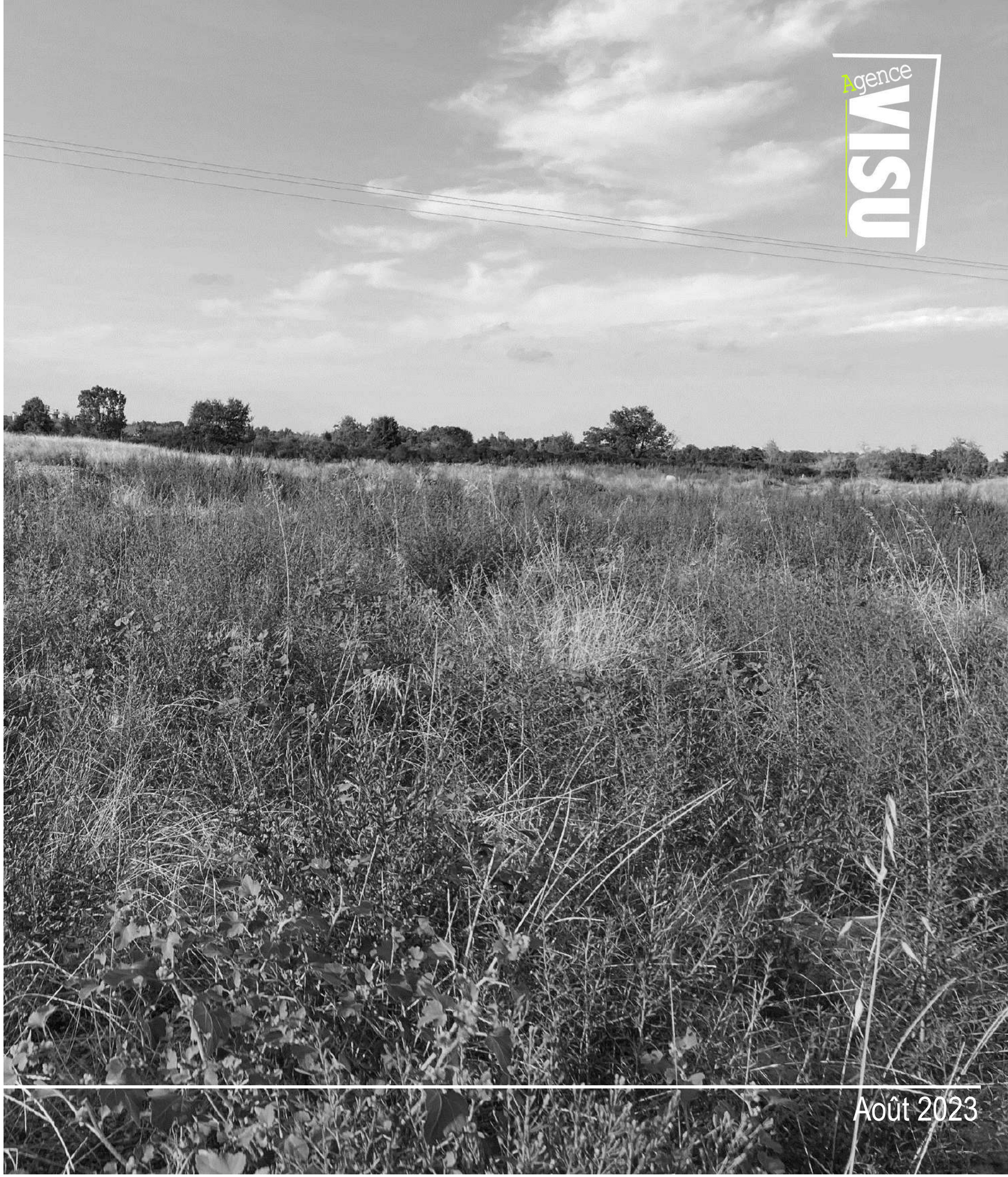
Projet de lotissement artisanal

Commune de Ghisonaccia (2A)

Rédigé par
Agence Visu,
Résidence a Spusata, Bâtiment C2, Route du Stiletto
20 090 AJACCIO
06 28 50 32 94 | t.casalta@agencevisu.com

Pour le compte de
Petroni Promotion
Lieu-dit Nielluccio
20240 GHISONACCIA



Août 2023

Suivi et contrôle qualité

	Intervenants	Version	Date	Observations
Rédaction	Aliénor Courtois Clémentine Gombault Guilhem Michel Romane Vautrin Julien Montisci Noelle Gasset	1	31/08/2023	
Relecture interne	C. GOMBAULT	1		
Validation				

Maitrise d'Ouvrage				

Contacts :

	Maitre d'Ouvrage	Rédacteur
Adresse	**Petroni Promotion** Lieu-dit Nielluccio 20240 GHISONACCIA	**Agence Visu** Résidence A Spusata Bat C2 Route du Stiletto 20090 - AJACCIO
Référent	**M. BERTIN**	**T. CASALTA** t.casalta@agencevisu.com 0033 628 503 292

Crédits Photographiques
Sauf mention contraire, toutes les photographies du document ont été réalisées par les paysagistes & écologues de l'Agence Visu

Avant-propos

Le maître d'ouvrage, le Groupe PETRONI PROMOTION, a obtenu un permis d'aménager portant sur la construction d'une zone d'activités composée de 28 lots sur la commune de Ghisonaccia. Localisées au lieu-dit Nieluccio, au Nord de l'agglomération communale le long de la RT10, les parcelles concernées par le projet sont les suivants : section C, n°2327 – 2328 – 3273 – 3473 - 3474 – 3475 – 3477 – 3478 - 3480 – 3481 -3484 – 3485 – 3486.

Au regard des caractéristiques du projet, le porteur de projet est dans l'obligation de faire l'objet d'une demande d'examen au cas par cas au titre de la rubrique 39. b) de l'article R122-2 du Code de l'environnement. De fait, le groupe PETRONI PROMOTION a sollicité l'Agence Visu pour l'élaboration d'une étude paysagère et d'une étude naturaliste complète du projet afin d'apporter des informations sur les enjeux environnementaux du site, les incidences du projet, ainsi que les solutions apportées pour limiter ces incidences. L'agence Visu a une parfaite connaissance du territoire local puisqu'elle est implantée en Corse depuis plus de dix ans et a participé à de multiples études écologiques, ce qui lui permet d'être à même d'évaluer, de qualifier et de quantifier l'enjeu environnemental sur l'aire d'étude.

Des prospections naturalistes ont permis d'identifier plusieurs espèces protégées sur et aux abords immédiates des parcelles concernées par le projet, dont la Linéaire à fruits recourbés *Linaria reflexa*, espèce floristique d'enjeu de conservation exceptionnel en raison de sa rareté dans la région. De même, les prospections ont permis d'identifier des habitats d'intérêt fonctionnel majeur pour la biodiversité locale, à savoir des espaces de lisières, une ripisylve et un cours d'eau en limite de projet, regroupant des enjeux naturalistes forts pur de nombreux taxons.

Cette étude, soutenant la demande d'examen au cas par cas, apporte des détails sur la nature de l'enjeu espèces protégées, les incidences rattachées au projet ainsi que les mesures envisagées pour éviter, réduire ou compenser cet impact.

Sommaire

➔ **Résumé Non Technique** 10

1. Présentation du projet 11
2. Description du projet 11
3. Intérêt patrimonial et enjeux écologiques 13
4. Évaluation des incidences 14
5. Mesures d'évitement et de réduction 15
6. Évaluation des impacts résiduels 15

➔ **Préambule** 16

Présentation du projet et du porteur de projet 16

1. Présentation du projet et de son cadre 17
2. Caractérisation de la zone de projet 18

➔ **État initial Paysage et patrimoine** 19

Chapitre 1 : Paysage et Patrimoine 19

1. Présentation de l'approche 20
2. Contexte paysager 22
3. Modalités de perception 35

➔ **État initial volet habitats-Faune - Flore** 37

Chapitre 1 : Périmètres de l'Aire d'étude 37

1. Localisation et présentation de la zone d'implantation potentielle 38
2. Délimitation des aires d'études 38

➔ **Diagnostic écologique** 42

Chapitre 2 : Approche bibliographique de l'échelle éloignée 42

1. L'approche à large échelle : introduction 43
2. L'approche à large échelle : place de la ZIP au regard des grands réservoirs de biodiversité 43
3. Approche à large échelle : fonctionnalité écologique des milieux naturels en présence et place de la ZIP au regard des grands équilibres biologiques en présence 72
4. Approche a large échelle : description des espèces à enjeux de conservation identifiées dans les réservoirs de biodiversité et susceptibles de se retrouver sur la Zone d'Implantation Potentielle du projet 80
5. Hiérarchisation des enjeux potentiels de la ZIP 88
6. Synthèse de l'approche à large échelle : points clés, pressions, tendances évolutives, éléments sur lesquels le projet est de nature à exercer une influence 89

➔ **État initial** 90

Chapitre 3 : Inventaires de terrain, méthodologie employée pour échantillonner et qualifier les enjeux 90

1. Moyens matériels 91
2. Méthodologie de terrain, dates et périodes d'inventaire 92
3. Méthodologie de terrain : Inventaire habitats et Flore 97
4. Méthodologie de terrain : inventaire de l'avifaune 98
5. Méthodologie de terrain : Inventaire de l'entomofaune 101
6. Méthodologie de terrain : inventaires des reptiles et amphibiens 103
7. Méthodologie de terrain : inventaires des mammifères 107
8. Méthodologie de terrain : inventaire des chiroptères 107
9. Détermination des enjeux pour chaque espèce et chaque habitat 110

➔ **État initial** 112

Chapitre 4 : Inventaires de terrain, résultats et enjeux 112

1. Les Habitats Naturels de la ZIP 113
2. La Flore présente sur la ZIP 119
3. L'Avifaune présente sur la ZIP 126
4. L'Entomofaune présente sur la ZIP 139
5. Les Reptiles présents sur la ZIP 146
6. Les Amphibiens présents sur la ZIP 151
7. Les mammifères terrestres présents sur la ZIP 153
8. Les Chiroptères présents sur la ZIP 158
9. Bilan de l'analyse et enjeux des habitats naturels, de la flore et de la faune rattachés à la ZIP 165

➔ **Analyse des impacts** 169

Chapitre 1 : Notion d'impact 169

1. Notion d'impact 171
2. Typologie d'impacts 171
3. Qualification des impacts 171
4. Cumul des Impacts 172

➔ **Analyse des impacts** 174

Chapitre 2 : Analyse des impacts du projet sur le paysage et patrimoine 174

➔ **Analyse des impacts** 177

Chapitre 3 : Analyse des impacts du projet sur les Habitats Naturels et la Flore 177

1. Les impacts attendus sur les habitats naturels 178
2. Les impacts attendus du projet sur la faune et la flore 179

➔ **Mesures de traitement** 183

Chapitre 1 : Solutions d'évitement et de réduction d'impact 183

1. Ambitions portées par les mesures de traitement de l'impact du projet 184
2. Mesures d'évitement des impacts 185
3. Mesures de réduction des impacts 195
4. Mesures d'accompagnement 205
5. Tableau récapitulatif des mesures proposées dans le cadre du projet 207

➔ **Mesures de traitement** 208

Chapitre 2 : Évaluation des impacts résiduels 208

1. Analyse des impacts résiduels du projet sur les Habitats naturels 209
2. Analyse des impacts résiduels du projet sur la flore 215
3. Analyse des impacts résiduels du projet sur l'avifaune 218
4. Analyse des impacts résiduels du projet sur l'entomofaune 224
5. Analyse des impacts résiduels du projet sur les reptiles 227
6. Analyse des impacts résiduels du projet sur les amphibiens 231
7. Analyse des impacts résiduels du projet sur les mammifères terrestres 235
8. Analyse des impacts résiduels du projet sur les chiroptères 239
9. Synthèse des impacts résiduels du projet 244

➔ **Bibliographie** 247

1. Etudes d'impact : méthodologie générale et cadre 248
2. Méthodologie d'inventaire 248
3. Guides de détermination 249
4. Bioévaluation 250
5. Mesures de traitement des impacts 251
6. Mesures de compensation 251
7. Sites web 251

➔ **Annexes** 252

Annexe 1 – Liste des espèces documentées sur Ghisonaccia 253

1. Liste des espèces d'oiseaux 253
2. Liste des espèces d'insectes 255
3. Liste des espèces de reptiles 257
4. Liste des espèces d'amphibiens 257
5. Liste des espèces de mammifères terrestres 257
6. Liste des espèces de chiroptères 257

Index des Figures

Figure 1 : Localisation de la ZIP – Google satellite 11
Figure 2. Localisation de la ZIP - IGN 11
Figure 3: Plan masse du projet à Ghisonaccia 12
Figure 4: Plan de masse du projet immobilier à Ghisonaccia 18
Figure 5: Grand ensemble paysager Corse (source Atlas paysager de corse) 22
Figure 6: Bloc diagramme du contrefort de Fium'Orbu avec ces unités paysagères (source Atlas paysager de Corse) 23
Figure 7: Panorama depuis Capo-di-Fosso en direction de la plaine orientale (source BE Visu) 23
Figure 8: Grand ensemble de la plaine orientale avec ces unités paysagères (source Atlas paysager de Corse) 24
Figure 9: Plaine de Fium d'Orbu vue depuis la vallée 25
Figure 10: Plain de Fium d'Orbu vu depuis le vieux vilage de Prunelli 25
Figure 11: Etang trace de la période marécageuse 28
Figure 12: L'estuaire de Fium d'orbu 28
Figure 13: Organisation des habitations 30
Figure 14: Vue 3, entrée de Ghisonaccia marqué par une porte végétale 33
Figure 15: vue 3, entrée dans la ZIP depuis Ghisonaccia 33
Figure 16: Vue 2, T10 traversant la ZIP 33
Figure 17: Vue1, entrée dans l'espace commercial et croisement vers base aéronautique 33
Figure 18: Lotissements de part est d'autre de T10 entrant dans Ghisonaccia 33
Figure 19: Espace d'usage divers et friches 34
Figure 20: Entrée sur ZIP depuis la T10 sortant de Ghisonaccia 34
Figure 21: Entreprise (source : google maps) 34
Figure 22: Habitation sur site 34
Figure 23: Végétation sur site 34
Figure 24: site archéologique d'Aléria (source: isula.corsica.fr) 36
Figure 25: Gorge de l'Inzecca (source : google maps) 36
Figure 26 : Définition et localisation des aires d'étude – Aire d'étude éloignée (10 km) 39
Figure 27 : Définition et localisation des aires d'étude - Aire d'étude rapprochée (5 km) 40
Figure 28 : Définition et localisation des aires d'étude – Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) 41
Figure 29 : Place de la zone d'implantation sur le territoire 43
Figure 30 : Positionnement de la ZIP vis-à-vis des périmètres Natura 2000 51
Figure 31 : Positionnement de la ZIP vis-à-vis des ZNIEFF environnantes 62
Figure 32 : Positionnement de la ZIP vis-à-vis des ZICO 63
Figure 33 : Positionnement de la ZIP vis-à-vis du Parc Naturel Régional de Corse 65
Figure 34 : Positionnement de la ZIP vis-à-vis des APPB 66
Figure 35 : Positionnement de la ZIP vis-à-vis des terrains du Conservatoire du Littoral 67
Figure 36 : Positionnement de la ZIP vis-à-vis des terrains du CEN 68
Figure 37 : Positionnement de la ZIP vis-à-vis des sites Ramsar 69
Figure 38 : Localisation des mesures de compensations recensées à proximité de l'aire d'étude (source : *géoportail.gouv.fr*) 70
Figure 39 : Positionnement de la ZIP vis-à-vis des grandes entités géographiques du PADDUC 73
Figure 40 : Positionnement de la ZIP vis-à-vis des principaux enjeux environnementaux identifiés par le PADDUC 73
Figure 41 : Localisation des milieux artificialisés du territoire local 75
Figure 42 : Localisation des milieux agricoles intensifs du territoire local 76
Figure 43 : Localisation des milieux agricoles extensifs du territoire local 76
Figure 44 : Localisation des milieux ouverts et semi-ouverts ou zones thermophiles sèches du territoire local 77
Figure 45: Localisation des milieux forestiers du territoire local 77
Figure 46 : Localisation des milieux aquatiques et cours d'eau du territoire local 78
Figure 47 : Synthèse de la Trame Verte et Bleue du territoire et de son fonctionnement, vue d'ensemble du territoire 79
Figure 48 : Répartition en France et en Corse de l'espèce *Serapias nurrica* 80
Figure 49 : Répartition en France et en Corse de l'espèce *Serapias parviflora* 81
Figure 50 : Répartition en France et en Corse de l'espèce Fauvette sarde 81
Figure 51 : Répartition en France et dans le Corse de l'espèce Fauvette pitchou 82
Figure 52 : Répartition en France et en Corse de l'espèce Fauvette passerinette (Source INPN, DREAL Corse) 82
Figure 53 : Répartition en France et en Corse de l'espèce *Milvus milvus* 83
Figure 54 : Porte-queue de Corse (*Papilio hospiton*) 84
Figure 55 : Répartition en France et en Corse de l'espèce Porte-queue de Corse (Source : INPN, DREAL Corse) 84
Figure 56 : Lézard tyrrhénien (*Podarcis tiliguerta*) 84
Figure 57 : Lézard des ruines (*Podarcis siculus campestris*) 84
Figure 58 : Tortue d'Hermann, Source : Agence visu 85
Figure 59 : Répartition en France et en Corse de l'espèce *Testudo hermanni hermanni* 85
Figure 60 : Crapaud vert 86
Figure 61 : Répartition en France et en Corse de l'espèce *Bufotes viridis* (Source : INPN, DREAL Corse) 86
Figure 62 : Discoglosse sarde 87
Figure 63 : Répartition en France et en Corse de l'espèce *Discoglossus sardus* (Source : INPN, DREAL Corse) 87
Figure 64 : Barbastelle d'Europe 87
Figure 65 : Répartition en France et en Corse de l'espèce *Barbastella barbastellus* (Source : INPN, DREAL Corse) 87
Figure 66 : Répartition en France et en Corse de l'espèce *Myotis capaccinii* (Source : INPN, DREAL Corse) 87
Figure 67 : Répartition en France et en Corse de l'espèce *Rhinolophus ferrumequinum* (Source : INPN, DREAL Corse) 88
Figure 68 : Répartition en France et en Corse de l'espèce *Rhinolophus hipposideros* (Source : INPN, DREAL Corse) 88
Figure 69 : Périodes d'inventaires optimales en fonction des groupes et positionnement des prospections réalisées en 2022 92
Figure 70 : Présentation des méthodes d'inventaires qui peuvent être mobilisées selon les objectifs à atteindre 98
Figure 71 : Localisation des points d'écoute IPA 100
Figure 72 : Localisation des points d'échantillonnage des insectes 102
Figure 73 : Localisation des prospections des Amphibiens et Reptiles . 105
Figure 74 : Localisation des secteurs prospectés pour la recherche de gîte et des points d'écoute 109
Figure 75. Contexte écologique à large échelle de l'aire d'étude 113
Figure 76: Contexte paysager de la parcelle en 1980 (Vue aérienne, source IGN) 113
Figure 77: Contexte paysager de la parcelle en 1990 (Vue aérienne, source IGN) 113
Figure 78: Contexte paysager de la parcelle en 2011 (Vue aérienne, source Google Map) 114
Figure 79: Contexte paysager de la parcelle en 2023 (Vue aérienne, source: Google Satellite) 114
Figure 80: Illustration des habitats naturels de la zone d'implantation potentielle (1) 115
Figure 81: Illustration des habitats naturels de la ZIP (2) 115
Figure 82: Dépression humide à gazons à joncs et souchets 115
Figure 83. Cartographie des habitats en présence sur la zone d'implantation potentielle du projet 116
Figure 84 : Enjeux identifiés sur les habitats naturels de la ZIP 118
Figure 85. Fleurs et fruits de *Linaria reflexa* 121
Figure 86. Talus sur lequel la linaire à fruits recourbés se développe .. 122
Figure 87: Cartographie des espèces floristiques protégées 123

Figure 88: Localisation de la flore exotique 124
Figure 89 : Enjeux portés par la flore et les habitats sur la ZIP et ses abords 125
Figure 90 : Localisation des observations d'oiseaux sur la ZIP..... 128
Figure 91 : Enjeux portés par l'Avifaune sur la ZIP et ses abords..... 138
Figure 92 : Empuse pennée *Empusa pennata*..... 140
Figure 93 : Localisation des observations d'insectes sur la ZIP et son AEI 141
Figure 94 : Enjeux portés par l'entomofaune sur la ZIP et ses abords.. 145
Figure 95 : Lézard sicilien *Podarcis siculus* 146
Figure 96 : Localisation des observations de reptiles sur la ZIP et son AEI 147
Figure 97 : Enjeux portés par les reptiles sur la ZIP et ses abords 150
Figure 98 : Enjeux portés par les amphibiens sur la ZIP et ses abords.. 152
Figure 99 : Localisation des observations de mammifères terrestres .. 154
Figure 100 : Enjeux portés par les mammifères terrestres sur la ZIP et ses abords..... 157
Figure 101 : Localisation des observations de chiroptères sur la ZIP.... 159
Figure 102 : Enjeux portés par les chiroptères sur la ZIP et ses abords 164
Figure 103 : Carte de synthèse des enjeux naturalistes..... 168
Figure 104 : Expansion urbaine entre 2012 et 2022 sur les aires d'étude rapprochée et immédiate..... 173
Figure 105: Synthèse des impacts préliminaires du projet 182
Figure 106: Localisation de la mesure E1, évitement des habitats naturels remarquables 187
Figure 107 : Illustrations d'un exemple de clôture de chantier (gauche) et de ganivelles (droite)..... 188
Figure 108 : Principe de délimitation du chantier..... 188
Figure 109 : Matérialisation de l'emprise du projet..... 190
Figure 110: Actions de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (R1) 196
Figure 111: Représentation schématique des différents types de diffusion de la lumière (Guide BPP, *Les Fiches Techniques*..... 197
Figure 112 : Exemple de matériels et de fournisseurs innovants (Guide BBP, *Les Fiches Techniques*) 197
Figure 113: Mise en place de systèmes d'éclairages adaptés le long des cheminements piétons et des voiries internes (R2)..... 199
Figure 114: Schématisation des grandeurs caractéristiques d'une digue en terre (source: DLE)..... 200
Figure 115: Exemples d'aménagements envisageables aux abords du bassin permettant d'accroître l'attractivité du secteur 200
Figure 118 : Cartographie de synthèse des impacts résiduels du projet sur les habitats naturels 214
Figure 119 : Cartographie de synthèse des impacts résiduels du projet sur la flore..... 217
Figure 120 : Cartographie de synthèse des impacts résiduels du projet sur l'avifaune 223
Figure 121 : Cartographie de synthèse des impacts résiduels du projet sur l'entomofaune..... 226
Figure 122 : Cartographie de synthèse des impacts résiduels du projet sur les reptiles 230
Figure 123 : Cartographie de synthèse des impacts résiduels du projet sur les amphibiens..... 234
Figure 124 : Cartographie de synthèse des impacts résiduels du projet sur les mammifères terrestres 238
Figure 125 : Cartographie de synthèse des impacts résiduels du projet sur les chiroptères..... 243
Figure 126: Synthèse des impacts résiduels..... 246

Index des Tableaux

Tableau 1 : Mesures de traitement et de suivi de l'impact et coût associé 15
Tableau 2 : Localisation de la Zone d'Implantation Potentielle du projet et contexte administratif 38
Tableau 3 : Qualification et caractérisation du lien éventuel entre site du projet et territoire à enjeux 43
Tableau 4 : Recensement des Sites Natura 2000 en fonction des échelles étudiées 44
Tableau 5 : Caractéristiques des sites Natura 2000 à l'échelle de l'aire d'étude éloignée 44
Tableau 6 : Synthèse des enjeux Natura 2000 liés à la Directive « Oiseaux » et liens potentiels avec la ZIP 47
Tableau 7 : Synthèse des enjeux Natura 2000 liés à la Directive « Habitats, Faune et Flore » et liens potentiels avec la ZIP 47
Tableau 8 : Recensement des ZNIEFF en fonction des échelles étudiées52
Tableau 9 : Caractéristiques des ZNIEFF à l'échelle de l'aire d'étude éloignée 52
Tableau 10 : Récapitulatif des enjeux relatifs aux ZNIEFF proches 59
Tableau 11 : Axes et objectifs de la Charte du PNR de Corse 65
Tableau 12 : Caractéristiques des mesures compensatoires proches de l'aire d'étude 70
Tableau 13 : Liste des plans nationaux d'action en faveur de la faune et de la flore sur le territoire ajaccien 70
Tableau 14 : Éléments de la trame verte et bleue et proportion de l'aire d'étude rapprochée, selon Corine land cover 74
Tableau 15 : niveaux de qualification des potentialités de présence d'espèce sur la ZIP 80
Tableau 16 : Statut de l'espèce *Serapias nurrica* 80
Tableau 17 : Statut de l'espèce *Serapias parviflora* 81
Tableau 18 : Statuts des espèces de fauvettes 82
Tableau 19 : Statut de l'espèce *Milvus milvus* 83
Tableau 20 : Statut de l'espèce *Papilio hospiton* 84
Tableau 21 : Statuts des espèces de reptiles 84
Tableau 22 : Statuts de l'espèce *Testudo hermanni hermanni* 86
Tableau 23 : Statut de l'espèce *Bufotes viridis* 86
Tableau 24 : Statut de l'espèce *Discoglossus sardus* 87
Tableau 25 : Statuts des espèces de chiroptères 88
Tableau 26 : Récapitulatif des enjeux relatifs aux zones de connaissance proches et mise en avant des enjeux potentiels 88
Tableau 27 : Récapitulatif des enjeux pressentis à partir de l'étude bibliographique et de l'approche des fonctionnalités écologiques 89
Tableau 28 : Calendrier des prospections écologiques réalisées en 2022 93
Tableau 29 : Méthode des IPA 98
Tableau 30 : Méthode de suivi des migrations d'oiseaux 99
Tableau 31 : Méthode d'inventaire des oiseaux crépusculaires 99
Tableau 32 : Méthodologie d'inventaire des insectes 101
Tableau 33 : Critères d'abondance dominance utilisés pour les orthoptères 101
Tableau 34 : Méthode d'inventaire des reptiles 103
Tableau 35 : Méthode d'inventaire des amphibiens 103
Tableau 36 : Méthodologie d'inventaires acoustiques par écoute active 108
Tableau 37 : Critère d'attribution de points 110
Tableau 38 : Définition des classes d'intérêt patrimonial des espèces (exemple fictif pour une note maximale de 18) 110
Tableau 39 : Détermination du niveau des enjeux 110
Tableau 40 : Critère d'attribution de points pour la détermination de l'intérêt patrimonial d'un habitat 110
Tableau 41 : Habitats naturels : Définition des classes d'enjeux 110
Tableau 42 : Hiérarchisation des enjeux écologiques liés aux habitats et aux espèces de l'aire d'étude immédiate 111
Tableau 43: Synthèse des habitats en présence sur la ZIP 114
Tableau 44. Description et superficies des habitats naturels sur la ZIP et en périphérie 117
Tableau 45. Liste des espèces végétales inventoriées sur le site, les espèces en violet sont les EEE et l'espèce en rouge est protégée 119
Tableau 46. Synthèse de la flore patrimoniale observée 121
Tableau 47 : Résultats des inventaires d'oiseaux sur la ZIP et son aire d'étude immédiate en 2022 126
Tableau 48 : Enjeux de conservation relatifs aux oiseaux identifiés sur la ZIP et son aire d'étude immédiate 129
Tableau 49 : Liste, statuts, intérêt patrimoniaux et enjeux écologiques de l'avifaune relevée sur la ZIP et l'Aire d'Étude Immédiate 130
Tableau 50 : Résultats des inventaires de lépidoptères sur la ZIP et son aire d'étude immédiate en 2022 139
Tableau 51 : Résultats des inventaires d'odonates sur la ZIP et son aire d'étude immédiate en 2022 139
Tableau 52 : Résultats des inventaires d'orthoptères sur la ZIP et son aire d'étude immédiate en 2022 139
Tableau 53 : Résultat des inventaires d'autres groupes d'insectes sur la ZIP et son aire d'étude immédiate en 2022 139
Tableau 54 : Principaux enjeux de conservation relatifs aux insectes identifiés sur la ZIP et son aire d'étude immédiate 142
Tableau 55 : Liste, statuts, intérêt patrimoniaux et enjeux écologiques de l'entomofaune relevée sur la ZIP et l'Aire d'Etude Immédiate 142
Tableau 56 : Résultats des inventaires de reptiles sur la ZIP et son aire d'étude immédiate en 2022 146
Tableau 57 : Principaux enjeux de conservation relatifs aux reptiles identifiés sur la ZIP et son aire d'étude immédiate 148
Tableau 58 : Liste, statuts, intérêt patrimoniaux et enjeux écologiques des reptiles relevés sur la ZIP et l'Aire d'Etude Immédiate 148
Tableau 59 : Résultats des inventaires de mammifères sur la ZIP et son aire d'étude immédiate en 2022 153
Tableau 60 : Principaux enjeux de conservation relatifs aux mammifères terrestres identifiés sur la ZIP et son aire d'étude immédiate 155
Tableau 61 : Liste, statuts, intérêt patrimoniaux et enjeux écologiques des mammifères terrestres relevés sur la ZIP et l'Aire d'Etude Immédiate 155
Tableau 62 : Pourcentage d'observations et nombre de contact par espèces 158
Tableau 63 : Principaux enjeux de conservation relatifs aux chiroptères identifiés sur la ZIP et son aire d'étude immédiate 160
Tableau 64 : Liste, statuts, intérêt patrimoniaux et enjeux écologiques des chiroptères relevés sur la ZIP et l'Aire d'Étude Immédiate 161
Tableau 65 : Tableau de synthèse des enjeux naturalistes identifiés sur la ZIP 165
Tableau 66 : Hiérarchisation des impacts du projet sur les habitats et les espèces 171
Tableau 67: Projets pris en considération dans l'analyse du cumul des impacts 172
Tableau 68 : Définition des habitats naturels et habitats d'espèces soumis à effet par le projet (avant mesures de traitement d'incidences) 178
Tableau 69 : Caractérisation des principaux effets du projet sur les écosystèmes 179
Tableau 70 : Mesures de traitement et de suivi de l'impact et coût associé 207
Tableau 71 : Définition des habitats naturels et habitats d'espèces soumis à effet par le projet 209
Tableau 72 : Détail des impacts résiduels du projet sur les habitats naturels 211
Tableau 73 : Détail des impacts résiduels du projet sur la flore 215
Tableau 74 : Détail des impacts résiduels du projet sur l'avifaune 218
Tableau 75 : Détail des impacts résiduels du projet sur l'entomofaune 224
Tableau 76 : Détail des impacts résiduels du projet sur les reptiles 227
Tableau 77 : Détail des impacts résiduels du projet sur les amphibiens 231
Tableau 78 : Détail des impacts résiduels du projet sur les mammifères terrestres 235
Tableau 79 : Détail des impacts résiduels du projet sur les chiroptères 239

Tableau 80 : Synthèse des impacts résiduels du projet sur les habitats, la faune et la flore 244
Tableau 81 : Espèces d'oiseaux recensées sur la commune de Ghisonaccia et ses abords..... 253
Tableau 82 : Espèces de lépidoptères recensées sur la commune de Ghisonaccia et ses abords 255
Tableau 83 : Espèces d'odonates recensées sur la commune de Ghisonaccia et ses abords 256
Tableau 84 : Espèces d'orthoptères recensées sur la commune de Ghisonaccia et ses abords 256
Tableau 85 : Espèces de reptiles recensées sur la commune de sur la commune de Ghisonaccia et ses abords 257
Tableau 86 : Espèces d'amphibiens recensées sur la commune de sur la commune de Ghisonaccia et ses abords 257
Tableau 87 : Espèces de mammifères recensées sur la commune de sur la commune de Ghisonaccia et ses abords 257
Tableau 88 : Espèces de chiroptères recensées sur la commune de Châtres-sur-Cher 257

→Résumé Non Technique

1. PRESENTATION DU PROJET

Porteur de projet :

Maître d'ouvrage : Groupe PETRONI

Commune et département : Ghisonaccia (20 240, Haute-Corse 2B)

Nature du projet : Projet de lotissement artisanal

La zone d'implantation potentielle du projet se situe sur la commune de Ghisonaccia (Haute-Corse – 2B) au Nord du village principal se situant à la jonction de la grand-route Bastia - Bonifacio et de la route départementale 344 Ghisonaccia - Ghisoni. Elle occupe les parcelles C 2327 – 2328 – 3273 – 3473 - 3474 – 3475 – 3477 – 3478 - 3480 – 3481 -3484 – 3485 - 3486, soit une emprise préliminaire d'environ 7,9 ha (redécoupage des parcelles). Dans son contexte géographique, la zone de projet est encadrée à l'Ouest par la RT10 et le quartier résidentiel de Nielluccio, au Sud par le ruisseau du Nieluccio et sa ripisylve, à l'Est et au Nord par des parcelles d'agriculture extensive. La zone de projet vient dans le prolongement Nord de l'agglomération communale.

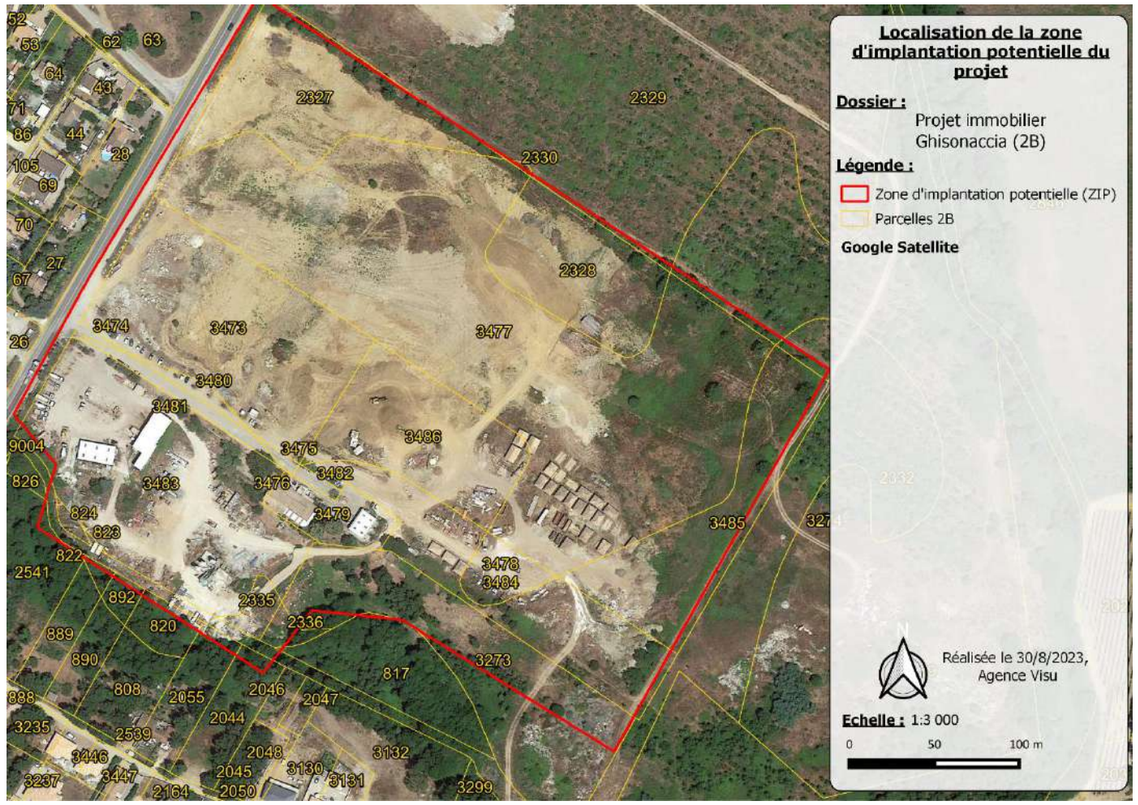


Figure 1 : Localisation de la ZIP – Google satellite

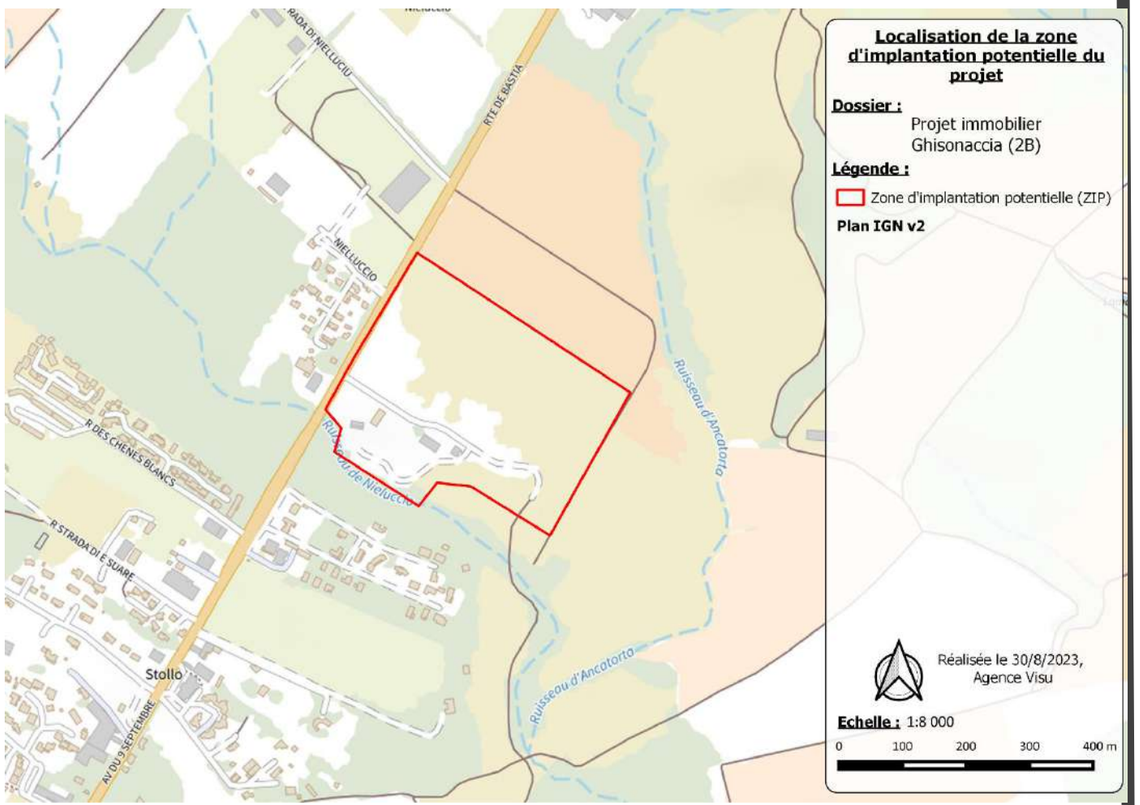


Figure 2. Localisation de la ZIP - IGN

2. DESCRIPTION DU PROJET

Localisé sur la commune de Ghisonaccia, le projet du Groupe Petroni porte sur la création d'une zone d'activités au lieu-dit Nielluccio décomposée en 28 lots à destination industrielle et commerciale.

Afin d'évaluer le niveau d'enjeu écologique auquel est confronté ce projet, des prospections y ont été réalisées entre avril et septembre 2022.

