conservation modéré puisqu'elles sont protégées nationalement et sont mentionnées en Annexe IV de la Directive « Habitats ». Néanmoins, parmi les espèces identifiées en 2022, nous noterons la présence de **3 espèces présentant un enjeu fort** :

- Le **Murin de Bechstein** qui est mentionné en Annexe II de la Directive « Habitats », considéré « quasi-menacé » sur la Liste rouge des Mammifères d'Alsace, sur la liste rouge de France et sur la Liste rouge européenne des espèces menacées.
- Le **Murin à oreilles échancrées** qui est mentionné en Annexe II de la Directive « Habitats » et considéré « vulnérable » sur la Liste rouge des Chiroptères d'Alsace ;
- La **Noctule commune** qui est considérée « vulnérable » sur la Liste rouge des espèces de mammifères menacés en France et fait partie des espèces prioritaires du Plan National d'Actions Chiroptères 2016-2025**.** Elle est également quasi-menacée en Alsace.

De plus, **une espèce présente un enjeu assez fort** puisqu'elle fait également partie des espèces prioritaires du Plan National d'Actions Chiroptères 2016-2025, sans être considérée menacée sur l'une des Listes rouges nationale ou régionale. Il s'agit de la **Pipistrelle commune qui est quasi-menacée en France.**

TABLEAU 3 : ESPÈCES CONTACTÉES SUR LE SITE 2 ET LEURS ENJEUX DE CONSERVATION ASSOCIÉS

Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Directive Habitats	Protection nationale	Listes rouges		PNA	Déterminant ZNIEFF	Enjeu
				Alsace	France		Alsace	
Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	**An II & IV**	Article 2	**VU**	LC	-	**Oui**	Fort
Murin d'Alcathoe	*Myotis alcathoe*	An IV	Article 2	DD	LC	-	**Oui**	Modéré
Murin de Bechstein	*Myotis bechsteinii*	**An II & IV**	Article 2	NT	NT	-	**Oui**	Fort
Murin de Natterer	*Myotis nattereri*	An IV	Article 2	NT	LC	-	**Oui**	Modéré
Noctule commune	*Nyctalus noctula*	An IV	Article 2	NT	**VU**	**Oui**	**Oui**	Fort
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	An IV	Article 2	LC	NT	**Oui**	-	Assez fort
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	An IV	Article 2	LC	LC	-	**Oui**	Modéré
Pipistrelle pygmée	*Pipistrellus pygmaeus*	An IV	Article 2	LC	LC	-	**Oui**	Modéré

2.3 - Site 3



ILLUSTRATION 5 : LOCALISATION DU SITE 3 D'INVENTAIRE DES CHIROPTÈRES

2.3.1 - Peuplement observé

Au total, **7 espèces de chiroptères** ont été contactées sur le site 3 en 2022 (*Tableau 4*). Le mois de septembre a été plus riche en espèces que juillet avec cinq espèces avérées contre trois.

Le cortège de chiroptères identifiés est composé d'une espèce forestière (Murin de Bechstein), d'une espèce caractéristique des milieux humides et boisés (Pipistrelle pygmée), d'une espèce caractéristique des milieux de lisières et semi-ouverts bien structurés (Pipistrelle de Nathusius), ainsi que de quatre espèces plus ubiquistes (Noctule commune, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Sérotine commune).

D'après l'activité des chiroptères enregistrée, le site semble être utilisé comme zone de transit pour toutes les espèces inventoriées et comme site d'alimentation par la Pipistrelle commune, qui semble l'exploiter largement. La fréquentation du site apparait assez faible pour le reste des espèces avérées.

En effet, les habitats présents autour du site d'étude, composés en majorité de milieux ouverts, de cultures et d'un unique boisement de taille modeste, mais totalement isolé en l'absence de corridors écologiques, ne forment pas une zone de transit ou d'installation en gîtes très favorables aux chiroptères. Les lisières des boisements, peuvent néanmoins constituer des zones de chasse pour certaines espèces ubiquistes comme la Pipistrelle commune. De plus, le boisement, malgré sa faible valeur écologique, compte-tenu du fait qu'il s'agit d'une plantation et que l'âge du peuplement est peu élevé, peut éventuellement jouer le rôle de site de repos diurne pour quelques espèces arboricoles peu exigeantes comme les pipistrelles et de zone refuge au sein de la matrice agricole.

La richesse spécifique observée pour cette année 2022 sur le site 3 est moyenne. Le cortège d'espèces est assez diversifié avec néanmoins une prédominance d'espèces ubiquistes peu exigeantes sur la qualité des habitats naturels. La potentialité du site et de ses environs reste limitée et semble convenir davantage comme site d'alimentation et éventuellement site de repos temporaire pour les chiroptères au niveau du petit boisement.

2.3.2 - Espèces patrimoniales et à enjeu

Toutes les espèces de chiroptères contactées sur le site présentent a minima un enjeu de conservation modéré puisqu'elles sont protégées nationalement et sont mentionnées en Annexe IV de la Directive « Habitats ». Néanmoins, parmi les espèces identifiées en 2022, nous noterons la présence de **3 espèces présentant un enjeu fort** :

- Le **Murin de Bechstein** qui est mentionné en Annexe II de la Directive « Habitats », considéré « quasi-menacé » sur la Liste rouge des Mammifères d'Alsace, sur la liste rouge de France et sur la Liste rouge européenne des espèces menacées.
- La **Sérotine commune** qui est considérée « vulnérable » sur la Liste rouge des Chiroptères d'Alsace et fait partie des espèces prioritaires du Plan National d'Actions Chiroptères 2016-2025 ;
- La **Noctule commune** qui est considérée « vulnérable » sur la Liste rouge des espèces de mammifères menacés en France et fait partie des espèces prioritaires du Plan National d'Actions Chiroptères 2016-2025.

De plus, **2 espèces présentent un enjeu assez fort** puisqu'elles font également partie des espèces prioritaires du Plan National d'Actions Chiroptères 2016-2025, sans être considérées menacées sur l'une des Listes rouges nationale ou régionale. Il s'agit de la **Pipistrelle commune** et la **Pipistrelle de Nathusius**.

TABLEAU 4 : ESPÈCES CONTACTÉES SUR LE SITE 3 ET LEURS ENJEUX DE CONSERVATION ASSOCIÉS

Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Directive Habitats	Protection nationale	Listes rouges		PNA	Déterminant ZNIEFF	Enjeu
				Alsace	France		Alsace	
Murin de Bechstein	*Myotis bechsteinii*	**An II & IV**	Article 2	NT	NT	-	**Oui**	Fort
Noctule commune	*Nyctalus noctula*	An IV	Article 2	NT	**VU**	**Oui**	**Oui**	Fort
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	An IV	Article 2	LC	NT	**Oui**	-	Assez fort
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	An IV	Article 2	LC	LC	-	**Oui**	Modéré
Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii*	An IV	Article 2	LC	NT	-	-	Modéré
Pipistrelle pygmée	*Pipistrellus pygmaeus*	An IV	Article 2	LC	LC	-	**Oui**	Modéré
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	An IV	Article 2	**VU**	NT	**Oui**	**Oui**	Fort

2.4 - Site 4



ILLUSTRATION 6 : LOCALISATION DU SITE 4 D'INVENTAIRE DES CHIROPTÈRES (POINT BARRÉ = ABSENCE DE CONTACT LORS DE L'INVENTAIRE)

2.4.1 - Peuplement observé

Au total, **4 espèces de chiroptères** ont été contactées sur le site 4 en 2022 (*Tableau 5*). Le mois de juillet a été plus riche en espèces que septembre avec trois espèces avérées contre deux.

Le cortège de chiroptères identifiés est composé d'une espèce forestière (Murin de Daubenton), d'une espèce caractéristique des milieux humides et boisés (Pipistrelle pygmée), ainsi que d'espèces plus ubiquistes (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl).

D'après l'activité des chiroptères enregistrée, le site semble être utilisé comme zone de transit pour toutes les espèces inventoriées et comme site d'alimentation par la Pipistrelle commune. La fréquentation du site apparait assez faible pour les autres espèces**.**

Cependant, les habitats présents autour du site d'étude, composés principalement de milieux ouverts traversés par un petit cours d'eau (la Souffel), sa ripisylve et des petits boisements annexes peuvent être utilisés par les différents chiroptères comme corridors de déplacements. Les lisières des boisements, ainsi que le cours d'eau peuvent également constituer des zones de chasse intéressantes pour certaines espèces, comme la Pipistrelle pygmée et le Murin de Daubenton qui dépendent plus ou moins des milieux aquatiques pour leur alimentation. Les boisements peuvent également être potentiellement favorables à l'accueil de certains chiroptères arboricoles en tant que gîtes diurnes.

> **La richesse spécifique observée pour cette année 2022 sur le site 4 est faible compte-tenu des potentialités de corridor écologique qu'offrent le cours d'eau et les boisements annexes. Le cortège d'espèces est de ce fait peu diversifié avec néanmoins des espèces des milieux boisés et humides pouvant éventuellement exploiter les habitats du site, pour le gîte, l'alimentation et le transit.**

2.4.2 - Espèces patrimoniales et à enjeu

Toutes les espèces de chiroptères contactées sur le site présentent a minima un enjeu de conservation modéré puisqu'elles sont protégées nationalement et sont mentionnées en Annexe IV de la Directive « Habitats ». Néanmoins, parmi les espèces identifiées en 2022, nous noterons la présence de **1 espèce présentant un enjeu assez fort**, puisqu'elle fait également partie des espèces prioritaires du Plan National d'Actions Chiroptères 2016-2025, sans être considérée menacée sur l'une des Listes rouges nationale ou régionale. Il s'agit de la **Pipistrelle commune.**

TABLEAU 5 : ESPÈCES CONTACTÉES SUR LE SITE 4 ET LEURS ENJEUX DE CONSERVATION ASSOCIÉS

Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Directive Habitats	Protection nationale	Listes rouges		PNA	Déterminant ZNIEFF	Enjeu
				Alsace	France		Alsace	
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	An IV	Article 2	LC	LC	-	-	Modéré
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	An IV	Article 2	LC	NT	**Oui**	-	Assez fort
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	An IV	Article 2	LC	LC	-	**Oui**	Modéré
Pipistrelle pygmée	*Pipistrellus pygmaeus*	An IV	Article 2	LC	LC	-	**Oui**	Modéré

2.5 - Site 5



ILLUSTRATION 7 : LOCALISATION DU SITE 5 D'INVENTAIRE DES CHIROPTÈRES (POINT BARRÉ = ABSENCE DE CONTACT LORS DE L'INVENTAIRE)

2.5.1 - Peuplement observé

Au total, **4 espèces de chiroptères** ont été contactées sur le site 5 en 2022 (*Tableau 6*). Le mois de septembre a été plus riche en espèces que juillet avec trois espèces avérées contre deux.