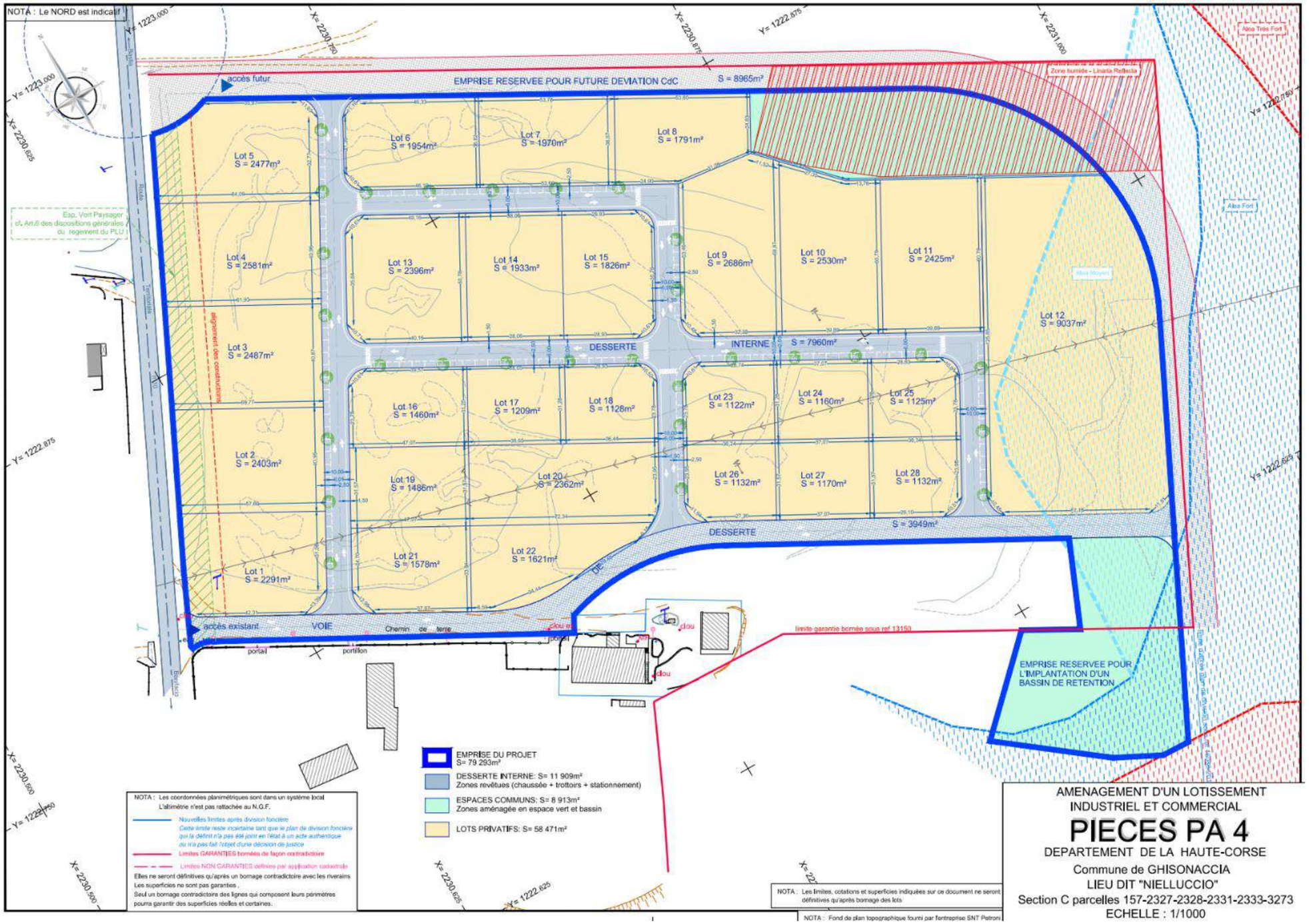


Figure 3: Plan masse du projet à Ghisonaccia

3. INTERET PATRIMONIAL ET ENJEUX ECOLOGIQUES

- **Position** de la zone de projet **au regard des grandes trames écologiques du territoire**

Une première évaluation des enjeux recensés à l'échelle de l'aire d'étude révèle la remarquable richesse écologique du territoire dans lequel s'insère le projet. Une vingtaine de secteurs à fort intérêt écologique sont identifiés par les différents zonages de protection à l'échelle locale.

Néanmoins, seuls quelques sites présentent des enjeux susceptibles d'être représentés sur la ZIP. La plupart peuvent être écartés en raison de leur éloignement ou de leur contexte différent généralement lié aux milieux humides, littoraux ou marins.

La ZIP s'inscrit à l'interface du tissu urbain en expansion de Ghisonaccia et de la plaine agricole environnante, parmi des friches embroussaillées et peu à peu artificialisées. Les activités humaines qui modèlent depuis longtemps le secteur ont laissé peu de place aux milieux naturels, mais le ruisseau d'Ancatorta et sa ripisylves assure à l'est une certaine connectivité avec les réservoirs de biodiversité du littoral et de l'arrière-pays.

L'importance de la zone vis-à-vis des grandes continuités écologiques du territoire reste néanmoins négligeable au regard de son isolement relatif et du contexte anthropisé de longue date.

- **Enjeux liés aux habitats naturels**

Les habitats présents sur la ZIP sont communs et bien représentés à l'échelle locale et régionale. Ils ne présentent **pas d'enjeux écologiques importants**. Il faudra toutefois veiller à ne pas impacter les ripisylves en périphérie qui ont un rôle fonctionnel très important pour limiter les inondations mais également constituent un habitat favorable à la biodiversité. La haie située au nord du projet présente également un rôle fonctionnel important dans un contexte de milieu ouverts.

- **Enjeux liés à la flore**

Si globalement, sur la ZIP, la flore est commune et impactée par des perturbations récurrentes de changements d'usages, de compaction et déstructuration du sol amenant à réinitialiser les trajectoires de la communauté végétale, elle doit faire l'objet d'une **attention particulière par la présence de la Linaire à fruits recourbés (*Linaria reflexa*), espèce végétale très rare et très localisée**. **La population couvre une surface de 700 m², il est impératif d'éviter cette station et de contribuer à sa protection.**

- **Enjeux potentiels liés à l'avifaune**

Trente espèces d'oiseaux ont été recensées sur la ZIP et son aire d'étude immédiate lors des inventaires de 2022. Elles sont pour la plupart communes et largement représentées sur le territoire, mais incluent également plusieurs espèces reconnues d'intérêt communautaire qui trouvent sur la zone des milieux favorables à leur alimentation.

Cette richesse spécifique ne reflète toutefois pas l'intérêt écologique que peut prendre la ZIP pour l'avifaune. L'essentiel des espèces recensées nichent dans les milieux naturels périphériques voire au-delà, et ne fréquentent les friches et les pelouses de la zone qu'occasionnellement pour chasser et s'alimenter. Un tier des cortèges est même strictement inféodé aux milieux buissonnants et forestiers, et ne dépend à aucun moment de son cycle biologique de la trame de milieux ouverts.

La ZIP ne présente un intérêt fonctionnel significatif que pour les deux espèces inféodées aux milieux ouverts qui peuvent potentiellement y nicher, mais le contexte anthropisé et dégradé, les perturbations liées aux activités humaines et l'abondance d'habitats plus favorables en périphérie viennent relativiser l'enjeu lié à ces espèces.

- **Enjeux liés à l'entomofaune**

Trente-huit espèces d'insectes et d'arthropodes ont été recensées sur la ZIP et son aire d'étude immédiate lors des inventaires de 2022. Toutes sont communes voire très communes à l'échelle locale, et aucune n'est protégée ni ne présente d'intérêt patrimonial notable.

La ZIP occupe une parcelle en grande partie anthropisée par les activités humaines, composée de surfaces artificialisées, de friches parsemées d'amas de pierres et de débris, et de quelques milieux encore naturels ouverts à buissonnants. L'ensemble constitue une trame favorable à une entomofaune pionnière ou peu exigeante, mais reste peu remarquable au regard de la faible diversité des habitats en présence et des cortèges floristiques rudéralisés qui limitent l'attrait du secteur pour de nombreuses espèces.

- **Enjeux liés aux reptiles**

Une seule espèce de reptile a été recensée sur la ZIP et son aire d'étude immédiate lors des inventaires de 2022. Elle est protégée mais très commune localement et sans grand intérêt patrimonial.

La ZIP occupe une parcelle en grande partie anthropisée par les activités humaines, composée de surfaces artificialisées, de friches parsemées d'amas de pierres et de débris et de quelques milieux encore naturels ouverts à buissonnants. A l'exception de quelques refuges, l'ensemble présente assez peu d'intérêt pour les reptiles, qui trouvent des habitats plus favorables aux divers besoins de leur cycle de vie dans le réseau de haies et de lisières périphériques.

- **Enjeux liés aux amphibiens**

Aucune espèce d'amphibien présentant des enjeux écologiques et environnementaux n'a été mise en évidence sur la ZIP ou son aire d'étude immédiate lors des inventaires.

La ZIP abrite plusieurs flaques et mares temporaires susceptibles d'accueillir le développement d'espèces pionnières, sans que des indices de reproduction puissent y être observés. Le reste de la parcelle est dominée par des milieux ouverts enherbés, dépourvus d'intérêt fonctionnel pour le groupe.

- **Enjeux liés aux mammifères**

Des traces témoignant d'une fréquentation occasionnelle par le Sanglier ont été relevées sur les marges de la ZIP lors des inventaires de 2022. L'espèce est commune et ne présente pas d'intérêt patrimonial particulier.

La ZIP occupe une parcelle en grande partie anthropisée par les activités humaines, composée de surfaces artificialisées, de friches parsemées d'amas de pierres et de débris et de quelques milieux encore naturels ouverts à buissonnants. Cette mosaïque d'habitats est propice à l'alimentation du groupe, mais l'anthropisation de plus en plus marquée des environs immédiats et l'abondance de milieux plus favorables à l'échelle locale limite fortement son attrait en dehors des espèces les moins farouches.

- **Enjeux liés aux chiroptères**

Sept espèces de chiroptères ont été contactées sur la ZIP et son aire d'étude immédiate durant les prospections de 2022. Les espèces ont principalement été observées sur les marges de la ZIP, le long de la haie périphérique et à proximité des éclairages de la zone anthropisée.

Aucun gîte n'a été mis en avant directement sur les zones ouvertes dominantes de la ZIP. Des possibilités existent dans les boisements périphériques, mais n'ont pas été identifiées.

La ZIP s'inscrit dans un territoire agricole s'urbanisant peu à peu, qui présente encore nombre de linaires favorables aux déplacements voire à une faible activité du groupe. Dans une moindre mesure, les divers éclairages et lampadaires des secteurs artificialisés offrent également des zones de chasse artificielles favorables à des espèces anthropophiles.

La préservation de la fonctionnalité de cette trame d'habitats est importante pour le maintien des populations de chiroptères, et passera par :

- la conversation des lisières et linéaires bocagers périphériques en tant que zones de transit voire de chasse pour le groupe.

4. ÉVALUATION DES INCIDENCES

Exception faite de la flore, les impacts du projet sur les taxons et les espèces observées sont essentiellement liées à la destruction d'habitats buissonnants et boisés lors de la réalisation des travaux. La destruction de ces habitats comprend le défrichement, le terrassement et la construction sur l'emprise du projet, mais aussi les risques de destruction d'habitats périphériques provoqués par d'éventuels débordements de chantier si ce dernier n'est pas correctement encadré. Or, ces habitats boisés concentrent la majorité des fonctionnalités écologiques de l'emprise du projet, utilisables en tant que corridor écologique pour de nombreux taxons dans un contexte de milieux agricoles assez ouverts. **Les habitats en périphérie sont d'autant plus précieux écologiquement car ils comprennent un habitat de ripisylve et le ruisseau du Nieluccio, niche écologique et entité d'importance majeure pour la Trame verte et bleue sur le territoire de Ghisonaccia**.

Une station de *Linaria reflexa* d'un total de 1 500 m² (élargissement de la station délimitée pour prendre en compte la banque de graines du sol), **flore protégée à enjeu de conservation exceptionnel**, sera impactée par la réalisation du projet. Il s'agit de la 4e station connue sur la commune de Ghisonaccia, les autres observations de l'espèce en Corse ayant été réalisées uniquement en région ajaccienne.

Sans recours à des mesures d'évitement, l'ensemble de ces habitats à enjeux pourraient être exposés à un risque de destruction, et conduire ainsi à la perte des fonctionnalités écologiques du site.

Le reste des habitats du secteur, présentant de nombreux de signes de dégradations et d'artificialisation (EEE, déchets sauvages, artificialisation avancée), ils ne concentrent que peu d'enjeux écologiques pour la biodiversité locale. La réalisation du projet n'aura ainsi pas ou peu d'incidences sur ces habitats.

Au-delà des enjeux liés à la biodiversité dite ordinaire, les espèces protégées dont la présence est avérée ou fortement potentielle sur l'emprise du chantier imposent la mise en œuvre de mesures d'évitement, de réduction et éventuellement de compensation suivant les impacts résiduels sur ces espèces à enjeu.

5. MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Tableau 1 : Mesures de traitement et de suivi de l'impact et coût associé

Mesures	Coût (€ HT)
Mesures d'évitement	
Mesure E1 – Évitement d'habitats naturels remarquables par redéfinition du projet	0,00€ HT
Mesure E2 – Délimitation stricte de l'emprise du projet	28 850,00€ HT
Mesure E3 – Interdiction de tout type de brûlage sur chantier	0,00€ HT
Mesure E4 - Évitement des risques de dégradation du site par les pollutions	0,00€ HT
Estimation totale :	**28 850,00€ HT**
Mesures de réduction	
Mesure R1 - Limiter la propagation des espèces exotiques envahissantes	0,00€ HT
Mesure R2 – Mise en place d'un systèmes d'éclairages adaptés	1 000,00€ HT
Mesure R3 – Favoriser l'accueil de la faune au droit du bassin de rétention et de ses abords	8 150,00 € HT
Mesure R4 - Mise en œuvre du chantier hors périodes sensibles	0,00€ HT
Estimation totale :	**1 000,00€ HT**
Mesures d'accompagnement	
Mesure A1 - Sensibilisation / formation des opérateurs de travaux aux enjeux écologiques locaux et Mise en place d'un suivi de chantier spécifique à chaque lot	40 800,00€ HT
Coût Total :	**40 800,00€ HT**
Cout total des mesures de traitement :	**78 800,00€ HT**

6. ÉVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS

Après mise en place des mesures de réduction et d'évitement, les impacts résiduels sont considérés comme non significatifs pour la totalité des habitats et des taxons concernés.

→Préambule

Présentation du projet et du porteur de projet

1. PRESENTATION DU PROJET ET DE SON CADRE

1.1 Présentation du porteur de projet

Actif depuis plus de 90 ans, le groupe Petroni s'est spécialisé dans les secteurs du BTP, du traitement et de la valorisation des déchets, du Levage, et de la vente d'agrégats et de béton en Corse. Sous-filiale du groupe gérée par Mme Clara PETRONI, la S.N.T PETRONI a évolué dans le secteur d'activités des travaux de construction spécialisés dès sa création en décembre 1989. Moteur de nombreux projets en Haute-Corse dont la plupart sont localisés au cœur de la plaine orientale, le Groupe Petroni contribue ainsi au développement et à la croissance du territoire insulaire.

1.2 Identités et expériences des rédacteurs du volet naturel

Travail d'ensemblier, de contrôle ; de prospections et de rédaction des volets flore/habitats

Clémentine GOMBAULT

Domaine d'expertise : Botanique, phytosociologie, habitats naturels - Écologie des communautés
Compétences complémentaires : Restauration écologique, Herpétologie, Entomologie
Formation :
2011 - **Doctorat** en écologie - Thèse sur la restauration écologique des écosystèmes herbacés
Expérience :
Depuis 2020 : Agence Visu – Expert écologue, chargée d'équipe (Directrice générale depuis 2021)
2017-2019 Écologue indépendante
2011-2017 Chargée de recherche à l'INRA,
Missions principales du dossier :
Expertise flore et habitats
Rédaction des parties flore et habitats et relecture du dossier

Expertise et rédaction

Raoul MARICHY

Domaine d'expertise : Ornithologie
Compétences complémentaires : Herpétologie, Entomologie, Mammifères terrestres, Chiroptères
Cartographie SIG (Qgis)
Formation :
2007 - Master 2 Espace Rural et Environnement au sein de l'**U**niversité de Dijon *co-habilité AGROSUP*
Expérience :
Depuis 2008 : Agence Visu – Expert écologue
Missions principales du dossier :
Expertise ornithologique et herpétologique
Écoutes et analyses Chiroptères

Guilhem MICHEL

Domaine d'expertise : Entomologie
Compétences complémentaires : Herpétologie, Cartographie SIG (Qgis)
Formation :
2018 - Master 2 Gestion Intégrée de l'Environnement, de la Biodiversité et des Territoires (GIEBioTE) aux Universités de Montpellier et de Sherbrooke
Expérience :
Depuis mars 2021 : Agence Visu – Expert écologue
Missions principales du dossier :
Rédaction du volet naturel

Delphine LIJNEN-CANONICI

Domaine d'expertise : Botanique, phytosociologie, habitats naturels
Formation :
Maîtrise en écologie – Université Aix Marseille (2004)
Expérience :
Botaniste en bureau d'étude et désormais consultante indépendante
Missions principales du dossier :
Expertise flore et habitats

Maxime VILDIEU

Domaine d'expertise : Entomologie
Compétences complémentaires : Herpétologie, Ornithologie, Cartographie SIG (Qgis)
Formation :
2023 – Master Ingénierie Écologique Université Pasquale Paoli Corte
Expérience :
Depuis avril 2021 : Agence Visu – Apprenti écologue
Missions principales du dossier :
Expertise entomologique, amphibiens, mammifères

Aliénor COURTOIS

Domaine d'expertise : ingénieure en écologie
Compétences complémentaires : Cartographie SIG (QGIS), botanique
Formation :
2019-2022 – Master 2 à l'École Nationale du Génie de l'Eau et de l'Environnement de Strasbourg (ENGEES), cycle ingénieur
Expérience :
Depuis 2022 : Agence Visu – Paysagiste
Missions principales du dossier :
Rédaction du volet naturel

Eugénie BEAUMONT

Domaine d'expertise : Ornithologie
Compétences complémentaires : Cartographie SIG (Qgis), Ornithologie, Mammifères
Formation :
2023 – Master 1 Ingénierie Écologique Université Pasquale Paoli Corte
Expérience :
Depuis avril 2022 : Agence Visu – Stagiaire puis apprentie écologue
Missions principales du dossier :
Expertise ornithologique

L'agence Visu a une parfaite connaissance du territoire local puisqu'elle est implantée à Ajaccio depuis plus de dix ans et a participé à de multiples études écologiques, ce qui lui permet d'être à même d'évaluer, de qualifier et de quantifier l'enjeu espèces protégées sur la parcelle de projet.

1.3 Présentation du projet – objet du présent volet naturaliste

Localisé sur la commune de Ghisonaccia, le projet du Groupe Petroni porte sur la création d'une zone d'activités au lieu-dit Nielluccio décomposée en 28 lots à destination industrielle et commerciale. Les travaux de création du lotissement porteront sur une unité foncière constituée des parcelles cadastrales section C n° 2327 – 2328 – 3273 – 3473 - 3474 – 3475 – 3477 – 3478 - 3480 – 3481 -3484 – 3485 – 3486, représentant une superficie totale de projet de 79 293m² (redécoupage des parcelles).

2. CARACTERISATION DE LA ZONE DE PROJET

2.1 Localisation de la zone de projet

L'emprise du projet se situe sur la commune de Ghisonaccia (Haute-Corse – 2B) au lieu-dit Nielluccio, le long de la route territoriale RT10. Elle occupe les parcelles C 2327 – 2328 – 3273 – 3473 - 3474 – 3475 – 3477 – 3478 - 3480 – 3481 -3484 – 3485 - 3486, soit une emprise préliminaire d'environ 7,9 ha (redécoupage des parcelles). Dans son contexte géographique, la zone de projet est encadrée à l'Ouest par la RT10 et le quartier résidentiel de Nielluccio, au Sud par le ruisseau du Nieluccio et sa ripisylve, à l'Est et au Nord par des parcelles d'agriculture extensive. La zone de projet vient dans le prolongement Nord de l'agglomération communale.

Les parcelles de projet sont dominées par des communautés herbacées rudérales et un habitat déjà artificialisé (parking, chemin, zone de transit). Quelques habitats naturels sont localisés en limite de l'emprise du projet, notamment au Sud avec la ripisylve du ruisseau de Nieluccio et au Nord avec une haie de chêne vert ponctuée de maquis. Le secteur est déjà marqué par une artificialisation non négligeable des habitats, pressentant de faibles enjeux de conservation liés au projet, cependant la situation de la parcelle peut présager des enjeux fonctionnels dans la régulation des flux hydriques.

2.2 Accès et voies de circulation

La commune est équipée en assainissement, eau, électricité, ramassage d'ordures ménagères, bornes d'incendie et protection civile de manière suffisante et ces réseaux ne posent pas de problèmes en période de pointe.

Le porteur de projet prévoit la création d'une voirie interne pour permettre l'accès aux différents lots du projet, constituée à partir de la RT10 au niveau de l'entrée actuelle au site de l'entreprise SNT Petroni.

2.3 Plan de masse du projet

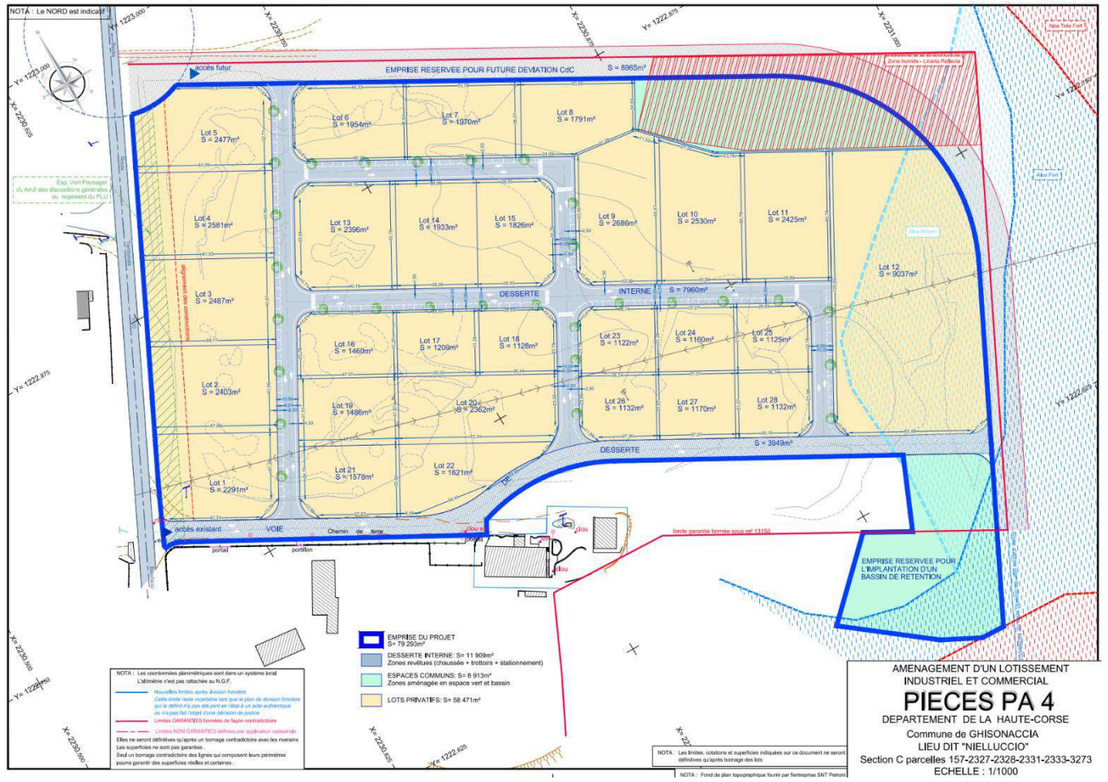


Figure 4: Plan de masse du projet immobilier à Ghisonaccia

*

→État initial Paysage et patrimoine

Chapitre 1 : Paysage et Patrimoine

1. PRESENTATION DE L'APPROCHE

1.1 Période d'intervention

L'inventaire des unités composant le grand paysage, ainsi que l'analyse du site concerné par le projet ont été réalisés en juillet 2023 par Mme Noëlle Gasset et Mme. Chloé Camérola du cabinet Visu. Ingénieures paysagistes de formation, elles sont est spécialisée dans ce type d'études, sachant mêler analyse sensible et technique d'un territoire support de projet.

1.2 Méthodologie suivie

Du fait de leur couleur et de la nature de leur implantation, les panneaux photovoltaïques peuvent intervenir de façon plus ou moins marquée dans la perception visuelle du paysage d'un territoire. Le rôle du paysagiste est d'intervenir afin d'étudier si ce genre de projet contribuera à l'esquisse d'un paysage acceptable au sein des entités paysagères l'accueillant ou l'environnant et de collaborer avec le maître d'ouvrage pour mettre en valeur, restaurer ou créer un paysage. Pour cela, différents aspects du paysage sont pris en compte :

- En premier lieu, le paysage dit « statique » qui est en relation directe avec l'occupation du sol et la topographie : c'est cet aspect qui définit si l'aménagement proposé est en accord avec la structure mère du paysage ;
- Ensuite le paysage dit « dynamique » qui est lié aux points de vue et aux déplacements des observateurs au sein de ce territoire : cet aspect met en exergue les éléments remarquables d'un paysage et souligne les concordances ou discordances majeures qui pourraient se créer entre le projet et les éléments identitaires du paysage.
- Enfin le paysage dit « social » qui naît de la sensibilité de chaque individu. Cet aspect prend en compte l'histoire humaine et l'attachement des populations locales, de sorte que le projet bénéficie également d'une acceptation au sein du territoire qui l'accueille.

1.3 Prospections de terrains

Une visite a été effectuée en juillet 2023, contribuant à la détermination du projet, à la compréhension du grand paysage et à l'évaluation des covisibilités potentielles, en particulier depuis les points considérés comme sensibles du fait de leur fréquentation (villages, routes, monuments…).

1.4 Consultations

Afin de compléter l'approche paysagère du territoire réalisée au cours des prospections, nous avons été amenés à consulter les organismes compétents, susceptibles de nous fournir des informations et des données concernant en particulier, les sites naturels réglementés.

1.5 Analyse de l'existant

L'analyse de l'existant a pour objectif de réfléchir à la faisabilité d'un projet photovoltaïque sur l'aire de projet. Elle comporte :

- Une analyse éloignée : elle est constituée d'une analyse du paysage statique (en lien avec ses composantes physiques) et d'une analyse sensible du paysage social (c'est-à-dire tel qu'il est perçu), permettant la définition des éléments structurants qui le caractérisent,
- Une analyse rapprochée : elle se base principalement sur l'analyse du paysage dynamique, contribuant à l'identification des principales séquences paysagères,
- Une analyse immédiate : elle s'attache plus particulièrement aux éléments patrimoniaux du paysage, visant à la compréhension des modes de perception existant au sein de cette matrice.

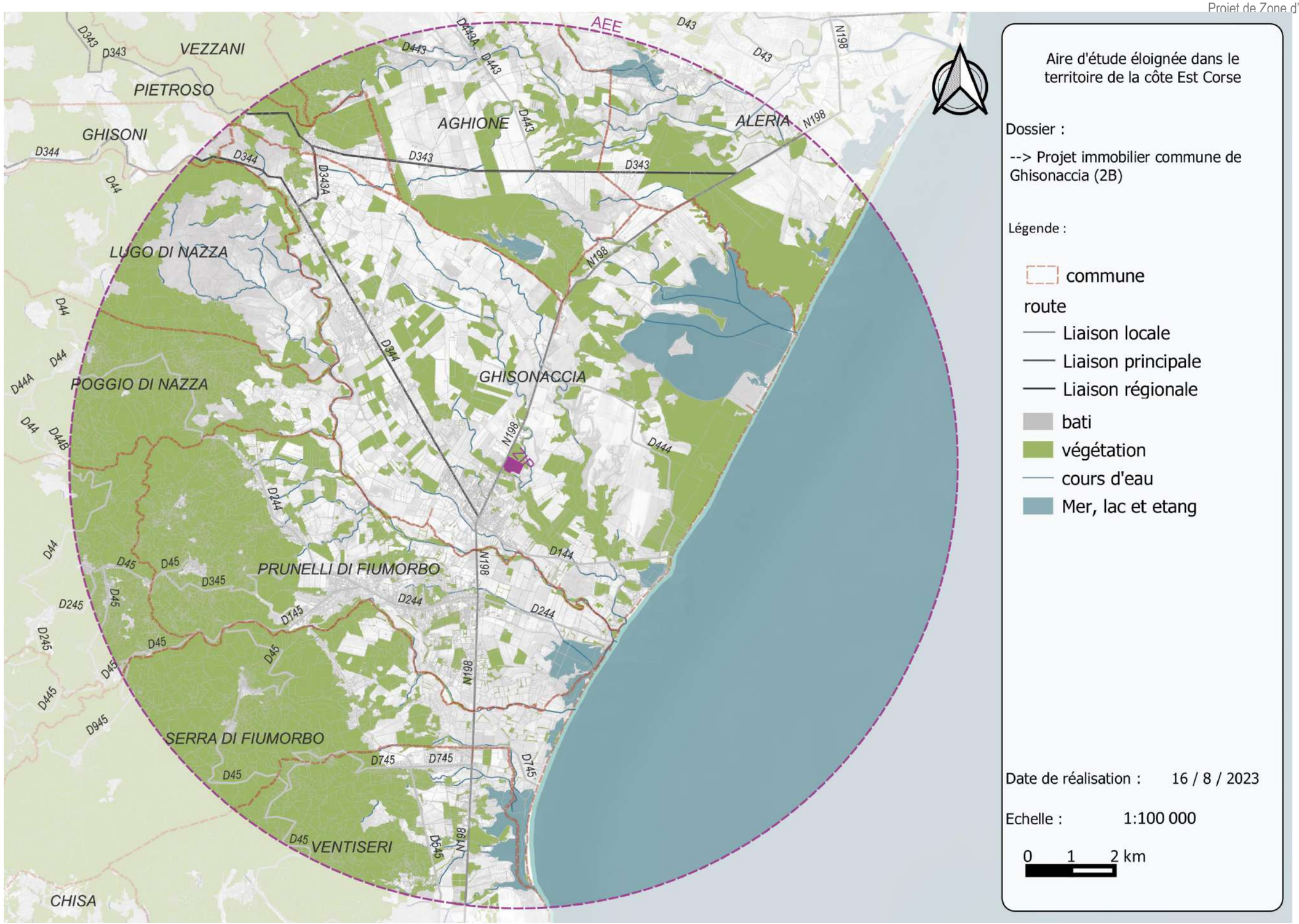
Les aires d'études ont ici été fixée à 10km autour de l'Aire de projet (AP) pour l'Aire d'Etude Eloignée (AEE), 5km pour l'Aire d'Etude Rapprochée (AER) et 500m pour l'Aire d'étude Immédiate (AEI).

A cela s'ajoute des notions plus sensibles (et donc propres à l'observateur), telles les ambiances paysagères, qui permettent de faire ressortir plus finement le caractère d'un paysage ainsi que les liens entretenus entre la population et son environnement.

Le recoupement des données issues de l'analyse paysagère avec celles du site d'implantation choisi par le maître d'ouvrage permet de définir les enjeux. Plusieurs variantes d'implantation sont ensuite pensées, mais une seule sera retenue, puis affinée au cours de l'étape suivante. L'analyse des effets du projet sur le paysage sera ensuite effectuée afin d'envisager ultérieurement des mesures préventives de réduction des impacts, et d'étudier les impacts résiduels qui peuvent en découler, ainsi que d'éventuelles mesures de compensation.

1.6 Localisation du site et des aires d'étude

Cf page suivante


AEE
VEZZANI
PIETROSO
GHISONI
AGHIONE
ALERIA
LUGO DI NAZZA
POGGIO DI NAZZA
GHISONACCIA
PRUNELLI DI FIUMORBO
SERRA DI FIUMORBO
VENTISERI
CHISA
D343
D344
D343A
D443
D443A
D43
N198
D44
D44A
D44B
D444
D144
D244
D245
D45
D345
D145
D445
D945
D745
D545
Aire d'étude éloignée dans le territoire de la côte Est Corse
Dossier :
--> Projet immobilier commune de Ghisonaccia (2B)
Légende :
commune
route
Liaison locale
Liaison principale
Liaison régionale
bati
végétation
cours d'eau
Mer, lac et etang
Date de réalisation : 16 / 8 / 2023
Echelle : 1:100 000
0 1 2 km

2. CONTEXTE PAYSAGER

2.1 A l'échelle du grand paysage : un paysage littoral dans un territoire montagnard

Le projet d'extension de STOC 2 est implanté au sein de grands ensembles paysagers composés d'une plaine littorale surmonté de contreforts montagneux.

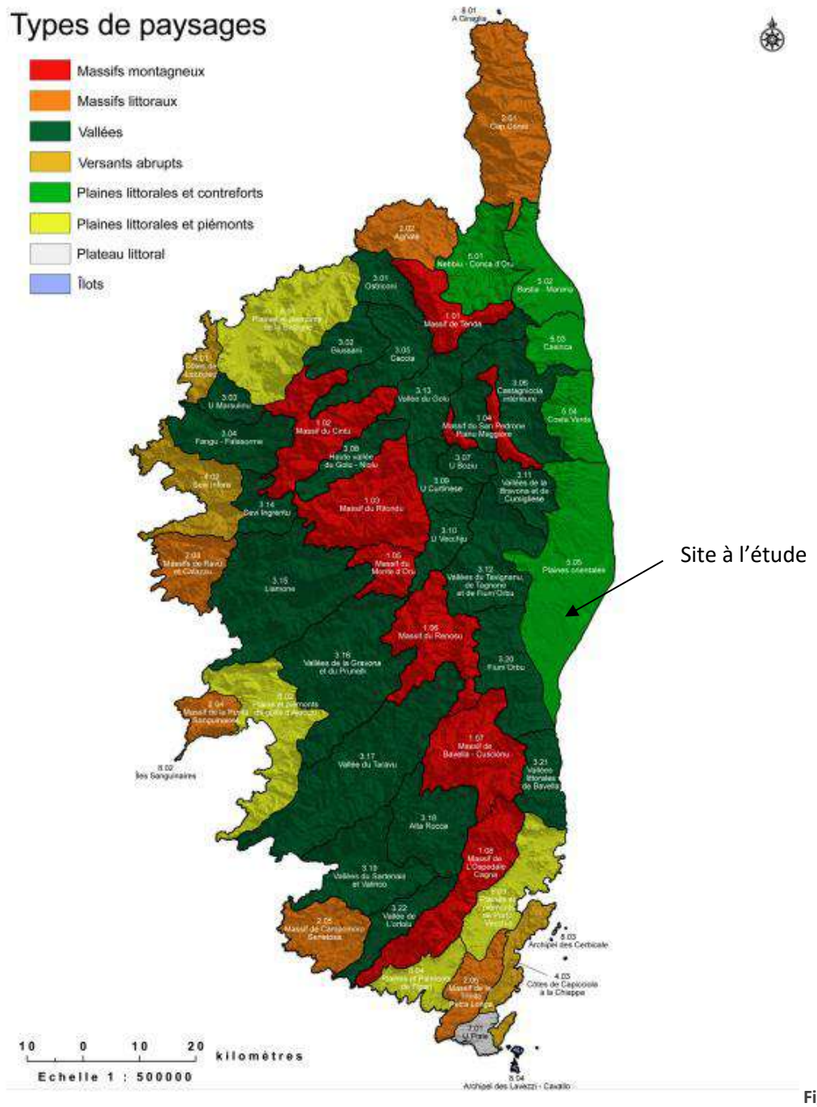
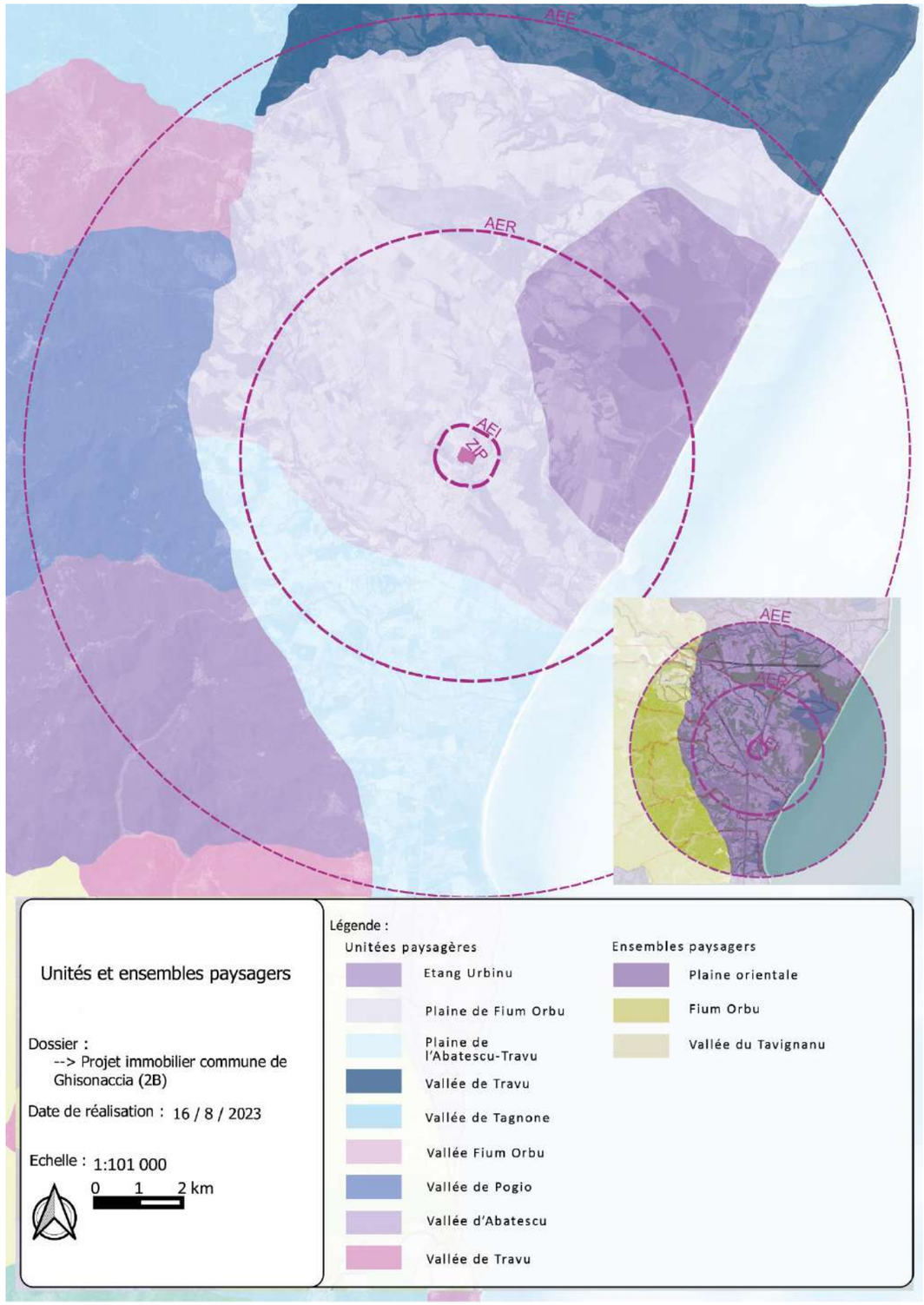


Figure 5: Grand ensemble paysager Corse (source Atlas paysager de corse)

D'après l'Atlas des paysages de Corse, ce type de paysage ne se rencontre guère que sur la façade orientale de l'île. L'interaction entre la plaine et son contrefort montagneux en est le trait principal. Bien que très différents par leur faciès et leur morphologie, ces deux paysages apparaissent indissociables. Les processus naturels comme les activités humaines sont liés à la coexistence des deux espaces que tout unit et tout sépare. Ainsi, il est nécessaire d'analyser ces grands ensembles pour comprendre le fonctionnement de ce territoire et appréhender l'incidence du projet dans son ensemble.

L'aire d'étude très éloignée comprend l'ensemble paysager du Fium'Orbu (3.20 de l'Atlas), le Massif de la Bavella-Cuscionu et le Massif de Renosu (1-06 et 1-07 de l'Atlas), les vallées de Tavignanu, de Tagone, de Fium'Orbu, de Bravona et de Cursigliese (3-12 et 3-11 de l'Atlas) et pour finir il appartient au grand ensemble de la plaine orientale (5.05 de l'Atlas).



Ainsi, si on regarde dans son organisation, le contrefort abrite les villages et hameaux, avec leurs terrasses de jardins et leur écrin de vergers et de forêts. La vue sur la plaine bocagère et la frange littorale est omniprésente et souvent spectaculaire. Le parcellaire agricole, les mosaïques de cultures, les linéaires du littoral sableux et la route nationale parallèle à la côte, donnent au paysage qui s'étend jusqu'à la mer une ordonnance plus ou moins géométrique. Animée de petits vallonnements alluvionnaires, la plaine orientale accueille les cultures, haies, canaux, marais, mais aussi les zones urbaines et d'activités concentrées aux abords de la route nationale. Ici aussi, la perception du paysage est dominée par la vue sur le contrefort, son relief, ses crêtes et ses villages perchés ou accrochés à flan.

Le projet de lotissement artisanal de Ghisonaccia viens se fondre dans ce grand ensemble que compose la plaine orientale et ne sera visible intégralement que depuis les quelques fenêtres dominants la plaine au niveau du village de Prunelli-di-Fiumorbo (ensemble paysager du Fium'Orbu - 3.20 de l'Atlas)

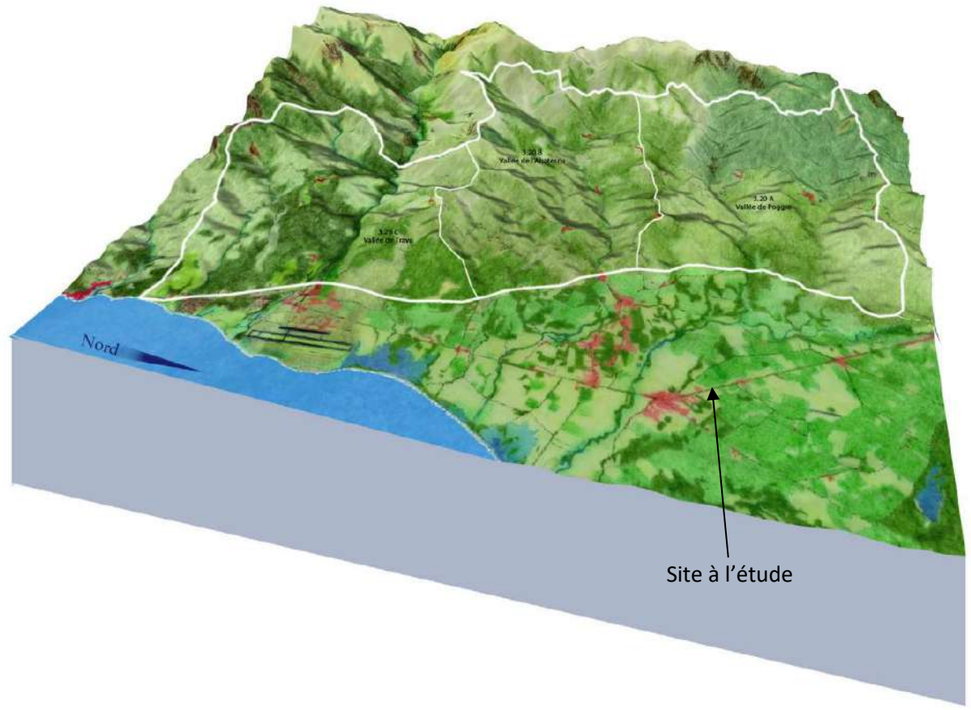


Figure 6: Bloc diagramme du contrefort de Fium'Orbu avec ces unités paysagères (source Atlas paysager de Corse)

Figure 7: Panorama depuis Capo-di-Fosso en direction de la plaine orientale (source BE Visu)

Cet ensemble paysager très boisé est entaillé de petites vallées profondes et tourmentées, creusées par des cours d'eau. Les vues vers la plaine orientale sont limitées à quelques ouvertures au niveau des villages et hameaux.

2.1.1 La plaine orientale support du site à l'étude

La grande plaine alluviale de Corse s'étend entre le cours de l'Alesani, en limite Nord de l'ensemble, et l'embouchure du Travu, au Sud. Très diversifiée, elle est encadrée au Nord et au Sud par les contreforts de la Castagniccia et les montagnes du Fium'Orbu, s'avançant jusqu'à la mer. A l'Ouest, elles s'appuient sur les versants des vallées d'Alesani, de la Bravona, du Tavignano et du Fium'Orbu.

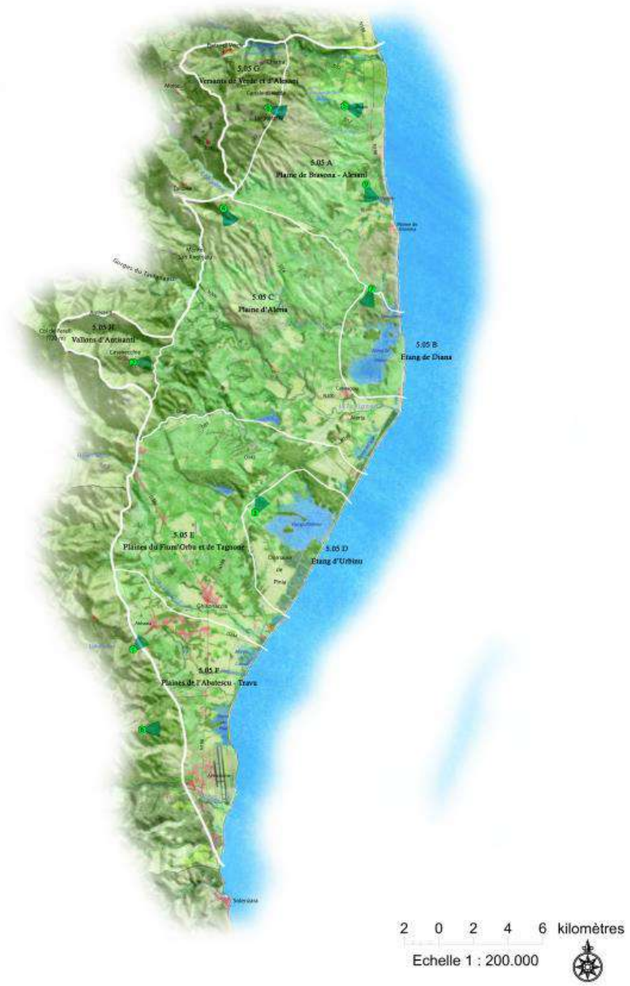


Figure 8: Grand ensemble de la plaine orientale avec ces unités paysagères (source Atlas paysager de Corse)

Les vallées descendent vers la mer, créant une zone de rupture franche entre versants et plaine, sauf aux débouchés des fleuves et des rivières, évasés et aplanis par l'érosion. Les lis encaissés des cours d'eau et quelques buttes contribuent à animer le paysage. Ces compositions souvent accompagnés d'une végétation dense s'intercaleront entre l'observateur et le projet à l'étude.

Drainées et irriguées, les terres de la plaine orientale sont, d'une part, mises en valeur par une agriculture intensive et, d'autre part, impactées par l'urbanisation, parfois incontrôlée, et le tourisme balnéaire.

Ainsi, dans ce grand ensemble, aux vues des différents éléments de surface qui le compose, l'aire d'étude n'est que très peu visible. Le projet devra s'inscrire dans la continuité du village afin de limiter les incidences sur l'environnement.

2.1.2 Relation entre le site et le grand paysage

- **La plaine Plaines du Fium'Orbu et Tagnone dans la plaine orientale**

Figure 10: Plaine de Fium'Orbu vue depuis le vieux village de Prunelli

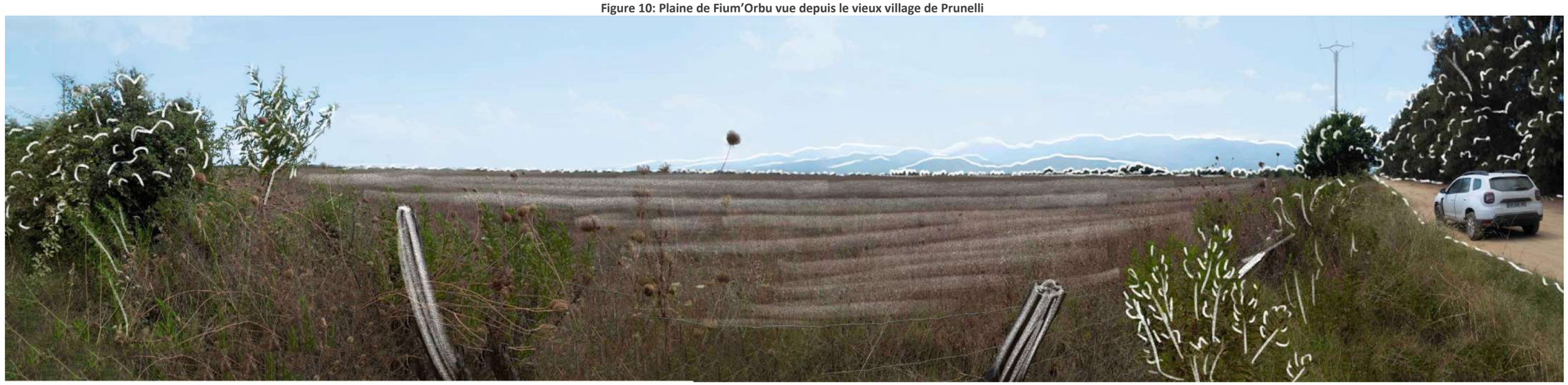
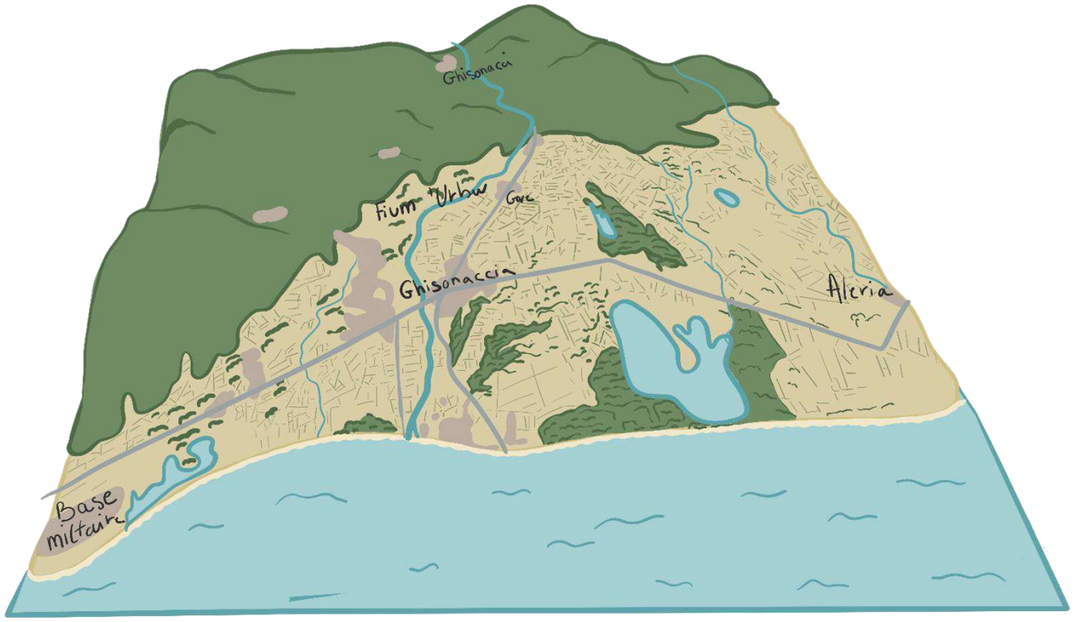


Figure 9: Plaine de Fium'Orbu vue depuis la vallée



- Le site est dans son unité et n'interagit que peu avec le reste
- Même au sein de son unité le léger changement de relief permet d'intégrer le site dans son ensemble.

2.1.3 Synthèse des grands ensembles paysagé

Contexte paysager	•Paysage de plaine semi-ouvert, à caractère rural
Modalités d'appréhension du territoire de la plaine orientale	•Un espace composé d'une **succession de bassins visuels de taille variable** avec : •des **points de vues dominants** offrant de larges panoramas sur la plaine orientale •des zones de **cultures** offrant de larges **vues ouvertes** mais dont **l'horizon est clairement défini** par les massifs boisés voisins •des zones plus densément boisées ou bâties à l'origine de **vues très courtes** et encadrées
Relation entre le site et le grand paysage	**•L'aire de projet s'inscrit dans un jeu de relief, il sera necessaire de prendre en compte les vues plongeantes sur le projet afin que le motif s'inscrive parfaitement dans l'aire d'étude.**

2.2 A l'échelle du paysage rapproché : U-Fium-Orbu / microtopo de la plaine / ..

Chaque grand paysage est découpé en unités regroupant les mêmes caractéristiques d'un point de vue paysager. La zone d'étude se trouve au sein de l'unité paysagère n° 5.05 « la plaines orientale » et plus précisément dans l'unité 5.05 E « Plaines du Fium'Orbo et de Tagnone ».

L'unité des Plaines du Fium'Orbu et de Tagnone se divise également en 3 sous-ensembles de physionomie différente :

- A l'Ouest, entre la T10 et les versants des montagnes, un grand plateau s'étend, caractérisé par des douces ondulations et la présence de champs cultivés.
- A l'Est, la frange littorale est une mosaïque de surfaces cultivées et d'espaces naturels. Les zones humides limitent les accès à la mer.
- Au Sud, la zone urbaine de Ghisonaccia s'est développée au carrefour de la T10 et de la RD344.

2.2.1 Eléments structurant le paysage rapproché : U-Fium'Orbu fillant vers un lido infini

L'eau est partout et structure le paysage mais elle est englobée dans des masse végétal la rendant finalement peu visible

La présence de l'étang crée un paysage comme une bulle de biodiversité, un miroir du ciel, le coupant du reste du paysage. Même l'approche se fais de comme un passage dans une nouveau paysage. Les routes très longitudinales n'offrent que des fenêtres sur le reste du paysage agricole sec. Certaines fenêtres visuelles ouvrent une porte de végétal vers la masse d'eau.

Figure 11: Etang trace de la période marécageuse

Figure 12: L'estuaire de Fium'Orbu

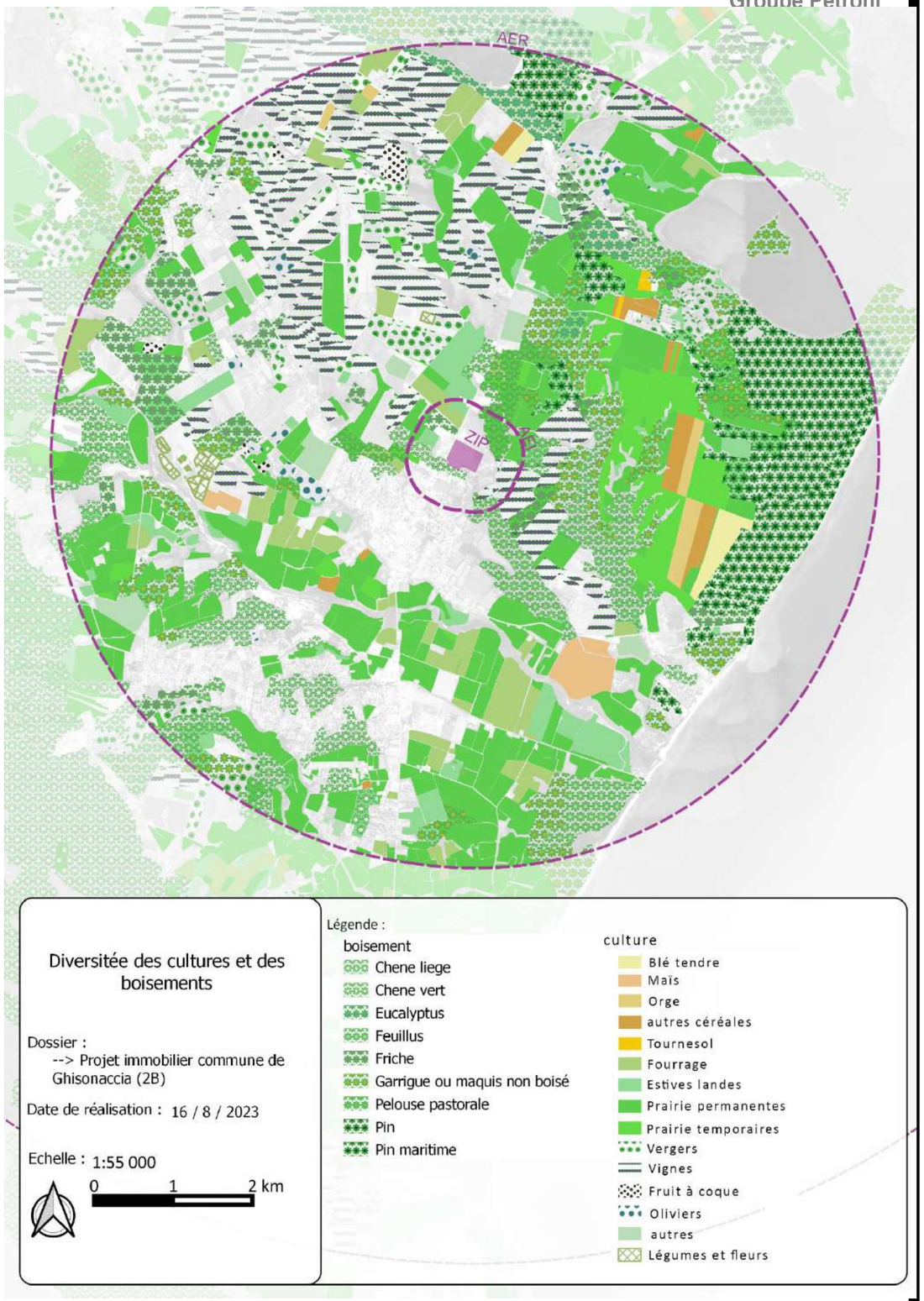
2.2.2 Entre culture et boisement

Le territoire étudié offre un maillage végétal dont le faciès varie en fonction du relief et de l'altitude. Ainsi, les zones boisées, par leur diversité d'essences, de formes, leurs fréquences, leurs densités participent pleinement aux ambiances paysagères ressenties dans l'aire intermédiaire et rapprochée.

La présence de bosquets et de boisements permet de se repérer mais à un faible degré. Il est en effet possible d'observer le paysage « à perte de vue » au niveau des balcons ouverts du Fium'Orbu, mais à l'échelle de l'observateur, le regard est ponctué par de nombreux bosquets, haies, alignements. C'est notamment le cas aux environs de l'aire du projet.

Les parcelles agricoles sont variées entre la culture de la vigne mais aussi de grande culture (maïs et autre céréale) et la culture maraichère.

Ainsi, la végétation arbustive et arborescente compose un élément de surface important dans la structure fine du territoire et son approche visuelle. Les volumes et les lignes qu'elle génère vont permettre de cloisonner ou d'orienter les vues mais également de composer des points de repère selon l'angle d'observation.



2.2.3 Organisation de l'espace de vie

Figure 13: Organisation des habitations

En dehors des zones de bourgs, c'est tout un réseau structuré par les corps de ferme et lieux-dits associés qui s'observe. Ces zones d'habitats sont directement liées aux activités agricoles qui les entourent. Ils correspondent en effet principalement aux lieux de vie des agriculteurs dont l'exploitation est attenante.

Par ailleurs, ces lieux-dits sont le plus souvent accompagnés de bosquets et de haies bocagères qui rythment le paysage et cloisonnent l'espace. Ils représentent des espaces ponctuels importants qui réalisent un mitage dans le paysage. Cet aspect est important dans le cadre de tout aménagement à l'intérieur de cette entité paysagère car les éléments végétaux (bosquets, jardins, etc.) limitent les percées visuelles vers le paysage environnant et orientent les vues vers tel ou tel direction.

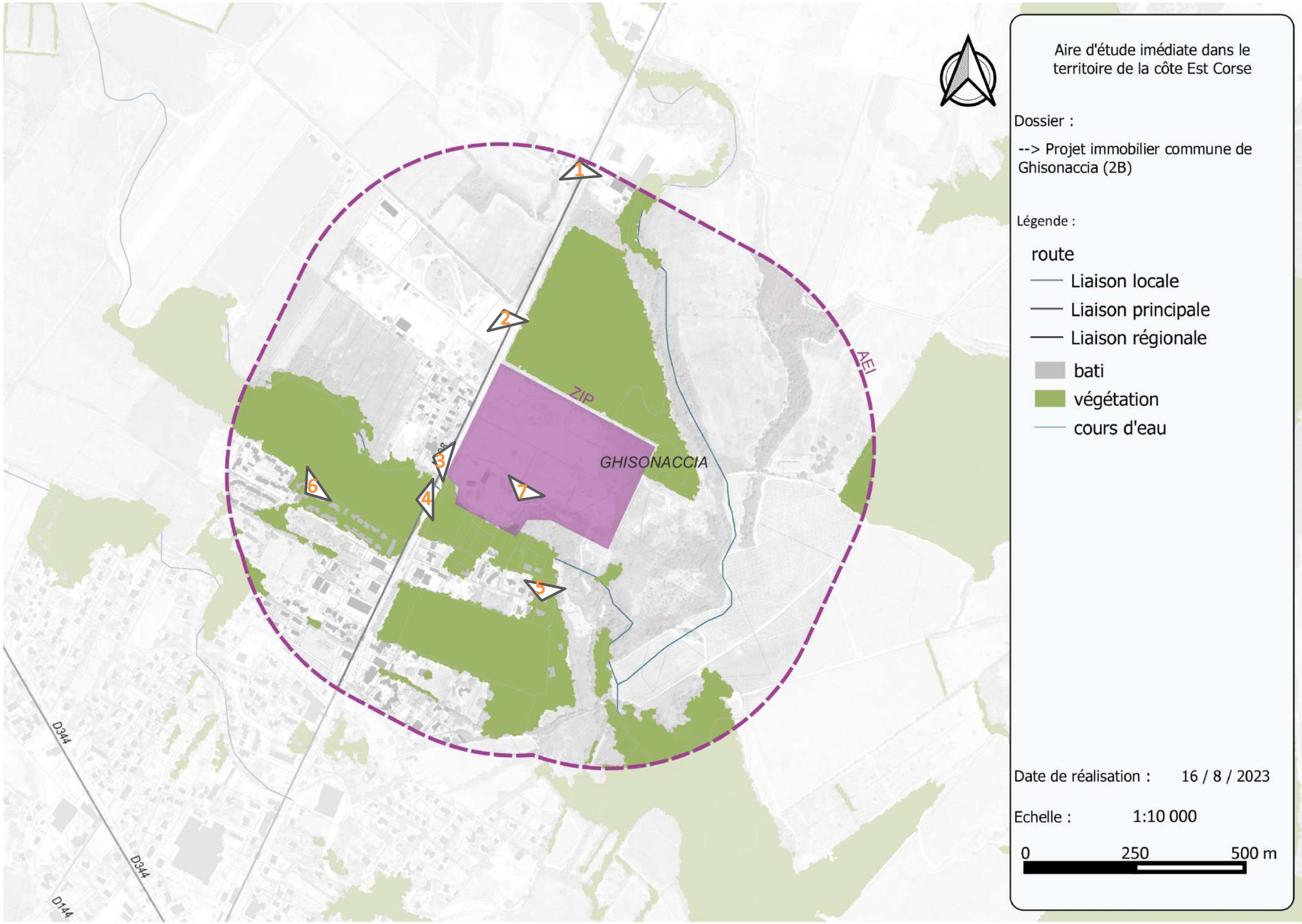
Il faut enfin noter que l'Ouest de l'aire rapprochée, en lien avec le grand ensemble paysager du Fium'Orbu, présente un maillage bâti plus lâche, témoignant d'une présence humaine moindre. Les quelques lieux-dits alors recensés s'inscrivent dans des zones plus densément boisées que les précédents. Leurs interactions avec les environs en sont d'autant plus cadrées.

La représentation du bâti, au niveau local, par son implantation sur le pourtour de la zone de projet, ne constitue pas un élément majeur du paysage dans l'aire rapprochée.

- **Lecture du paysage intermédiaire à rapproché : Bilan**

Eléments qui seront mis en œuvre dans le dimensionnement du projet pour une bonne intégration au sein de ce territoire	•**Respecter l'équilibre entre verticalité et horizontalité**, et proposer un projet à l'échelle de ce relief •**Préserver les différentes zones boisées** en pourtour des parcelles •Prendre en compte les **covisibilités potentielles depuis les espaces de fréquentation** les plus proches
Relation entre le site et le paysage rapproché	• **L'aire de projet n'interagit que peu avec le paysage intermédiaire à rapproché, les principaux enjeux concernent les espaces de fréquentation qui surplombe le projet.**

2.3 A l'échelle du paysage immédiat : une friche entre village d'après-guerre et agriculture traditionnel



2.3.1 L'entrée de ville de Ghisonaccia depuis le nord

Figure 17: Vue1, entrée dans l'espace commercial et croisement vers base aéronautique

Figure 16: Vue 2, T10 traversant la ZIP

Figure 15: vue 3, entrée dans la ZIP depuis Ghisonaccia

Figure 14: Vue 3, entrée de Ghisonaccia marquée par une porte végétale

Il est à noter l'importance des filtres constitués par la végétation, qui marque l'entrée de la ville en passant au-dessus du ruisseau d'Ancatarta. De plus, la présence de végétation basse et de haies épousant les microreliefs ouvrent les vues sur la ZIP qu'a proximité de cette dernière.

2.3.2 Les abords immédiats de l'aire d'étude

- Le ruisseau d'Ancatora coule très peu en période estivale, mais lors des grosses pluies automnale ou printanière, ce dernier, peut connaitre des crues fortes. Un maintien de la végétation dense qui forme un filtre végétal fort à ne pas négliger.

- Les lotissements à proximité de l'aire d'étude marquent l'arrivé dans la ville. Le site à l'étude vient se positionner à proximité immédiate de ce cette urbanisation d'entrée nord de Ghisonaccia.

Figure 18: Lotissements de part et d'autre de T10 entrant dans Ghisonaccia

2.3.3 Caractéristiques des parcelles

Figure 19: Espace d'usages divers et friches

Figure 20: Entrée sur ZIP depuis la T10 sortant de Ghisonaccia

Figure 21: Entreprise (source : google maps)

Figure 23: Végétation sur site

Figure 22: Habitation sur site

Le site à l'étude est composé de parcelles à usage divers et de friches. Se mèle des zones de dépots, aux entreprises de construction et de transport de matériaux, avec des habitations, des garages, … les vues s'orientent uniquement sur la T10 et la plaines environnant avec en horizons lontaine les montagnes.

A noter, que la mer n'est pas visible depuis l'aire d'étude.

2.4 Synthèse –Paysage immédiat

Approche du site à l'échelle immédiate : enjeux

- La bande boisée, créée un écran arboré dense limitant toute perception du projet.
- Un travail d'intégration le long de de la T10 devra etre pris en compte lors de l'aménagement du projet.

3. MODALITES DE PERCEPTION

3.1 Axes de découverte

Afin d'évaluer concrètement les impacts potentiels d'un projet sur un territoire il est essentiel de s'intéresser aux modes de déplacement des observateurs, et ce qu'ils portent un regard endogène ou exogène, mais aussi aux points de vue fréquentés, c'est-à-dire aux lieux d'habitations ou ayant une valeur patrimoniale, qu'elle soit réglementée ou non.

La carte ci-contre met en avant quatre points importants en relation avec l'évolution des observateurs au sein de ce grand paysage :

- Y figurent tout d'abord les éléments structurants fondamentaux du territoire (relief, végétation, zones bâties) ;
- Puis viennent s'ajouter les principaux axes routiers schématisés.

La concentration en éléments de reliefs et en éléments boisés mentionnée précédemment pour les différentes unités sont ici clairement illustrée. Il est également aisé de constater que les voies de fréquentation schématisées par des doubles flèches traversant ce territoire de manière transversale aux entités paysagères, offrent un enchainement de vues variées et séquencées.

L'analyse des modes de perceptions sous l'angle d'une approche dynamique du paysage, met en évidence le fonctionnement visuel de cette partie du territoire

- **Axes routiers**

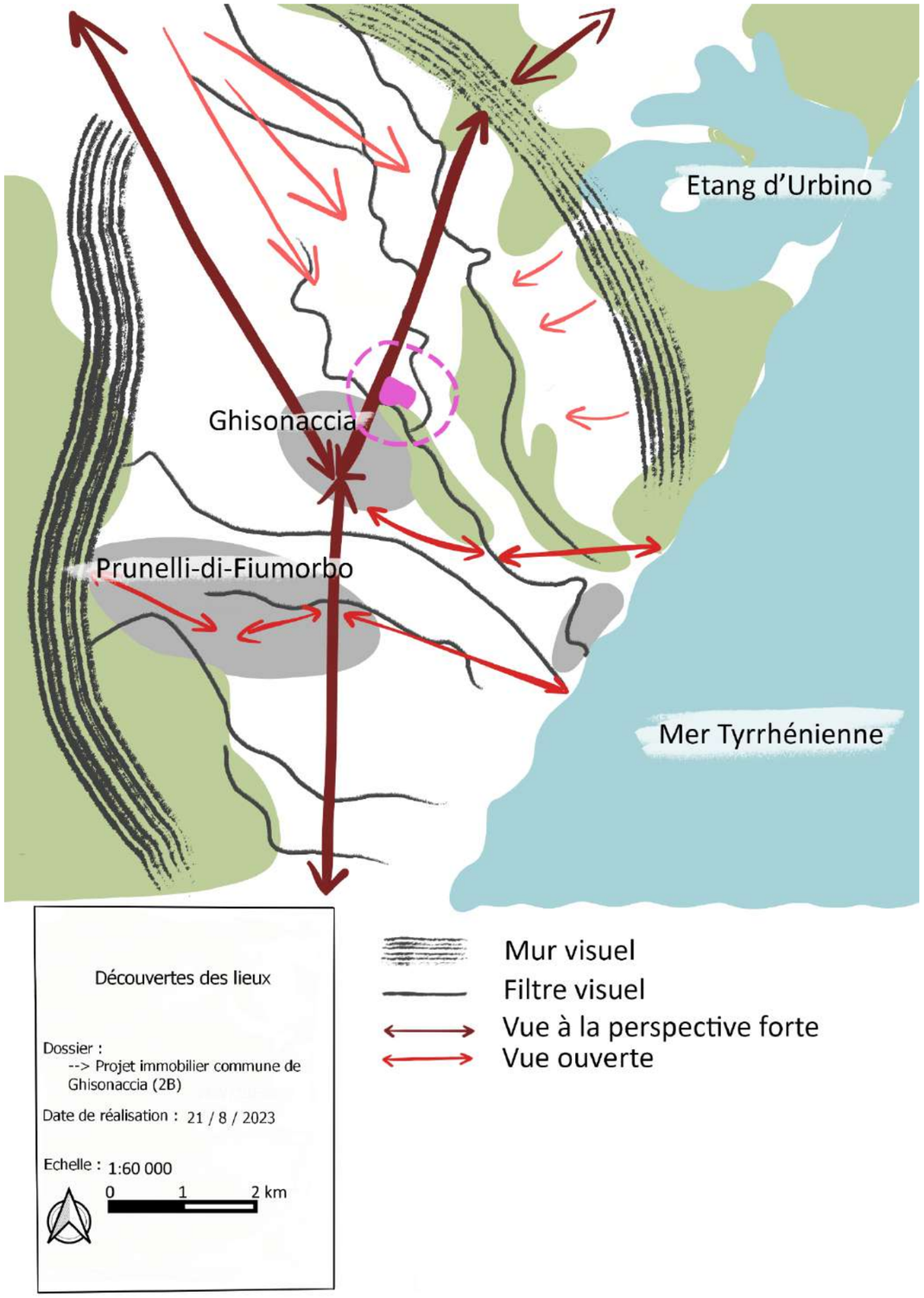
Cette zone dispose d'un réseau routier relativement développé en lien avec des axes de fréquentation faible à moyenne. Parmi les axes secondaires observés : la T10 et la D344 parcourent le territoire du Nord au sud tandis que les départementales D343 et D224 offrent une découverte transversale du paysage en évoluant selon un axe Est / Ouest.

Le réseau d'axes tertiaires, développé de manière homogène sur l'ensemble de la plaine orientale, assure quant à lui, la liaison entre villages, hameaux et lieux-dits au gré du modelé et de l'occupation du sol. Seuls la T10 et un axe communal non goudronné longe le site à l'étude.

- **Axes touristiques**

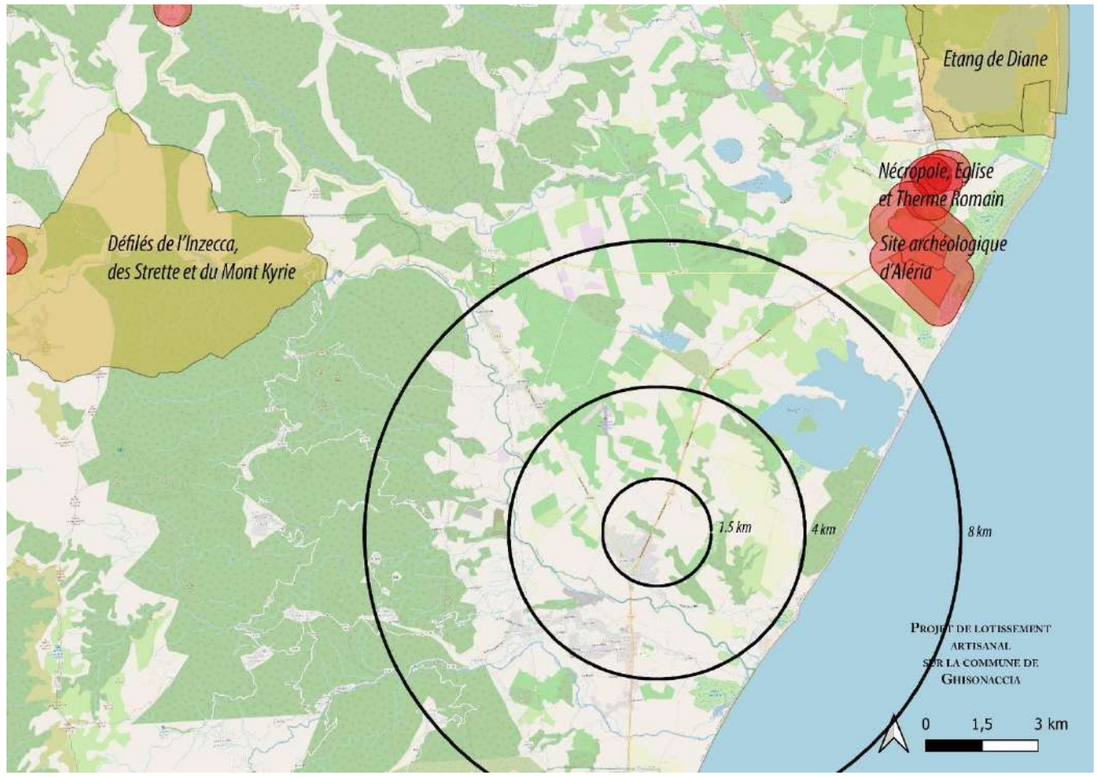
Plusieurs parcours à vocation touristiques et de loisirs traversent les grands ensembles paysagers. Il faut principalement mentionner le GR Mare et Mare centre. Evoluant entre points hauts et points bas, entre zones boisées, zones bâties et zones rurales, ce sentier offre une grande diversité de vues et de paysages. **Ce dernier se situant à plus de 8 km de l'aire d'étude n'aura aucune perception le site à l'étude.**

Dans cette logique d'approche dynamique, le site d'étude se situe dans un espace particulier entre le continuum visuel de la plaine orientale et les paysages plus fermés du Fium'Orbu. Il ressort une échelle de perception intermédiaire, au niveau de promontoire des village et hameaux qui occupent le pied mont et sont bordées de langues boisées. **Cette situation doit inciter le projet à respecter l'échelle du site**.



3.2 Le paysage patrimoine de la plaine

3.2.1 Monument et site classé ou inscrit



Aléria :

Figure 24: site archéologique d'Aléria (source: isula.corsica.fr)

- Site de ville antique avec des remparts de la Rome dont l'histoire commence dès le 3e s. av J.c. et son déclin IVe siècle. Ce monument est devenu site classé en 1962.

Site des Strette et l'Inzecca :

Gorges profonde creusé par le Fium'Orbu. Site classé depuis 2006.

Figure 25: Gorge de l'Inzecca (source : google maps)

Ces éléments patrimoniaux et site protégés sont insérés soit dans un contexte urbain important, soit dans un relief prononcé où les lignes de fuite sont réduites, aucun impact paysager n'est à attendre.

→État initial volet habitats-Faune - Flore

Chapitre 1 : Périmètres de l’Aire d’étude

1. LOCALISATION ET PRESENTATION DE LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE

Le projet se situe sur la commune de Ghisonaccia, au Nord du village principal se situant à la jonction de la grand-route Bastia - Bonifacio et de la route départementale 344 Ghisonaccia - Ghisoni.

La commune de Ghisonaccia est située dans le département de la Haute-Corse, au Sud-Est de la circonscription départementale, sur la plaine orientale. Il s'agit d'une commune littorale par sa connexion directe avec la mer Méditerranée à l'est, et rurale au regard de sa faible densité de population, qui est principalement regroupée dans le village. La majorité de la population est regroupée dans le village de Ghisonaccia. La quasi-totalité de la commune présente une altitude inférieure à 100m et très peu de relief, des conditions favorables à l'agriculture et l'élevage qui expliquent qu'une grande partie du territoire soit occupée par des terres arables et des zones agricoles hétérogènes.

L'activité touristique a aussi nettement augmenté depuis la création de différentes structures comme le Village de Vacances « Marina d'Oru », dans les années 80, qui accueille aujourd'hui plusieurs centaines de touristes chaque année.

Une grande zone humide est présente au Nord-Est du projet et de la commune, l'étang d'Urbino, recouvrant 790 hectares. Il est reconnu site Ramsar, classé ZNIEFF et site Natura 2000 Directive Oiseaux.

Tableau 2 : Localisation de la Zone d'Implantation Potentielle du projet et contexte administratif

Contexte administratif	
Région :	Corse
Circonscription départementale	Haute-Corse (2B)
Code postale	20240
Commune(s)	Ghisonaccia
Code commune	2B123
Lieux-dits :	/
Parcelle cadastrale :	C 2327 – 2328 – 3273 – 3473 - 3474 – 3475 – 3477 – 3478 - 3480 – 3481 -3484 – 3485 - 3486
Propriétaire :	Groupe PETRONI
Aménagements urbains à proximité	
Urbanisation :	Sud (principalement)
Infrastructures, routes :	Village de Ghisonaccia – Centre-ville (>500m au Sud-Ouest) Aérodrome de Ghisonaccia-Alzitone (2,6 km au Nord-Ouest) T10 – Route de Bastia (contact direct avec partie Ouest du projet) D343 – Route de Ghisoni (1km à l'Ouest) Marina d'Oru – Village de Vacances (3.5km au Sud-Est)

2. DELIMITATION DES AIRES D'ETUDES

Dans le cadre de l'analyse des enjeux du territoire, plusieurs échelles d'approche ont été considérées. Les termes suivants seront utilisés :

- **Zone d'implantation potentielle (ZIP)** : correspond à la zone d'emprise du projet théorique. Dans la suite de l'étude, une fois le diagnostic établi, la ZIP sera convertie en Aire de Projet.
- **Aire d'étude immédiate (AEI)** : correspond à un périmètre d'au moins **500 m** de rayon autour de la ZIP, incluant celle-ci. Cette aire d'étude est généralement concernée par les équipements connexes (accès, postes et réseaux électriques…) au projet ainsi que par les Obligations Légale de Débroussaillement (50m à partir des habitations). C'est à cette échelle que seront effectués l'essentiel des suivis de terrain (faune, flore, habitats) et l'état initial de l'environnement.
- **Aire d'étude rapprochée (AER) :** correspond à une zone tampon de **5 km** autour de la ZIP. Cette aire d'étude permet d'établir et de localiser les principaux enjeux écologiques de façon précise et le cas échéant d'introduire des variantes dans le choix du projet définitif. Elle correspond à l'aire principale des possibles atteintes fonctionnelles aux populations d'espèces de faune volante. Ce périmètre peut être variable selon les espèces et les contextes et selon les résultats de l'analyse préliminaire.
- **Aire d'étude éloignée (AEE) :** correspond à un territoire élargi autour de la ZIP. Cette aire est prospectée plus ou moins précisément en fonction des différents thèmes abordés dans l'étude (Oiseaux, Chiroptères, autres taxons). Elle s'étend **entre 10 et 20 km** autour de la ZIP. Ce zonage est utilisé pour la prise en compte des réservoirs de biodiversité ainsi que l'analyse des continuités écologiques.