Le cortège de chiroptères identifiés est composé d'une espèce forestière (Murin de Daubenton), et de trois espèces plus ubiquistes (Noctule commune, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl).

D'après l'activité des chiroptères enregistrée, le site semble être utilisé comme zone de transit pour toutes les espèces inventoriées, mais également comme site de chasse par le Murin de Daubenton. Cette espèce forestière exploite habituellement les plans d'eau pour son alimentation mais peut se satisfaire de milieux boisés peu denses ou de sous-bois, comme sur le site d'étude. La fréquentation du site apparait globalement faible dans l'ensemble.

Les habitats présents autour du site d'étude, composés en grande partie de milieux ouverts ainsi que de petits boisements et de zones de vergers, peuvent être utilisés par les différents chiroptères comme corridors de déplacements et comme zones de chasse pour certaines espèces. Les boisements alentours peuvent potentiellement être favorables à l'accueil de chiroptères arboricoles comme gîtes diurnes.

> **La richesse spécifique observée pour cette année 2022 sur le site 5 est faible compte-tenu des potentialités de corridor écologique qu'offrent les boisements. Les cortèges d'espèces sont de ce fait peu diversifiés, avec néanmoins une espèce forestière typique, pouvant éventuellement exploiter les habitats boisés du site. La potentialité du site et de ses environs apparait néanmoins intéressante pour le gîte, l'alimentation et le transit d'autres espèces chiroptères.**

2.5.2 - Espèces patrimoniales et à enjeu

Toutes les espèces de chiroptères contactées sur le site présentent a minima un enjeu de conservation modéré puisqu'elles sont protégées nationalement et sont mentionnées en Annexe IV de la Directive « Habitats ». Néanmoins, parmi les espèces identifiées en 2022, nous noterons la présence de **1 espèce présentant un enjeu fort** : la **Noctule commune** qui est considérée « vulnérable » sur la Liste rouge des espèces de mammifères menacés en France et fait partie des espèces prioritaires du Plan National d'Actions Chiroptères 2016-2025.

De plus, **1 espèce présente un enjeu assez fort,** puisqu'elle fait également partie des espèces prioritaires du Plan National d'Actions Chiroptères 2016-2025, sans être considérées menacées sur l'une des Listes rouges nationale ou régionale. Il s'agit de la **Pipistrelle commune.**

TABLEAU 6 : ESPÈCES CONTACTÉES SUR LE SITE 5 ET LEURS ENJEUX DE CONSERVATION ASSOCIÉS

Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Directive Habitats	Protection nationale	Listes rouges		PNA	Déterminant ZNIEFF	Enjeu
				Alsace	France		Alsace	
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	An IV	Article 2	LC	LC	-	-	Modéré
Noctule commune	*Nyctalus noctula*	An IV	Article 2	NT	**VU**	**Oui**	**Oui**	Fort
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	An IV	Article 2	LC	NT	**Oui**	-	Assez fort
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	An IV	Article 2	LC	LC	-	**Oui**	Modéré

2.6 - Site 6



ILLUSTRATION 8 : LOCALISATION DU SITE 6 D'INVENTAIRE DES CHIROPTÈRES ((POINT BARRÉ = ABSENCE DE CONTACT LORS DE L'INVENTAIRE)

2.6.1 - Peuplement observé

Au total, **au moins 3 espèces de chiroptères** ont été contactées sur le site 6 en 2022 (*Tableau 7*), avec potentiellement une autre espèce de Sérotine contactée. Le mois de septembre a été plus riche en espèces que juillet avec au moins trois espèces avérées contre une seule.

Le cortège de chiroptères identifiés est composé d'espèces principalement ubiquistes (Noctule de Leisler, Pipistrelle commune, Sérotine commune).

D'après l'activité des chiroptères enregistrée, le site semble être utilisé surtout comme zone de transit pour toutes les espèces inventoriées. La fréquentation du site apparait relativement moyenne dans l'ensemble.

Les habitats présents autour du site d'étude, composés en grande partie de milieux ouverts traversés par un petit ru et sa ripisylve, peuvent constituer un corridor de déplacement pour plusieurs espèces. Certains arbres assez matures de cette ripisylve peuvent également servir de gîte pour des espèces arboricoles, à condition d'y trouver des cavités ou des écorces décollées suffisantes.

> **La richesse spécifique observée pour cette année 2022 sur le site 6 est faible et le cortège d'espèces est très peu diversifié. La potentialité du site et de ses environs apparait limitée pour le gîte et l'alimentation des chiroptères mais la ripisylve du petit ru peut jouer un rôle de corridor écologique intéressant.**

2.6.2 - Espèces patrimoniales et à enjeu

Toutes les espèces de chiroptères contactées sur le site présentent a minima un enjeu de conservation modéré puisqu'elles sont protégées nationalement et sont mentionnées en Annexe IV de la Directive « Habitats ». Néanmoins, parmi les espèces identifiées en 2022, nous noterons la présence de **1 espèce présentant un enjeu fort** : la **Sérotine commune** qui est considérée « vulnérable » sur la Liste rouge des Chiroptères d'Alsace et fait partie des espèces prioritaires du Plan National d'Actions Chiroptères 2016-2025.

De plus**, 2 espèces présentent un enjeu assez fort** puisqu'elles font également partie des espèces prioritaires du Plan National d'Actions Chiroptères 2016-2025, sans être considérées menacées sur l'une des Listes rouges nationale ou régionale. Il s'agit de la **Noctule de Leisler** et la **Pipistrelle commune.**

À noter également, **la présence potentielle d'une autre espèce à enjeu fort**, considérée « vulnérable » sur la Liste rouge des mammifères d'Alsace : **la Sérotine de Nilsson.** Un individu aurait été contacté une seule fois en déplacement sur le site en septembre. Cette donnée pourrait être intéressante car l'espèce reste assez rare régionalement et est mal connue plus largement à l'échelle nationale. De plus, ses habitats de prédilections sont plutôt situés en altitude. Il pourrait donc s'agir d'un individu en transit migratoire entre ses quartiers de reproduction et d'hivernage, des zones d'altitude étant présentes à l'ouest et à l'est, notamment avec les Vosges et des reliefs de l'autre côté de la frontière allemande. Néanmoins, avec les enregistrements obtenus, l'identification n'a pu être réalisée avec certitude en raison des difficultés de différenciation qu'il peut exister entre des espèces du même genre, la présence de l'espèce ne sera pas prise en compte de manière absolue.

TABLEAU 7 : ESPÈCES CONTACTÉES SUR LE SITE 6 ET LEURS ENJEUX DE CONSERVATION ASSOCIÉS

Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Directive Habitats	Protection nationale	Listes rouges		PNA	Déterminant ZNIEFF	Enjeu
				Alsace	France		Alsace	
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	An IV	Article 2	NT	NT	**Oui**	**Oui**	Assez fort
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	An IV	Article 2	LC	NT	**Oui**	-	Assez fort
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	An IV	Article 2	**VU**	NT	**Oui**	**Oui**	Fort

2.7 - Site 7

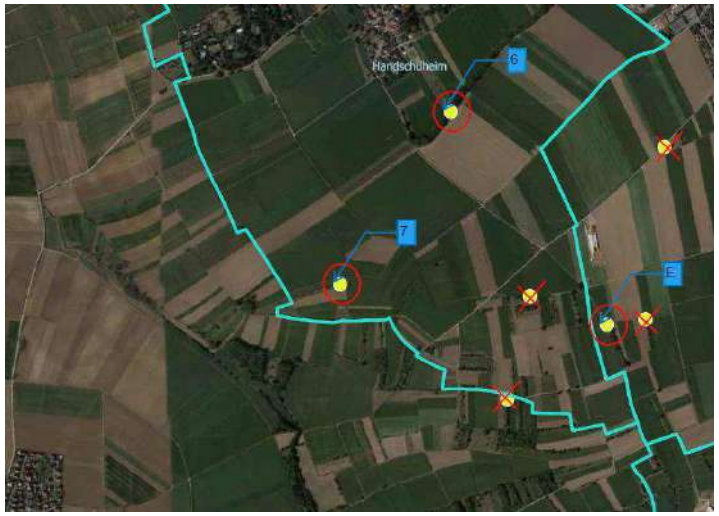


ILLUSTRATION 9 : LOCALISATION DU SITE 7 D'INVENTAIRE DES CHIROPTÈRES

2.7.1 - Peuplement observé

Au total, **3 espèces de chiroptères** ont été contactées sur le site 7 en 2022 (*Tableau 8*). Le mois de septembre a été plus riche en espèces que juillet où aucune espèce n'y a été contactée.

Le cortège de chiroptères identifiés est composé d'une espèce forestière (Murin de Daubenton), d'une espèce caractéristique des milieux de lisières et semi-ouverts bien structurés (Pipistrelle de Nathusius), ainsi que d'une espèce plus ubiquiste (Pipistrelle commune).

D'après l'activité des chiroptères enregistrée, le site semble être utilisé comme zone de transit principalement pour toutes les espèces inventoriées et, dans une moindre mesure, comme site d'alimentation, notamment pour la Pipistrelle commune. La fréquentation du site apparait relativement faible dans l'ensemble.