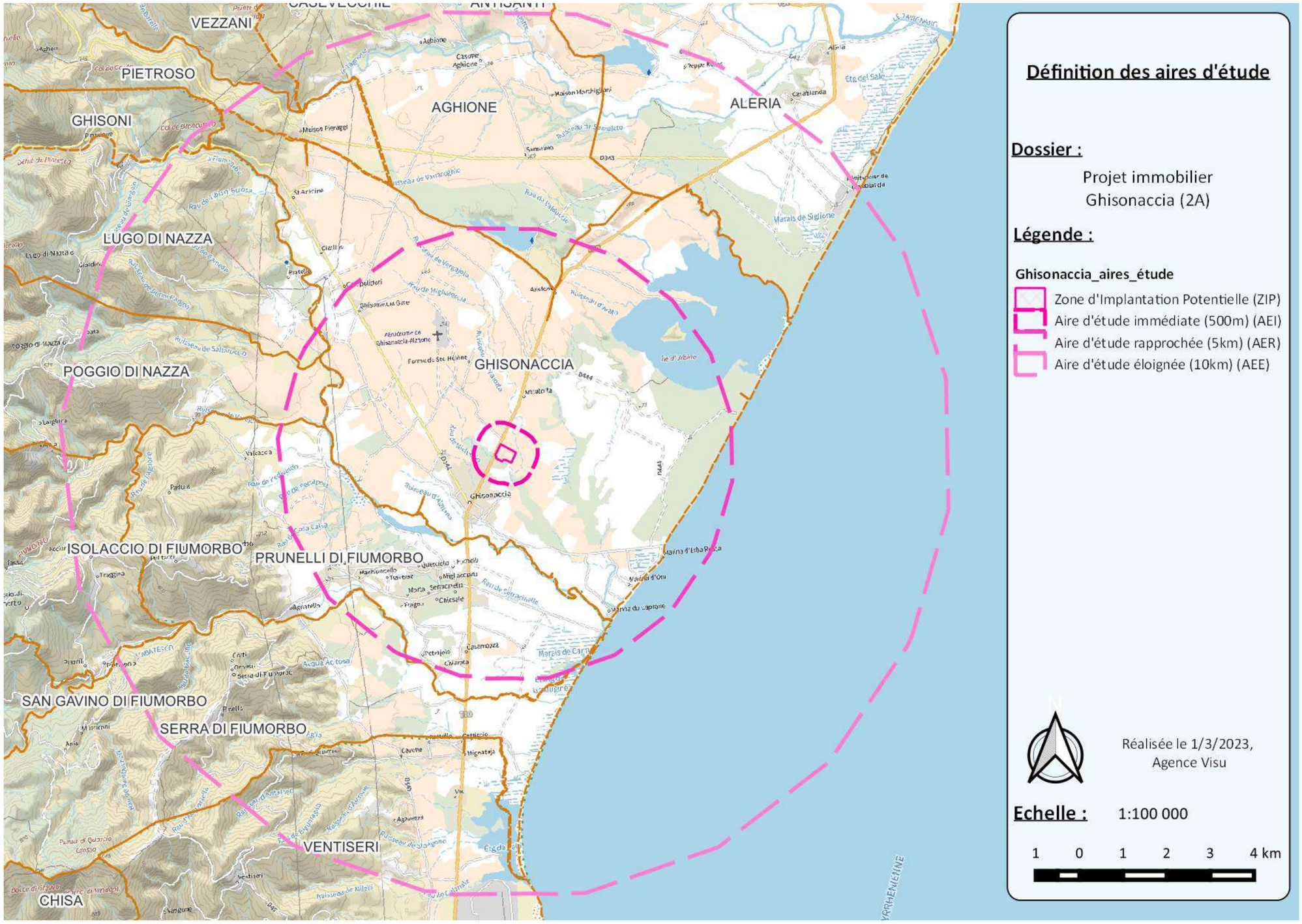


Figure 26 : Définition et localisation des aires d'étude – Aire d'étude éloignée (10 km)

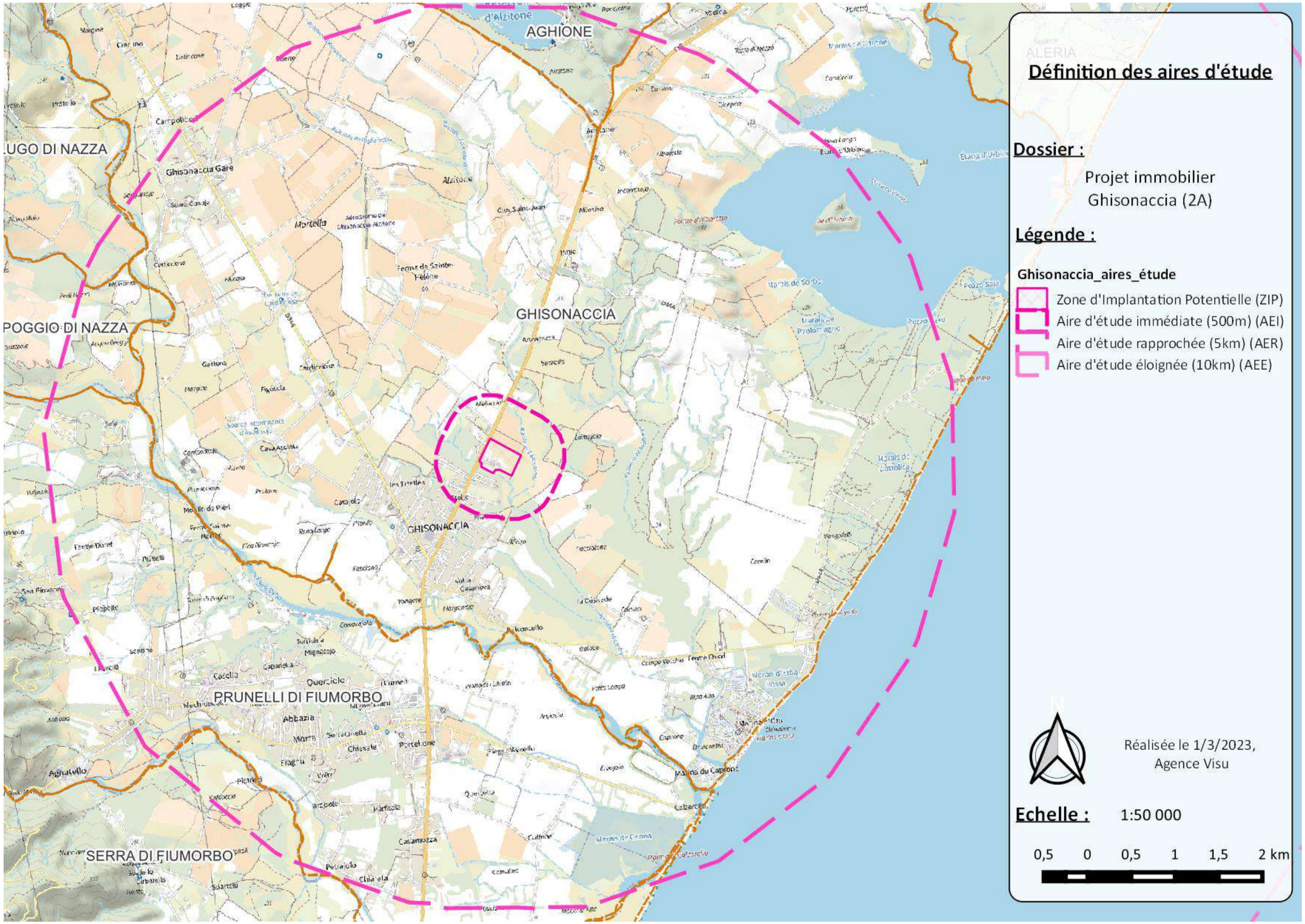


Figure 27 : Définition et localisation des aires d'étude - Aire d'étude rapprochée (5 km)

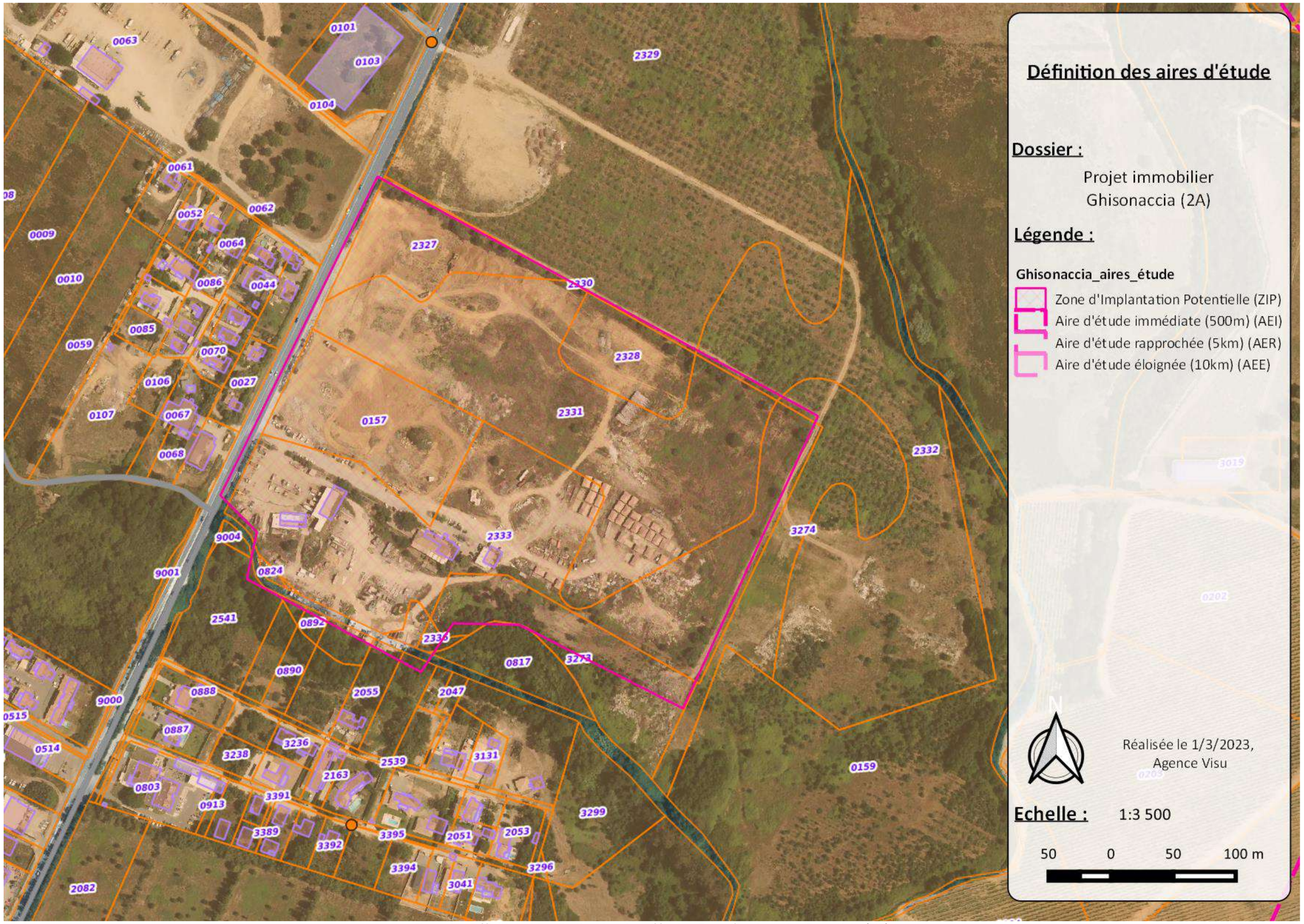


Figure 28 : Définition et localisation des aires d'étude – Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

➔Diagnostic écologique

Chapitre 2 : Approche bibliographique de l'échelle éloignée

Pré-identification des enjeux du territoire et justification de la pression d'inventaires *au regard :*

- ➔ *Des périmètres à statuts*
- ➔ *Des continuités écologiques*

1. L'APPROCHE A LARGE ECHELLE : INTRODUCTION

Le territoire dans lequel sont inscrites la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) et les aires d'études du projet (immédiate, rapprochée et éloignée) est analysé, en premier lieu, dans son ensemble à une échelle éloignée (10 km).

L'objectif est d'identifier les enjeux de conservation du territoire local et les fonctionnalités écologiques rattachées afin d'identifier les éléments de sensibilité potentiels qui pourraient concerner la ZIP.

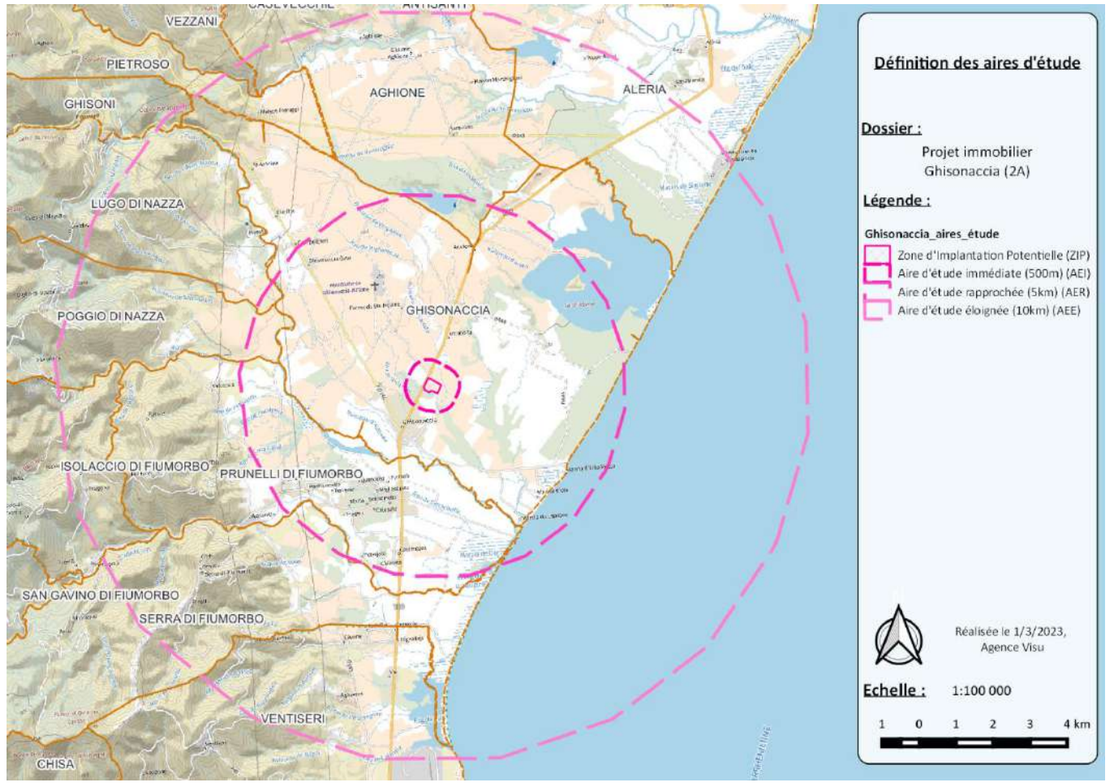


Figure 29 : Place de la zone d'implantation sur le territoire

2. L'APPROCHE A LARGE ECHELLE : PLACE DE LA ZIP AU REGARD DES GRANDS RESERVOIRS DE BIODIVERSITE

2.1 Principe

Le travail débute par l'analyse de l'ensemble des périmètres existant dans un rayon de plusieurs kilomètres autour du site, qu'il s'agisse de périmètres réglementaires ou de périmètres d'inventaires qui renseignent directement sur la composition et l'intérêt de secteurs naturels.

Ces périmètres sont ici considérés comme des réservoirs de biodiversité du territoire local car ils sont effectivement des « espaces dans lesquels la biodiversité, rare ou commune, menacée ou non menacée, est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie (alimentation, reproduction, repos) et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement, en ayant notamment une taille suffisante. Ce sont des espaces pouvant abriter des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent, ou susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations » (Source : Document cadre - Orientations nationales de la Trame Verte et Bleue - version 2015).

Les périmètres existants seront listés dans des tableaux et différenciés en fonction de leur éloignement au projet :

Tableau 3 : Qualification et caractérisation du lien éventuel entre site du projet et territoire à enjeux

Très fort	ZIP incluse dans le territoire à enjeux, occupation du sol similaire permettant le déploiement d'habitats naturels et la présence d'espèces ayant conduit à la désignation du territoire à enjeux.
Fort	ZIP incluse dans le territoire à enjeux, mais occupation du sol différente ne permettant pas le déploiement d'habitats naturels similaires et la présence d'espèces ayant conduit à la désignation du territoire à enjeux. Toutefois, les espèces moins exigeantes sur leur habitat et à larges territoires peuvent être amenées à fréquenter la ZIP.
Modéré	ZIP proche du territoire à enjeux (1-5km), occupation du sol similaire permettant le déploiement d'habitats naturels et la présence d'espèces ayant conduit à la désignation du territoire à enjeux.
Limité **Limité à modéré**	ZIP éloignée 5-10km, occupation du sol similaire permettant le déploiement d'habitats naturels et la présence d'espèces ayant conduit à la désignation du territoire à enjeux mais ne remettant pas en cause le fonctionnement du territoire à enjeux. ou ZIP proche du territoire à enjeux (1-5km) mais occupation du sol différente, habitats et espèces très peu probables.
Faible	ZIP éloignée 5-10km mais occupation du sol différente, habitats et espèces très peu probables.
Très faible	ZIP très éloignée >10km, occupation du sol différente, habitats et espèces très peu probables.

2.2 Description des réservoirs de biodiversité

2.2.1 Réseau Natura 2000

Les directives européennes « Oiseaux » (79/409/CEE) du 02 avril 1979 et « Habitat » (92/43/CEE) du 21 mai 1992 constituent le réseau écologique européen des sites Natura 2000. Né du constat que les espèces n'ont pas de frontières, le réseau a pour objectif la préservation de la diversité biologique et la valorisation du patrimoine naturel des territoires.

Tableau 4 : Recensement des Sites Natura 2000 en fonction des échelles étudiées

Echelle étudiée	Désignation
Zone d'implantation potentielle	Hors périmètre Natura 2000
Aire d'étude immédiate (<500m)	Hors périmètre Natura 2000
Aire d'étude rapprochée (<5km)	FR9400580 – Marais del Sale, zones humides périphériques et foret littorale de Pinia FR9410098 – Urbino FR9402014 – Grand herbier de la côte orientale
Aire d'étude éloignée (5-10km)	FR9400581 – Etang de Palo et cordon dunaire

Aucun site Natura 2000 n'est recensé sur la ZIP ou l'aire d'étude immédiate.

Un site inscrit au titre de la Directive « Oiseaux » et deux sites inscrits au titre de la Directive « Habitats, Faune » sont recensés sur l'aire d'étude rapprochée. Un troisième site au titre de la Directive « Habitats, faune et flore » est également situé au sein de l'aire d'étude éloignée.

Tableau 5 : Caractéristiques des sites Natura 2000 à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

Code N2000	Nom	Distance à la zone d'implantation	Superficie totale du site N2000 (ha)	Superficie du site N2000 (ha) dans l'AEE	Qualification du lien entre ZIP et site N2000
Directive Habitats, Faune et Flore (ZPS)					
FR9400580	Marais del Sale, zones humides périphériques et foret littorale de Pinia	3,4 km	667 ha	377,4 ha	**Modéré**
FR9402014	Grand herbier de la côte orientale	3,9 km	43 079 ha	7 949,9 ha	**Faible**
FR9400581	Etang de Palo et cordon dunaire	7,1 km	218,1 ha	218,1 ha	**Limité**
Directive Oiseaux (ZSC)					
FR9410098	Urbino	3,4 km	2 377 ha	2 094,3 ha	**Modéré**

2.2.1.1 FR9400580 – ZPS du Marais del Sale, zones humides périphériques et foret littorale de Pinia

Source : FSD (2011), https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR9400580.pdf

Qualité et importance

Sur ce site on note une grande diversité d'habitats (17 dont 12 représentés de manière significative) couvrant près de 81% des surfaces su site.

Les dunes du domaine de Casabianda abritent de beaux peuplements de Genévriers à gros fruits (habitat prioritaire), parmi les plus importants de Corse.

Les petits marais, plus ou moins saumâtres de Pinia sont d'une grande richesse floristique, avec entre autres une station de Kosteletskia à cinq fruits (*Kosteletzkia pentacarpos*), de l'annexe II, et plusieurs espèces rares comme la Bassia hirsute (*Bassia hirsuta*) et la Cressa de Corse (Cressa *cretica*).

Richesses faunistiques : l'étang Del Sale est un refuge d'intérêt pour l'avifaune nicheuse et hivernante. Reptiles, amphibiens et mammifères (chauves-souris) d'intérêt européen (annexes II & IV).

Composition du site

Couverture du sol	Proportion
Forêts de résineux	47%
Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	33%
Dunes, Plages de sables, Machair	10%
Marais salants, Prés salés, Steppes salées	5%
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	5%

Vulnérabilité

Les incendies constituent la principale menace sur la dune et la pinède.

Lien potentiel du site Natura 2000 à la ZIP: Synthèse

Les enjeux de ce site Natura 2000 sont principalement associés aux milieux dunaires, lagunaires et marins. Ceux-ci étant généralement liés au contexte littoral, ils sont très peu probables sur la ZIP.

Néanmoins, plusieurs des espèces ciblées par la ZPS apparaissent potentielles sur la ZIP. Le site et ses abords présentent des habitats humides (mares temporaires, ruisseaux à l'est et au sud) qui peuvent se prêter à des espèces telles que la Cistude d'Europe, le Crapaud vert, la Rainette sarde ou le Discoglosse sarde. Des espèces fréquentant les milieux ouverts thermophiles, tels que la Tortue d'Hermann ou le Porte-queue de Corse, ainsi que plusieurs espèces de chiroptères sont également potentielles sur la parcelle.

Au regard :
- des contextes écologiques en partie similaires,
- de la distance entre le site Natura 2000 et la ZIP (environ 3,4 km),
- des enjeux et espèces à enjeux en présence sur le site Natura 2000,
- des possibilités de présence de ces espèces à enjeux sur la ZIP (amphibiens et reptiles de milieux humides et reptiles et lépidoptères de milieux ouverts) ;

Les liens entre ce site Natura 2000 et la ZIP peuvent être considérés comme **modérés**. Il convient de qualifier plus précisément l'intérêt écologique de la ZIP pour ces espèces et l'utilisation qu'elles pourraient faire de cet espace afin d'en préciser les enjeux.

2.2.1.2 FR9410098 – ZSC d'Urbino

Source : FSD (2011), https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR9410098.pdf

Qualité et importance

Site important par sa diversité pour la migration et l'hivernage des oiseaux d'eau à l'échelle de la Corse. Les effectifs de Grandes Aigrettes sont assez importants en hiver. C'est aussi le seul site de Corse où niche la Lusciniole à moustaches. On trouve aussi le Blongios nain nicheur. Une petite colonie de Sternes pierregarins s'est installée en 2008-2009 et semble faire souche (nidification sur des radeaux artificiels).

Composition du site

Couverture du sol	Proportion
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	32%
Forêts de résineux	23%
Autres terres arables	21%
Forêts caducifoliées	9%
Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	7%
Forêts sempervirentes non résineuses	2%
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	2%
Dunes, Plages de sables, Machair	2%
Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	2%

Vulnérabilité

Des activités nautiques non maitrisées et non contrôlées pourraient générer des dérangements pour les oiseaux. Pour le moment il n'y a qu'une activité professionnelle.

Lien potentiel du site Natura 2000 à la ZIP : Synthèse

Les enjeux ayant conduit à la désignation de cette ZPS sont principalement associés à l'avifaune des milieux lagunaires, côtiers et marins, lesquels sont absents de la ZIP. La zone et ses abords présentent quelques milieux humides et aquatiques (mares temporaires, ruisseaux au sud et à l'est…), mais ceux-ci ne correspondent guère aux préférences écologiques de ces oiseaux. Aussi, les liens avec le cortège apparaissent réduits, la présence des espèces étant peu probables en dehors d'un éventuel survol de déplacement entre milieux plus attractifs.

Néanmoins, la ZPS englobe également l'avifaune d'une vaste gamme d'habitats terrestres situés en périphérie de l'étang d'Urbino. Ainsi, la Fauvette sarde, l'Alouette calandrelle, la Pipit rousseline, l'Engoulevent d'Europe ou encore la Pie-grièche écorcheur sont des espèces du site Natura 2000 qui occupent des habitats largement représentés au niveau local et sont donc potentielles sur la ZIP.

Au regard :
- des contextes écologiques différents,
- de la distance entre le site Natura 2000 et la ZIP (environ 3,4 km),
- des enjeux et espèces à enjeux en présence sur le site Natura 2000,
- des possibilités de présence de ces espèces à enjeux sur la ZIP (fauvette et espèces de milieux ouverts) ;

Les liens entre ce site Natura 2000 et la ZIP peuvent être considérés comme **modérés**. Il convient de qualifier plus précisément l'intérêt écologique de la ZIP pour ces espèces et l'utilisation qu'elles pourraient faire de cet espace afin d'en préciser les enjeux.

2.2.1.3 FR9402014 – ZPS du Grand herbier de la côte orientale

Source : FSD (2011), https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR9402014.pdf

Qualité et importance

L'herbier de Posidonies de la côte Est constitue l'écosystème clef de cette zone marine. En effet, les différents rôles intrinsèques de cet écosystème (producteur d'oxygène, source de nourriture, abri, frayère, nurserie, stabilisation des fonds, protection des côtes, puits de carbone, maintien de la clarté des eaux…) couplés aux dimensions remarquables de cet herbier (près de 40 000 hectares d'un seul tenant), révèlent l'importance de ce milieu pour l'ensemble du littoral de la Plaine Orientale. La préservation de cet écosystème contribue au maintien de nombreuses espèces qui en dépendent. Des espèces comme la grande Nacre (*Pinna nobilis*) ou la tortue Caouanne (*Caretta caretta*), qui sont des espèces d'intérêt communautaire, sont régulièrement observées dans ce périmètre. On peut également y rencontrer de nombreuses autres espèces de poissons, d'échinodermes, de crustacés, de mollusques. Le bon fonctionnement de cet écosystème est le garant de la conservation d'intérêts économiques majeurs, notamment halieutiques car il assure également une continuité avec l'ensemble des lagunes littorales présentes (réserve de Biguglia, étangs de Diane et d'Urbino).

Composition du site

Couverture du sol	Proportion
Mer, Bras de Mer	100%

Vulnérabilité

A proximité du site, l'importance du trafic maritime dans le canal de Corse et les dégazages sauvages des cuves observés de manière chroniques sont des éléments à prendre en compte pour la gestion des habitats et notamment les bancs de sables à faible couverture permanente d'eau marine. La présence d'activités de pêche au chalut sur ce périmètre est également susceptible de dégrader l'herbier.

A noter que les macrodéchets, et plus particulièrement les sacs plastiques, retrouvés en mer sont susceptibles d'être assimilés à des bancs de méduses et avalés par les Tortues Caouannes, pouvant provoquer l'obstruction du tube digestif.

Lien potentiel du site Natura 2000 à la ZIP : Synthèse

Les enjeux de ce site Natura 2000 sont liés aux cortèges et habitats de milieux marins.

La ZIP occupant une parcelle de friches à plusieurs kilomètres de la mer, les liens entre les deux sites apparaissent des plus ténus.

A noter cependant que le projet se trouvant sur le bassin versant d'un cours d'eau se jetant dans la mer Méditerranée, des risques d'écoulement accidentel d'eaux polluées depuis la ZIP existent.

Au regard :
- des contextes écologiques totalement différents,
- de la distance entre le site Natura 2000 et la ZIP (environ 3,9 km),
- des enjeux et espèces à enjeux en présence sur le site Natura 2000,
- des faibles possibilités de présence des espèces à enjeux sur la ZIP ;

Les liens entre ce site Natura 2000 et la ZIP peuvent être considérés comme **faibles**.

2.2.1.4 FR9400581 – ZPS de l'Etang de Palo et cordon dunaire

Source : FSD (2011), https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR9400581.pdf

Qualité et importance

Grande diversité d'habitats d'eau saumâtre d'intérêt européen avec une lagune (habitat prioritaire), des marais périphériques, roselières, prés salés à Salicornes, cordons dunaires avec un magnifique peuplement de Genet de l'Etna, plages sablonneuses, etc...

Richesses faunistiques et floristiques : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont :

- une station de Corse de Kosteletskia à cinq fruits (*Kosteletzkya pentacarpos*), annexe II,
- une belle population de Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*, annexe II) et la présence de l'Aphanius de Corse,
- des oiseaux d'eau d'intérêt européen (annexe I de la Directive Oiseaux) ;

Le pâturage aux alentours de la lagune et la suberaie permettent le maintien de milieux ouverts favorables à des espèces comme la Tortue d'Hermann (annexe II).

Composition du site

Couverture du sol	Proportion
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	60%
Marais salants, Prés salés, Steppes salées	12%
Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	11%
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	5%
Dunes, Plages de sables, Machair	5%
Forêts sempervirentes non résineuses	2%
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	1%
Forêts caducifoliées	1%
Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes (incluant les bassins de production de sel)	1%
Mer, Bras de Mer	1%
Galets, Falaises maritimes, Ilots	1%

Vulnérabilité

Le milieu dunaire est très fragile et subit l'assaut non contrôlé des véhicules 4x4. Les incendies ont aussi endommagé ces espaces par le passé tout comme la petite suberaie située près de la lagune.

Lien potentiel du site Natura 2000 à la ZIP : Synthèse

Les enjeux de ce site Natura 2000 sont liés aux milieux lagunaires de l'étang de Palo, mais également à la mosaïque d'habitats humides, prairiaux et buissonnants à forestiers situés en périphérie.

La ZIP et ses abords présentent une trame d'habitats en partie comparable à la ZPS, composée de pelouses, de fourrés et de quelques milieux humides et aquatiques. La présence d'espèces telles que le Crapaud vert et le Discoglosse sarde dans les mares temporaires, la Tortue d'Hermann dans les secteurs buissonnants ou les chiroptères sur les lisières environnantes est de fait envisageable.

Au regard :
- des contextes écologiques en partie comparable,
- de la distance entre le site Natura 2000 et la ZIP (environ 7,1 km),
- des enjeux et espèces à enjeux en présence sur le site Natura 2000,
- des possibilités de présence de ces espèces à enjeux sur la ZIP (amphibiens, reptiles, chiroptères…) ;

Les liens entre ce site Natura 2000 et la ZIP peuvent être considérés comme **limités**.

2.2.1.5 Synthèse des enjeux liés à Natura 2000

Tableau 6 : Synthèse des enjeux Natura 2000 liés à la Directive « Oiseaux » et liens potentiels avec la ZIP

Directive Oiseaux		
Enjeux principaux des sites Natura 2000	**Urbino**	**Liens potentiels à la ZIP**
Cortège de milieux humides et côtiers *Acrocephalus melanopogon* *Anas penelope* *Anas querquedula* *Ardea purpurea* *Circus aeruginosus* *Egretta alba* *Egretta garzetta* *Ixobrychus minutus* *Larus melanocephalus* *Merops apiaster* *Pandion haliaetus* *Phalacrocorax aristotelis desmarestii* *Phalacrocorax carbo* *Phoenicopterus ruber* *Recurvirostra avosetta* *Sterna hirundo* *Sterna sandvicensis*	X	Espèces de milieux marins et humides Espèces nicheuses, migratrices ou hivernantes. Contexte d'occupation du sol différent entre site Natura 2000 et la ZIP --> Au regard du contexte et de l'absence de milieux humides, lagunaires ou côtiers favorables sur la ZIP ou son aire d'étude immédiate, la présence de ces espèces apparait peu probable sur la ZIP et l'aire d'étude immédiate en tant que nicheurs ou hivernants. --> Ces espèces peuvent être potentiellement observées lors de passages migratoires ou de phase de dispersions, mouvements en période hivernale. La ZIP ne sera alors que survolée et ne présentera aucun attrait particulier pour ces espèces --> Lien entre site Natura 2000 et ZIP : **Nul à très faible** **Eloignement entre les sites Natura 2000 et la ZIP de 3,6 km et de 2,6 km** (couloir de migration, zone de passage en dispersion)
Cortège de milieux ouverts, buissonnants et forestiers *Anthus campestris* *Calandrella brachydactyla* *Caprimulgus europaeus* *Lanius collurio* *Sylvia undata*	X	Espèces de milieux ouverts, buissonnants et forestiers --> Au regard du contexte et de la présence d'habitats ouverts et semi-ouverts potentiellement favorables aux cortèges, la nidification de ces espèces est envisageable sur la ZIP et son aire d'étude. Si la nidification n'est pas observée sur la ZIP, elle reste au moins à envisager à l'échelle du territoire local. --> Ces espèces peuvent également être potentiellement observées en période estivale en activité de chasse et en migration. --> Lien entre site Natura 2000 et aire d'implantation de projet : **Modéré à Fort** **Eloignement entre les sites Natura 2000 et la ZIP d'environ de 3,6 km** (territoire de chasse, proximité de zone de nidification au regard de la capacité de dispersion des espèces et de leur taille de territoire)

Tableau 7 : Synthèse des enjeux Natura 2000 liés à la Directive « Habitats, Faune et Flore » et liens potentiels avec la ZIP

Directive Habitats				
Enjeux principaux des sites Natura 2000	**Marais del Sale, zones humides périphériques et forêt littorale de Pinia**	**Etang de Palo et cordon dunaire**	**Grand herbier de la côte orientale**	**Evaluation des enjeux**
Habitats naturels				
Habitats dunaires, humides et aquatiques				
1110 - Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	-	-	X	Habitats naturels marins et humides Contexte d'occupation du sol différent entre site Natura 2000 et la ZIP --> Au regard du contexte, la présence de tels habitats naturels est peu probable sur la ZIP ou son aire d'étude immédiate. --> Lien entre site Natura 2000 et ZIP : **Nul à très faible** **Eloignement entre les sites Natura 2000 et la ZIP de 3,4 km, 3,9 km et de 7,1 km** (hormis les risques de dégradation en cas de pollutions des eaux du site s'écoulant jusqu'à la mer)
1110-5 -Sables fins de haut niveau (Méditerranée)	-	-	X	
1110-6 -Sables fins bien calibrés (Méditerranée)	-	-	X	
1110-7 -Sables grossiers et fins graviers sous influence des courants de fonds (Méditerranée)	-	-	X	
1140-7 -Sables supralittoraux avec ou sans laisses à dessiccation rapide (Méditerranée)	-	-	X	
1140-9 -Sables médiolittoraux (Méditerranée)	-	-	X	
1120 - Herbiers de posidonies (*Posidonion oceanicae*) *	-	-	X	
1140 – Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	-	-	X	
1150 – Lagunes côtières *	X	X		
1170 – Récifs	-	-	X	
1170-10 -La roche supralittorale (Méditerranée)	-	-	X	
1170-11 -La roche médiolittorale supérieure (Méditerranée)	-	-	X	

Directive Habitats				
Enjeux principaux des sites Natura 2000	**Marais del Sale, zones humides périphériques et forêt littorale de Pinia**	**Etang de Palo et cordon dunaire**	**Grand herbier de la côte orientale**	**Evaluation des enjeux**
1170-12 -La roche médiolittorale inférieure (Méditerranée)	-	-	X	
1170-13 -La roche infralittorale à algues photophiles (Méditerranée)	-	-	X	
1210 - Végétation annuelle des laissés de mer	X	X	-	
1310 - Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	X	X	-	
1410 - Prés-salés méditerranéens (*Juncetalia maritimi*)	X	X	-	
1420 - Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques (*Sarcocornietea fruticosi*)	X	X	-	
2110 - Dunes mobiles embryonnaires	X	X	-	
2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (dunes blanches)	X	X	-	
2210 - Dunes fixées du littoral du *Crucianellion maritimae*	X	X	-	
2230 - Dunes avec pelouses des *Malcolmietalia*	X	-	-	
2250 - Dunes littorales à *Juniperus spp.* *	X	-	-	
2260 - Dunes à végétation sclérophylle des *Cisto-Lavanduletalia*	X	-	-	
2270 - Dunes avec forêts à *Pinus pinea* et/ou *Pinus pinaster* *	X	-	-	
8330 - Grottes marines submergées ou semi-submergées	-	-	X	
Habitats forestiers				Habitats forestiers Contexte d'occupation du sol différent entre site Natura 2000 et la ZIP --> Au regard du contexte, la présence de tels habitats est peu probable sur la ZIP, mais reste à confirmer sur son aire d'étude immédiate. --> Lien entre site Natura 2000 et ZIP : **Faible** **Eloignement entre les sites Natura 2000 et la ZIP de 3,4 km et de 7,1 km** (habitats similaires mais éloignés)
9330 - Forêts à *Quercus suber*	X	X	-	
9340 - Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia*	X	-	-	
9540 - Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques	X	-	-	
92D0 - Galeries et fourrés riverains méridionaux (*Nerio-Tamaricetea* et *Securinegion tinctoriae*)	X	-	-	Habitats forestiers humides Contexte d'occupation du sol différent entre site Natura 2000 et la ZIP --> Au regard du contexte, la présence de tels habitats est peu probable sur la ZIP, mais reste à confirmer sur son aire d'étude immédiate. --> Lien entre site Natura 2000 et ZIP : **Faible** **Eloignement entre les sites Natura 2000 et la ZIP de 3,4 km** (habitats similaires mais éloignés)
92A0 - Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba*	X	-	-	

* : habitat prioritaire

Flore				
Kosteletzkya pentacarpos	X	X	-	Espèces de milieux humides saumâtres Contexte d'occupation du sol différent entre site Natura 2000 et la ZIP --> Au regard du contexte, la présence de cette espèce inféodée aux milieux saumâtres est peu probable sur la ZIP ou son aire d'étude immédiate. --> Lien entre site Natura 2000 et ZIP : **Faible** **Eloignement entre les sites Natura 2000 et la ZIP de 3,4 km et de 7,1 km**
Genista aetnensis	-	X	-	Espèces de milieux thermophiles Contexte d'occupation du sol proche entre site Natura 2000 et la ZIP → Au regard du contexte et de l'abondance de milieux thermophiles potentiellement favorables à l'échelle locale, la présence de cette espèce est possible sur la ZIP et son aire d'étude immédiate.

Directive Habitats				
Enjeux principaux des sites Natura 2000	**Marais del Sale, zones humides périphériques et forêt littorale de Pinia**	**Etang de Palo et cordon dunaire**	**Grand herbier de la côte orientale**	**Evaluation des enjeux**
				→ Lien entre site Natura 2000 et ZIP : **Modéré** **Eloignement entre les sites Natura 2000 et la ZIP de 7,1 km**
Aeluropus littoralis	**X**	-	-	Espèces de milieux humides et thermophiles Contexte d'occupation du sol en partie proche entre site Natura 2000 et la ZIP --> Au regard du contexte, de la présence d'habitats humides et de l'abondance d'habitats ouverts thermophiles à l'échelle locale, la présence de ces espèces est possible sur la ZIP et son aire d'étude immédiate. --> Lien entre site Natura 2000 et ZIP : **Modéré** **Eloignement entre les sites Natura 2000 et la ZIP de 3,4 km**
Bassia crassifolia	**X**	-	-	
Chenopodium chenopodioides	**X**	-	-	
Cladium mariscus	**X**	-	-	
Cressa cretica	**X**	-	-	
Crypsis aculeata	**X**	-	-	
Euphorbia peplis	**X**	-	-	
Juniperus oxycedrus subsp. Macrocarpa	**X**	-	-	
Kickxia commutata	**X**	-	-	
Platanthera chlorantha	**X**	-	-	
Saccharum ravennae	**X**	-	-	
Serapias nurrica	**X**	-	-	
Tamarix africana	**X**	-	-	
Entomofaune				
Lépidoptères				Espèces de milieux thermophiles et ouverts Contexte d'occupation du sol en partie entre site Natura 2000 et la ZIP --> Au regard du contexte et de la présence de milieux ouverts à végétation thermophile rase potentiellement favorables à l'échelle locale, la présence de cette espèce est possible sur la ZIP et son aire d'étude immédiate. --> Lien entre site Natura 2000 et ZIP : **Modéré** **Eloignement entre le site Natura 2000 et la ZIP de 3,4 km**
Papilio hospiton	**X**	-	-	
Reptiles				
Reptiles terrestres				Espèces de milieux thermophiles Contexte d'occupation du sol en partie proche entre site Natura 2000 et la ZIP --> Au regard du contexte, de l'abondance des milieux buissonnants thermophiles et de l'existence de populations locales, la présence de cette espèce est possible sur la ZIP et la zone d'étude immédiate. --> Lien entre site Natura 2000 et ZIP : **Fort** **Eloignement entre les sites Natura 2000 et la ZIP de 3,4 km et de 7,1 km**
Testudo hermanni	**X**	**X**	-	
Reptiles aquatiques				Espèces de milieux marins Contexte d'occupation du sol différent entre site Natura 2000 et la ZIP --> Au regard du contexte, la présence de cette espèce inféodée aux milieux marins n'est pas probable sur la ZIP ou son la zone d'étude immédiate. --> Lien entre site Natura 2000 et ZIP : **Nul** **Eloignement entre le site Natura 2000 et la ZIP d'environ 3,9 km** (hormis les risques de dégradation de l'habitat d'espèce en cas de pollutions des eaux du site s'écoulant jusqu'à la mer)
Carette caretta	-	-	**X**	
Emys orbicularis	**X**		**X**	Espèces de milieux aquatiques Contexte d'occupation du sol différent entre site Natura 2000 et la ZIP --> Au regard du contexte et de l'absence de milieux aquatiques de taille et de profondeur suffisante à l'échelle locale, la présence de cette espèce est peu probable sur la ZIP. Elle est en revanche envisageable dans les ruisseaux de l'aire d'étude immédiate.

Directive Habitats				
Enjeux principaux des sites Natura 2000	**Marais del Sale, zones humides périphériques et forêt littorale de Pinia**	**Etang de Palo et cordon dunaire**	**Grand herbier de la côte orientale**	**Evaluation des enjeux**
				--> Lien entre site Natura 2000 et ZIP : **Faible** **Eloignement entre les sites Natura 2000 et la ZIP d'environ 3,9 km**
Amphibiens				
Bufo viridis viridis	X	X	-	Espèces de milieux humides Contexte d'occupation du sol en partie proche entre site Natura 2000 et la ZIP --> Au regard du contexte, de la présence d'ornières et d'un cours d'eau favorables sur la ZIP et de la présence en partie d'arbres et de haies, la présence de ces espèces est probable sur la ZIP et la zone d'étude immédiate. --> Lien entre site Natura 2000 et ZIP : **Modéré** **Eloignement entre les sites Natura 2000 et la ZIP de 3,4 km, 3,9 km et de 7,1 km**
Discoglossus sardus	X	X	-	
Hyla arborea sarda	X	-	-	
Mammifères				
Mammifères marins				Espèces de milieux marins Contexte d'occupation du sol différent entre site Natura 2000 et la ZIP --> Au regard du contexte, la présence d'espèces inféodés aux milieux marins est peu probable sur la ZIP ou son aire d'étude immédiate. --> Lien entre site Natura 2000 et la ZIP : **Nul** **Eloignement entre le site Natura 2000 et la ZIP d'environ de 3,9 km** (hormis les risques de dégradation de l'habitat d'espèce en cas de pollutions des eaux du site s'écoulant jusqu'à la mer)
Tursiops truncatus	-	-	X	
Balaenoptera blythii	-	-	X	
Mammifères terrestres				Espèces de milieux forestiers, rocheux, ouvert et/ou urbanisés Contexte d'occupation du sol en partie proche entre site Natura 2000 et la ZIP --> Au regard du contexte et de la présence de milieux urbanisés, buissonnants, arborés et ouverts potentiellement favorables à l'échelle locale, la présence de ces espèces est possible à probable sur la ZIP et son aire d'étude immédiate. --> Lien entre site Natura 2000 et ZIP : **Modéré** **Eloignement du site Natura 2000 et la ZIP de 3,4 km et de 7,1 km**
Erinaceus europaeus	X	-	-	
Vulpes vulpes	X	-	-	
Chiroptères				
Barbastella bartastellus	X	X	-	
Eptesicus serotinus	X	X	-	
Hypsugo savii	-	X	-	
Miniopterus schreibersii	X	X	-	
Myotis capaccinii	-	X	-	
Myotis daubentonii	-	X	-	
Myotis emarginatus	X	X	-	
Myotis punicus	X	X	-	
Nyctalus lasiopterus	X	-	-	
Nyctalus leisleri	-	X	-	
Pipistrellus kuhlii	X	X	-	
Pipistrellus pipistrellus	X	X	-	
Pipistrellus pygmaeus	-	X	-	
Rhinolophus ferrumequinum	X	-	-	
Rhinolophus hipposideros	X	-	-	
Tadarida teniotis	X	X	-	
Autres espèces aquatiques				
Poissons				Espèces de milieux marins Contexte d'occupation du sol différent entre site Natura 2000 et la ZIP --> Au regard du contexte, la présence d'espèces inféodées aux milieux marins apparait peu probable sur la ZIP ou son aire d'étude immédiate. --> Lien entre site Natura 2000 et ZIP : Nul **Eloignement du site Natura 2000 et la ZIP de plus de 3,4 km, 3,9 km et de 7,1 km**
Aphanius fasciatus	X	X	-	
Mollusques				
Pinna nobilis	-	-	X	
Crustacés				
Scyllarides latus	-	-	X	

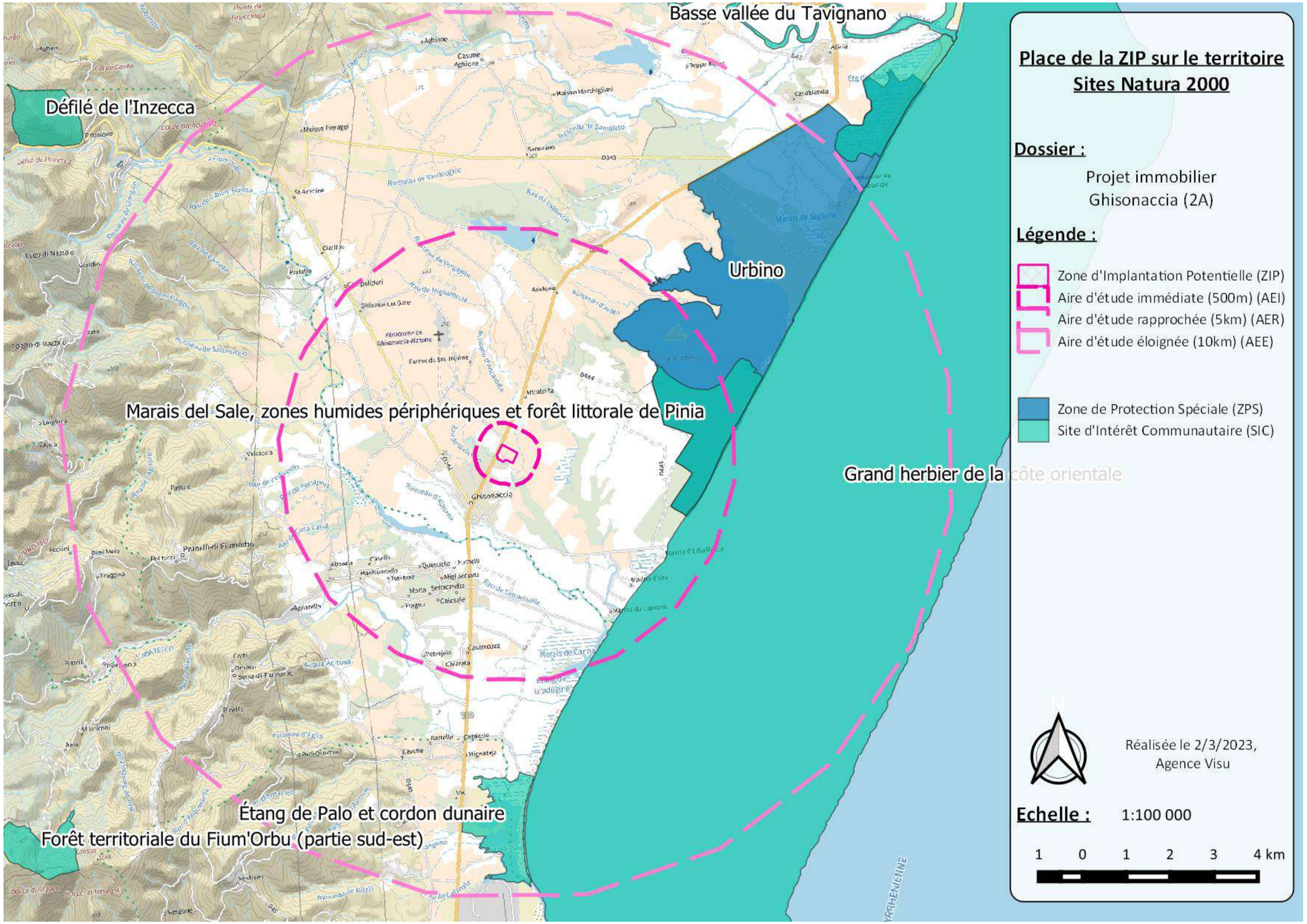


Figure 30 : Positionnement de la ZIP vis-à-vis des périmètres Natura 2000

2.2.2 Inventaire ZNIEFF

Lancé en 1980, l'inventaire régional des richesses de la faune et de la flore a permis d'identifier, dans chaque région, les secteurs écologiques les plus riches du territoire français, sous l'égide de Conseils Scientifiques Régionaux du Patrimoine Naturel (CSRPN) : les ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique).

Autour de la zone d'implantation potentielle du projet, de nombreuses ZNIEFF répertorient habitats, espèces et dynamiques écologiques remarquables. Certaines de ces zones sont éloignées géographiquement ou dans des contextes écologiques différents, ne laissant pas entrevoir d'enjeux partagés avec la ZIP.

D'autres revêtent en revanche une importance notable pour l'appréhension des enjeux du territoire local concerné par le projet et ses potentiels impacts : il s'agit de zones proches géographiquement (rayon de 5 km) et/ou présentant un contexte écologique laissant entrevoir des liens avec la ZIP (relation aire de nourrissage - Zones de nidification pour l'avifaune, milieux similaires et propices à l'habitat d'espèces...).

Tableau 8 : Recensement des ZNIEFF en fonction des échelles étudiées

Échelle étudiée	Désignation
ZIP	Hors périmètre ZNIEFF
Aire d'étude immédiate (AEI) (<500m)	Hors périmètre ZNIEFF
Aire d'étude rapprochée (AER) (<5km)	940004088 – Etang et zone humide d'Urbino 940004090 – Embouchures et zones humides du Fium'Orbu et de l'Abatesco 940031109 - Littoral, boisements et zones humides de Casabianda et Pinia (ZNIEFF II) 940031110 – Pinia
Aire d'étude éloignée (AEE) (5-10km)	940004091 – Etang et zone humide de Palo 940004157 – Forêts du Fiumorbu (ZNIEFF II) 940004218 – Défilé des Strettes et de l'Inzecca 940031111 – Littoral de Casabianda et marais de Siglione

Aucune ZNIEFF n'est sur la zone d'implantation potentielle du projet ou son aire d'étude immédiate.

Trois ZNIEFF de type I sont recensées sur l'aire d'étude rapprochée.

Trois ZNIEFF de type I et deux ZNIEFF de type II sont également présentes sur l'aire d'étude éloignée.

Tableau 9 : Caractéristiques des ZNIEFF à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

Code ZNIEFF	Nom	Distance à la zone d'implantation	Superficie totale du site ZNIEFF (ha)	% de superficie du site ZNIEFF dans l'AEE	Qualification entre zone d'implantation et ZNIEFF
ZNIEFF de type 1					
940031110	Pinia	3,3 km	443 ha	86% dans l'AER 100% dans l'AEE	**Forts**
940004088	Etang et zone humide d'Urbino	3,5 km	888 ha	36% dans l'AER 100% dans l'AEE	**Faibles**
940004090	Embouchures et zones humides du Fium'Orbu et de l'Abatesco	4,0 km	161 ha	57% dans l'AER 100% dans l'AEE	**Forts**
940031111	Littoral de Casabianda et marais de Siglione	7,0 km	195 ha	60% dans l'AEE	**Limités**
940004091	Etang et zone humide de Palo	7,1 km	317 ha	78% dans l'AEE	**Limités**
940004218	Défilé des Strettes et de l'Inzecca	8,6 km	1 801 ha	5,1% dans l'AEE	**Faibles**
ZNIEFF de type 2					
940031109	Littoral, boisements et zones humides de Casabianda et Pinia	3,3 km	1 482 ha	26% dans l'AER 95% dans l'AEE	**Forts**
940004157	Forêts du Fiumorbu	8,9 km	7 115 ha	1,4% dans l'AEE	**Limités**

2.2.2.1 940031110 – ZNIEFF de type 1 – Pinia

Source : https://inpn.mnhn.fr/docs/ZNIEFF/znieffpdf/940031110.pdf

Le périmètre de la ZNIEFF se situe en Haute Corse sur la commune de Ghisonaccia, sur le domaine de Pinia.

La ZNIEFF s'étend de l'embouchure de l'étang d'Urbinu au nord jusqu'au lieu-dit Vangalelli au sud. Elle recouvre la forêt de Pinia de. La forêt de Pinia occupe le sud de l'étang d'Urbinu et s'étend sur près de 400 hectares. Cette grande forêt littorale est surtout composée de pins maritimes. Près de l'étang d'Urbino, les pins se mélangent aux chênes verts ou laissent la place à un maquis dense. Çà et là des aulnes, des saules ou des peupliers blancs signalent la présence de petits marais (marais de Cattolica, de Piobi). La longueur totale de la plage est de 3,5 kilomètres (hors lido).

Répartition des populations d'espèces de faune et de flore :

Le périmètre intègre les habitats préférentiels des espèces, aires de repos, zones de reproduction, d'hivernage et zones d'alimentation des espèces recensées. En effet,

- Le cordon sableux (plages, dunes) qui s'étend sur tout le littoral accueille des habitats naturels et des espèces végétales déterminantes
- Les zones humides de Pinia accueillent le cortège représentatif des zones humides littorales (oiseaux nicheurs, hivernants et de passage, amphibiens, etc.)
- La pinède de Pinia accueille une très grande richesse floristique et faunistique.
- La tortue d'Hermann se répartit sur les milieux dunaires et d'arrière-dune de Pinia.

Répartition et agencement spatial des habitats :

Le périmètre intègre une diversité d'habitats dont la répartition et l'agencement forment plusieurs ensembles possédant une cohésion élevée et entretenant de fortes relations entre eux, chaque ensemble constitutif de la zone est une combinaison d'unités écologiques, présentant des caractéristiques homogènes dans leur structure ou leur fonctionnement :

- La forêt de Pinia composée de la pinède de pins maritimes, de petites des zones humides et de landes (milieux ouverts)
- Les dunes de Pinia composées de milieux dunaires
- De plus, ces ensembles écologiques se répartissent et s'agencent également en cohérence avec les grands ensembles environnant d'Urbinu.

Fonctionnement et relations des écosystèmes entre eux :

Le périmètre (en juxtaposition avec les autres zonages écologiques) intègre les espaces naturels littoraux environnant l'étang d'Urbinu au sud et au nord qui forme une zone tampon et d'échange, notamment sur le plan hydrologique. Le périmètre intègre également l'ensemble du cordon dunaire qui fonctionne en interface entre le milieu marin et terrestre, ainsi l'embouchure de l'étang.

Degré d'artificialisation ou pression d'usage :

Les espaces urbanisés et dégradés sont exclus.

Milieu physique :

Le périmètre a été déterminé en fonction des éléments topographiques et géomorphologiques : trait de côte, étang d'Urbinu.

Lien potentiel du site ZNIEFF à la ZIP : Synthèse

La ZIP n'abrite pas les habitats favorables aux espèces ciblées par la ZNIEFF (dunes, zones humides littorales et pinèdes). Des liens entre les deux sites peuvent cependant être possibles de par la proximité des deux sites (3,3 km), même si cette distance est relative selon les espèces visées et leur capacité de dispersion.

Un cours d'eau est présent au Sud du projet, pouvant créer un axe de connexion entre la ZNIEFF et le projet. Le Crapaud vert pourrait ainsi être présents, tout comme des espèces d'oiseaux de milieux ouverts (Alouette lulu, Pipit rousseline, Engoulevent d'Europe, Torcol fourmilier, Pie-grièche écorcheur, Pie-grièche à tête rousse).

Des espèces d'oiseaux pourraient aussi être croisées en vol lors de migration ou de chasse (Epervier d'Europe, Faucon hobereau, Milan royal, Buse variable).

La ZNIEFF accueille plusieurs espèces de fauvettes méditerranéenne (Fauvette mélanocéphale, Fauvette sarde, Fauvette de Moltoni, Fauvette pitchou), qui pourraient également se retrouver sur les parties buissonnantes bordant le projet.

La ZNIEFF présente des individus de Tortue d'Hermann, qui pourraient aussi se retrouver sur la ZIP vers les zones buissonnantes thermophiles.

Au regard :
- des contextes écologiques en partie différents,
- de la proximité entre la ZNIEFF et la ZIP (3,3 km),
- des enjeux et espèces à enjeux en présence sur la ZNIEFF,

Les liens entre la ZNIEFF et la ZIP peuvent être considérés comme **forts**.

2.2.2.2 940031109 – ZNIEFF de type 2 – Littoral, boisements et zones humides de Casabianda et Pinia

Source : https://inpn.mnhn.fr/docs/ZNIEFF/znieffpdf/940031109.pdf

Le périmètre d'étude se situe en Haute Corse sur les communes de Ghisonaccia, Aleria et Aghione.

Concernant sa topographie, le périmètre d'étude ne possède pas de reliefs importants. La ZNIEFF s'étend du bord de mer vers les plaines agricoles à l'intérieur des terres. L'altitude varie donc de 0 à 60 mètres environ.

Sur la plaine orientale, la zone s'étend depuis l'est d'Aleria jusqu'au domaine de Pinia au niveau de Vangalelli. Le long de toute cette zone une plage s'étend sur environ 12,5 kilomètres, de 25 à 30 mètres de large. Les seules constructions proches du littoral sont le pénitencier de Casabianda et le village de vacances de Siglione au nord de l'étang d'Urbino. La ZNIEFF recouvre également le domaine de Casabianda, qui débute en bord de mer (Siglione), et s'étend jusqu'aux lieux dits Samuleto et Bisanio (au nord de la RT10 et la D343) en longeant le cours du Tagnone et en contournant les vignes de Samuleto et de Battaglia. Elle inclut les marais de Siglione et de Battaglia. Les marais de Pozzi Piatti et de Pozzi Brandinchi ne sont pas concernés.

La zone débute au sud de l'embouchure du Tavignano et sur une étendue d'un kilomètre environ, on trouve un ancien boisement de genévriers oxycèdres à gros fruits, aujourd'hui à l'état de friche puisque ravagé par le feu. Plus au sud, sur une distance de 3 kilomètres, longeant l'étang Del Sale, une dune supporte un très beau peuplement de genévriers oxycèdres à gros fruits. Encore plus au sud, après le pénitencier de Casabianda, ce peuplement se réduit à une ligne étroite sur 1,2 kilomètre de longueur.

Le secteur de Siglione jusqu'à Mucchiu Biancu se compose principalement d'un boisement artificiel d'eucalyptus associé parfois à quelques pins maritimes. Le secteur de Battaglia à Samuleto constitue un fond de vallon humide (présence de marais, de prairies, de maquis haut et de boisements) bordant de la vigne exploitée (non incluse) d'une part et le Tagnone d'autre part. En bordure des marais et des cours d'eau, on trouve des groupements de zones humides, d'aulnes, de peupliers blancs, d'ormes et de frênes.

Un cordon littoral, formé à partir de sédiments, ferme l'étang d'Urbino. Le passage de la mer s'effectue par la passe (ou grau). La construction de digues dans les années 60 a eu un fort pouvoir d'érosion, c'est ce qui explique que le trait de côte à ce niveau est pratiquement inexistant.

Le sud de l'étang est occupé par la forêt de Pinia qui s'étend sur près de 400 hectares. Cette grande forêt littorale est surtout composée de pins maritimes. Près de l'étang d'Urbino, les pins se mélangent aux chênes verts ou laissent la place à un maquis dense. Çà et là des aulnes, des saules ou des peupliers blancs signalent la présence de petits marais (marais de Cattolica, de Piobi). La longueur totale de la plage est de 3,5 kilomètres.

Sur la plage, côté nord, des crêtes successives se sont formées, elles se sont progressivement dunifiées et végétalisées. Elles constituent aujourd'hui un espace qui individualise la falaise morte et la plage actuelle. Ce sont de beaux genévriers qui recouvrent ce bourrelet éolien, en amont, on y trouve une végétation psammophile (oyats). Du côté de la bordure sud, la dune bordière a disparu et la forêt de pins arrive jusqu'à la limite supérieure de l'estran (zone d'avancée et recul de la mer).

L'inventaire de 1985 définissait trois ZNIEFF de type I sur cette zone : « Forêt de Pietrapiana » (001490000), la ZNIEFF « Forêts d'altitude du Fiumorbu » (001590000) et la ZNIEFF « Forêts supra-méditerranéennes du Fiumorbu » (001580000). Pour des raisons fonctionnelles et écosystémiques, ces trois ZNIEFF ont été regroupées dans cette nouvelle ZNIEFF de type II.

Répartition des populations d'espèces de faune et de flore :

Le périmètre intègre les habitats préférentiels des espèces, aires de repos, zones de reproduction, d'hivernage et zones d'alimentation des espèces recensées. En effet,

- Le cordon sableux (plages, dunes) qui s'étend sur tout le littoral accueille des habitats naturels et des espèces végétales déterminantes
- Le secteur de Battaglia accueille des espèces remarquables
- Les zones humides de Pinia et de Siglione accueillent le cortège représentatif des zones humides littorales (oiseaux nicheurs, hivernants et de passage, amphibiens, etc.)
- La pinède de Pinia accueille une très grande richesse floristique et faunistique.
- La tortue d'Hermann se répartit sur les milieux dunaires et d'arrière-dune de Pinia.
- La plaine de Siglione accueille un cortège d'espèces déterminanates inféodées aux milieux de plaine

Répartition et agencement spatial des habitats :

Le périmètre intègre une diversité d'habitats dont la répartition et l'agencement forment plusieurs ensembles possédant une cohésion élevée et entretenant de fortes relations entre eux, chaque ensemble constitutif de la zone est une combinaison d'unités écologiques, présentant des caractéristiques homogènes dans leur structure ou leur fonctionnement :

- La forêt de Pinia composée de la pinède de pins maritimes, de petites des zones humides et de landes (milieux ouverts)
- Les boisements et maquis de Siglione, Mucchio Bianco et Battaglia composés de boisements d'eucalyptus, de chênes et de maquis dominés par l'arbousier
- les dunes de Pinia composées de milieux dunaires
- la zone humide de Siglione caractéristique des marais littoraux

De plus, ces ensembles écologiques se répartissent et s'agencent également en cohérence avec les grands ensembles environnant d'Urbinu.

Fonctionnement et relations des écosystèmes entre eux :

Le périmètre (en juxtaposition avec les autres zonages écologiques) intègre les espaces naturels littoraux environnant l'étang d'Urbinu au sud et au nord qui forme une zone tampon et d'échange, notamment sur le plan hydrologique. Le périmètre intègre également l'ensemble du cordon dunaire qui fonctionne en interface entre le milieu marin et terrestre, ainsi l'embouchure de l'étang.

Degré d'artificialisation ou pression d'usage :

Les espaces urbanisés et dégradés sont exclus.

Milieu physique :

Le périmètre a été déterminé en fonction des éléments topographiques et géomorphologiques : trait de côte, étang d'Urbinu.

Lien potentiel du site ZNIEFF à la ZIP : Synthèse
Les enjeux de cette ZNIEFF sont principalement liés à des espèces de milieux humides plus ou moins littoraux, des milieux boisés et des zones de maquis. Ce site protégé présente alors un large cortège d'espèces, dont plusieurs ayant une forte probabilité d'être présentes sur la ZIP. La présence d'un cours d'eau au Sud du projet et d'ornières régulièrement en eau est favorable à la présence d'amphibiens comme le Crapaud vert, le Discoglosse sarde, la Grenouille de Berger. Les zones buissonnantes, boisés et ouvertes thermophiles sont favorables à la présence de reptiles comme la Tortue d'Hermann, l'Algyroïde de Fitzinger, la Couleuvre verte et jaune, le Lézard des ruines, le Lézard tyrrhénien et la Tarente de Maurétanie, mais également à une espèce d'amphibien, la Rainette sarde. De nombreuses espèces de chiroptères présentes sur la ZNIEFF (Barbastelle d'Europe, Minioptère de Schreibers, Murin de Daubenton, Murin à oreilles échancrées, Murin du Maghreb, Molosse de Cestoni, Grande Noctule, Petit et Grand Rhinolophe, Sérotine commune, Pipistrelle de Kuhl et commune) pourraient aussi être présentes sur le

projet au moins pour chasser, de par la présence d'un grand terrain ouvert et d'éclairage urbains attirant les insectes.

De nombreuses espèces de passereaux pourraient aussi être présentes directement sur la parcelle ou en vol, comme l'Oedicnème criard, le Torcol fourmilier, l'Engoulevent d'Europe, l'Alouette lulu, la Perdrix rouge, la Linotte mélodieuse, l'Hirondelle rustique, le Bruant zizi et proyer.

Les espèces de fauvettes méditerranéennes (Fauvette pitchou, Fauvette sarde) et de pie-grièches (Pie-grièche écorcheur et Pie-grièche à tête rousse) pourraient se retrouver sur les zones buissonnantes de la parcelle.

Plusieurs espèces de Sérapias pourraient aussi être retrouvées sur la parcelle, le terrain étant assez favorable à leur implantation.

Plusieurs espèces de rapaces, de Laridés ou autres espèces d'avifaune pourraient être observées de passage en vol ou en chasse (mais non nidification) comme le Milan royal, le Faucon hobereau, le Faucon crécerelle, la Buse variable, l'Epervier d'Europe, le Goéland leucophée et pontique, le Guêpier d'Europe.

Au regard :
- des contextes écologiques différents
- de la distance entre la ZNIEFF et la ZIP (3,3 km), les espèces peuvent toutefois survoler lors de la phase de déplacement entre zone de nourrissage et zone de nidification
- des enjeux et espèces à enjeux en présence sur la ZNIEFF,

Les liens entre la ZNIEFF et la ZIP peuvent être considérés comme **forts**.

2.2.2.3 940004088 – ZNIEFF de type 1 – Etang et zone humide d'Urbino

Source : https://inpn.mnhn.fr/docs/ZNIEFF/znieffpdf/940004088.pdf

L'étang d'Urbino est situé entre le domaine de Pinia au sud et le domaine de Casabianda au nord. L'ensemble du territoire est inscrit dans la commune de Ghisonaccia à l'exception de quelques petits pozzis au nord du périmètre, qui appartiennent à la commune d'Aléria.

Cette étendue d'eau a un bassin versant peu étendu et les arrivées d'eau compensent à peine les pertes par évaporation. L'étang se trouve donc sous l'influence étroite, soit des apports par la mer, soit de la salinisation par évaporation avec un marnage parfois important. La communication avec la mer, initialement située au sud du lido, a été aménagée au nord mais cette ouverture n'est pas permanente. Les principales arrivées d'eau douce (Frassone, Fontana, Vecchia) sont situées au nord de la presqu'île (Isola Longa) qui partage l'étang en deux. Tout autour de l'étang les pozzis, marais temporaires et vasières, recueillent les eaux du bassin versant immédiat et les déversent dans Urbino.

Lien potentiel du site ZNIEFF à la ZIP : Synthèse

Le projet est assez proche de cette ZNIEFF (3,5km). Cependant, les espèces représentées sur ce territoire sont principalement des espèces de milieux aquatiques (mer et étendues d'eau) et ne pourront ainsi être présentes sur les parcelles d'intérêts.

L'occupation du sol est en grande partie différente entre la ZNIEFF et la ZIP, mais la présence d'un cours d'eau au Sud du projet pourrait créer un corridor de dispersion de certaines espèces (Martin pêcheur, Bouscarle de Cetti, Héron cendré et pourpré). Mais ce cours d'eau est d'une faible ampleur et la présence d'habitation en proximité immédiate de ce cours d'eau limite l'arrivée d'oiseaux et d'autres espèces capables de se disperser à grande échelle.

Des rapaces (Faucon hobereau, Balbuzard pêcheur) et Laridés (Mouette rieuse et mélanocéphale, Goéland pontique, Sterne naine, caugek et pierregarin) pourraient également être de passage en vol ou en chasse au-dessus des parcelles de projet.

Au regard :
- des contextes écologiques différents,
- de la distance entre la ZNIEFF et la ZIP (3,5 km),
- des enjeux et espèces à enjeux en présence sur la ZNIEFF,

Les liens entre la ZNIEFF et la ZIP peuvent être considérés comme **faibles.**

2.2.2.4 940004090 – ZNIEFF de type 1 – Embouchures et zones humides du Fium'Orbu et de l'Abatesco

Source : https://inpn.mnhn.fr/docs/ZNIEFF/znieffpdf/940004090.pdf

Ce vaste complexe de zones humides est situé de part et d'autre des embouchures du Fium'Orbu et de l'Abatesco. On distingue l'étang de Gradugine situé entre le Fium'Orbu et l'Abasteco, les marais de Cana attenant à Gradugine, l'estuaire du Fium'Orbu et une zone marécageuse au sud de l'embouchure de l'Abatesco qui s'étend presque jusqu'à l'étang de Palo.

L'étang de Gradugine est alimenté directement par les eaux de ruissellement transitant par les marais de Cana en partie drainés, par le Fium'Orbu, et par l'Abasteco dont un mince diverticule rejoint le sud de l'étang.

L'ensemble est composé de différents types de milieux :

- aulnaies denses et étendues le long des deux fleuves, à proximité de l'étang de Gradugine, et dans le sud de la zone ;
- boisements importants de tamaris autour des zones d'eau libre ;
- roselières (massettes, roseaux, iris) dans les marais et autour des bras d'alimentation ou d'évacuation de l'étang de Gradugine ;
- prairies très humides avec des fasciès à joncs (marais de Cana) ;
- gazons maritimes plus ou moins dégradés sur le lido (agropyrum) ;
- herbier d'espèces dulçaquicoles (potamots, myriophylles) dans l'étang de Gradugine.

Lien potentiel de la ZNIEFF à la ZIP : Synthèse

Les enjeux de cette ZNIEFF sont principalement liés aux milieux humides et ouverts, ainsi qu'aux espèces végétales et animales associées à ces milieux. La ZIP présente une occupation du sol en partie comparable à la ZNIEFF, et pourrait ainsi accueillir des espèces associées à cet espace protégé.

Certaines espèces caractéristiques des milieux humides pourraient être observés sur la ZIP, en particulier des espèces d'amphibiens (Crapaud vert, Rainette sarde, Grenouille verte).

Des espèces d'oiseaux de milieux ouverts pourraient également être présentes (Glaréole à collier, Hirondelle rustique, Pie-grièche écorcheur, Guêpier d'Europe, Milan royal, Fauvette passerinette, Vanneau huppé). La ZIP présentant un large habitat ouvert ainsi que des ornières régulièrement en eau proche d'un cours d'eau, ces espèces ont de forte chance d'être présentent sur la parcelle, malgré la distance à la ZNIEFF. Des reptiles pourraient aussi être trouvé sur l'aire du projet. La Tortue d'Hermann, espèce à fort enjeu en Corse et fréquentant des milieux thermophiles buissonnants semi-ouverts, pourrait se retrouver sur la parcelle, des habitats similaires y étant présents.

Au regard :
- des contexte écologiques en partie similaires,
- des enjeux et espèces à enjeux en présence sur la ZNIEFF,
- de la distance entre la ZNIEFF et la ZIP (4,0 km),

Les liens entre la ZNIEFF et la ZIP peuvent être considérés comme **forts**.

2.2.2.5 940031111 – ZNIEFF de type 1 – Littoral de Casabianda et marais de Siglione

Source : https://inpn.mnhn.fr/docs/ZNIEFF/znieffpdf/940031111.pdf

Le périmètre de la ZNIEFF se situe en Haute Corse sur la commune d'Aleria, sur le domaine de Casabianda.

La ZNIEFF s'étend de l'embouchure de l'étang d'Urbinu au sud à l'embouchure du Tavignanu au nord, le long du cordon dunaire, incluant le marais de Siglione.

Les seules constructions proches du littoral sont le pénitencier de Casabianda et le village de vacances de Siglione. La zone débute au sud de l'embouchure du Tavignano et, sur une étendue d'un kilomètre environ, on trouve un ancien boisement de genévriers oxycèdres à gros fruits, aujourd'hui à l'état de friche puisque ravagé par le feu. Plus au sud, sur une distance de 3 km, longeant l'étang Del Sale, une dune supporte un très beau peuplement de genévriers oxycèdres à gros fruits. Encore plus au sud, après le pénitencier de Casabianda, ce peuplement se réduit à une ligne étroite sur 1,2 km de longueur. Le marais de Siglione et ses abords, constitués d'eucalyptus et de prairies agricoles, sont recouverts par la ZNIEFF.

Répartition des populations d'espèces de faune et de flore :

Le périmètre intègre les habitats préférentiels des espèces, aires de repos, zones de reproduction, d'hivernage et zones d'alimentation des espèces recensées. En effet :

- Le cordon sableux (plages, dunes) qui s'étend sur tout le littoral accueille des habitats naturels et des espèces végétales déterminantes
- La zone humide de Siglione accueille le cortège représentatif des zones humides littorales (oiseaux nicheurs, hivernants et de passage, amphibiens, etc.)
- La plaine de Siglione accueille le cortège d'espèces caractéristique des milieux naturels de plaine, notamment des espèces déterminantes : Engoulevent d'Europe, milan royal, œdicnème criard, pigeon ramier, tourterelle des bois, fauvette de moltoni, mésange noire, la mégère corse, la tortue d'Hermann, le silène, la tortue d'Hermann pour la faune, et le Serapias parviflora pour la flore
- La tortue d'Hermann se répartit sur les milieux dunaires et d'arrière-dune de Siglione.

Répartition et agencement spatial des habitats :

Le périmètre intègre une diversité d'habitats dont la répartition et l'agencement forment plusieurs ensembles possédant une cohésion élevée et entretenant de fortes relations entre eux, chaque ensemble constitutif de la zone est une combinaison d'unités écologiques, présentant des caractéristiques homogènes dans leur structure ou leur fonctionnement :

- Les boisements et maquis de Siglione, Mucchio Bianco et Battaglia composés de boisements d'eucalyptus, de chênes et de maquis dominés par l'arbousier
- La zone humide de Siglione, composés de milieux humides caractéristiques des marais littoraux
- Les dunes de Casabianda composées de milieux dunaires

De plus, ces ensembles écologiques se répartissent et s'agencent également en cohérence avec les grands ensembles environnant d'Urbinu.

Fonctionnement et relations des écosystèmes entre eux :

Le périmètre (en juxtaposition avec les autres zonages écologiques) intègre les espaces naturels littoraux environnant l'étang d'Urbinu au sud et au nord qui forme une zone tampon et d'échange, notamment sur le plan hydrologique. Le périmètre intègre également l'ensemble du cordon dunaire qui fonctionne en interface entre le milieu marin et terrestre, ainsi l'embouchure de l'étang.

Degré d'artificialisation ou pression d'usage :

Les espaces urbanisés et dégradés sont exclus (hormis l'ancien village de vacances de Casabianda utilisé par la faune). Des espaces agricoles (autour du mairias de Siglione) sont intégrés au zonage car ils forment un agrosystème pour la biodiversité.

Milieu physique :

Le périmètre a été déterminé en fonction des éléments topographiques et géomorphologiques : trait de côte, étang d'Urbinu.

Lien potentiel du site ZNIEFF à la ZIP : Synthèse
Les enjeux de cette ZNIEFF sont principalement liés à des espèces de milieux humides littoraux. Cependant, la présence d'un cours d'eau présent au Sud du projet ainsi que d'ornières régulièrement en eau pourraient permettre à certaines espèces de s'implanter sur le projet, comme le Crapaud vert et le Discoglosse sarde. De nombreuses espèces de chiroptères viennent chasser et se reproduire sur la ZNIEFF (Barbastelle d'Europe, Minioptère de Schreibers, Murin à oreilles échancrées, Grande Noctule, Petit et Grand Rhinolophe, Sérotine commune, Pipistrelle de Kuhl et commune, Molosse de Cestoni). De par leur forte capacité de dispersion, il y a une forte probabilité qu'elles soient présentes au moins pour chasser sur les zones ouvertes du projet, plusieurs de ces espèces venant chercher les insectes attirés par la lumière des éclairages urbains. Des rapaces comme le Faucon hobereau et la Buse variable ainsi que d'autres espèces comme le Guêpier d'Europe pourraient être de passage en vol ou en chasse sur ou à proximité de l'aire d'étude. La tortue d'Hermann est présente sur cette ZNIEFF, et pourrait également l'être sur le site d'étude, vers les zones buissonnantes thermophiles. Malgré tout, les deux sites sont séparés par 7,0 km et la nature des habitats est en grande partie différente.
Au regard : - des contextes écologiques différents, - de la distance entre la ZNIEFF et la ZIP (7,0 km), - des enjeux et espèces à enjeux en présence sur la ZNIEFF, Les liens entre la ZNIEFF et la ZIP peuvent être considérés comme **limités**.

2.2.2.6 940004091 – ZNIEFF de type 1 – Etang et zone humide de Palo

Source : https://inpn.mnhn.fr/docs/ZNIEFF/znieffpdf/940004091.pdf

Cette grande zone lagunaire est située à proximité de la base aérienne de Solenzara.

Elle comprend un étang de plus de 100 ha encadré au nord par la plus vaste sansouïre de Corse (40 ha). L'étendue d'eau peu profonde, de forme allongée, est partagée en deux par la presqu'île d'Isola. Au sud de l'étang, en arrière d'un cordon dunaire, une zone humide occupe l'espace jusqu'à l'embouchure du Travo.

L'étang reçoit dans sa partie nord, des eaux de ruissellement qui transitent par une zone marécageuse. En outre, il reçoit plusieurs petits ruisseaux (Tagnacane, Stangone, Milelli). La zone marécageuse au nord de l'étang est en relation avec les marais adjacents à l'embouchure de l'Abatesco et la communication avec la mer se fait à l'extrême sud de l'étendue d'eau.

Les rives ouest et sud de l'étang ainsi que la presqu'île sont couvertes d'un maquis allant de la cistaie à la suberaie. Sur le lido, un boisement de pins longe la rive. Au nord du périmètre, le milieu est recouvert d'une mosaïque de roselières, jonchaies, et enganes cernée par des tamaris. L'étang est occupé par un herbier à ruppias.

Au sud, le maquis alterne avec des zones marécageuses fortement arborées (iris, joncs, typhas, phragmites...), le lido devient caillouteux et il se recouvre de lentisques et de ronces.

Lien potentiel du site ZNIEFF à la ZIP : Synthèse
La ZIP présente une occupation du sol différente de la ZNIEFF. En effet, les principaux enjeux de ce territoire protégé reposent sur des milieux humides saumâtres, ainsi qu'aux espèces associées à ces milieux. Cependant, la présence d'un cours d'eau en bordure Sud du projet et d'ornière régulièrement en eau pourrait être favorable à certaines espèces, comme par exemple la Rainette sarde et la Grenouille verte. Il y a aussi de forte chance de retrouver des espèces de passereaux de milieux ouverts, comme le Chardonneret élégant, le Verdier d'Europe, le Bruant proyer, la Pie-grièche écorcheur, le Guêpier d'Europe, le Tarier pâtre… Mais également les espèces de fauvettes méditerranéenne (Fauvette passerinette, Fauvette à tête noire, Fauvette pitchou), même si la Fauvette passerinette est présente plutôt en altitude. Des espèces pourraient être présentes ou de passage en vol (Buse variable, Balbuzard pêcheur, Pygargue à queue blanche). *Kickxia cirrhosa* est une espèce floristique pouvant aussi être présente sur la parcelle, comme elle apprécie les Pelouses mésophiles à Sérapias, habitat potentiellement présent sur la parcelle. Cependant, la ZNIEFF et la zone d'étude sont séparés d'environ 7,1km, limitant ainsi les potentialités de présence des espèces citées ci-dessus.
Au regard : - du contexte écologique différents, - de la distance entre la ZNIEFF et la ZIP (7,1 km) (les espèces peuvent toutefois survoler lors de la phase de déplacement entre zone de nourrissage et zone de nidification), - des enjeux et espèces à enjeux en présence sur la ZNIEFF, Les liens entre la ZNIEFF et la ZIP peuvent être considérés comme **limités**.

2.2.2.7 940004218 – ZNIEFF de type 1 – Défilé des Strettes et de l'Inzecca

Source : https://inpn.mnhn.fr/docs/ZNIEFF/znieffpdf/940004218.pdf

La zone concernée est située à l'est de Ghisoni et comprend une partie du cours du Fiumorbo, avant son débouché dans les collines du piémont de la plaine orientale. Il s'agit d'un site caractérisé par la présence de deux séries de gorges rocheuses que le fleuve a entaillé.

Le tracé de l'ancienne ZNIEFF a été prolongé sur sa partie Est en 2007 pour inclure les sites à Lunetière de Rotges ainsi que la blennie fluviatile présente dans la rivière. En outre, les espèces de chauves-souris occupant la galerie du barrage ont été rajoutées à la liste d'espèces. En 2015, suite à la découverte assez récente d'une autre station importante de *Biscutella rotgesii*, une nouvelle extension a été fait sur la commune de Pietroso pour 47,8 ha environ, accolée à la ZNIEFF existante.

Lien potentiel de la ZNIEFF à la ZIP : Synthèse

Les enjeux de cette ZNIEFF sont principalement liés aux espèces végétales et animales de falaises continentales calcaires. De par l'absence de tels milieux sur la ZIP, les liens entre la ZNIEFF et la ZIP semblent relativement limité pour ces habitats et espèces.

Cependant, deux espèces de chiroptères liées à cette ZNIEFF (Minioptère de Schreibers et Murin de Capaccini) pourraient être présentes sur les parcelles d'intérêts, leur habitat de chasse étant en partie similaire aux habitats présents sur le projet.

D'autres espèces, en particulier d'oiseaux, pourraient passer en vol (chasse ou migration) comme le Faucon pèlerin ou le Martinet à ventre blanc, ou être présents sur la parcelle comme la Bergeronnette des ruisseaux.

Mais la ZNIEFF et la ZIP sont séparés par 8,6 km, limitant fortement les probabilités de présence de ces espèces sur le projet.

Au regard :

- des contextes écologiques différents,
- des enjeux et espèces à enjeux en présence sur la ZNIEFF,
- de la distance de la ZNIEFF à la ZIP (8,6 km),

Les liens entre la ZNIEFF et la ZIP peuvent être considérés comme **faibles**.