En effet, les habitats présents autour du site d'étude, composés en majorité de milieux ouverts, parsemés de petits boisements, de vergers et autres plantations éparses sont globalement peu attractifs pour les chiroptères mais peuvent néanmoins servir de site d'alimentation et de déplacement pour certaines espèces ubiquistes par exemple.

> **La richesse spécifique observée pour cette année 2022 sur le site 7 est faible. Les cortèges d'espèces sont de ce fait peu diversifiés, avec néanmoins une espèce forestière typique, utilisant certainement le site pour son déplacement. La potentialité du site et de ses environs apparait limitée à une utilisation des habitats comme site d'alimentation ou de déplacement pour les chiroptères.**

2.7.2 - Espèces patrimoniales et à enjeu

Toutes les espèces de chiroptères contactées sur le site présentent a minima un enjeu de conservation modéré puisqu'elles sont protégées nationalement et sont mentionnées en Annexe IV de la Directive « Habitats ». Néanmoins, parmi les espèces identifiées en 2022, nous noterons la présence de **2 espèces présentant un enjeu assez fort** puisqu'elles font également partie des espèces prioritaires du Plan National d'Actions Chiroptères 2016-2025, sans être considérées menacées sur l'une des Listes rouges nationale ou régionale. Il s'agit de la **Pipistrelle commune** et la **Pipistrelle de Nathusius.**

TABLEAU 8 : ESPÈCES CONTACTÉES SUR LE SITE 7 ET LEURS ENJEUX DE CONSERVATION ASSOCIÉS

Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Directive Habitats	Protection nationale	Listes rouges		PNA	Déterminant ZNIEFF	Enjeu
				Alsace	France		Alsace	
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	An IV	Article 2	LC	LC	-	-	Modéré
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	An IV	Article 2	LC	NT	**Oui**	-	Assez fort
Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii*	An IV	Article 2	LC	NT	-	-	Modéré

2.8 - Site 8



ILLUSTRATION 10 : LOCALISATION DU SITE 8 D'INVENTAIRE DES CHIROPTÈRES

2.8.1 - Peuplement observé

Au total, **5 espèces de chiroptères** ont été contactées sur le site 8 en 2022 (*Tableau 9*). L'inventaire n'a été réalisé qu'en septembre sur ce site.

Le cortège de chiroptères identifiés est composé de deux espèces forestières (Murin d'Alcathoé, Murin de Bechstein), d'une espèce caractéristique des milieux humides et boisés (Pipistrelle pygmée), ainsi que de deux espèces plus ubiquistes (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl).

D'après l'activité des chiroptères enregistrée, le site semble être utilisé comme zone de transit principalement pour toutes les espèces inventoriées et également comme site d'alimentation important pour la Pipistrelle commune. La fréquentation du site apparait relativement moyenne pour les autres espèces contactées.

Les habitats du site d'étude, composés en partie de petits boisements, du cours d'eau Musaubach et de sa ripisylve, enclavés dans une matrice paysagère principalement en grande culture, peuvent être utilisés par les différents chiroptères comme corridors de déplacements. Les lisières de boisements, le cours d'eau et sa ripisylve peuvent également constituer des zones de chasse intéressantes pour certaines espèces. Les boisements apparaissent potentiellement favorables à l'accueil de chiroptères arboricoles comme gîtes diurnes.

> **La richesse spécifique observée pour cette année 2022 sur le site 8 est faible compte-tenu de la potentialité de corridor écologique qu'offrent les boisements et la ripisylve du site. Le cortège d'espèces est de ce fait peu diversifié, avec néanmoins deux espèces forestières typiques, pouvant éventuellement exploiter de manière transitoire les habitats boisés du site. La potentialité du site apparait néanmoins intéressante pour le gîte, l'alimentation et le transit d'autres espèces chiroptères, compte-tenu du contexte agricole intensif aux alentours.**

2.8.2 - Espèces patrimoniales et à enjeu

Toutes les espèces de chiroptères contactées sur le site présentent a minima un enjeu de conservation modéré puisqu'elles sont protégées nationalement et sont mentionnées en Annexe IV de la Directive « Habitats ». Néanmoins, parmi les espèces identifiées en 2022, nous noterons la présence de **1 espèce présentant un enjeu fort** : le **Murin de Bechstein** qui est mentionné en Annexe II de la Directive « Habitats », considéré « quasi-menacé » sur la Liste rouge des Mammifères d'Alsace et sur la Liste rouge européenne des espèces menacées.

De plus, **1 espèce présente un enjeu assez fort** puisqu'elle fait également partie des espèces prioritaires du Plan National d'Actions Chiroptères 2016-2025, sans être considérée menacée sur l'une des Listes rouges nationale ou régionale. Il s'agit de la **Pipistrelle commune**.

TABLEAU 9 : ESPÈCES CONTACTÉES SUR LE SITE 8 ET LEURS ENJEUX DE CONSERVATION ASSOCIÉS

Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Directive Habitats	Protection nationale	Listes rouges		PNA	Déterminant ZNIEFF	Enjeu
				Alsace	France		Alsace	
Murin d'Alcathoe	*Myotis alcathoe*	An IV	Article 2	DD	LC	-	**Oui**	Modéré
Murin de Bechstein	*Myotis bechsteinii*	**An II & IV**	Article 2	NT	NT	-	**Oui**	Fort
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	An IV	Article 2	LC	NT	**Oui**	-	Assez fort
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	An IV	Article 2	LC	LC	-	**Oui**	Modéré
Pipistrelle pygmée	*Pipistrellus pygmaeus*	An IV	Article 2	LC	LC	-	**Oui**	Modéré

2.9 - Site A



ILLUSTRATION 11 : LOCALISATION DU SITE A D'INVENTAIRE DES CHIROPTÈRES

2.9.1 - Peuplement observé

Au total, **3 espèces de chiroptères** ont été contactées sur le site A en 2022 (*Tableau 10*). Le mois de septembre a été plus riche en espèces que juillet puisqu'aucune espèce n'y a été contactée**.**

Le cortège de chiroptères identifiés est composé d'une espèce forestière (Murin de Daubenton), d'une espèce caractéristique des milieux de lisières et semi-ouverts bien structurés (Murin de Natterer), ainsi que d'une espèce plus ubiquiste (Pipistrelle commune).

D'après l'activité des chiroptères enregistrée, le site semble être utilisé comme zone de transit pour toutes les espèces inventoriées et comme site d'alimentation, notamment pour la Pipistrelle commune et le Murin de Daubenton. Cette dernière espèce forestière exploite habituellement les plans d'eau pour son alimentation mais peut se satisfaire de milieux boisés peu denses ou de sous-bois, comme sur le site d'étude La fréquentation du site apparait relativement faible dans l'ensemble.

Les habitats présents autour du site d'étude, composés en partie de milieux ouverts, de vergers et de boisements structurés, peuvent être utilisés par les différents chiroptères comme corridors de déplacements. Les lisières des boisements, ainsi que le cours d'eau La Bruche et sa ripisylve, situés à proximité du site, peuvent également servir au déplacement de la plupart des espèces et constituer des zones de chasse intéressantes pour certaines d'entre elles. Les boisements de la zone apparaissent potentiellement favorables à l'accueil de chiroptères arboricoles comme gîtes diurnes. La présence assez marquée d'une espèce caractéristique des milieux forestiers sur le site tend d'ailleurs à confirmer cette hypothèse.

> **La richesse spécifique observée pour cette année 2022 sur le site A est faible compte-tenu de la potentialité de corridors écologiques qu'offrent les boisements autour du site d'étude, et notamment ceux annexes au canal de La Bruche. Le cortège d'espèces est par conséquent peu diversifiés avec néanmoins une espèce forestière typique pouvant éventuellement exploiter les habitats boisés. La potentialité du site et de ses environs apparait intéressante pour le gîte, l'alimentation et le transit des chiroptères.**

2.9.2 - Espèces patrimoniales et à enjeu

Toutes les espèces de chiroptères contactées sur le site présentent a minima un enjeu de conservation modéré puisqu'elles sont protégées nationalement et sont mentionnées en Annexe IV de la Directive « Habitats ». Néanmoins, parmi les espèces identifiées en 2022, nous noterons la présence de **1 espèce présentant un enjeu assez fort** puisqu'elle fait également partie des espèces prioritaires du Plan National d'Actions Chiroptères 2016-2025, sans être considérée menacée sur l'une des Listes rouges nationale ou régionale. Il s'agit de la **Pipistrelle commune.**

TABLEAU 10 : ESPÈCES CONTACTÉES SUR LE SITE A ET LEURS ENJEUX DE CONSERVATION ASSOCIÉS

Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Directive Habitats	Protection nationale	Listes rouges		PNA	Déterminant ZNIEFF	Enjeu
				Alsace	France		Alsace	
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	An IV	Article 2	LC	LC	-	-	Modéré
Murin de Natterer	*Myotis nattereri*	An IV	Article 2	NT	LC	-	**Oui**	Modéré
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	An IV	Article 2	LC	NT	**Oui**	-	Assez fort

2.10 - Site B



ILLUSTRATION 12 : LOCALISATION DU SITE B D'INVENTAIRE DES CHIROPTÈRES

2.10.1 - Peuplement observé

Au total, **4 espèces de chiroptères** ont été contactées sur le site B en 2022 (*Tableau 11*). Le mois de septembre a été plus riche en espèces que juillet puisqu'aucune espèce n'y a été contactée.

Le cortège de chiroptères identifiés est composé d'une espèce forestière (Murin à oreilles échancrées), ainsi que de trois espèces plus ubiquistes (Noctule commune, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl).

D'après l'activité des chiroptères enregistrée, le site semble être utilisé comme zone de transit principalement pour toutes les espèces inventoriées et, dans une moindre mesure, comme site d'alimentation, notamment pour la Pipistrelle commune. La fréquentation du site apparait assez faible dans l'ensemble.

Les habitats présents autour du site d'étude, composés en partie de milieux ouverts, de vergers et de petits boisements en bord de zone urbanisée, sont favorables aux espèces ubiquistes contactées. Les lisières de boisements, peuvent néanmoins servir au déplacement d'autres espèces plus forestières comme le Murin à oreilles échancrées. Les boisements du site apparaissent globalement peu favorables à l'accueil de chiroptères arboricoles comme gîtes diurnes.

La richesse spécifique observée pour cette année 2022 sur le site B est faible. Le cortège d'espèces estt peu diversifié avec surtout des espèces ubiquistes, en concordance avec les habitats disponibles dans la zone. La potentialité du site et de ses environs apparait donc limitée, pouvant être utilisés par les chiroptères avant tout comme sites de transit ou d'alimentation.

2.10.2 - Espèces patrimoniales et à enjeu

Toutes les espèces de chiroptères contactées sur le site présentent a minima un enjeu de conservation modéré puisqu'elles sont protégées nationalement et sont mentionnées en Annexe IV de la Directive « Habitats ». Néanmoins, parmi les espèces identifiées en 2022, nous noterons la présence de **2 espèces présentant un enjeu fort** :

- Le **Murin à oreilles échancrées** qui est mentionné en Annexe II de la Directive « Habitats » et considéré « vulnérable » sur la Liste rouge des Mammifères d'Alsace ;
- La **Noctule commune** qui est considérée « vulnérable » sur la Liste rouge des espèces de mammifères menacés en France et fait partie des espèces prioritaires du Plan National d'Actions Chiroptères 2016-2025.

De plus, **1 espèce présente un enjeu assez fort** puisqu'elle fait également partie des espèces prioritaires du Plan National d'Actions Chiroptères 2016-2025, sans être considérée menacée sur l'une des Listes rouges nationale ou régionale. Il s'agit de la **Pipistrelle commune.**

TABLEAU 11 : ESPÈCES CONTACTÉES SUR LE SITE B ET LEURS ENJEUX DE CONSERVATION ASSOCIÉS

Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Directive Habitats	Protection nationale	Listes rouges		PNA	Déterminant ZNIEFF	Enjeu
				Alsace	France		Alsace	
Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	**An II & IV**	Article 2	**VU**	LC	-	**Oui**	Fort
Noctule commune	*Nyctalus noctula*	An IV	Article 2	NT	**VU**	**Oui**	**Oui**	Fort
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	An IV	Article 2	LC	NT	**Oui**	-	Assez fort
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	An IV	Article 2	LC	LC	-	**Oui**	Modéré

2.11 - Site C



ILLUSTRATION 13 : LOCALISATION DU SITE C D'INVENTAIRE DES CHIROPTÈRES

2.11.1 - Peuplement observé

Au total, **6 espèces de chiroptères** ont été contactées sur le site C en 2022 (*Tableau 12*). Le mois de septembre a été plus riche en espèces que juillet avec six espèces avérées contre une seule.

Le cortège de chiroptères identifiés est composé d'une espèce forestière (Murin de Daubenton), d'une espèce caractéristique des milieux humides et boisés (Pipistrelle pygmée), d'une espèce caractéristique des milieux de lisières et semi-ouverts bien structurés (Pipistrelle de Nathusius), ainsi que de trois espèces plus ubiquistes (Noctule commune, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl).

D'après l'activité des chiroptères enregistrée, le site semble être utilisé comme zone de transit principalement pour toutes les espèces inventoriées et, dans une moindre mesure, comme site d'alimentation, notamment pour la Pipistrelle commune. La fréquentation du site apparait relativement moyenne dans l'ensemble.

Les habitats présents autour du site d'étude, composés en partie de milieux ouverts, de petits boisements, ainsi que du cours d'eau (le Muehlbach) avec sa ripisylve, constituent des corridors écologiques intéressants pour le déplacement des chiroptères. Les lisières de boisements, la ripisylve et un plan d'eau de pêche à proximité peuvent également constituer des zones de chasse intéressantes pour certaines espèces comme le Murin de Daubenton, la Pipistrelle de Nathusius ou la Pipistrelle pygmée. Les boisements alentours peuvent être potentiellement favorables à l'accueil de chiroptères arboricoles comme gîtes diurnes.

La richesse spécifique observée pour cette année 2022 sur le site C est relativement moyenne. Le cortège d'espèces est néanmoins assez diversifiés dû à la présence d'habitats boisés et humides à proximité. La potentialité du site et de ses environs

apparait donc intéressante pour l'alimentation et le transit des chiroptères, mais également potentiellement pour le gîte.

2.11.2 - Espèces patrimoniales et à enjeu

Toutes les espèces de chiroptères contactées sur le site présentent a minima un enjeu de conservation modéré puisqu'elles sont protégées nationalement et sont mentionnées en Annexe IV de la Directive « Habitats ». Néanmoins, parmi les espèces identifiées en 2022, nous noterons la présence de **1 espèce présentant un enjeu fort** : la **Noctule commune** qui est considérée « vulnérable » sur la Liste rouge des espèces de mammifères menacés en France et fait partie des espèces prioritaires du Plan National d'Actions Chiroptères 2016-2025.

De plus, **2 espèces présentent un enjeu assez fort** puisqu'elles font également partie des espèces prioritaires du Plan National d'Actions Chiroptères 2016-2025, sans être considérées menacées sur l'une des Listes rouges nationale ou régionale. Il s'agit de la **Pipistrelle commune** et la **Pipistrelle de Nathusius.**

TABLEAU 12 : ESPÈCES CONTACTÉES SUR LE SITE C ET LEURS ENJEUX DE CONSERVATION ASSOCIÉS

Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Directive Habitats	Protection nationale	Listes rouges		PNA	Déterminant ZNIEFF	Enjeu
				Alsace	France		Alsace	
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	An IV	Article 2	LC	LC	-	-	Modéré
Noctule commune	*Nyctalus noctula*	An IV	Article 2	NT	**VU**	**Oui**	**Oui**	Fort
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	An IV	Article 2	LC	NT	**Oui**	-	Assez fort
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	An IV	Article 2	LC	LC	-	**Oui**	Modéré
Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii*	An IV	Article 2	LC	NT	-	-	Modéré
Pipistrelle pygmée	*Pipistrellus pygmaeus*	An IV	Article 2	LC	LC	-	**Oui**	Modéré

2.12 - Site D



ILLUSTRATION 14 : LOCALISATION DU SITE D D'INVENTAIRE DES CHIROPTÈRES

2.12.1 - Peuplement observé

Au total, **6 espèces de chiroptères** ont été contactées sur le site D en 2022 (*Tableau 13*). Le mois de juillet a été plus riche en espèces que septembre avec quatre espèces avérées contre trois.

Le cortège de Chiroptères identifiés est composé de trois espèces forestières (Murin à oreilles échancrées, Murin d'Alcathoé, Murin de Daubenton), ainsi que de trois espèces plus ubiquistes (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Sérotine commune).

D'après l'activité des chiroptères enregistrée, le site semble être utilisé comme zone de transit principalement pour toutes les espèces inventoriées et, dans une moindre mesure, comme site d'alimentation, notamment pour la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl. La fréquentation du site apparait relativement moyenne dans l'ensemble.

Les habitats présents du site d'étude, composés principalement de milieux ouverts agricoles, de vergers et d'alignements d'arbres peuvent être utilisés par les différents chiroptères comme corridors de déplacements. Les lisières de boisements et les vergers peuvent également constituer des zones de chasse pour certaines espèces ubiquistes comme les pipistrelles. Les boisements et vergers n'apparaissent cependant pas favorables à l'accueil de chiroptères arboricoles comme gîtes diurnes.

> **La richesse spécifique observée pour cette année 2022 sur le site D est moyenne. Le cortèges d'espèces est peu diversifié avec néanmoins, d'une part, des espèces forestières typiques, utilisant très certainement les habitats arborés comme corridors de déplacements, et d'autre part des espèces plus ubiquistes pouvant exploiter les habitats également pour leur alimentation. La potentialité du site et de ses environs n'apparait cependant pas intéressante pour le gîte des chiroptères.**

2.12.2 - Espèces patrimoniales et à enjeu

Toutes les espèces de chiroptères contactées sur le site présentent a minima un enjeu de conservation modéré puisqu'elles sont protégées nationalement et sont mentionnées en Annexe IV de la Directive « Habitats ». Néanmoins, parmi les espèces identifiées en 2022, nous noterons la présence de **2 espèces présentant un enjeu fort** :

- Le **Murin à oreilles échancrées** qui est mentionné en Annexe II de la Directive « Habitats » et considéré « vulnérable » sur la Liste rouge des Mammifères d'Alsace ;
- La **Sérotine commune** qui est considérée « vulnérable » sur la Liste rouge des Chiroptères d'Alsace et fait partie des espèces prioritaires du Plan National d'Actions Chiroptères 2016-2025.

De plus, **1 espèce présente un enjeu assez fort** puisqu'elle fait également partie des espèces prioritaire du Plan National d'Actions Chiroptères 2016-2025, sans être considérées menacées sur l'une des Listes rouges nationale ou régionale. Il s'agit de la **Pipistrelle commune.**

TABLEAU 13 : ESPÈCES CONTACTÉES SUR LE SITE D ET LEURS ENJEUX DE CONSERVATION ASSOCIÉS

Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Directive Habitats	Protection nationale	Listes rouges		PNA	Déterminant ZNIEFF	Enjeu
				Alsace	France		Alsace	
Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	**An II & IV**	Article 2	**VU**	LC	-	**Oui**	Fort
Murin d'Alcathoe	*Myotis alcathoe*	An IV	Article 2	DD	LC	-	**Oui**	Modéré
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	An IV	Article 2	LC	LC	-	-	Modéré
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	An IV	Article 2	LC	NT	**Oui**	-	Assez fort
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	An IV	Article 2	LC	LC	-	**Oui**	Modéré
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	An IV	Article 2	**VU**	NT	**Oui**	**Oui**	Fort

2.13 - Site E

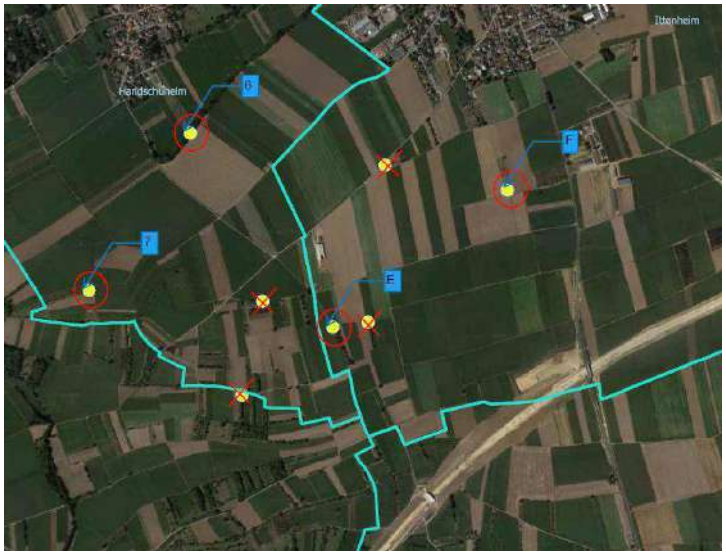


ILLUSTRATION 15 : LOCALISATION DU SITE E D'INVENTAIRE DES CHIROPTÈRES (POINT BARRÉ = ABSENCE DE CONTACT)

2.13.1 - Peuplement observé

Au total, **3 espèces de chiroptères** ont été contactées sur le site E en 2022 (*Tableau 14*). Le mois de septembre a été plus riche en espèces que juillet avec trois espèces avérées contre deux.