2.2.2.8 940004157 – ZNIEFF de type 2 – Forêts du Fiumorbu

Source : https://inpn.mnhn.fr/docs/ZNIEFF/znieffpdf/940004157.pdf

La digue d'Aspretto est située à la périphérie de l'agglomération d'Ajaccio, au cœur même de la base aéronavale du quartier d'Aspretto appartenant à l'armée de terre.

Elle est constituée par une digue venant fermer le port militaire et par de petits rochers émergents au-dessus de la mer qui sont situées dans la continuité de la digue. La digue est parcourue par un mur protégeant l'entrée du port, se terminant à son extrémité par un petit phare. La partie extérieure de la digue est formée de blocs de roche brise-lames. La partie intérieure est formée par un petit quai longeant le mur et de plusieurs petits terre-pleins.

La zone est colonisée çà et là par une végétation rudérale, particulièrement développée au niveau du grand terre-plein central. Les rochers en contact avec l'eau présentent un nombre important d'anfractuosités et de cachettes possibles pour les jeunes oiseaux.

On note un passage important de bateaux militaires entrant et sortant du port ainsi que le survole régulier d'hélicoptères à basse altitude (décollage et atterrissage) qui ne semble pas déranger les oiseaux.

Lien potentiel du site ZNIEFF à la ZIP : Synthèse

Les enjeux de cette ZNIEFF sont principalement liés à des habitats forestiers, non présents sur la ZIP. Les espèces associées à ces milieux sont donc très peu probables sur la ZIP (hormis d'éventuels survols lors de déplacements entre zones d'alimentation et zones de nidification). Dès lors, les liens entre la ZNIEFF et la ZIP semblent relativement faibles concernant les espèces associées.

Cependant, le projet étant en contact direct avec un cours d'eau au Sud et possédant des ornières régulièrement en eau, la ZIP pourrait accueillir certaines espèces des milieux humides comme la Salamandre de Corse, le Discoglosse corse et le Discoglosse sarde.

Des espèces de chiroptères sont également présentes sur la ZNIEFF (Barbastelle d'Europe, Murin de Bechstein, Oreillard gris, Pipistrelle commune, Molosse de Cestoni, Vespère de Savi), et pourraient venir chasser sur les terrains ouverts et éclairés du projet.

Certaines espèces de rapaces pourraient être observées en vol ou en chasse, comme l'Autour des palombes, l'Epervier d'Europe et l'Aigle royal.

Malgré cela, les deux sites sont séparés par 8,9 km, limitant fortement la probabilité de présence des espèces à capacité de dispersion réduite.

Au regard :
- des contextes écologiques différents,
- de la distance entre la ZNIEFF et la ZIP (8,9 km),
- des enjeux et espèces à enjeux en présence sur la ZNIEFF,

Les liens entre la ZNIEFF et la ZIP peuvent être considérés comme **limités**.

2.2.2.9 Synthèse des enjeux relatifs aux ZNIEFF et liens potentiels à la ZIP

Tableau 10 : Récapitulatif des enjeux relatifs aux ZNIEFF proches

Enjeux des ZNIEFF	Liens potentiel à la ZIP
Habitats remarquables : 15 - Marais salés, prés salés (schorres), steppes salées et fourrés sur gypse 15.1 - Gazons pionniers salés 15.5 - Prés salés méditerranéens 15.6 - Fourrés des prés salés (hygro-halophiles) 16.223 - Dunes grises ibéro-méditerranéennes 16.29 - Dunes boisées 21 - Lagunes 42.A72 - Forêts d'Ifs corses 42.64 - Forêts corses de Pins laricio 42.8 - Bois de Pins méditerranéens 42.82 - Forêts de Pins mésogéens 44.6 - Forêts méditerranéennes de Peupliers, d'Ormes et de Frênes 45.2 - Forêts de Chênes lièges (suberaies) 45.31 - Forêts de Chêne verts 45.316 - Forêts de Chênes verts des collines corses 53.1 - Roselières 62.1 - Végétation des falaises continentales calcaires	**Lien potentiellement faible à nul** concernant les habitats naturels spécifiques (milieux littoraux, grandes forêts et falaises)
37 - Prairies humides et mégaphorbiaies 41.C - Aulnaies 44.53 - Galeries corses d'Aulnes glutineux et d'Aulnes à feuilles cordées	**Lien potentiel plus fort** concernant des habitats de types méditerranéens et humide (pelouse, ripisylve)
Flore remarquables : <u>Plantes terrestres</u> : *Achillea maritima, Allium corsicum, Allium paniculatum, Alnus glutinosa, Althaea officinalis, Ammophila arenaria, Anthemis secundiramea, Arbutus unedo, Arundo donax, Artemisia vulgaris, Arthrocnemum macrostachyum, Asparagus acutifolius, Asphodelus ramosus, Atropa belladonna, Avena barbata, Bellis perennis, Biscutella rotgesii, Bolboschoenus maritimus, Brassica insularis, Briza maxima, Bupleurum tenuissimum, Cakile maritima, Calamagrostis epigejos, Camphorosma monspeliaca, Cardamine graeca, Carex echinata, Carex elata, Carex extensa, Carex riparia, Carpobrotus acinaciformis, Carpobrotus edulis, Catapodium marinum, Cerastium soleirolii, Cichorium intybus, Cistus creticus var. corsicus, Cistus creticus var. eriocephalus, Cistus halimifolius, Cistus monspeliensis, Cistus salviifolius, Cladanthus mixtus, Cladium mariscus, Clematis vitalba, Clinopodium acinos, Clinopodium grandiflorum, Clinopodium nepeta, Convolvulus sepium, Convolvulus soldanella, Corynephorus articulatus, Cotula coronopifolia, Crataegus monogyna, Crypsis aculeata, Cyclamen hederifolium, Cyclamen repandum, Cymodocea nodosa, Cynodon dactylon, Cyperus eragrostis, Cyperus esculentus, Cystopteris diaphana, Cytisus spinosus, Cytisus triflorus, Dactylis glomerata, Dactylorhiza saccifera, Daphne gnidium, Daphne oleoides, Daucus carota, Digitaria ischaemum, Dittrichia graveolens, Dittrichia viscosa, Dryopteris filix-mas, Echinophora spinosa, Echium italicum, Eleocharis ovata, Elytrigia acuta, Elytrigia corsica, Elytrigia juncea, Erica arborea, Erica scoparia, Erigeron canadensis, Erodium cicutarium, Eryngium maritimum, Euphorbia characias, Euphorbia cuneifolia, Euphorbia hirsuta, Euphorbia paralias, Euphorbia peplis, Euphorbia terracina, Exaculum pusillum, Frankenia laevis, Fraxinus ornus, Galium elongatum, Galium palustre, Genista aetnensis, Genista corsica, Gentiana lutea, Geranium robertianum, Glaucium flavum, Gratiola officinalis, Halimione portulacoides, Hedera helix, Helichrysum italicum, Helminthotheca echioides, Hypericum perforatum, Imperata cylindrica, Iris pseudacorus, Jacobaea erratica, Jasione montana, Juncus acutus, Juncus bufonius, Juncus conglomeratus, Juncus effusus, Juncus maritimus, Juncus subulatus, Juniperus oxycedrus, Juniperus oxycedrus subsp. Macrocarpa, Juniperus phoenicea, Kali soda, Kosteletzkya pentacarpos, Lagurus ovatus, Laurus nobilis, Lavandula stoechas, Leucanthemum corsicum, Limbarda crithmoides, Limodorum abortivum, Limonium narbonense, Limonium vulgare, Logfia gallica, Lomelosia rutifolia, Lonicera etrusca, Lotus cytisoides, Lotus edulis, Lotus pedunculatus, Lupinus angustifolius subsp. Reticulatus, Lysimachia vulgaris, Lythrum salicaria, Malcolmia ramosissima, Malva sylvestris, Matthiola sinuata, Medicago marina, Myosotis laxa subsp. cespitosa, Myriophyllum spicatum, Myrtus communis, Neotinea maculata, Nerium oleander, Odontites luteus, Oenanthe silaifolia, Oloptum miliaceum, Osyris alba, Pancratium maritimum, Papaver rhoeas, Persicaria decipiens, Phalaris arundinacea subsp. rotgesii, Phillyrea angustifolia, Phillyrea latifolia, Phragmites australis, Phytolacca americana, Pimpinella tragium, Pinus pinaster, Pistacia lentiscus, Plantago coronopus, Plantago lanceolata, Plantago major, Polypogon monspeliensis, Polygonum maritimum, Populus nigra, Potamogeton friesii, Potentilla reptans, Prunus spinosa, Pseudorlaya pumila, Pteridium aquilinum, Puccinellia festuciformis, Pulicaria odora, Quercus ilex, Quercus suber, Raphanus raphanistrum, Romulea ligustica, Romulea requienii, Rosa canina, Rubia peregrina, Rumex bucephalophorus, Ruppia cirrhosa, Ruscus aculeatus, Saccharum ravennae, Salicornia europaea, Santolina corsica, Salix caprea, Saponaria officinalis, Sarcocornia fruticosa, Sarcocornia perennis, Schoenoplectus lacustris, Schoenoplectus litoralis, Schoenoplectus tabernaemontani, Schoenus nigricans, Scirpoides holoschoenus, Scolymus hispanicus, Senecio ovatus, Senecio serpentinicola, Sesleria insularis, Silene gallica, Silene nicaeensis, Silene requienii, Silene sericea, Smilax aspera, Spartina patens, Spartium junceum, Spirobassia hirsuta, Sporobolus pungens, Stachys maritima, Suaeda maritima, Suaeda spicata, Suaeda vera, Tamarix africana, Tanacetum audibertii, Taxus baccata, Teucrium massiliense, Trifolium fragiferum, Triglochin barrelieri, Tripidium ravennae, Tripolium pannonicum, Urtica dioica, Verbena officinalis, Vicia altissima, Vicia laeta, Vitex agnus-castus, Vitis vinifera, Vitis vinifera subsp. sylvestris, Zygophyllum fabago* <u>Ulvophyceae</u> : *Chaetomorpha linum, Cladophora vagabunda, Ulva clathrata, Ulva intestinalis*	**Lien potentiellement faible** concernant les espèces végétales de milieux sableux et saumâtres et les espèces côtières **Lien Modéré à fort** pour espèces des milieux ouverts et humides

Orchidées *: Epipactis helleborine, Serapias nurrica, Serapias parviflora* ***Autres*** *: Kickxia cirrhosa*	**Lien potentiellement fort** concernant toutes les espèces d'Orchidée, en particulier la famille des Sérapias
Avifaune nicheuse remarquables présente sur les différents sites : *Accipiter gentilis arrigonii* (Autour des palombres), *Accipiter nisus* (Epervier d'Europe), *Acrocephalus arundinaceus* (Rousserolle turdoïde), *Acrocephalus schoenobaenus* (Phragmite des joncs), *Acrocephalus scirpaceus* (Rousserolle effarvatte), *Actitis hypoleucos* (Chevalier guignette), *Alcedo atthis* (Martin-pêcheur d'Europe), *Anas acuta* (Canard pilet), Anas crecca (Sarcelle d'hiver), *Anas platyrhynchos* (Canard colvert), *Ardea cinerea* (Héron cendré), *Ardea purpurea* (Héron pourpré), *Ardeola ralloides* (Crabier chevelu), *Aythya ferina* (Fuligule milouin), *Aythya fuligula* (Fuligule morillon), *Aythya marila* (Fuligule milouinan), *Aythya nyroca* (Fuligule nyroca), *Botaurus stellaris* (Butor étoilé), *Bucephala clangula* (Garrot à œil d'or), *Calidris alba* (Bécasseau sanderling), *Calidris alpina* (Bécasseau variable), *Calidris ferruginea* (Bécasseau cocorli), *Calidris minuta* (Bécasseau minute), *Calidris pugnax* (Combattant varié), *Charadrius alexandrinus* (Gravelot à collier interrompu), *Charadrius dubius* (Petit gravelot), *Chroicocephalus genei* (Goéland railleur) *Chroicocephalus ridibundus* (Mouette rieuse), *Circus aeruginosus* (Busard des roseaux), *Circus pygargus* (Busard cendré), *Cisticola juncidis* (Cisticole des joncs), *Clangula hyemalis* (Harelde boréale), , *Corvus corax* (Grand corbeau), *Egretta garzetta* (Aigrette garzette), *Emberiza schoeniclus* (Bruant des roseaux), *Falco peregrinus* (Faucon pèlerin), *Falco subbuteo* (Faucon hobereau), *Fulica atra* (Foulque macroule), *Gallinago gallinago* (Bécassine des marais), *Gallinago media* (Bécassine double), *Gallinula chloropus* (Gallinule poule-d'eau), *Gavia arctica* (Plongeon arctique), *Haliaeetus albicilla* (Pygargue à queue blanche), *Hydrocoloeus minutus* (Mouette pygmée), *Ichthyaetus melanocephalus* (Mouette mélanocéphale), *Ixobrychus minutus* (Blongios nain), *Larus cachinnans* (Goéland pontique), *Larus michahellis* (Goéland leucophée), *Limosa limosa* (Barge à queue noire), *Lymnocryptes minimus* (Bécassine sourde), *Mareca penelope* (Canard siffleur), *Mareca strepera* (Canard chipeau), *Melanitta fusca* (Macreuse brune), *Melanitta nigra* (Macreuse noire), *Mergus serrator* (Harle huppé), *Monticola solitarius* (Monticole bleu), *Netta rufina* (Nette rousse), *Numenius arquata* (Courlis cendré), *Nycticorax nycticorax* (Bihoreau gris), *Pandion haliaetus* (Balbuzard pêcheur), *Phalacrocorax aristotelis* (Cormoran huppé), *Phalacrocorax aristotelis desmarestii* (Cormoran de Desmarest), *Phalacrocorax carbo* (Grand cormoran), *Phoenicopterus ruber* (Flamant des Caraïbes), *Podiceps cristatus (Grèbe huppé), Podiceps grisegena (*Grèbe jougris*), Podiceps nigricollis (*Grèbe à cou noir), *Rallus aquaticus* (Râle d'eau), *Regulus ignicapilla* (Roitelet à triple bandeau), *Sitta whiteheadi* (Sittelle corse), *Somateria mollissima* (Eider à duvet), *Spatula clypeata* (Canard souchet), *Spatula querquedula* (Sarcelle d'été), *Sterna hirundo* (Sterne pierregarin), *Sternula albifrons* (Sterne naine), *Streptopelia turtur* (Tourterelle des bois), *Tachybaptus ruficollis* (Grèbe castagneux), *Tadorna tadorna* (Tadorne de Belon), *Thalasseus sandvicensis* (Sterne caugek), *Tringa glareola* (Chevalier sylvain), *Tringa nebularia* (Chevalier aboyeur), *Tringa ochropus* (Chevalier cul-blanc), *Tringa totanus* (Chevalier gambette)	**Lien potentiellement faible à nul** concernant les espèces d'oiseaux marins, de milieux fermés, de falaises, de roselières et d'étendues d'eau
Aquila chrysaetos (Aigle royal), *Buteo buteo* (Buse variable), *Caprimulgus europaeus* (Engoulevent d'Europe), *Falco tinnunculus* (Faucon crécerelle), *Milvus milvus* (Milan royal), *Tachymarptis melba* (Martinet à ventre blanc)	**Lien potentiellement limité** concernant les espèces de rapaces et de bois clairsemés (possible passage en vol migratoire ou en chasse)
Aegithalos caudatus (Orite à longue queue), *Alectoris rufa* (Perdix rouge), *Anthus campestris* (Pipit rousseline), ***Burhinus oedicnemus*** **(Œdicnème criard)**, *Carduelis carduelis* (Chardonneret élégant), *Carduelis corsicana* (Venturon corse), *Cettia cetti* (Bouscarle de Cetti), *Chloris chloris* (Verdier d'Europe), *Cinclus cinclus* (Cincle plongeur), *Columba livia* (Pigeon biset), *Columba palumbus* (Pigeon ramier), *Corvus corone* (Corneille noire), *Corvus corone cornix* (Corneille mantelée), *Coturnix coturnix* (Caille des blés), *Cuculus canorus* (Coucou gris), *Cyanistes caeruleus* (Mésange bleue), *Dendrocopos major* (Pic épeiche), *Emberiza calandra* (Bruant proyer), *Emberiza cirlus* (Bruant zizi), *Erithacus rubecula* (Rougegorge familier), *Fringilla coelebs* (Pinson des arbres), *Garrulus glandarius* (Geai des chênes), ***Glareola pratincola*** **(Glaréole à collier)**, *Hirundo rustica* (Hirondelle rustique), ***Jynx torquilla*** **(Torcol fourmilier)**, ***Lanius collurio*** **(Pie-grièche écorcheur)**, ***Lanius senator*** **(Pie-grièche à tête rousse)**, *Linaria cannabina* (Linotte mélodieuse), ***Lullula arborea*** **(Alouette lulu)**, *Luscinia megarhynchos* (Rossignol philomèle), ***Merops apiaster*** **(Guêpier d'Europe)**, *Motacilla cinerea* (Bergeronnette des ruisseaux), *Muscicapa striata* (Gobemouche gris), Oenanthe oenanthe (Traquet motteux), *Otus scops* (Petit-duc Scops), *Parus major* (Mésange charbonnière), *Periparus ater* (Mésange noire), *Phasianus colchicus* (Faisan de Colchide), ***Pluvialis apricaria*** **(Pluvier doré)**, ***Pluvialis squatarola*** **(Pluvier argenté)**, *Saxicola rubicola* (Tarier pâtre), *Serinus serinus* (Serin cini), *Streptopelia decaocto* (Tourterelle turque), *Sturnus unicolor* (Etourneau unicolore), *Sylvia atricapilla* (Fauvette à tête noire), ***Sylvia cantillans*** **(Fauvette passerinette)**, *Sylvia melanocephala* (Fauvette mélanocéphale), ***Sylvia sarda*** **(Fauvette sarde)**, *Sylvia subalpina* (Fauvette de Moltoni), ***Sylvia undata*** **(Fauvette pitchou)**, *Troglodytes troglodytes* (Troglodyte mignon), *Turdus merula* (Merle noir), *Turdus philomelos* (Grive musicienne), *Turdus viscivorus* (Grive draine), *Upupa epops* (Huppe fasciée), ***Vanellus vanellus*** **(Vanneau huppé)**	**Lien potentiellement fort** concernant les espèces de milieux ouverts, de fauvettes méditerranéennes et de pies-grièches
Amphibiens remarquables : *Bufotes viridis* (Crapaud vert), *Discoglossus montalentii* (Dicoglosse corse), *Discoglossus sardus* (Discoglosse sarde), *Euproctus montanus* (Euprocte de Corse), *Hyla sarda* (Rainette sarde), *Pelophylax lessonae bergeri* (Grenouille de Berger), *Pelophylax kl. esculentus* (Grenouille verte), *Salamandra corsica* (Salamandre de Corse)	**Lien potentiellement modéré** au vu de l'occupation du sol (présence d'un cours d'eau à proximité, mais aussi d'ornières et de ronciers et arbustes)
Reptiles remarquables : *Algyroides fitzingeri* (Algyroïde de Fitzinger), *Archaeolacerta bedriagae* (Lézard de Bedriaga), *Hierophis viridiflavus* (Couleuvre verte et jaune), *Natrix helvetica corsa* (Couleuvre à collier Corse), *Podarcis siculus campestris* (Lézard des ruines), *Podarcis tiliguerta* (Lézard tyrrhénien), *Tarentola mauritanica* (Tarente de Maurétanie), *Testudo hermanni* (Tortue d'Hermann)	**Lien potentiellement fort** au vu de l'occupation du sol (habitat potentiellement favorable pour la Tortue d'Hermann et pour toutes les espèces de reptiles même si peu de zones caillouteuses)
Emys orbicularis (Cistude d'Europe), *Caretta caretta* (Caouanne)	**Lien potentiellement faible à nul** au vu de la nature du sol (absence de zone humide favorable et projet éloigné du littoral)
Mammifères remarquables (dont chiroptères) : <u>Rongeurs</u> *: Apodemus sylvaticus* (Mulot sylvestre), *Cervus elaphus corsicanus* (Cerf élaphe Corse), *Crocidura suaveolens* (Musaraigne des jardins), *Erinaceus europaeus* (Hérisson d'Europe), *Mustela nivalis* (Belette d'Europe), *Rattus rattus* (Rat noir), *Suncus etruscus* (Pachyure étrusque), *Sus scrofa* (Sanglier d'Europe), *Vulpes vulpes* (Renard roux)	**Lien potentiellement limité** au vu de l'occupation du sol (absence de milieux forestiers et pelouses plus ou moins favorables à ces espèces)

Chiroptères : *Barbastella barbastellus* (Barbastelle d'Europe), *Eptesicus serotinus* (Sérotine commune), *Hypsugo savii* (Vespère de Savi), *Miniopterus schreibersii* (Minioptère de Schreibers), *Myotis bechsteinii* (Murin de Bechstein), *Myotis capaccinii* (Murin de Capaccini), *Myotis daubentonii* (Murin de Daubenton), *Myotis emarginatus* (Murin à oreilles échancrées), *Myotis punicus* (Murin du Maghreb), *Nyctalus lasiopterus* (Grande Noctule), *Rhinolophus ferrumequinum* (Grand Rhinolophe), *Rhinolophus hipposideros* (Petit Rhinolophe), *Plecotus austriacus* (Oreillard gris), *Pipistrellus kuhlii* (Pipistrelle de Kuhl), *Pipistrellus pipistrellus* (Pipistrelle commune), *Tadarida teniotis* (Molosse de Cestoni)	**Lien potentiellement modéré** au vu de l'occupation du sol (présence de zones ouvertes favorables pour la chasse des chiroptères et présences d'arbres et de bâtiments à proximité)
Insectes remarquables : *Acupalpus maculatus, Acupalpus notatus, Aphaenogaster spinosa, Argynnis paphia* (Tabac d'Espagne), *Berosus affinis, Bidessus minutissimus, Bidessus saucius, Brachygluta sardoa, Brachytron pratense* (Aeschne printanière), *Brintesia circe* (Silène), *Chalcolestes viridis* (Leste vert), *Cyclodinus minutus, Dendarus coarcticollis* (Ténébrion triste), *Drypta distincta, Harpalus sulphuripes, Hirticollis quadriguttatus, Ischnura elegans* (Agrion élégant), *Lasiommata paramegaera* (Mégère corse), *Lasius brunneus, Lasius emarginatus, Leptidea sinapis* (Piéride du Lotier), *Nebria brevicollis* (Nébrie à cou bref), *Nebrioporus martinii, Orthetrum cancellatum* (Orthétrum réticulé), *Orthidus cribratus, Plagiolepis pygmaea, Pogonistes gracilis, Pogonus chalceus, Pogonus gilvipes, Pogonus meridionalis, Pogonus riparius, Pomatinus substriatus, Pteronemobius heydenii (Grillon des marais), Pyronia tithonus* (Amaryllis), *Quedius fumatus, Scarites terricola, Scarodytes nigriventris, Stenelmis canaliculata, Stenolophus teutonus, Tachys bistriatus, Tachys scutellaris, Tapinoma erraticum, Throbalium dividuum*	**Lien potentiellement fort** au vu de l'occupation du sol (présence d'habitats thermophiles mais aussi humide, et de pelouses rases favorables)
Arachnides remarquables : *Arctosa cinerea* (Lycose cendrée), *Arctosa leopardus, Arctosa perita, Pardosa atomaria, Pardosa prativaga, Pardosa proxima*	**Lien potentiellement fort** au vu de l'occupation du sol (présence d'habitats thermophiles mais aussi humide, et de pelouses rases favorables)
Poissons remarquables : *Alosa fallax* (Alose feinte atlantique), *Anguilla anguilla* (Anguille d'Europe), *Atherina boyeri* (Joël), *Belone belone* (Orphie), *Boops boops* (Bogue), *Chelon auratus* (Mulet doré), *Chelon labrosus* (Mulet lippu), *Chelon ramada* (Mulet porc), *Chelon saliens* (Mulet sauteur), *Conger conger* (Congre d'Europe), *Dentex dentex* (Dente commun), *Dicentrarchus labrax* (Bar commun), *Diplodus annularis* (Sparaillon), *Diplodus puntazzo* (Sar à museau pointu), *Diplodus sargus* (Sar commun), *Diplodus vulgaris* (Sar à tête noire), *Engraulis encrasicolus* (Anchois européen), *Gobius paganellus* (Gobie paganel), *Lithognathus mormyrus* (Marbré), *Mugil cephalus* (Poisson queue bleue), *Mullus barbatus* (Rouget de vase), *Mullus surmuletus* (Rouget de roche), *Oblada melanura* (Oblade), *Salaria fluviatilis* (Blennie fluviatile), *Salmo trutta* (Truite fario), *Sardina pilchardus* (Sardine commune), *Sarpa salpa* (Saupe), *Solea solea* (Sole commune), *Sparus aurata* (Dorade royale), *Trachurus trachurus* (Chinchard commun), *Uranoscopus scaber* (Rascasse blanche)	**Lien potentiellement faible à nul** (hormis les risques de dégradation de l'habitat d'espèce en cas de pollutions des eaux du site s'écoulant vers le cours d'eau à proximité puis jusqu'à la mer)
Mollusques remarquables (Bivalves et Gastéropodes) : *Cerastoderma glaucum, Cerithium vulgatum, Ecrobia vitrea* (Hydrobie méditerranéenne), *Loripes orbiculatus, Macomangulus tenuis, Magallana angulata, Mytilus galloprovincialis, Ostrea edulis, Pinna nobilis* (Grande nacre), *Polititapes aureus, Potamopyrgus antipodarum* (Hydrobie des antipodes), *Ruditapes decussatus* (Palourde européenne)	**Lien potentiellement faible à nul** (hormis les risques de dégradation de l'habitat d'espèce en cas de pollutions des eaux du site s'écoulant vers le cours d'eau à proximité puis jusqu'à la mer)
Autres espèces remarquables : Anthozoaires *: Cereus pedunculatus* Ascidies **:** *Botryllus schlosseri* Astérides *: Asterina gibbosa, Astropecten bispinosus* Concombre de mer *: Holothuria poli* Démosponges *: Suberites carnosus* Malacostracés *: Cymodoce spinosa, Diogenes pugilator, Ericthonius brasiliensis, Gammarus insensibilis, Microdeutopus gryllotalpa, Monocorophium insidiosum, Pachygrapsus marmoratus, Palaemon elegans, Upogebia pusilla* Méduses *: Rhizostoma pulmo* Oursins *: Paracentrotus lividus* Polychètes *: Glycera tridactyla, Nephtys hombergii, Platynereis massiliensis* Leptocardii *: Branchiostoma lanceolatum, Branchiostoma lanceolatum* Dinophyceae *: Tripos furca*	**Lien potentiellement faible à nul** (hormis les risques de dégradation de l'habitat d'espèce en cas de pollutions des eaux du site s'écoulant vers le cours d'eau à proximité puis jusqu'à la mer)

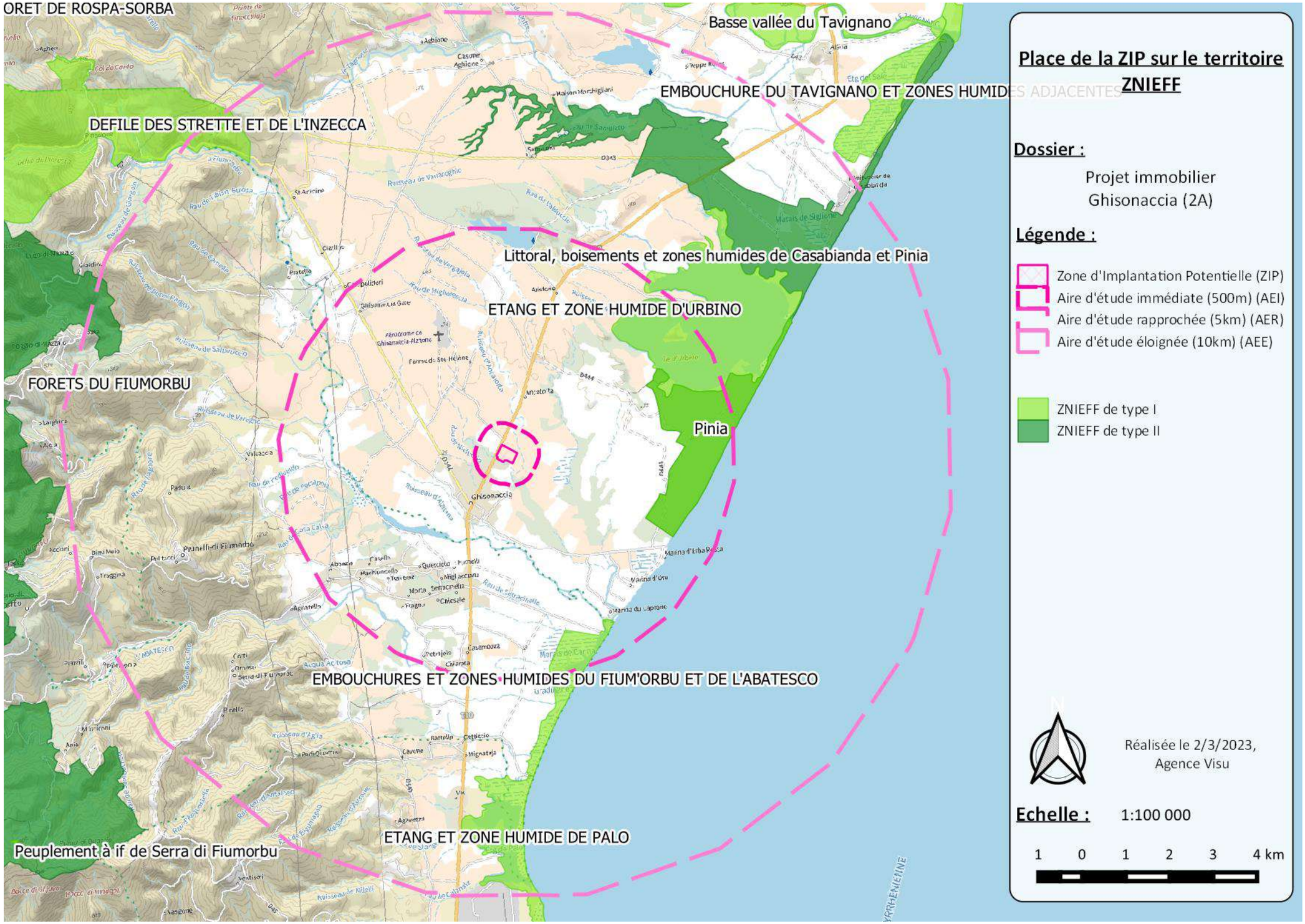


Figure 31 : Positionnement de la ZIP vis-à-vis des ZNIEFF environnantes

2.2.3 Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

Source : http://outil2amenagement.cerema.fr/les-zones-importantes-pour-la-conservation-des-r455.html

Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) ont été désignées dans le cadre de la Directive « Oiseaux » n°74/409/CEE du Conseil, du 2 avril 1979. Outils de connaissance du patrimoine naturel, elles rassemblent des sites identifiés comme importants pour la conservation des oiseaux sauvages (par leur rôle en tant qu'aire de reproduction, d'hivernage ou de relais de migration) lors du programme d'inventaires scientifiques lancés par l'ONG Birblife International.

Les ZICO n'ont pas de statut juridique particulier. Les sites les plus appropriés à la conservation des oiseaux menacés sont classés partiellement ou totalement en Zones de Protection Spéciale (ZPS). Ces dernières, associées aux Zones Spéciales de Conservation (ZSC), constituent le réseau des sites Natura 2000.

La ZIP est entièrement englobée par la **ZICO de l'Etang d'Urbino et des zones humides périphériques**.

Lien potentiel de la ZICO à la ZIP : Synthèse
La ZIP occupe des parcelles anthropisées et de faible intérêt écologique, à l'écart des principaux secteurs à enjeux qui se concentrent davantage sur les divers milieux côtiers et lagunaires. Néanmoins, au regard des habitats en présence, une fréquentation du secteur par des espèces patrimoniales ne peut être exclue, notamment lors de la chasse ou de l'alimentation mais potentiellement aussi pour la nidification. En conséquence, des mesures doivent être mises en œuvre lors de la réalisation des travaux pour éviter autant que possible les atteintes et les dérangements sur le groupe.
Au regard : - des contextes écologiques en partie comparables, - de l'appartenance de la ZIP à la ZICO, - des enjeux et espèces à enjeux en présence sur la ZICO, - des possibilités de présence d'une partie de ces espèces sur la ZIP Les liens entre la ZNIEFF et la ZIP peuvent être considérés comme **forts**.

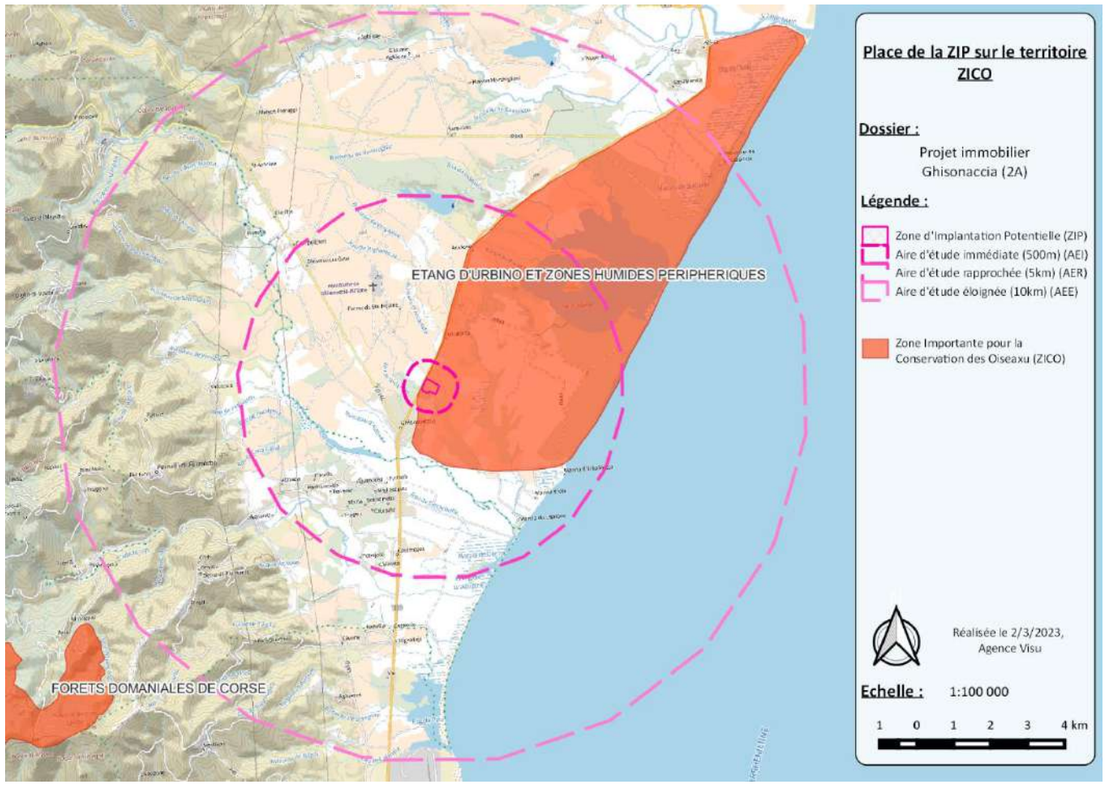


Figure 32 : Positionnement de la ZIP vis-à-vis des ZICO

2.2.4 Autres Périmètres

Aucun autre périmètre à enjeux n'est identifié sur la ZIP. Les aires d'étude rapprochées et éloignées recoupent toutefois d'autres zonages, qui permettent d'atteste de l'intérêt écologique et environnemental du territoire environnant :

- Le **Parc Naturel Régional de Corse** (PNRC) ;
- Les **Arrêtés Préfectoraux de Protection du Biotope** (APPB) du Cordon dunaire d'Urbino et de la Station de Lunetière de Rotgès (Biscutella rotgesii) de Ghisoni ;
- Les **terrains du Conservatoire du Littoral** de Pinia, de l'Etang d'Urbinu et de Palu – Gradugine ;
- Le **terrain du Conservatoire Naturel Régional** de Corse d'Olmo ;
- Les **sites Ramsar** de l'Etang d'Urbino et de l'Etang de Palo ;
- Une parcelle de mesures compensatoire.

2.2.4.1 Parc naturel régional (PNR) de Corse

Source : CEREMA, Outils de l'aménagement

Institués par le décret du 1er mars 1967, les Parcs Naturels Régionaux sont des territoires ruraux habités reconnus au niveau national pour leurs richesses naturelles, culturelles et pour leur qualité paysagère, mais dont l'équilibre reste fragile. Un PNR est un territoire vivant et dynamique qui s'organise autour d'un projet commun de développement durable fondé sur la protection et la valorisation de son patrimoine.

Les PNR concourent à la politique de protection de l'environnement, d'aménagement du territoire et de formation du public (articles L333-1 – L333-4 et R244-1 à R 2444-16 du Code de l'Environnement). A ce titre, leurs principales missions sont de :

- Protéger et valoriser le patrimoine naturel et culturel du territoire par une gestion adaptée des milieux naturels et des paysages ;
- Contribuer à l'aménagement durable du territoire ;
- Contribuer au développement économique, social, culturel et à la qualité de vie ;
- Assurer l'accueil, l'éducation et l'information du public ;
- Réaliser des actions expérimentales ou exemplaires dans les domaines ci-dessus et contribuer à des programmes de recherche.

Chaque PNR est géré par un syndicat mixte chargé de l'aménagement et de la gestion du territoire. Il fait l'objet d'une charte, qui constitue le projet du parc. Cette charte détermine en particulier les orientations de protection, de mise en valeur et de développement, notamment les objectifs de qualité paysagère, ainsi que les mesures permettant de les mettre en œuvre et les engagements correspondants.

Ces orientations et mesures peuvent avoir des incidences sur les projets d'aménagement et de construction, notamment à travers les documents de planification auxquels la charte du PNR est opposable.

Créé par décision ministérielle le 12 mai 1972, le **Parc Naturel Régional de Corse (FR8000012)** constitue le neuvième PNR du territoire français. Il couvre aujourd'hui plus de la moitié du territoire Corse et s'étend du Sud de Calvi au Nord de Pianottoli-Caldarello en passant par le littoral de Ghisonaccia et par toutes les chaînes montagneuses du centre de l'île.

Sa Charte, révisée puis validée le 23 novembre 2018 pour une durée de 15 ans, décline les missions du Parc en quatre ambitions, elles- mêmes subdivisées en orientations et mesures afin de répondre à la vocation du Parc sur le territoire.