Le cortège de chiroptères identifiés est composés d'une espèce forestière (Murin à oreilles échancrées), d'une espèce caractéristique des milieux humides et boisés (Pipistrelle pygmée), ainsi que d'une espèce plus ubiquiste (Pipistrelle commune).

D'après l'activité des chiroptères enregistrée, le site semble être utilisé comme zone de transit principalement pour toutes les espèces inventoriées et comme site d'alimentation par la Pipistrelle commune, qui l'exploite très largement. La fréquentation du site apparait relativement moyenne dans l'ensemble.

Les habitats présents autour du site d'étude, composés en grande partie de milieux ouverts traversés par des alignements d'arbres et des vergers, peuvent être utilisés par les chiroptères principalement comme corridors de déplacements. Ces habitats arborés peuvent également constituer des zones de chasse pour certaines espèces ubiquistes comme la Pipistrelle commune et être potentiellement favorables à l'accueil de chiroptères arboricoles comme gîtes diurnes, à condition d'y trouver des cavités ou écorces décollées suffisantes.

> **La richesse spécifique observée pour cette année 2022 sur le site E est faible. Le cortège d'espèces est peu donc diversifié. La potentialité du site limitée, peut néanmoins convenir pour le transit de plusieurs espèces, et s'avérer intéressante pour le gîte et l'alimentation de certains chiroptères.**

2.13.2 - Espèces patrimoniales et à enjeu

Toutes les espèces de chiroptères contactées sur le site présentent a minima un enjeu de conservation modéré puisqu'elles sont protégées nationalement et sont mentionnées en Annexe IV de la Directive « Habitats ». Néanmoins, parmi les espèces identifiées en 2022, nous noterons la présence de **1 espèce présentant un enjeu fort** : le **Murin à oreilles échancrées** qui est mentionné en Annexe II de la Directive « Habitats » et considéré « vulnérable » sur la Liste rouge des Mammifères d'Alsace.

De plus, **1 espèce présente un enjeu assez fort** puisqu'elle fait également partie des espèces prioritaire du Plan National d'Actions Chiroptères 2016-2025, sans être considérée menacée sur l'une des Listes rouges nationale ou régionale. Il s'agit de la **Pipistrelle commune.**

TABLEAU 14 : ESPÈCES CONTACTÉES SUR LE SITE E ET LEURS ENJEUX DE CONSERVATION ASSOCIÉS

Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Directive Habitats	Protection nationale	Listes rouges		PNA	Déterminant ZNIEFF	Enjeu
				Alsace	France		Alsace	
Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	**An II & IV**	Article 2	**VU**	LC	-	**Oui**	Fort
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	An IV	Article 2	LC	NT	**Oui**	-	Assez fort
Pipistrelle pygmée	*Pipistrellus pygmaeus*	An IV	Article 2	LC	LC	-	**Oui**	Modéré

2.14 - Site F



ILLUSTRATION 16 : LOCALISATION DU SITE F D'INVENTAIRE DES CHIROPTÈRES

2.14.1 - Peuplement observé

Au total, au moins **4 espèces de chiroptères** ont été contactées sur le site F en 2022 (*Tableau 15*), avec potentiellement une autre espèce de Sérotine contactée (Sérotine de Nilsson). Le mois de septembre a été plus riche en espèces que juillet avec cinq espèces avérées contre deux.

Le cortège de chiroptères identifiés est composé exclusivement d'espèces ubiquistes (Noctule commune, Noctule de Leisler, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Sérotine commune).

D'après l'activité des chiroptères enregistrée, le site semble utilisé comme zone de transit principalement pour toutes les espèces inventoriées et, dans une moindre mesure, comme site d'alimentation, notamment pour la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl. La fréquentation du site apparait relativement faible dans l'ensemble.

Les habitats présents autour du site d'étude, composés de petits vergers, sans continuité écologique et enclavés dans une matrice paysagère agricole dominante ne présente a priori pas beaucoup d'intérêt pour la plupart des espèces de chiroptères, à l'exception d'espèces ubiquistes, comme celles contactées. En effet, pour ces espèces, les vergers et autres cultures peuvent constituer des zones de chasse secondaires.

> **La richesse spécifique observée pour cette année 2022 sur le site F est faible. Compte-tenu des habitats peu favorables à ce groupe dans la zone, le cortège d'espèces n'est pas diversifié avec la prédominance d'espèces ubiquistes, peu exigeantes en termes d'habitats naturels. La potentialité du site et de ses environs apparait ainsi assez limitée pour son utilisation par les chiroptères.**

2.14.2 - Espèces patrimoniales et à enjeu

Toutes les espèces de chiroptères contactées sur le site présentent a minima un enjeu de conservation modéré puisqu'elles sont protégées nationalement et sont mentionnées en Annexe IV de la Directive « Habitats ». Néanmoins, parmi les espèces identifiées en 2022, nous noterons la présence de **1 espèce présentant un enjeu fort** : la **Sérotine commune** qui est considérée « vulnérable » sur la Liste rouge des Chiroptères d'Alsace et fait partie des espèces prioritaires du Plan National d'Actions Chiroptères 2016-2025.

De plus, **2 espèces présentent un enjeu assez fort** puisqu'elles font également partie des espèces prioritaires du Plan National d'Actions Chiroptères 2016-2025, sans être considérées menacées sur l'une des Listes rouges nationale ou régionale. Il s'agit de la **Noctule de Leisler** et de la **Pipistrelle commune.**

À noter également, **la présence potentielle d'une autre espèce à enjeu fort**, considérée « vulnérable » sur la Liste rouge des mammifères d'Alsace : **la Sérotine de Nilsson.** Un individu aurait été contacté une seule fois en déplacement sur le site en septembre. Cette donnée pourrait être intéressante car l'espèce reste assez rare régionalement et est mal connue plus largement à l'échelle nationale. De plus, ses habitats de prédilections sont plutôt situés en altitude. Il pourrait donc s'agir d'un individu en transit migratoire entre ses quartiers de reproduction et d'hivernage, des zones d'altitude étant présentes à l'ouest et à l'est, notamment avec les Vosges et des reliefs de l'autre côté de la frontière allemande. Néanmoins, avec les enregistrements obtenus, l'identification n'a pu être réalisée avec certitude en raison des difficultés de différenciation qu'il peut exister entre des espèces du même genre, la présence de l'espèce ne sera pas prise en compte de manière absolue.

TABLEAU 15 : ESPÈCES CONTACTÉES SUR LE SITE F ET LEURS ENJEUX DE CONSERVATION ASSOCIÉS

Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Directive Habitats	Protection nationale	Listes rouges		PNA	Déterminant ZNIEFF	Enjeu
				Alsace	France		Alsace	
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	An IV	Article 2	NT	NT	**Oui**	**Oui**	Assez fort
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	An IV	Article 2	LC	NT	**Oui**	-	Assez fort
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	An IV	Article 2	LC	LC	-	**Oui**	Modéré
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	An IV	Article 2	**VU**	NT	**Oui**	**Oui**	Fort

2.15 - Site G

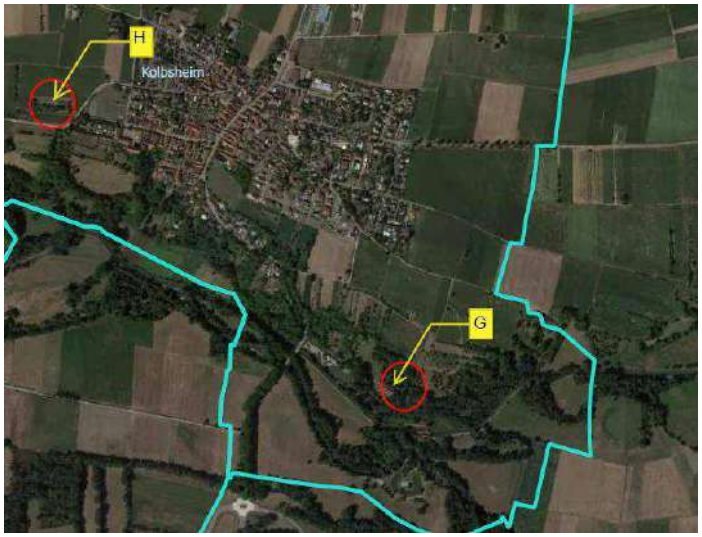


ILLUSTRATION 17 : LOCALISATION DU SITE G D'INVENTAIRE DES CHIROPTÈRES

2.15.1 - Peuplement observé

Au total, **9 espèces de chiroptères** ont été contactées sur le site G en 2022 (*Tableau 16*). L'inventaire n'a été réalisé qu'en septembre sur ce site.

Le cortège de chiroptères identifiés est composé de quatre espèces forestières (Murin à oreilles échancrées, Murin d'Alcathoé, Murin de Bechstein, Murin de Daubenton), d'une espèce caractéristique des milieux humides et boisés (Pipistrelle pygmée), d'une espèce caractéristique des milieux de lisières et semi-ouverts bien structurés (Pipistrelle de Nathusius), ainsi que de trois espèces plus ubiquistes (Noctule commune, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl).

D'après l'activité des chiroptères enregistrée, le site semble utilisé comme zone de transit principalement pour toutes les espèces inventoriées et également comme site d'alimentation, notamment pour le Murin de Bechstein, le Murin à Oreilles échancrées et la Pipistrelle commune. La fréquentation du site apparait assez bonne dans l'ensemble.

En effet, les habitats présents autour du site d'étude, composés en partie de milieux ouverts, semi-ouverts, de boisements structurés en corridors écologiques le long du cours d'eau de La Bruche et du canal du même nom, constituent une mosaïque des milieux très intéressants pour le groupe des chiroptères. Ces habitats peuvent être utilisés par de nombreuses espèces aussi bien comme corridors de déplacements, zones de chasse et gîtes, au niveau des boisements assez matures.

La richesse spécifique observée pour cette année 2022 sur le site G est bonne, en comparaison des autres sites. Le cortège d'espèces est assez diversifié dû à la présence des différents habitats boisés et humides environnants, ainsi qu'aux nombreux corridors écologiques qu'ils représentent. La potentialité du site et de ses

environs apparait intéressante pour le gîte, l'alimentation et le transit des chiroptères.

2.15.2 - Espèces patrimoniales et à enjeu

Toutes les espèces de chiroptères contactées sur le site présentent a minima un enjeu de conservation modéré puisqu'elles sont protégées nationalement et sont mentionnées en Annexe IV de la Directive « Habitats ». Néanmoins, parmi les espèces identifiées en 2022, nous noterons la présence de **3 espèces présentant un enjeu fort** :

- Le **Murin à oreilles échancrées** qui est mentionné en Annexe II de la Directive « Habitats » et considéré « vulnérable » sur la Liste rouge des Mammifères d'Alsace ;
- Le **Murin de Bechstein** qui est mentionné en Annexe II de la Directive « Habitats », considéré « quasi-menacé » sur la Liste rouge des Mammifères d'Alsace et sur la Liste rouge européenne des espèces menacées ;
- La **Noctule commune** qui est considérée « vulnérable » sur la Liste rouge des espèces de mammifères menacés en France et fait partie des espèces prioritaires du Plan National d'Actions Chiroptères 2016-2025.

De plus, **2 espèces présentent un enjeu assez fort** puisqu'elles font également partie des espèces prioritaires du Plan National d'Actions Chiroptères 2016-2025, sans être considérées menacées sur l'une des Listes rouges nationale ou régionale. Il s'agit de la **Pipistrelle commune** et la **Pipistrelle de Nathusius.**

TABLEAU 16 : ESPÈCES CONTACTÉES SUR LE SITE G ET LEURS ENJEUX DE CONSERVATION ASSOCIÉS

Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Directive Habitats	Protection nationale	Listes rouges		PNA	Déterminant ZNIEFF	Enjeu
				Alsace	France		Alsace	
Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	**An II & IV**	Article 2	**VU**	LC	-	**Oui**	Fort
Murin d'Alcathoe	*Myotis alcathoe*	An IV	Article 2	DD	LC	-	**Oui**	Modéré
Murin de Bechstein	*Myotis bechsteinii*	**An II & IV**	Article 2	NT	NT	-	**Oui**	Fort
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	An IV	Article 2	LC	LC	-	-	Modéré
Noctule commune	*Nyctalus noctula*	An IV	Article 2	NT	**VU**	**Oui**	**Oui**	Fort
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	An IV	Article 2	LC	NT	**Oui**	-	Assez fort
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	An IV	Article 2	LC	LC	-	**Oui**	Modéré
Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii*	An IV	Article 2	LC	NT	-	-	Modéré
Pipistrelle pygmée	*Pipistrellus pygmaeus*	An IV	Article 2	LC	LC	-	**Oui**	Modéré

2.16 - Site H

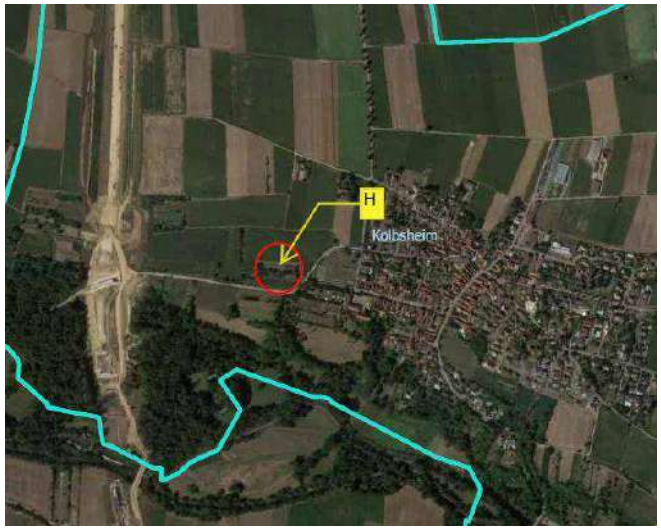


ILLUSTRATION 18 : LOCALISATION DU SITE H D'INVENTAIRE DES CHIROPTÈRES

2.16.1 - Peuplement observé

Au total, **7 espèces de chiroptères** ont été contactées sur le site H en 2022 (*Tableau 17*). L'inventaire n'a été réalisé qu'en septembre sur ce site.

Le cortège de chiroptères identifiés sont composés de deux espèces forestières (Murin à oreilles échancrées, Murin de Daubenton), d'une espèce caractéristique des milieux humides et boisés (Pipistrelle pygmée), d'une espèce caractéristique des milieux de lisières et semi-ouverts bien structurés (Murin à moustaches), ainsi que de trois espèces plus ubiquistes (Noctule commune, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl).

D'après l'activité des chiroptères enregistrée, le site semble être utilisé comme zone de transit principalement pour toutes les espèces inventoriées et, dans une moindre mesure, comme site d'alimentation, notamment pour le Murin à moustaches, le Murin à oreilles échancrées et la Pipistrelle commune. La fréquentation du site apparait assez bonne dans l'ensemble.

Les habitats présents au niveau du site d'étude, composés en partie de milieux ouverts, de haies et vergers, ainsi que de boisements de bonnes tailles à proximité immédiate, peuvent être utilisés par les chiroptères comme corridors de déplacements. Les vergers et lisières de boisements peuvent également constituer des zones de chasse pour certaines espèces ubiquistes. Les boisements plus au sud apparaissent potentiellement favorables à l'accueil de chiroptères arboricoles comme gîtes diurnes.

La richesse spécifique observée pour cette année 2022 sur le site H est moyenne à bonne comparé à d'autres sites. Le cortège d'espèces est assez diversifié dû à la présence d'habitats boisés et humides à proximité au sud, ainsi qu'aux nombreux corridors écologiques qu'ils représentent. La potentialité du site et de ses environs apparait intéressante pour l'alimentation et le transit des chiroptères principalement.

2.16.2 - Espèces patrimoniales et à enjeu

Toutes les espèces de chiroptères contactées sur le site présentent a minima un enjeu de conservation modéré puisqu'elles sont protégées nationalement et sont mentionnées en Annexe IV de la Directive « Habitats ». Néanmoins, parmi les espèces identifiées en 2022, nous noterons la présence de **2 espèces présentant un enjeu fort** :

- Le **Murin à oreilles échancrées** qui est mentionné en Annexe II de la Directive « Habitats » et considéré « vulnérable » sur la Liste rouge des Mammifères d'Alsace.
- La **Noctule commune** qui est considérée « vulnérable » sur la Liste rouge des espèces de mammifères menacés en France et fait partie des espèces prioritaires du Plan National d'Actions Chiroptères 2016-2025.

De plus, **1 espèce présente un enjeu assez fort** puisqu'elle fait également partie des espèces prioritaires du Plan National d'Actions Chiroptères 2016-2025, sans être considérée menacée sur l'une des Listes rouges nationale ou régionale. Il s'agit de la **Pipistrelle commune**.

TABLEAU 17 : ESPÈCES CONTACTÉES SUR LE SITE H ET LEURS ENJEUX DE CONSERVATION ASSOCIÉS

Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Directive Habitats	Protection nationale	Listes rouges		PNA	Déterminant ZNIEFF	Enjeu
				Alsace	France		Alsace	
Murin à moustaches	*Myotis mystacinus*	An IV	Article 2	LC	LC	-	-	Modéré
Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	**An II & IV**	Article 2	**VU**	LC	-	**Oui**	Fort
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	An IV	Article 2	LC	LC	-	-	Modéré
Noctule commune	*Nyctalus noctula*	An IV	Article 2	NT	**VU**	**Oui**	**Oui**	Fort
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	An IV	Article 2	LC	NT	**Oui**	-	Assez fort
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	An IV	Article 2	LC	LC	-	**Oui**	Modéré
Pipistrelle pygmée	*Pipistrellus pygmaeus*	An IV	Article 2	LC	LC	-	**Oui**	Modéré

3 - CONCLUSION

Au total, 13 espèces de chiroptères ont été contactées sur l'ensemble des 16 sites inventoriés, avec 4 espèces à enjeu de conservation fort, 2 à enjeu assez fort et le reste des espèces à enjeu modéré (*Tableau 18*). Cette richesse spécifique globale est assez peu élevée, avec en moyenne un peu plus de cinq espèces par site. Ceci peut s'expliquer en grande partie par le contexte local majoritairement constitué de milieux ouverts agricoles intensifs, peu favorables aux espèces de chiroptères. C'est donc sans surprise que les richesses spécifiques et les diversités de cortèges de chiroptères les plus importantes se trouvent au niveau des zones boisées ou des corridors écologiques plus développés, tels qu'aux environs de La Bruche et de son réseau de boisements.