Tableau 11 : Axes et objectifs de la Charte du PNR de Corse

Objectifs stratégiques	Objectifs opérationnels
AXE 1 – RENFORCER LA PROTECTION ET LA GESTION DE LA MONTAGNE	
1.1 – Préserver la biodiversité exceptionnelle de la montagne	1.1.1 – Renforcer la protection et la gestion des populations d'espèces vulnérables ou menacées et de leurs habitats 1.1.2 – Maintenir l'état de conservation des espèces d'intérêt patrimonial et lutter contre ou contenir les espèces allochtones et/ou invasives 1.1.3 – Renforcer la protection et la gestion des sites naturels fragiles.
1.2 – Valoriser les activités traditionnelles et préserver la diversité des paysages de montagne	1.2.1 – Relancer l'activité pastorale en estive 1.2.2 – Gérer durablement les milieux forestiers 1.2.3 – Préserver les milieux aquatiques et les zones humides 1.2.4 – Préserver les espaces naturels des impacts des activités motorisées de loisir
1.3 – Assurer la maitrise et le développement des activités de nature	1.3.1 – Organiser la gestion des grands itinéraires de randonnée [o 1.3.2 – Gérer les sites majeurs à forte fréquentation
AXE 2 – CONTRIBUER AU DEVELOPPEMENT DURABLE DU MILIEU RURAL	
2.1 – Bâtir une économie durable valorisant les ressources locales	2.1.1 – Accompagner et expérimenter au service du développement des territoires 2.1.2 – Pérenniser les savoir-faire liés à l'exploitation des ressources locales 2.1.3 – Valoriser les activités de nature en limitant leur impact sur la biodiversité et les paysages 2.1.4 – Développer le tourisme culturel
2.2 – Construire un projet social durable	2.2.1 – Participer à la revitalisation des territoires 2.2.2 – Soutenir la capacité des territoires à générer du lien social
2.3 – Préserver et valoriser les paysages et le patrimoine naturel et bâti	2.3.1 – Préserver les paysages ruraux et le caractère patrimonial des villages 2.3.2 – Maitriser la publicité et valoriser les savoir-faire locaux par une signalétique commune 2.3.3 – Maitriser l'impact paysager des activités sur le territoire 2.3.4 – Conserver le niveau de biodiversité 2.3.5 – Préserver les milieux aquatiques et la ressource en eau 2.3.6 – Maîtriser les pratiques motorisées et limiter leur impact sur les paysages et les habitats
AXE 3 – PRESERVER LA BIODIVERSITE ET LE PAYSAGE DU LITTORAL	
3.1 – Assurer collectivement une gestion exemplaire des sites protégés des façades maritimes	3.1.1 – Valoriser le site inscrit sur la liste du patrimoine de l'Humanité (UNESCO) en assurant sa gestion durable 3.1.2 – Renforcer la protection des richesses patrimoniales de la réserve naturelle de Scandola 3.1.3 – Renforcer la gestion de la réserve de biosphère (MAB) 3.1.4 – Préserver les zones humides du littoral (oriental et occidental) 3.1.5 – Garantir le bon état de conservation des sites Natura 2000
3.2 – Rechercher un développement plus durable des activités humaines	3.2.1 – Diversifier l'économie de la zone littorale 3.2.2 – Promouvoir un urbanisme respectueux des paysages

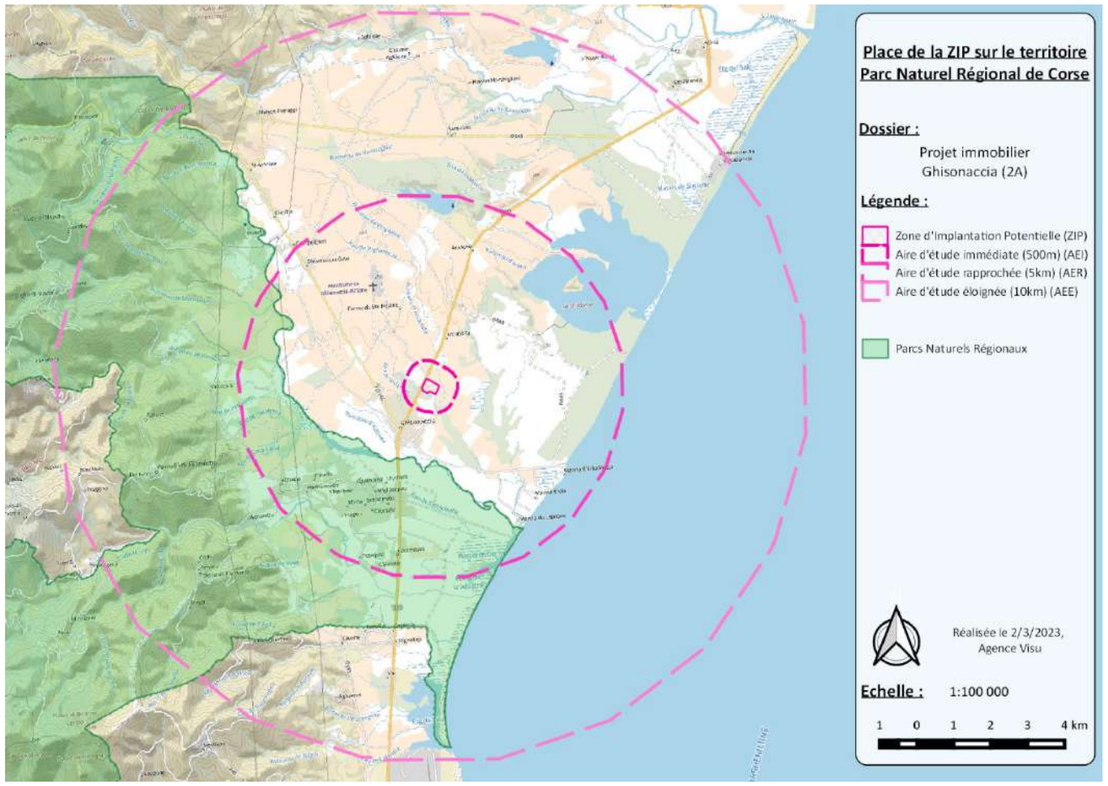


Figure 33 : Positionnement de la ZIP vis-à-vis du Parc Naturel Régional de Corse

2.2.4.2 Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB)

Source : Léonard, L., Rouveyrol, R., Grech, G., Chanet, C., Hérard, K. 2018. Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB) : état des lieux du réseau national et de la mise en œuvre de l'outil. UMS PatriNat, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. 90 pp.

Les arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB), plus connus sous l'appellation d'arrêtés de protection de biotope (APB), ont été institués en 1977 (décret d'application n°77-1295 du 25 novembre 1977). Cet outil de protection réglementaire applicable au niveau départemental a pour vocation la conservation des biotopes nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie des espèces animales ou végétales protégées (art. R. 411-15 du Code de l'Environnement).

Les APPB peuvent s'appliquer sur des terrains situés dans un département, quel que soit le régime de propriété auquel il est soumis, à l'exclusion du domaine public maritime où ces mesures relèvent du ministre chargé des pêches maritimes (art. R. 411-15 du Code de l'Environnement). Ils établissent sur une aire géographique bien délimitée, de manière adaptée à chaque situation, les mesures d'interdiction ou de réglementation des activités pouvant porter atteinte au milieu. L'arrêté peut interdire certaines activités et en soumettre d'autres à autorisation ou à limitation par le préfet. Les mesures prises au titre de ces arrêtés sont soit à durée indéterminée soit de portée limitée dans le temps.

La Corse dénombre 33 APPB sur son territoire, dont deux sont recoupés par l'aire d'étude éloignée.

2.2.4.2.a Cordon dunaire d'Urbino – FR3800547

L'APPB du Cordon dunaire d'Urbino a été instauré en faveur de trois espèces végétales remarquables abritées par les milieux sableux et les eaux marines peu profondes du site : la Cymodocée noueuse *Cymodocea nodosa*, le Panicaut maritime *Eryngium maritimum* et le Genévrier à gros fruits *Juniperus oxycedrus* subsp. *Macrocarpa*.

La ZIP présente une occupation des sols peu comparable à celle de l'APPB dont elle est séparée par près de 5,9 km. Les liens entre les deux sites apparaissent donc **faibles**, et se limitent aux risques d'une éventuelle dégradation des habitats marins par l'écoulement d'eaux polluées issues du projet.

2.2.4.2.b Station de Lunetière de Rotgès de Ghisoni – FR3800913

L'APPB de la Station de Lunetière de Rotgès (*Biscutella rotgesii*) de Ghisoni protège l'une des trois stations connues de cette espèce végétale endémique de la Corse, et s'étend dans le défilé de Trévadine depuis le cours d'U Fium Orbu jusque sur les versants des reliefs environnants.

La ZIP ne présente pas les conditions écologiques favorisées par l'espèce, et est séparée de l'APPB par près de 9km et plusieurs dizaines de mètres de dénivelé. Les deux sites n'entretiennent aucun lien.

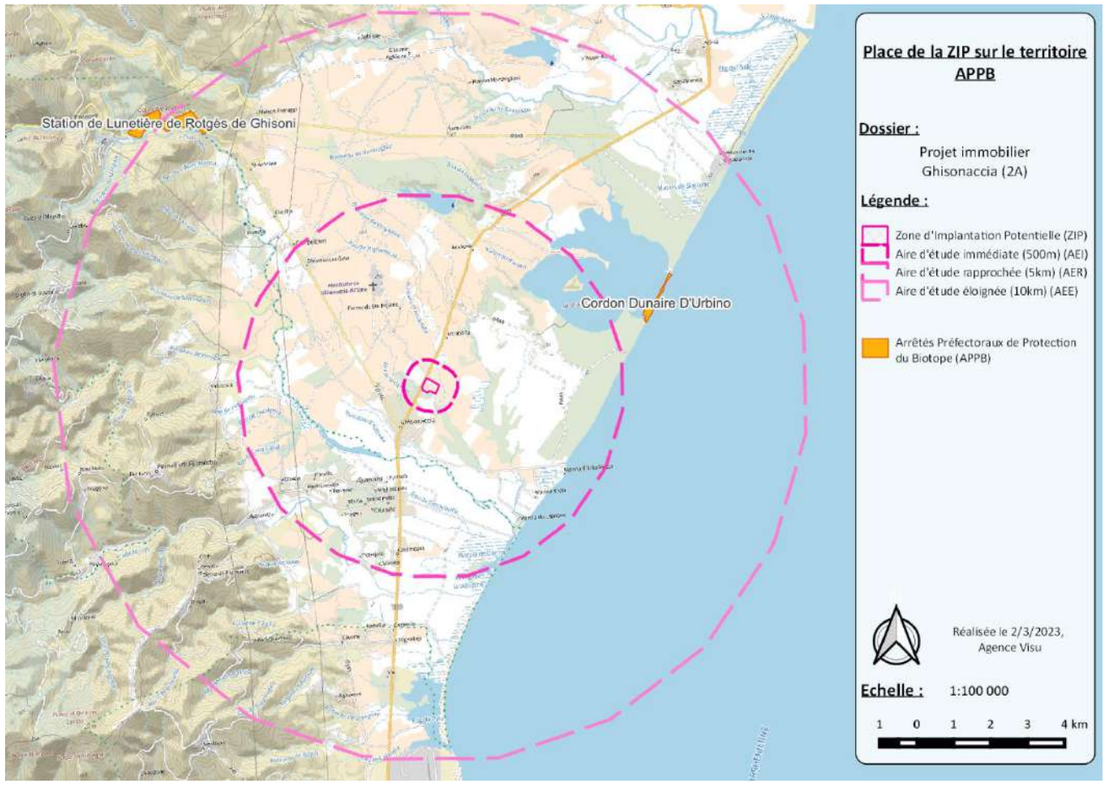


Figure 34 : Positionnement de la ZIP vis-à-vis des APPB

2.2.4.3 Conservatoire du littoral : sites sous responsabilité du conservatoire

Source : https://www.conservatoire-du-littoral.fr/3-le-conservatoire.html

Consciente de la valeur écologique, sociale, économique et culturelle de son littoral, la France a fait le choix de préserver une part significative d'espaces naturels littoraux et de les rendre accessibles à tous.

L'Etat a ainsi décidé de créer en 1975, le Conservatoire du littoral, un établissement public sans équivalent en Europe dont la mission est d'acquérir des parcelles du littoral menacées par l'urbanisation ou dégradées pour en faire des sites restaurés, aménagés, accueillants dans le respect des équilibres naturels.

Il a pour mission :

- La préservation des milieux naturels et des paysages remarquables et menacés.
- L'équilibre des littoraux et la prise en compte du changement climatique par une gestion raisonnée avec ses partenaires locaux.
- L'accès et l'accueil du public dans le respect des sites pour une sensibilisation à la préservation de l'environnement
- Le développement durable pour toutes les activités présentes sur les sites (agriculture, gestion du patrimoine...)

Trois de ces parcelles sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée du projet :

- Pinia (FR1100054) à 3,4 km,
- L'Etang d'Urbinu (FR1100726) à 3,6 km,
- Palu – Gradugine (FR1100053) à 4,1km,

La ZIP présente une occupation des sols peu comparable à ces parcelles liées principalement aux milieux dunaires ou lagunaires. Les liens entre les sites apparaissent **faibles**, et se limitent aux risques d'une éventuelle dégradation des habitats aquatiques par l'écoulement d'eaux polluées issues du projet.

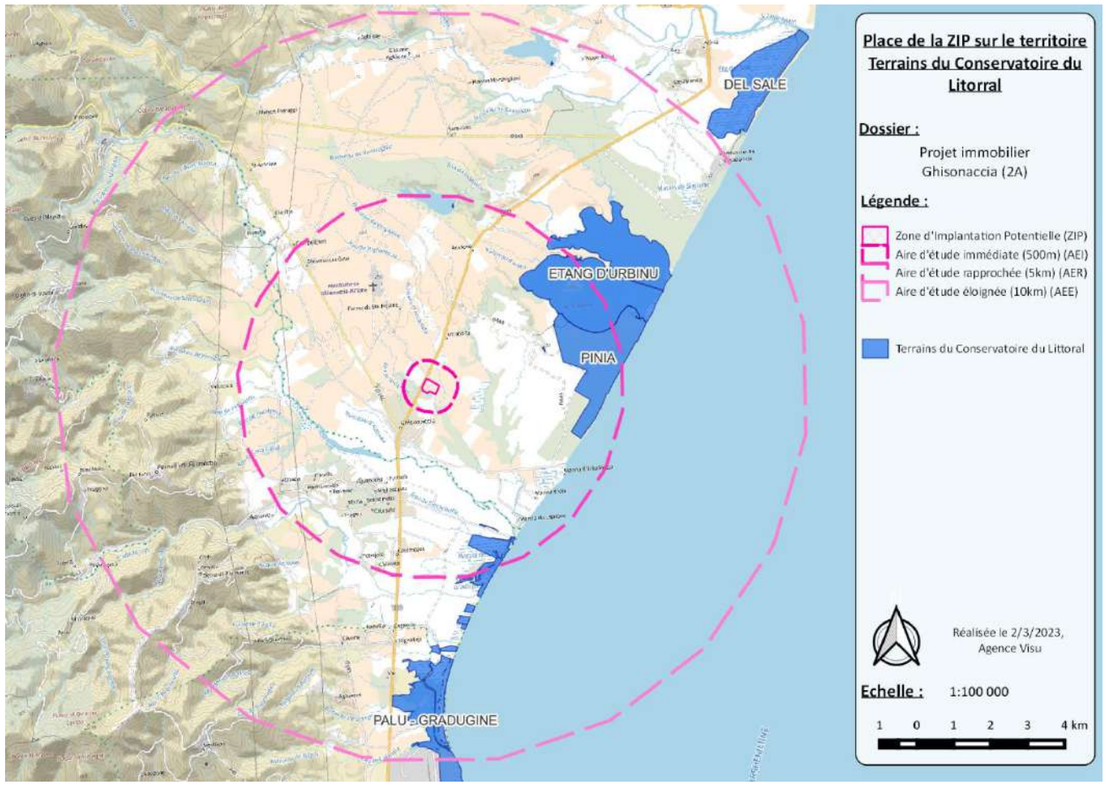


Figure 35 : Positionnement de la ZIP vis-à-vis des terrains du Conservatoire du Littoral

2.2.4.4 Terrains des Conservatoire d'Espaces Naturels

Source : http://www.cen-corse.org/conservatoire-espace-naturel/corse.php?menu=91

Les 29 Conservatoires d'espaces naturels sont des associations engagées à but non lucratif. Depuis l'origine avec le soutien de l'État, des collectivités territoriales et des partenaires privés, ils sont devenus des gestionnaires reconnus pour la pertinence de leur action construite sur la concertation, et des référents pour leur expertise scientifique et technique. Les Conservatoires tissent des relations partenariales et résolument complémentaires avec l'ensemble des acteurs de la biodiversité dans l'animation de projets de territoire, notamment avec les autres gestionnaires de milieux naturels. Ils accompagnent également la mise en œuvre de politiques contractuelles : principaux acteurs privés de la mise en œuvre de NATURA 2000 en France, impliqués depuis longtemps dans la création de corridors écologiques…

Leur action est fondée sur la maîtrise foncière et d'usage. Elle s'appuie sur une approche concertée, au plus près des enjeux environnementaux, sociaux et économiques des territoires. Leurs interventions s'articulent autour de 4 fondements : la connaissance, la protection, la gestion et la valorisation.

Leur atout : pouvoir conventionner avec l'ensemble des acteurs concernés (du propriétaire privé jusqu'aux Ministères) pour que la biodiversité soit prise en compte et préservée, et pour assurer la mise en place de pratiques de gestion durable des territoires. A ce titre, les Conservatoires sont des acteurs du développement des territoires et de la mise en œuvre des politiques publiques environnementales, depuis la parcelle jusqu'à l'échelon national, en couvrant notamment les échelles communales, départementales et régionales

Le CEN de Corse assure la gestion de terrains occupés par des centrales photovoltaïques au lieu-dit d'Olmo.

La ZIP présente une occupation potentiellement comparable à celle de la parcelle, mais s'en trouve séparée par plus de 6 km. Les liens entre les deux sites apparaissent **faibles**.

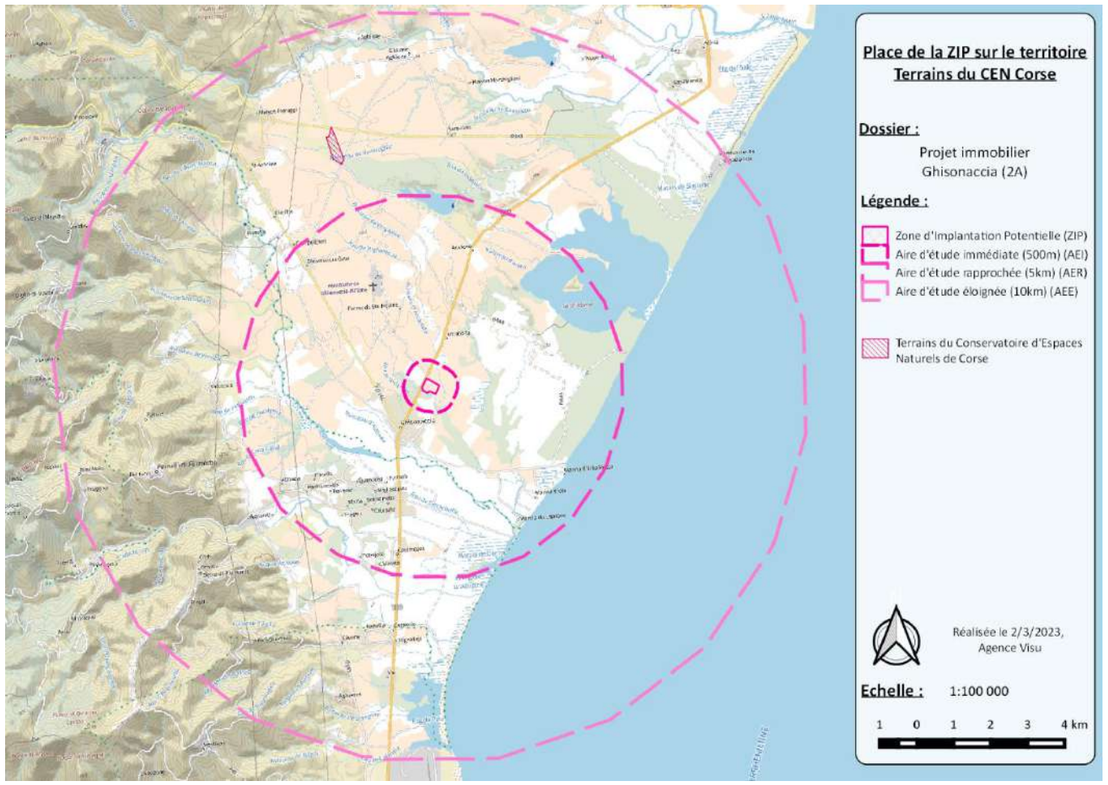


Figure 36 : Positionnement de la ZIP vis-à-vis des terrains du CEN

2.2.4.5 Sites Ramsar

Source : http://zones-humides.org/entre-terre-et-eau/ou-les-trouve-t-on/les-sites-reconnus/les-sites-ramsar-en-france

Signataire de la Convention de Ramsar en 1971, la France a ratifié ce traité en 1986. Elle s'est alors engagée sur la scène internationale à préserver les zones humides de son territoire. A ce jour (octobre 2021), 52 sites Ramsar s'étendent sur une superficie de plus de 3,7 millions d'hectares, en métropole et en outre-mer.

La très grande majorité des sites Ramsar français ont été créés sur des aires déjà protégées en totalité ou en partie par d'autres statuts (Parc naturel régional, réserve de chasse, sites du Conservatoire du littoral, sites Natura 2000, etc.) ou disposant d'une gestion intégrée.

Les actions de conservation et de gestion développées sur ces aires protégées servent à maintenir les caractéristiques écologiques des sites Ramsar.

2.2.4.5.a Etang d'Urbino – FR7200027

Source : http://www.zones-humides.org/etang-durbino-0

L'étang d'Urbino s'étend sur 790 hectares pour 9 mètres de profondeur maximale. C'est le deuxième plus vaste et plus profond étang de Corse. Il est séparé de la mer tyrrhénienne par un lido sableux, ne communiquant avec elle que par un grau artificiel, situé à l'extrémité nord. Il est alimenté en eau douce par un bassin versant assez réduit de 31 km2.

Situé dans une zone très peu urbanisée, il s'inscrit dans une succession d'étangs qui s'égrènent sur la côte orientale de la Corse. La variété des biotopes : plages et dunes, falaises marneuses, sansouïres, jonçais, phragmitaies, pinèdes littorales,… confère au site une originalité paysagère indéniable.

Critère 1	Critère 2	Critère 3	Critère 4	Critère 5	Critère 6	Critère 7	Critère 8	Critère 9
X	X	X	X			X		

L'étang d'Urbino abrite de nombreuses espèces et habitats remarquables de faune et de flore. On y trouve l'Hibiscus à 5 fruits, espèce végétale protégée, vulnérable et rare et les habitats prioritaires « forêt dunale à pins maritimes », « fourré littoral à genévriers » qui confèrent à l'étang d'Urbino une grande valeur patrimoniale.

Site corse essentiel pour l'accueil de l'avifaune, on peut y observer des oiseaux nicheurs remarquables tels que le tadorne de Belon, ou des migrateurs de passage, en particulier en hiver. Le plan d'eau abrite aussi des espèces aquatiques importantes telles que l'Aphanius de Corse, l'Anguille et la Grande nacre.

2.2.4.5.b Etang de Palo – FR7200026

Source : http://www.zones-humides.org/etang-de-palo-0

Situé dans un environnement relativement préservé et peu anthropisé, l'étang de Palo s'étend sur 110 ha le long de la côte orientale de la Corse pour une profondeur moyenne de 1 m. C'est quatrième plus grand étang de Corse.

Il fait partie d'une série de zones humides quasi continue qui s'étale du Fiumorbu au Travo sur 10 km de côtes. L'étang est alimenté en eau douce par quelques petits ruisseaux pour un bassin versant de 31 km². Il est séparé de la mer par un cordon littoral sableux d'une longueur de 2,5 km pour 150 m de largeur. Un grau semi-naturel est ouvert épisodiquement pour permettre une communication avec la mer.

Critère 1	Critère 2	Critère 3	Critère 4	Critère 5	Critère 6	Critère 7	Critère 8	Critère 9
X	X					X		

L'étang de Palo constitue un bon témoin d'écosystème lagunaire méditerranéen non perturbé. D'une grande richesse environnementale, il abrite de nombreuses espèces remarquables, rares, menacées et/ou endémiques de la faune et de la flore comme le Genêt de l'Etna, la Cistude d'Europe, l'Anguille ou l'Aphanius de Corse, une espèce rare, endémique nord méditerranéenne.

C'est également un lieu privilégié pour le repos, l'hivernage et la reproduction de nombreux oiseaux d'eau.

La ZIP présente une occupation des sols peu comparable à ces sites liés principalement aux milieux dunaires ou lagunaires. Les liens entre les sites apparaissent **faibles**, et se limitent aux risques d'une éventuelle dégradation des habitats aquatiques par l'écoulement d'eaux polluées issues du projet.

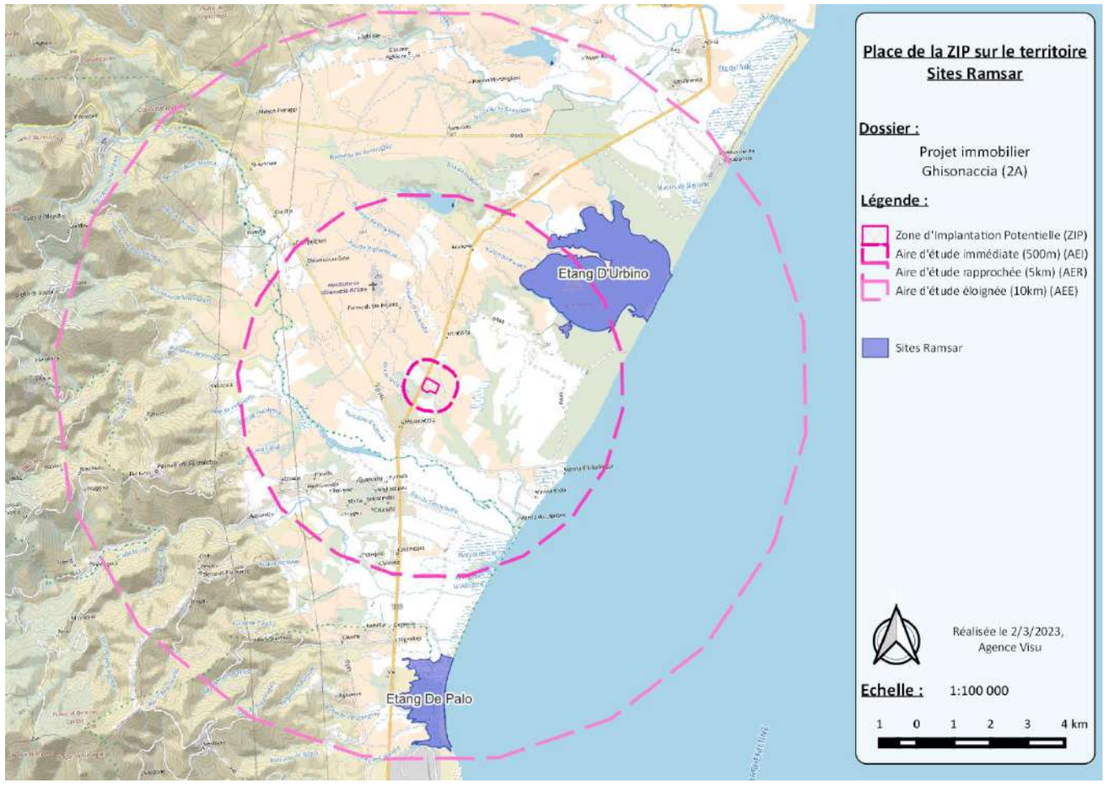


Figure 37 : Positionnement de la ZIP vis-à-vis des sites Ramsar

2.2.4.6 Mesures compensatoires prescrites des atteintes à la biodiversité

Source : géoportail.gouv.fr

Lorsque la biodiversité est dégradée par un projet d'aménagement, des mesures compensatoires doivent être mises en œuvre si les mesures d'évitement et de réduction ne permettent pas d'éviter les impacts subis.

Les mesures compensatoires font appel à des actions de réhabilitation, de restauration ou de création de milieux. Elles doivent être complétées par des mesures de gestion conservatoire (ex. : pâturage extensif, entretien de haies, etc.) afin d'assurer le maintien de la qualité environnementale des milieux. Elles doivent être additionnelles aux politiques publiques existantes et aux autres actions inscrites dans le territoire, auxquelles elles ne peuvent pas se substituer, et être conçues pour durer pendant toute la durée de vie du projet.

Un terrain soumis à des mesures de compensation est situé à 3,8 km au nord-est de la ZIP. Il occupe l'un des méandres d'U Fium Orbu, et présente une alternance de milieux ouverts, buissonnants et forestiers localement humides. La ZIP présente une occupation des sols relativement similaire, mais les liens entre les deux sites restent faibles au regard de la distance qui les sépare.

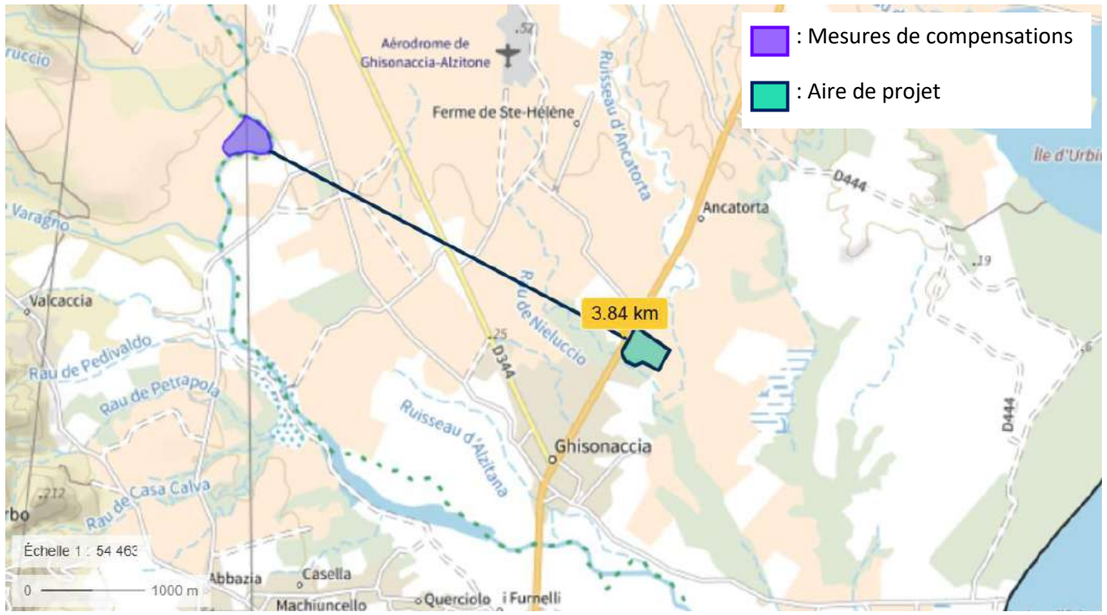


Figure 38 : Localisation des mesures de compensations recensées à proximité de l'aire d'étude (source : *géoportail.gouv.fr*)

Tableau 12 : Caractéristiques des mesures compensatoires proches de l'aire d'étude

Nom du projet	Catégorie de mesure	Date de la décision	Commune(s) du projet	**Distance à la zone d'étude**
Parc photovoltaïque de Poggio-di-Nazza - Sun'R	C1-1-a - Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guilde (à préciser)	01/02/2019	GHISONACCIA-2B123, POGGIO DI NAZZA-2B236	**3,84 km**

2.2.4.7 Plans nationaux d'action (PNA) en faveur des espèces

Les Plans Nationaux d'Actions (PNA) sont des documents d'orientation visant à définir les actions nécessaires à la conservation et à la restauration des espèces les plus menacées. Ils répondent aux exigences des directives européennes dites « Oiseaux » (79/409/CEE du 2 avril 1979) et « Habitats, Faune, Flore » (92/43/CE du 21 mai 1992) qui engagent au maintien et/ou à la restauration des espèces d'intérêt communautaire dans un bon état de conservation.

Ces outils de protection de la biodiversité sont basés sur trois axes : la connaissance, la conservation et la sensibilisation. Ils visent à organiser n suivi cohérent des espèces concernées, à mettre en œuvre des actions coordonnées favorables à la restauration de ces espèces ou de leur habitat, à informer les acteurs concernés et le public, et à faciliter l'intégration de la protection des espèces dans les activités humaines et les politiques publiques.

Quels objectifs ?

Les plans nationaux d'action sont des programmes visant à s'assurer du bon état de conservation de l'espèce ou des espèces menacées auxquelles ils s'intéressent, par la mise en œuvre d'actions visant les populations et leurs milieux. Ils ont également pour objectif de faciliter l'intégration de la protection de l'espèce dans les politiques sectorielles.

Les plans nationaux d'actions en Corse

Sur les 27 plans nationaux d'action, la DREAL de Corse est impliquée dans 23 plans et coordonne plusieurs d'entre eux. Deux sont particulièrement concernés sur la commune de Ghisonaccia.

Tableau 13 : Liste des plans nationaux d'action en faveur de la faune et de la flore sur le territoire ajaccien

Groupe	Plan national d'action
Oiseaux	PNA Balbuzard pêcheur PNA Pygargue à queue blanche

Les plans nationaux d'actions sur le territoire local

Le **Pygargue à queue blanche** (CR - En danger critique, code UICN) et le **Balbuzard pêcheur** (VU - Vulnérable, code UICN) sont deux espèces de rapaces protégées chassant près de l'eau, en zone côtière ou sur des milieux humides dotés d'une grande surface d'eau libre.

Le PNA du Balbuzard pêcheur a pour objectif sur le territoire Corse de maintenir les populations de ce rapace déjà présentes sur l'île. Ce plan d'action a permis d'augmenter le nombre de couples nicheurs depuis 1977 (*Source : https://rapaces.lpo.fr/sites/default/files/balbuzard/4037/cs-2018-2019-pygargue-balbuzard.pdf*), mais le succès reproducteur des individus présents en Corse comme sur le continent reste faible.
Le rapace a peu de chance de se retrouver sur les parcelles de projet car aucune zone humide importante n'est située sur ce terrain, malgré la présence d'un cours d'eau au Sud du projet. Il peut être croisé de passage en vol, mais le projet n'impactera pas les populations, excepté si des pollutions des eaux sont engendrées.

En Corse, le Pygargue à queue blanche n'a été vu que de passage, le principal des populations française étant situé dans le Nord de la France. Il a donc peu de chance de se retrouver sur le territoire Corse et plus particulièrement de Ghisonaccia, ou alors ne sera présent que sur le littoral ou de passage en vol au-dessus du projet.

2.3 Synthèse : points clés, pressions, tendances évolutives, éléments sur lesquels le projet est de nature à exercer une influence

Les enjeux potentiels à retenir de l'étude des réservoirs de biodiversité
L'aire d'étude du projet s'insère dans un territoire riche en zones d'intérêt écologique, abritant de nombreux enjeux liés à la présence d'une faune et d'une flore d'intérêt patrimonial. Au regard de ce contexte et des enjeux naturalistes situés dans les périmètres environnementaux proches, il est possible de retenir quelques éléments pressentis comme des enjeux potentiels sur la ZIP : • **Présence possible de la Tortue d'Hermann** (*Testudo hermanii*), recensée dans les ZNIEFF et sites Natura 2000 périphériques au site, • **Présence possible de plusieurs espèces d'amphibiens** comme le Crapaud vert et le Discoglosse sarde, bien représentés localement, • **Présence possible des espèces de fauvettes méditerranéennes** dont la Fauvette sarde (*Sylvia sarda*), la Fauvette passerinette (*Sylvia cantillans*) et la Fauvette pitchou (*Sylvia undata*), également recensées dans les environs, • **Présence possible de deux espèces de Pie-grièche** dont Pie-grièche à tête rousse (*Lanius senator*) et la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) recensées sur plusieurs ZNIEFF et sites Natura 2000 à proximité, • **Présence possible d'espèces d'oiseaux de milieux ouverts patrimoniales** comme l'Œdicnème criard *(Burhinus oedicnemus)*, l'Alouette lulu *(Lullula arborea)*, le Torcol fourmilier *(Jynx torquilla)*, le Pluvier argenté (*Pluvialis squatarola)* le Pluvier doré *(Pluvialis apricaria)*, et le Vanneau huppé *(Vanellus vanellus)*, • **Présence possible de plusieurs espèces de chiroptères** comme la Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*), le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*), le Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*), le Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*), le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) et le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), • **Potentialités notables pour plusieurs espèces de flore de milieux ouverts à forts enjeux patrimoniaux**, dont les Sérapias et *Kickxia cirrhosa*, • **Potentialités notables de territoire de chasse pour plusieurs espèces de rapaces**, parmi lesquelles le Milan royal (*Milvus milvus*) et l'Aigle royal (*Aquila chrysaetos)*. La ZIP occupant un contexte périurbain, la présence de ces espèces reste à confirmer et leur état de conservation à apprécier au regard de la pression d'urbanisation et des connexions potentielles avec des noyaux de populations non affectés par ces pressions.

3. APPROCHE A LARGE ECHELLE : FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE DES MILIEUX NATURELS EN PRESENCE ET PLACE DE LA ZIP AU REGARD DES GRANDS EQUILIBRES BIOLOGIQUES EN PRESENCE

3.1 Principe

Au titre de l'étude des fonctionnalités écologiques, à chaque périmètre à statut étudié précédemment correspond un réservoir de biodiversité, qui par la qualité de ses habitats accueille une biodiversité riche et remarquable. Des échanges et des flux d'espèces existent entre ces réservoirs de biodiversité, le long de trames et sous-trames du paysage dont l'étude permet de localiser les corridors écologiques.

Dans le cas présent, l'objectif est d'identifier la position de la Zone d'Implantation Potentielle du projet (ZIP) vis-à-vis de ces corridors écologiques, en opérant des croisements d'échelle. A ce titre, les habitats de la ZIP sont confrontés aux habitats limitrophes et aux périmètres à statut pour évaluer si, à ce jour, des continuités écologiques traversent la ZIP.

3.2 Définition

Un corridor écologique est un milieu ou un réseau de milieux répondant à des besoins fondamentaux des êtres vivants : se déplacer (pour des animaux très mobiles) ou se propager (pour des plantes ou des animaux peu mobiles), de façon à pouvoir se nourrir ou se reproduire. Les populations d'êtres vivants sont souvent dispersées, et les échanges entre populations d'une même espèce sont nécessaires pour assurer leur pérennité, notamment par un brassage génétique.

Devant ces difficultés d'appréhension, plusieurs typologies des corridors ont été proposées. Foppen et al. (2000), ont proposé une typologie des corridors selon la fonction qu'ils remplissent :

- **les corridors de migration** : dans de rares cas, il s'agit d'itinéraires linéaires et continus, matérialisés physiquement dans le paysage (cours d'eau pour les poissons). Plus souvent, il s'agira de groupes de sites utilisés comme aires de stationnement le long du trajet migratoire. Bien que l'on puisse trouver des exemples à toutes les échelles, particulièrement pour les oiseaux, il s'agit le plus souvent de distances de plusieurs centaines de kilomètres. Ils ne jouent un rôle que pendant le cycle migratoire,
- **les corridors "inter fonction"** (*commuting corridor*) : ils relient des espaces qui ont des fonctions différentes au sein du territoire d'une espèce. Il s'agit par exemple des corridors qui relient les aires de repos aux aires de nourrissage. Ces mouvements sont normalement assez courts et concernent pour les oiseaux comme pour les mammifères des distances de quelques kilomètres à quelques dizaines de kilomètres, ils sont empruntés à des rythmes plus ou moins quotidiens.
- **les corridors de dispersion** : ce sont des éléments du paysage qui relient des groupes de sites favorables à l'établissement de l'espèce, permettant la dispersion d'individus ou de propagules. Ils jouent un rôle essentiel dans le maintien de populations vivant dans des sites fragmentés. Trois types peuvent être distingués :
    - **les corridors de dispersion "individuelle"** (la mobilité de l'espèce détermine la distance qu'un individu peut parcourir pour la dispersion. Pour de petites espèces, cette distance est souvent courte de quelques mètres ou dizaines de mètres alors que pour les oiseaux elle peut atteindre plusieurs centaines de kilomètres) ;
    - **les corridors de reproduction** (ces corridors permettent d'obtenir des aires de reproduction viables par exemple dans le cas de métapopulations - plusieurs petites populations occupant des espaces différents mais interdépendantes du point de vue démographique -. Ils supposent un mouvement d'individus suffisant pour permettre cette reproduction) ;
    - **les corridors d'extension d'aire de répartition** (ce type de corridor est essentiellement lié au contexte de changement climatique. Au cours des changements climatiques historiques, ces corridors ont dû jouer un rôle fondamental dans la survie des espèces, par exemple lors des épisodes glaciaires. Dans le contexte du réchauffement climatique actuel, il existe le risque que ce type de corridor soit peu fonctionnel en raison de la rapidité des changements, en particulier pour les espèces peu mobiles, dont beaucoup de plantes).

3.3 La Trame Verte et Bleue du PADDUC

Source : https://www.aue.corsica/Le-Padduc-dans-son-integralite_a47.html

La loi du Grenelle de l'Environnement 2 portant « Engagement National pour l'Environnement » du 12 juillet 2012 prévoit une prise en compte de la trame verte et bleue dans les documents d'urbanisme, à partir des Schémas Régionaux de Cohérence Écologique (SRCE). L'objectif de cette mesure est de préserver et de remettre en bon état les continuités écologiques afin de favoriser le maintien de la biodiversité.

En Corse, le SRCE n'a pas encore élaboré mais l'annexe n°5 du Plan d'Aménagement et de Développement Durable de la Corse (PADDUC) sur la trame verte et bleue vaut SRCE dans l'attente de l'approbation de ce schéma.

Les objectifs de la trame verte et bleue définis à l'échelle régionale visent :

- la préservation des réservoirs dits "zonages" ;
- la remise en état des réservoirs dits "espèces" ;
- la remise en état des réservoirs de biodiversité lié aux zones humides ;
- la préservation des corridors écologiques potentiels liés aux sous-trames "Haute-Montagne" et "Moyenne Montagne" ;
- la remise en état des corridors écologiques potentiels liés aux sous-trames et "Milieux aquatiques et humides".

Le PADDUC a identifié 4 sous-trames caractérisant de -grandes entités biogéographiques : "Basse altitude", "Piémonts et vallées", "Moyenne Montagne" et "Haute-Montagne".

La ZIP appartient à la sous-trame "Basse altitude", mais l'ensemble des sous-trames sont représentées dans son aire d'étude.