Site inventorié	Nb d'espèces	Nb de contacts	Espèces à enjeu fort	Gîtes	Alimentation	Transit	Enjeu
1	6	25	Murin de Bechstein Sérotine commune	+	++	++	MODERE
2	8	305	Murin de Bechstein Murin à oreilles échancrées Noctule commune	++	++	+++	FORT
3	7	116	Murin de Bechstein Noctule commune Sérotine commune	+	++	++	MODERE
4	4	47		+	+	++	FAIBLE
5	4	25	Noctule commune	+	+	++	FAIBLE
6	4	17	Sérotine commune	+	+	++	FAIBLE
7	3	30		+	+	++	FAIBLE
8	5	220	Murin de Bechstein	+	++	+++	FORT
A	3	27		+	+	++	FAIBLE
B	4	11	Murin à oreilles échancrées Noctule commune	+	++	++	MODERE
C	6	58	Noctule commune	+	+	++	MODERE
D	6	49	Murin à oreilles échancrées Sérotine commune	+	++	++	MODERE
E	3	460	Murin à oreilles échancrées	+	++	++	MODERE
F	5	11	Sérotine commune	+	+	+	FAIBLE
G	9	132	Murin de Bechstein Murin à oreilles échancrées Noctule commune	++	++	+++	FORT
H	7	75	Murin à oreilles échancrées Noctule commune	+	++	++	MODERE

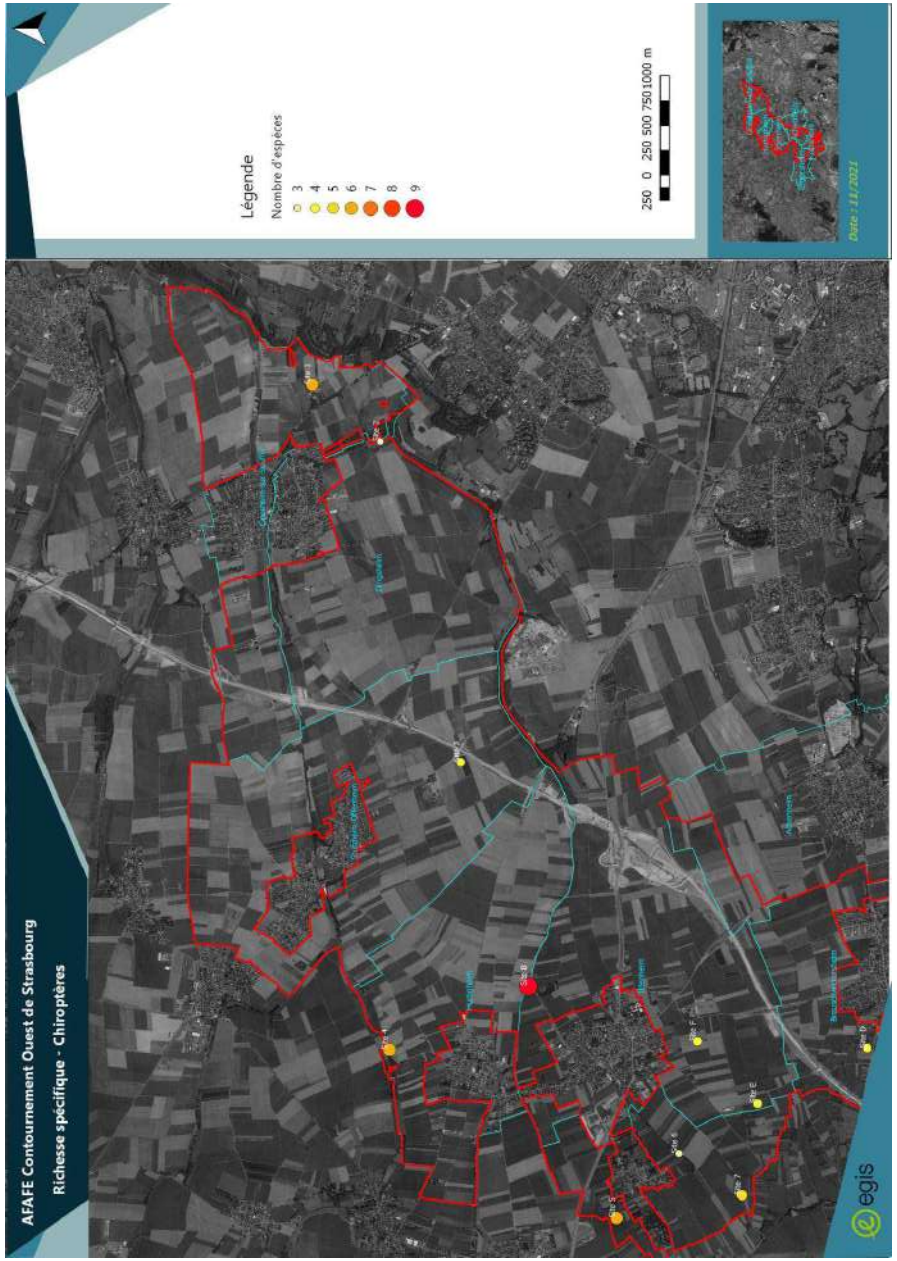
Les différences de richesses spécifiques entre les deux passages de juillet et septembre peuvent s'expliquer en partie par les conditions d'observations rencontrées lors du mois de juillet. Ce passage a été réalisé par nuits de pleine lune, ce qui est normalement a évité pour ne pas manquer les espèces lucifuges. Malheureusement ce passage de juillet a dû être réalisé à ces dates pour des raisons de contraintes de planning. Ce paramètre d'observation, au même titre que les conditions météorologiques, peut être déterminant dans les résultats d'inventaires de chiroptères d'une manière générale.

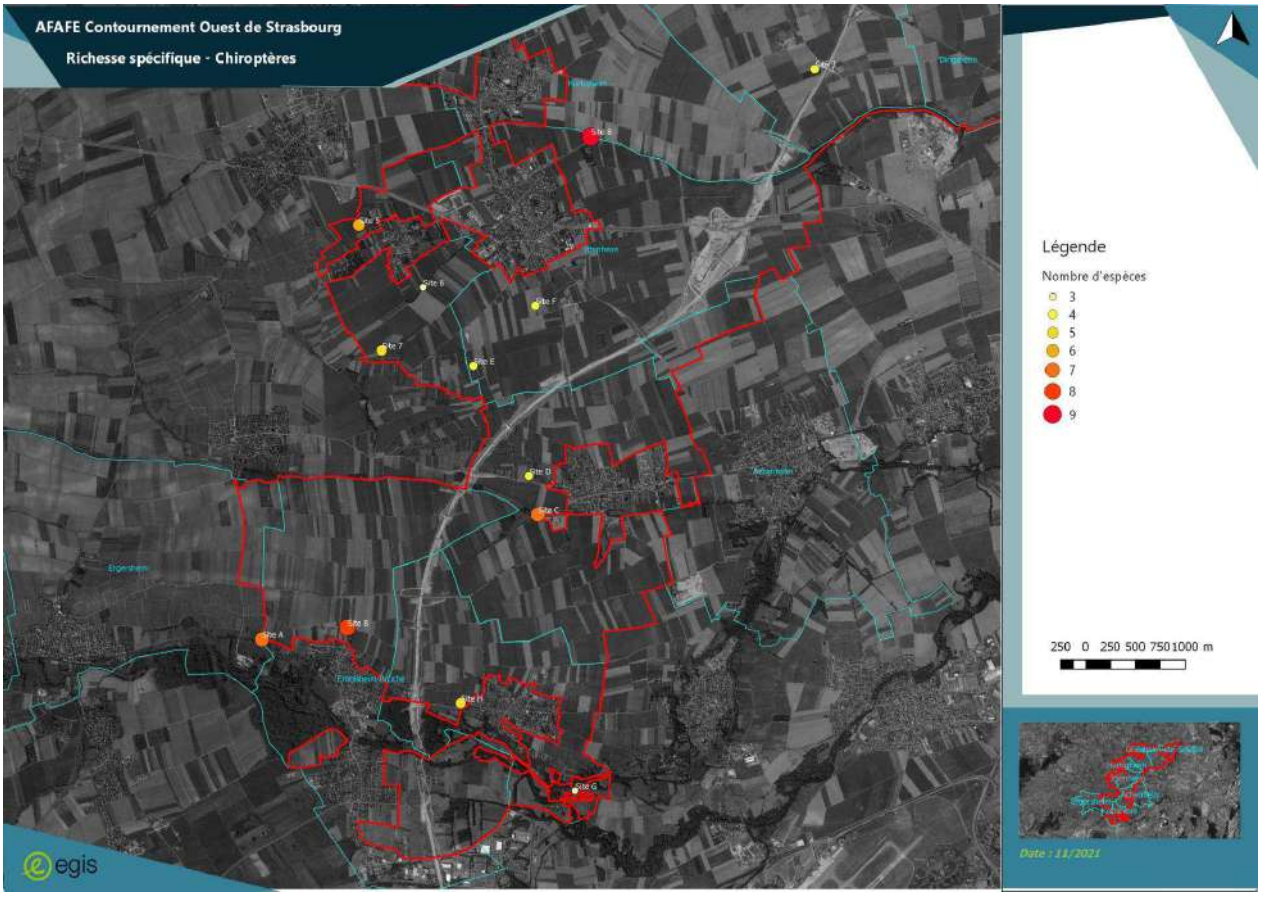
De plus, la pose d'enregistreurs et les points d'écoute n'ont pas été faits exactement aux mêmes emplacements entre les deux passages dans un soucis d'obtention de meilleurs résultats, compte-tenu des faibles effectifs obtenus en juillet.

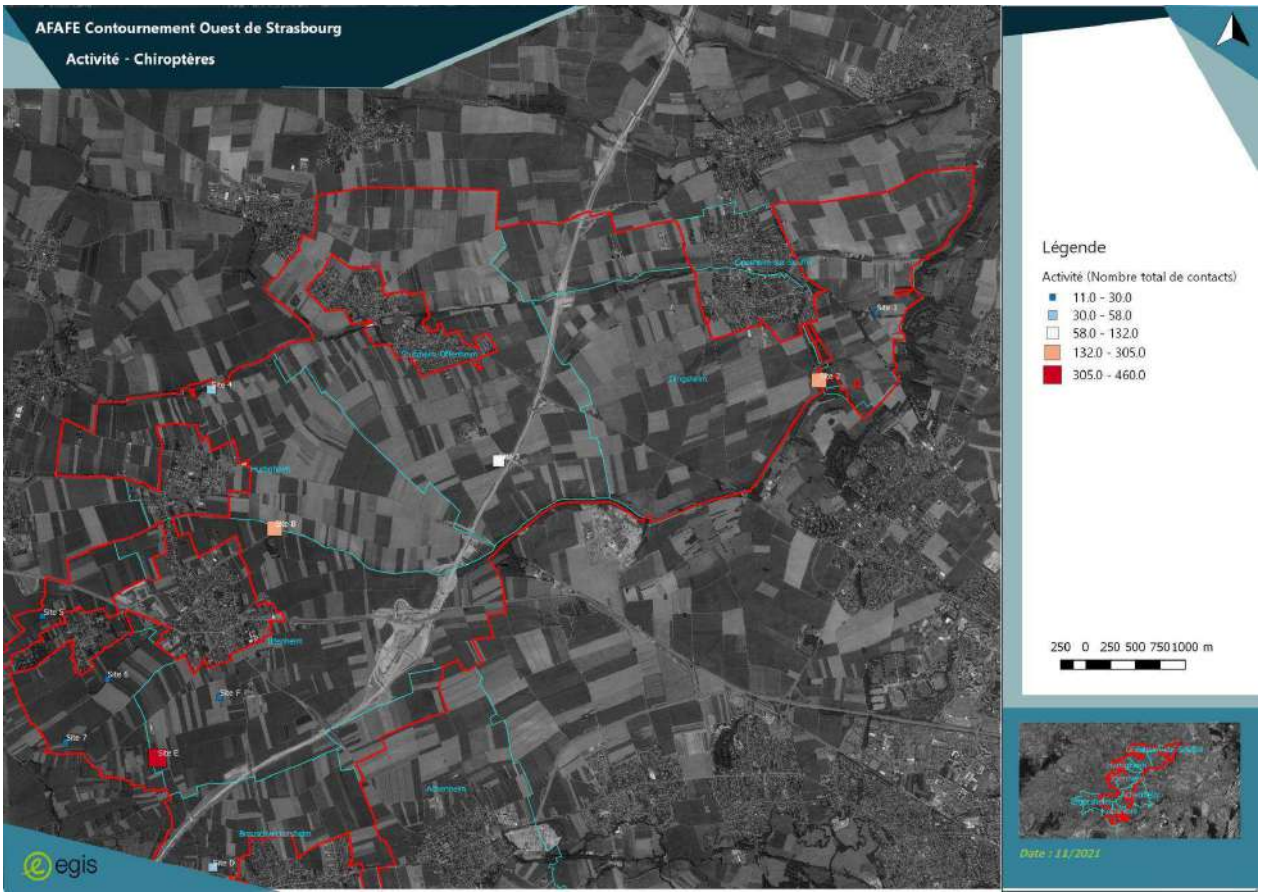
TABLEAU 18 : SYNTHÈSE DES 13 ESPÈCES CONTACTÉES SUR L'ENSEMBLE DES 16 SITES ET LEURS ENJEUX DE CONSERVATION ASSOCIÉS

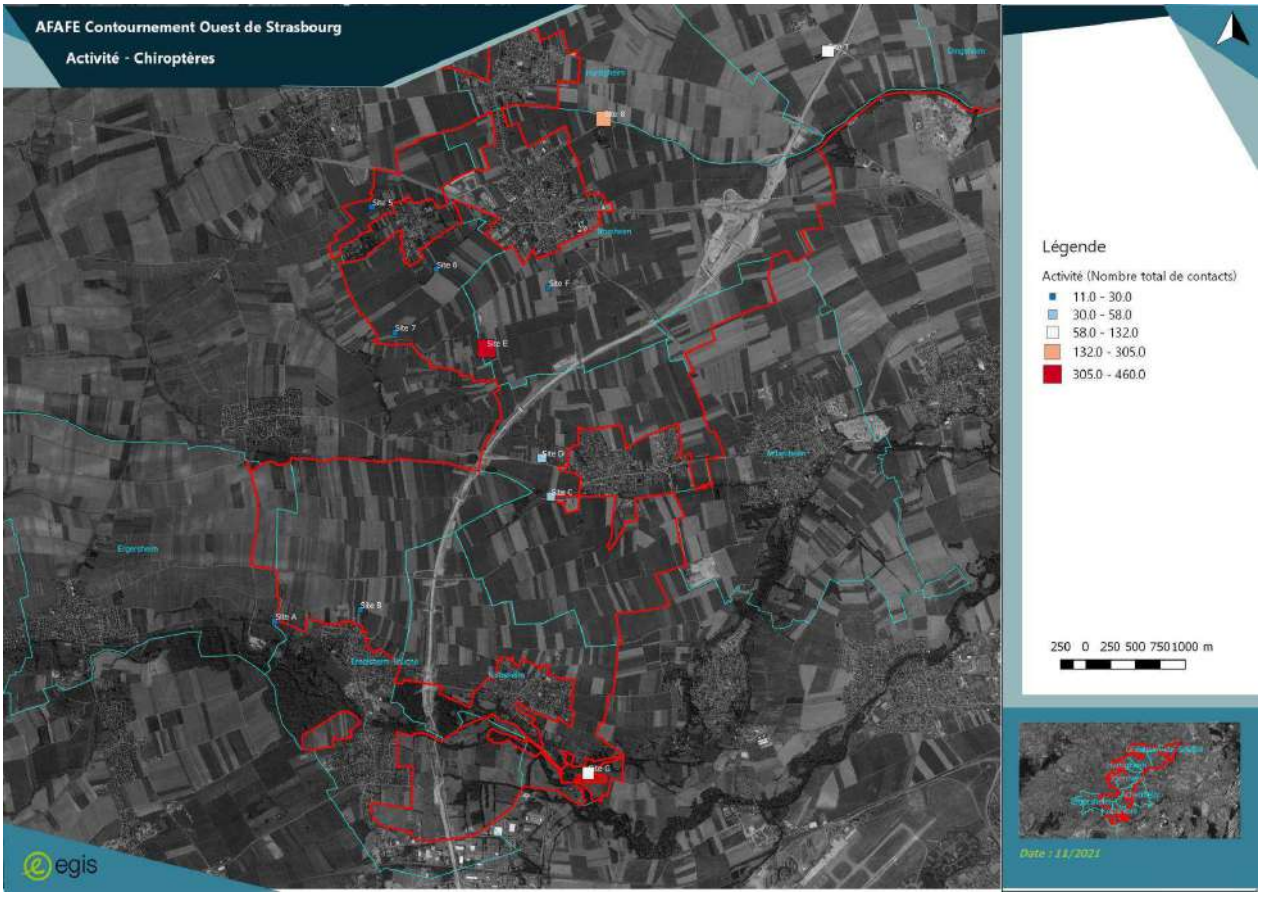
Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Directive Habitats	Protection nationale	Listes rouges		PNA	Déterminant ZNIEFF	Enjeu
				Alsace	France		Alsace	
Murin à moustaches	*Myotis mystacinus*	An IV	Article 2	LC	LC	-	-	Modéré
Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	**An II & IV**	Article 2	**VU**	LC	-	**Oui**	Fort
Murin d'Alcathoe	*Myotis alcathoe*	An IV	Article 2	DD	LC	-	**Oui**	Modéré
Murin de Bechstein	*Myotis bechsteinii*	**An II & IV**	Article 2	NT	NT	-	**Oui**	Fort
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	An IV	Article 2	LC	LC	-	-	Modéré
Murin de Natterer	*Myotis nattereri*	An IV	Article 2	NT	LC	-	**Oui**	Modéré
Noctule commune	*Nyctalus noctula*	An IV	Article 2	NT	**VU**	**Oui**	**Oui**	Fort
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	An IV	Article 2	NT	NT	**Oui**	**Oui**	Assez fort
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	An IV	Article 2	LC	NT	**Oui**	-	Assez fort
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	An IV	Article 2	LC	LC	-	**Oui**	Modéré
Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii*	An IV	Article 2	LC	NT	-	-	Modéré
Pipistrelle pygmée	*Pipistrellus pygmaeus*	An IV	Article 2	LC	LC	-	**Oui**	Modéré
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	An IV	Article 2	**VU**	NT	**Oui**	**Oui**	Fort

Les inventaires réalisés ont donc permis de mettre en évidence un cortège de chauves-souris assez peu diversifié qui se concentrent sur des secteurs plus favorables au sein de la matrice paysagère agricole. Sur de nombreux sites inventoriés, les structures paysagères comme les haies, les vergers et les ripisylves sont principalement des zones de transit entre des sites plus favorables où la présence de gîtes est probable et de zones de chasses pour les espèces ubiquistes les moins exigeantes.




AFAFE Contournement Ouest de Strasbourg
Richesse spécifique - Chiroptères
Légende
Nombre d'espèces
3
4
5
6
7
8
9
250 0 250 500 750 1000 m
Date : 11/2021
egis


AFAFE Contournement Ouest de Strasbourg
Activité - Chiroptères
Légende
Activité (Nombre total de contacts)
11.0 - 30.0
30.0 - 58.0
58.0 - 132.0
132.0 - 305.0
305.0 - 460.0
250 0 250 500 750 1000 m
Date : 11/2021
egis


AFAFE Contournement Ouest de Strasbourg
Activité - Chiroptères
Légende
Activité (Nombre total de contacts)
11.0 - 30.0
30.0 - 58.0
58.0 - 132.0
132.0 - 305.0
305.0 - 460.0
250 0 250 500 750 1000 m
Site A
Site B
Site C
Site D
Site E
Site F
Site 5
Site 6
Site 7
Site 8
egis
Date : 11/2021