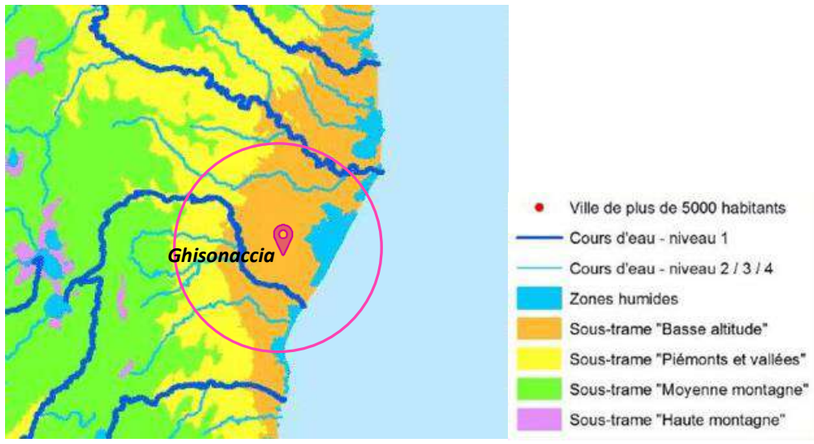


Figure 39 : Positionnement de la ZIP **vis-à-vis des grandes entités géographiques du PADDUC**
Source : PADDUC – Annexe 5 – Partie 2 – Les composantes de la Trame Verte et Bleue de Corse

A noter également, le PADDUC situe également la ZIP au sein du vaste Espace Stratégique Agricole de la plaine d'Aléria, et identifie deux Espaces Stratégiques Environnementaux au sud de la zone. Ces deux secteurs jouent un rôle de ceinture verte en limite d'urbanisation des quartiers résidentiels d'Abbazia et de Morta, et visent à maintenir des continuités écologiques entre les écosystèmes côtiers et les massifs de l'intérieur des terres.

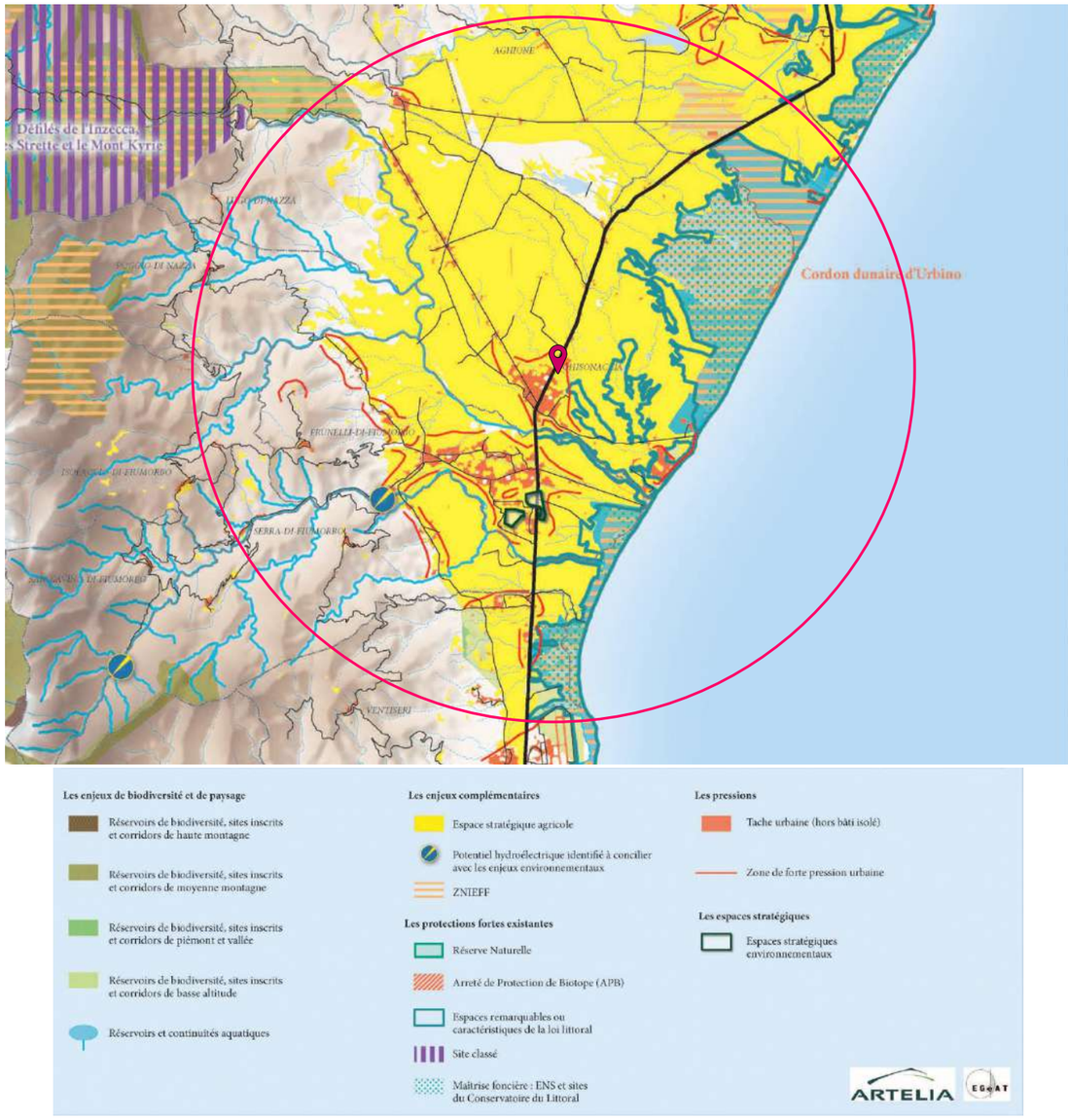


Figure 40 : Positionnement de la ZIP vis-à-vis des principaux enjeux environnementaux identifiés par le PADDUC
Source : PADDUC – Carte 5 – Enjeux environnementaux

3.4 Qualification des continuités écologiques autour de la ZIP

3.4.1 Les éléments des sous-trames

Elément de référence de l'approche des continuités écologiques, la base de données géographique CORINE Land Cover est un inventaire biophysique de l'occupation des terres fournissant une information géographique de référence pour 29 Etats européens et pour les bandes côtières du Maroc et de la Tunisie. La localisation du site dans ce contexte permet d'obtenir des informations concernant le milieu local afin d'appréhender au mieux l'environnement dans lequel se situe le site d'étude.

Cette approche permet de découper le territoire local selon différentes typologies de milieux constituant autant de sous-trames :

- milieux fermés, boisés (maquis haut et bas, cistaies, forêts de chênes, matorrals) ;
- milieux ouverts et semi-ouverts (prairies, pelouses, terres agricoles extensives) ;
- milieux humides (cours d'eau, étangs)
- milieux littoraux (cordons dunaires, falaises littorales, fourrés littoraux)
- milieux artificialisés (espaces urbanisés, axes de communications, zones industrielles).

La notion de sous-trame prend comme principe que différents types d'espaces (ici classes d'occupation des sols) peuvent être utilisés par les espèces d'un même groupe écologique (forestier, milieux humides…). Une sous-trame correspond donc à l'ensemble des éléments du paysage structurant les déplacements d'un groupe écologique donné.

Pour rappel, les milieux recensés dans un périmètre de 10 km (aire d'étude éloignée : AEE) autour de la ZIP, selon la nomenclature Corine Land Cover, sont :

- 3,41% de milieux artificialisés,
- 9,75% de milieux agricoles intensifs,
- 21,15% de milieux agricoles extensifs,
- 28,8 % de milieux boisés,
- 2,7% de milieux ouverts et semi-ouverts secs,
- 28,2% de milieux humides et aquatiques.

Tableau 14 : Éléments de la trame verte et bleue et proportion de l'aire d'étude rapprochée, selon Corine land cover

	Éléments de la trame verte et bleue		Proportion de l'AER (%)
Barrière écologique non perméable	**Continuum de référence : Continuum des Milieux artificialisés** Constitué essentiellement de milieux urbanisés et anthropisés. Ce continuum, peu favorable à l'expression d'une diversité biologique importante et dans une approche de trame verte, constitue une barrière écologique non perméable et totalement infranchissable pour la faune et la flore.		**3,41%**
	112	Tissu urbain discontinu : Espaces structurés par des bâtiments. Les bâtiments, la voirie et les surfaces artificiellement recouvertes coexistent avec des surfaces végétalisées et du sol nu, qui occupent de manière discontinue des surfaces non négligeables.	2,41%
	121	Zones industrielles ou commerciales : Zones recouvertes artificiellement, sans végétation occupant la majeure partie du sol, zones cimentées, goudronnées, asphaltées ou stabilisées, terre battue, par exemple. Ces zones comprennent aussi des bâtiments ou de la végétation.	0,32%
	124	Aéroports : Infrastructure d'aéroport : pistes, bâtiments et surfaces associées.	0,19%
	131	Extraction de matériaux : Extraction de matériaux de construction à ciel ouvert (sablières, carrières) ou autres matériaux (mines à ciel ouvert). Y compris gravières sous eau, à l'exception toutefois des extractions dans le lit des rivières.	0,08%
	142	Equipements sportifs et de loisirs : Infrastructures des terrains de camping, des terrains de sport, des parcs de loisirs, des golfs, des hippodromes, etc., y compris les parcs aménagés non inclus dans le tissu urbain.	0,41%
Barrière écologique peu perméable	**Continuum de référence : Continuum des Milieux agricoles intensifs** Constitué de milieux agricoles utilisés de manière intensive et monoculturale sur des vastes superficies, présentant peu d'éléments naturels (haies…) et où l'utilisation de produits phytosanitaires est potentiellement importante. Ce continuum, peu favorable à l'expression d'une diversité biologique importante et dans une approche de trame verte, constitue davantage une barrière écologique. Cette barrière présente néanmoins une certaine perméabilité pour les espèces à large dispersion contrairement au continuum de la trame urbanisée, totalement inhospitalier pour la faune et la flore.		**9,75%**
	211	Terres arables hors périmètres d'irrigation : Céréales, légumineuses de plein champ, cultures fourragères, plantes sarclées et jachères. Y compris les cultures florales, forestières (pépinières) et légumières (maraîchage) de plein champ, sous serre et sous plastique, ainsi que les plantes médicinales, aromatiques et condimentaires. Les prairies permanentes sont exclues.	3,19%
	221	Vignobles : Surfaces plantées de vignes. Il n'y a pas de clef d'interprétation unique à indiquer pour classer correctement les vignobles. Le relief et l'orientation des pentes constituent toujours de bonnes indications de la présence des vignobles.	6,56%
Trame verte et bleue	**Continuum de référence : Continuum des Milieux agricoles extensifs** Constitué également de milieux agricoles mais où l'expression d'une diversité biologique est possible du fait d'une hétérogénéité dans la répartition des éléments (parcelles moins importantes), de la présence d'éléments et milieux naturels (haies, prairies…)		**27,15%**
	222	Vergers et petits fruits : Parcelles plantées d'arbres fruitiers ou d'arbustes fruitiers : cultures pures ou mélange d'espèces fruitières, arbres fruitiers en association avec des surfaces toujours en herbe. Y compris les châtaigneraies et les noiseraies.	2,72%
	231	Prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole : Surfaces enherbées denses de composition floristique composées principalement de graminacées, non incluses dans un assolement. Principalement pâturées, mais dont le fourrage peut être récolté mécaniquement. Y compris des zones avec haies (bocages).	5,86%
	242	Systèmes culturaux et parcellaires complexes : Juxtaposition de petites parcelles de cultures annuelles diversifiées, de prairies et / ou de cultures permanentes complexes.	16,04%

243	Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants : Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par de la végétation naturelle.	2,53%
Continuum de référence : Continuum des Milieux forestiers Constitué de milieux forestiers feuillus, résineux ou mixtes.		**28,8%**
311	Forêts de feuillus : Formations végétales principalement constituées par des arbres, mais aussi par des buissons et arbustes, où dominent les espèces forestières feuillues.	23,57%
312	Forêts de conifères : Formations végétales principalement constituées par des arbres mais aussi par des buissons et arbustes, où dominent les espèces forestières de conifères.	0,01%
313	Forêts mélangées : Formations végétales principalement constituées par des arbres mais aussi par des buissons et des arbustes, où ni les feuillus ni les conifères ne dominent.	1,14%
324	Forêts et végétation arbustive en mutation : Végétation arbustive ou herbacée avec arbres épars. Formations pouvant résulter de la dégradation de la forêt ou d'une recolonisation / régénération par la forêt.	4,05%
Continuum de référence : Continuum des Milieux ouverts et semi-ouverts secs Constitué de milieux à végétation sclérophylle. Les milieux ouverts et semi-ouverts ont ici été regroupés car constituant une succession écologique dont les différents stades sont ici déclinés mais difficilement catégorisables selon le stade d'évolution des formations végétales. La caractéristique principale de ce continuum est la présence de formation végétale de milieux secs voire arides.		**2,72%**
321	Pelouses et pâturages naturels : Herbages de faible productivité. Souvent situés dans des zones accidentées. Comportent souvent des surfaces rocheuses, des ronces et des broussailles.	0,9%
322	Landes et broussailles : Formations végétales basses et fermées, composées principalement de buissons, d'arbustes et de plantes herbacées (bruyères, ronces, genêts, ajoncs, cytises...).	0,16%
323	Végétation sclérophylle : Végétation arbustive sclérophylle, y compris maquis et garrigues. Les maquis sont des associations végétales denses composées de nombreux arbrisseaux qui couvrent les terrains siliceux acides en milieu méditerranéen. Cette formation végétale comporte, en général, des chênes de petite taille, des oléastres, des arbousiers, des lentisques, des genévriers, des bruyères arborescentes et une strate inférieure de cistes et de bruyères basses.	1,17%
331	Plage, dunes et sable : Plages, dunes et étendues de sable ou de galets en milieu littoral et continental, y compris les lits mineurs des rivières à régime torrentiel.	0,49%
Continuum de référence : Continuum des Milieux humides Constitué de milieux dont la caractéristique principale est la présence d'eau, tant douce, que saumâtre ou salée		**28,2%**
411	Marais intérieurs : Terres basses généralement inondées en hiver et plus ou moins saturées d'eau en toute saison.	0,27%
421	Marais maritimes : Terres basses avec végétation, situées au-dessus du niveau de marée haute, susceptibles cependant d'inondation par les eaux de mer ; souvent en voie de colmatage, colonisées petit à petit par des plantes halophiles.	0,76%
512	Plans d'eau : Étendues d'eau, naturelles ou artificielles.	0,42%
521	Lagunes littorales : Étendues d'eau salée ou saumâtre, séparées de la mer par des avancées de terre ou autres topographies similaires. Ces surfaces en eau peuvent être mises en communication avec la mer à certains endroits ponctuels soit de façon permanente, soit de façon périodique à certains moments de l'année.	2,68%
523	Mers et océans : Zones au-delà de la limite des plus basses marées.	24,07%

3.4.2 Approche des éléments de fragmentation du territoire

3.4.2.1 Les milieux artificialisés

La trame des milieux artificialisés couvre près de 3% de l'aire d'étude éloignée, concentrée principalement le long des tronçons routiers (D344 et RT10 notamment) avec la partie la plus dense le long de la côte sur l'agglomération communale de Ghisonaccia. Quelques hameaux et villages environnants sont aussi remarquables vers les espaces boisés en altitude à l'Ouest de l'agglomération de Ghisonaccia ainsi qu'au Nord le long de la RD344. Ces espaces urbains sont peu favorables à la biodiversité, et font obstacle aux déplacements des espèces.

La ZIP appartient à cette trame des milieux artificialisés, et se situe au nord de l'agglomération de Ghisonaccia, dans la continuité du bâti, le long de la route de Bastia (RT10) de l'autre côté duquel se trouve une zone commerciale avec un garage, un magasin d'ameublement et de décoration ou encore une quincaillerie. Elle est bordée au Sud par une bande boisée la séparant d'un quartier résidentiel de l'agglomération communale, à l'Est et au Nord par des activités agricoles extensives et à l'Ouest par la zone commerciale précitée.

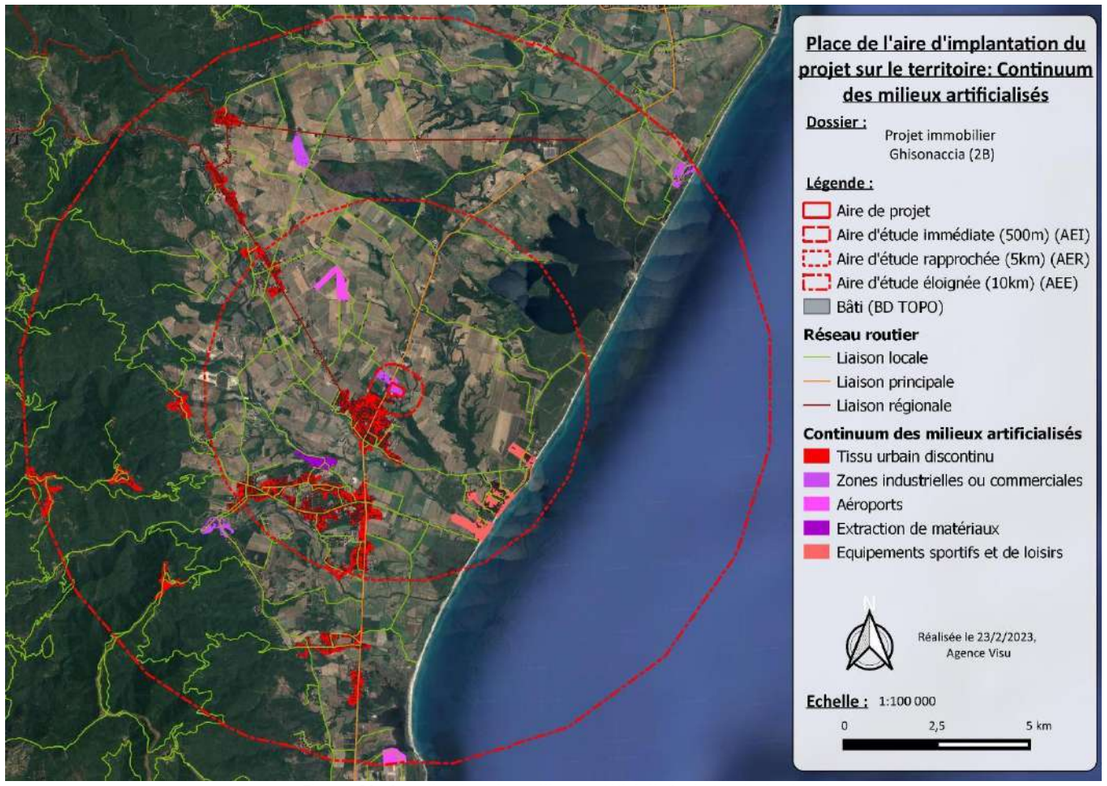


Figure 41 : Localisation des milieux artificialisés du territoire local

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, les poches d'urbanisation se regroupent le long de la D344 au Nord-ouest de la ZIP, avec notamment l'aérodrome de Ghisonaccia ainsi que les hameaux de Campolidori, Ciarlino et Saint-Antoine. Le long de la côte, au Sud-est du projet, plusieurs installations de camping composent la trame artificialisée. Au-delà de l'agglomération de Ghisonaccia au Sud de la ZIP, plusieurs hameaux se développent le long des réseaux de transport (Mignataja, Battelo, Vix). La faune volante et la flore peuvent maintenir des échanges biologiques discontinus au travers ou par-dessus cette trame mais aucun flux n'est, en revanche, possible pour la faune terrestre, exception faite des espèces d'amphibiens opportunistes et de couleuvres.

3.4.2.2 Les milieux agricoles intensifs

Si certains types de milieux agricoles peuvent présenter un attrait pour la faune et la flore selon leur mode de gestion et leur organisation, d'autres sont beaucoup moins attractifs du fait de leur exploitation de manière intensive : vastes surfaces de monocultures, utilisation de produits phytosanitaires, absence de haies…

Dans une approche de trame verte et bleue et de connexions entre éléments de cette trame, il apparaît que ces milieux constituent généralement une barrière aux flux de biodiversité, tout au moins pour les espèces à faible dispersion : plantes herbacées, insectes, reptiles, amphibiens, chiroptères. Les mammifères et oiseaux, s'ils fréquentent peu ces espaces, sont cependant capables de les franchir du fait de leur forte capacité de dispersion et de mouvement.

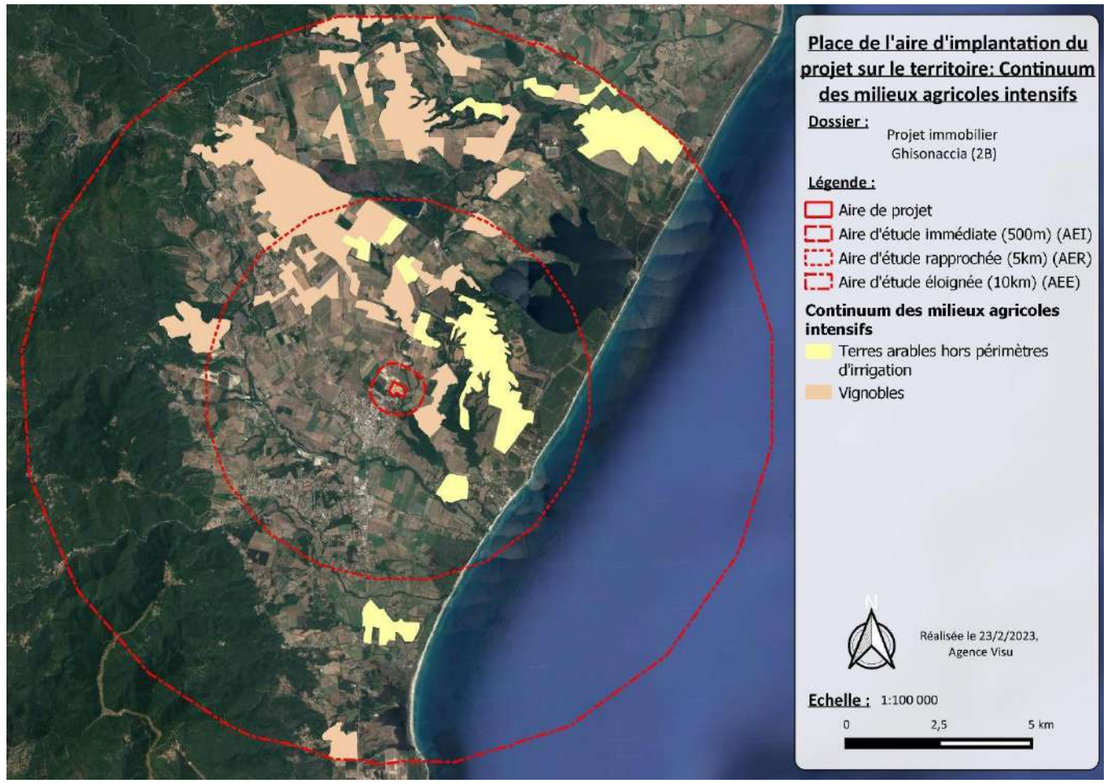


Figure 42 : Localisation des milieux agricoles intensifs du territoire local

A l'échelle du territoire étudié, **la trame des milieux agricoles intensifs représente 9,75% de l'aire d'étude éloignée.** Elle comptabilise notamment des terres agricoles hors périmètres d'irrigation ainsi que des vignobles dispersés dans la plaine de Ghisonaccia et dans la vallée d'U Fium'Orbu. **La ZIP est déconnectée de ces milieux** du fait de son éloignement et de son occupation du sol. A l'échelle éloignée, cette trame exerce une influence sur les possibilités de mobilité des espèces au niveau local, notamment au Nord de la ZIP.

3.4.2.3 Les milieux agricoles extensifs

A l'échelle de la Corse, les milieux agricoles extensifs englobent les prairies et pâturages, les estives, ainsi que certaines parcelles agricoles cultivées dont les surfaces et l'étalement maintiennent la présence d'éléments naturels intermédiaires. À l'inverse des milieux agricoles intensifs, ils permettent l'accueil de la faune et de la flore et sont compatibles avec les effets lisières pour offrir une hétérogénéité de l'environnement, favorable à l'expression et au déploiement de la biodiversité.

Sur l'aire d'étude rapprochée, cette trame des milieux agricoles extensifs domine l'occupation du sol et les paysages. Ces milieux sont de différentes natures : vergers et petits fruits, prairies en herbe, systèmes culturaux et parcellaires complexes ou encore des territoires agricoles entrecoupés de végétation. A l'échelle rapprochée, ces milieux sont connectés les uns aux autres, mais tendent à décliner face au développement des quartiers résidentiels et des hameaux urbains. Un corridor discontinu semble se maintenir sur l'aire d'étude éloignée, grâce, d'une part, aux milieux ouverts et, d'autre part, aux jardins et aux espaces semi-naturels conservés pour séparer les différents quartiers.

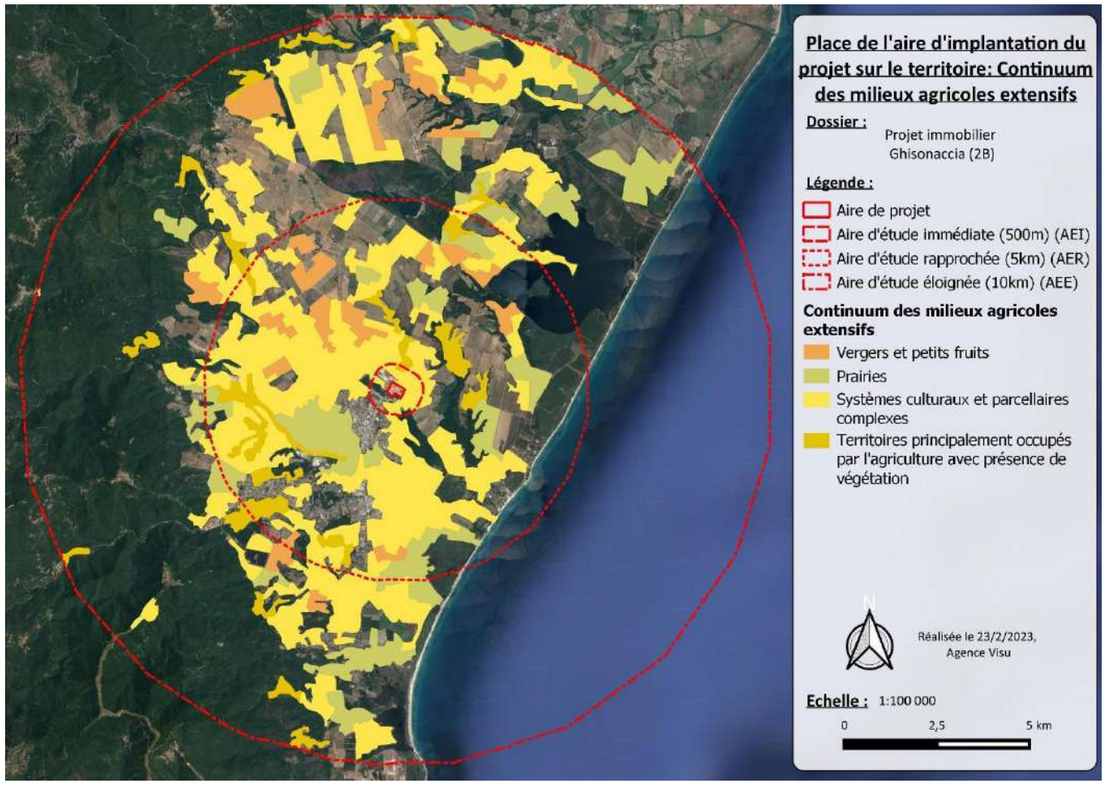


Figure 43 : Localisation des milieux agricoles extensifs du territoire local

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, l'agriculture extensive est bien représentée selon un axe nord-sud (27%), où elle forme une trame pratiquement continue le long de la vallée et sur la plaine de Ghisonaccia. Elle y a subi cependant des phénomènes de grignotage liés à l'expansion progressive de l'urbanisation. Elle se fait plus rare au à l'Ouest, où les reliefs plus importants se prêtent peu aux activités agricoles.

3.4.2.4 Les milieux ouverts et semi-ouverts thermophiles

Les espaces de milieux ouverts et semi-ouverts sont particulièrement représentatifs des habitats caractéristiques des paysages méditerranéens. Les maquis bas, les subéraies claires et les pelouses sont ici regroupées au sein d'une zone thermophile sèche puisque les cortèges d'espèces fréquentant potentiellement ces habitats sont globalement proches, à l'exception de quelques espèces spécifiques. Les milieux ouverts figurent des corridors de dispersion effectifs pour la faune et la flore, particulièrement favorables à l'entomofaune (déplacements, alimentation, reproduction) et à la flore (dispersion, maintien de la diversité taxonomique). Ce sont également des espaces de chasse privilégiés pour les rapaces et les chiroptères.

Cette trame est importante pour de nombreuses espèces patrimoniales caractéristiques du contexte local : Tortue d'Hermann, Fauvettes méditerranéennes, Milan royal...

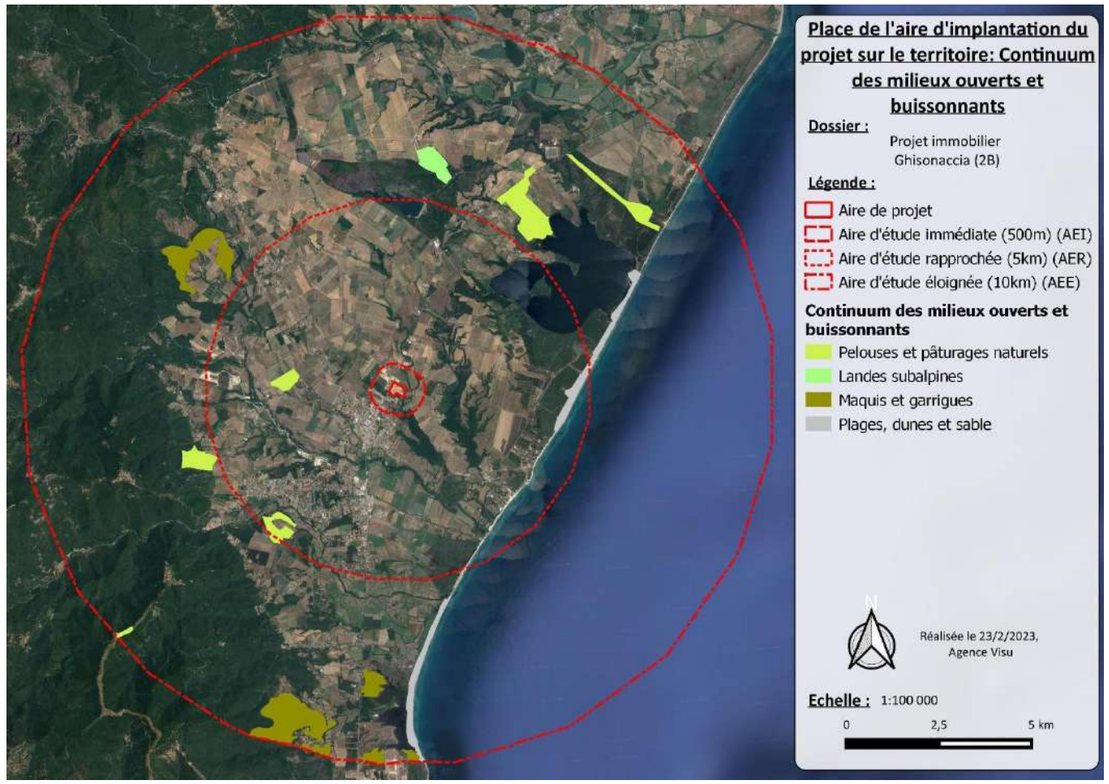


Figure 44 : Localisation des milieux ouverts et semi-ouverts ou zones thermophiles sèches du territoire local

Cette trame de zones thermophiles sèches est dispersée sur l'aire d'étude éloignée en entités plus ou moins importantes et déconnectées (2,7% de l'AEE), limitant ainsi la mobilité potentielle des espèces au sein du territoire. En effet, les barrières écologiques liées à l'urbanisation, la prééminence des milieux forestiers en altitude, le vaste réseau hydrographique couplé à une dominance agricole des espaces tendent à contraindre les échanges au sein de cette trame des milieux ouverts et buissonnants.

La ZIP est totalement déconnectée de cette trame en raison de son éloignement et des éléments de fragmentation la séparant des entités buissonnantes.

3.4.2.5 Les milieux boisés (forestiers et arbustifs)

Les milieux boisés sont des espaces fermés à semi-fermés qui renvoient aux formations arbustives hautes (maquis haut, matorral) et basses (cistaies, maquis bas), aux végétations arbustives en mutation avec arbres épars (dégradation ou recolonisation/régénération de la forêt) et aux milieux forestiers (forêts de chênes).

De tels milieux constituent des continuums boisés et semi-boisés, favorables aux flux d'espèces animales (on parle de corridor inter-fonction pour les mammifères) pouvant profiter de milieux comportant lisières, buissons, haies et fourrés. Ce sont des zones de chasse recherchées par les chiroptères mais également l'avifaune qui y trouve des espaces favorables à sa reproduction. Les reptiles et en particulier la Tortue de Hermann y trouvent un biotope appréciable mais secondaire.

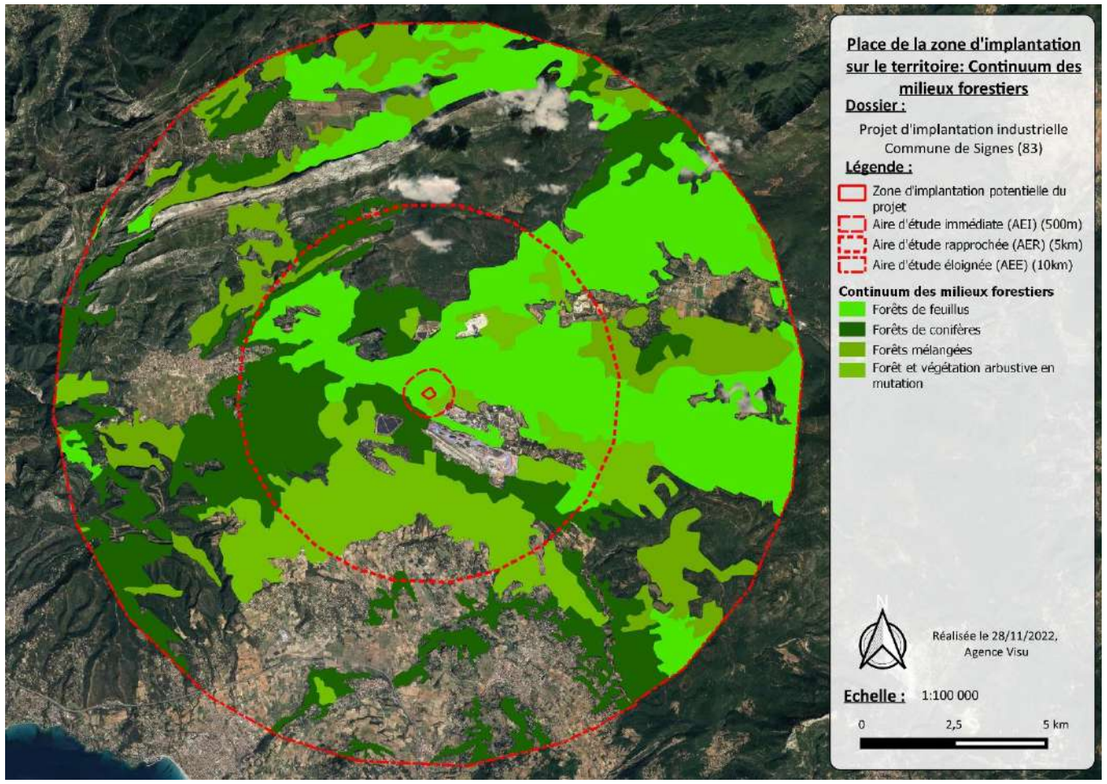


Figure 45: Localisation des milieux forestiers du territoire local

Le continuum des espaces forestiers domine l'occupation du sol à l'échelle éloignée à l'Ouest de la ZIP (28% de l'AEE). Les reliefs à l'Ouest de la ZIP sont presque exclusivement occupés par une vaste forêt de chênes, couvrant plus de 7000 hectares sur l'aire d'étude éloignée. Les boisements se font en revanche plus rares et espacés sur le littoral et dans la vallée de Ghisonaccia. La trame urbaine de l'agglomération isole de plus les noyaux forestiers de la plaine littorale. Une bande forestière sépare la ZIP de l'agglomération communale de Ghisonaccia, de fait, la trame exerce une influence sur la mobilité des espèces au niveau local.

3.4.2.6 Les milieux humides et la trame bleue

La trame bleue rassemble les cours d'eau, les lacs et étangs, les milieux marins et les zones humides de diverse nature (lacs, lagunes, marais…). De tels milieux constituent des continuums d'habitats humides et aquatiques favorables aux flux d'espèces animales et reliés au travers du réseau hydrographique. Ce sont des zones de chasse recherchées par les chiroptères, des habitats pour les espèces d'odonates et d'amphibiens et des zones d'abreuvement pour de nombreuses autres espèces.

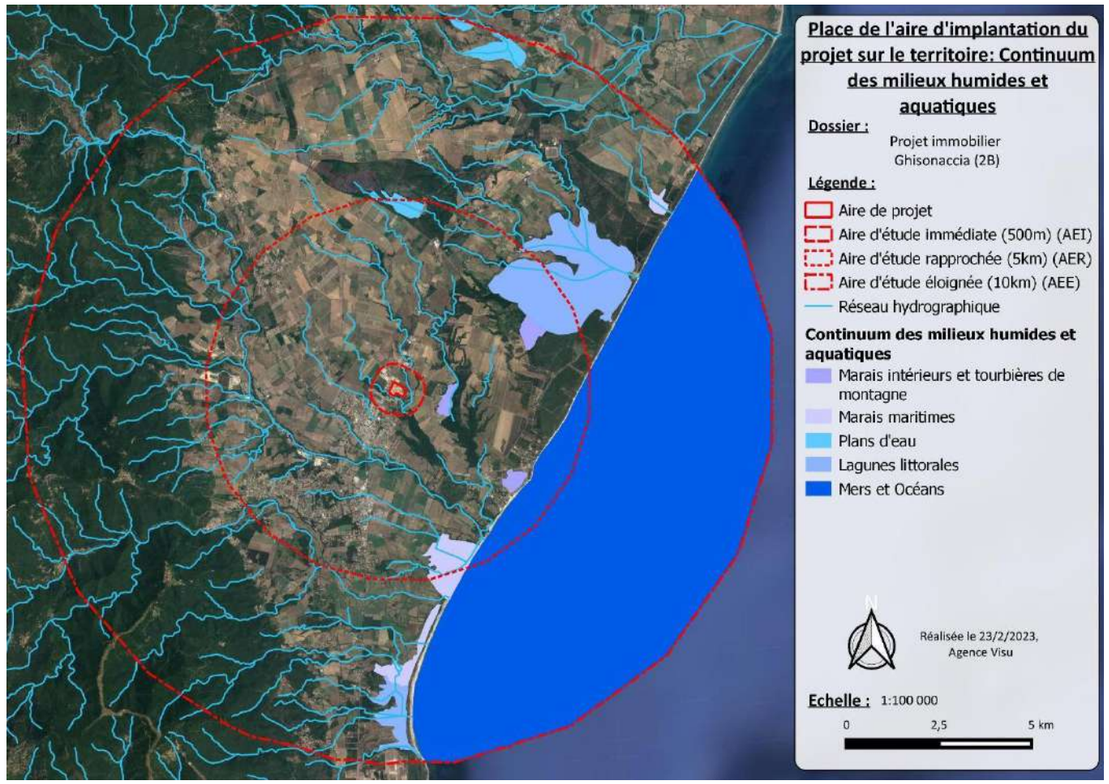


Figure 46 : Localisation des milieux aquatiques et cours d'eau du territoire local

Le territoire est fortement influencé par la trame des milieux humides et aquatiques, qui occupe plus de 28% de la surface de l'AEE. De nombreuses entités hydrographiques sont présentes localement et exercent une influence sur la mobilité des espèces au sein du territoire : marais maritimes, lagunes littorales, plans d'eau, marais intérieurs ou encore l'espace marin. Deux ruisseaux temporaires s'écoulent en limite Sud et Est de la ZIP : le ruisseau de Nieluccio et celui d'Ancatorta, dont la jonction s'écoule jusqu'à l'embouchure à Marina d'Oru. En complément de ces cours d'eau, un marais intérieur se situe à 1km à l'Est de la ZIP. Au regard des habitats présents sur le site et de l'importance de la trame hydrographique du territoire, **les liens entre la ZIP et la trame bleue semblent relativement forts.**

3.5 Synthèse : la Trame verte et bleue, répartition, connexions et fonctionnement

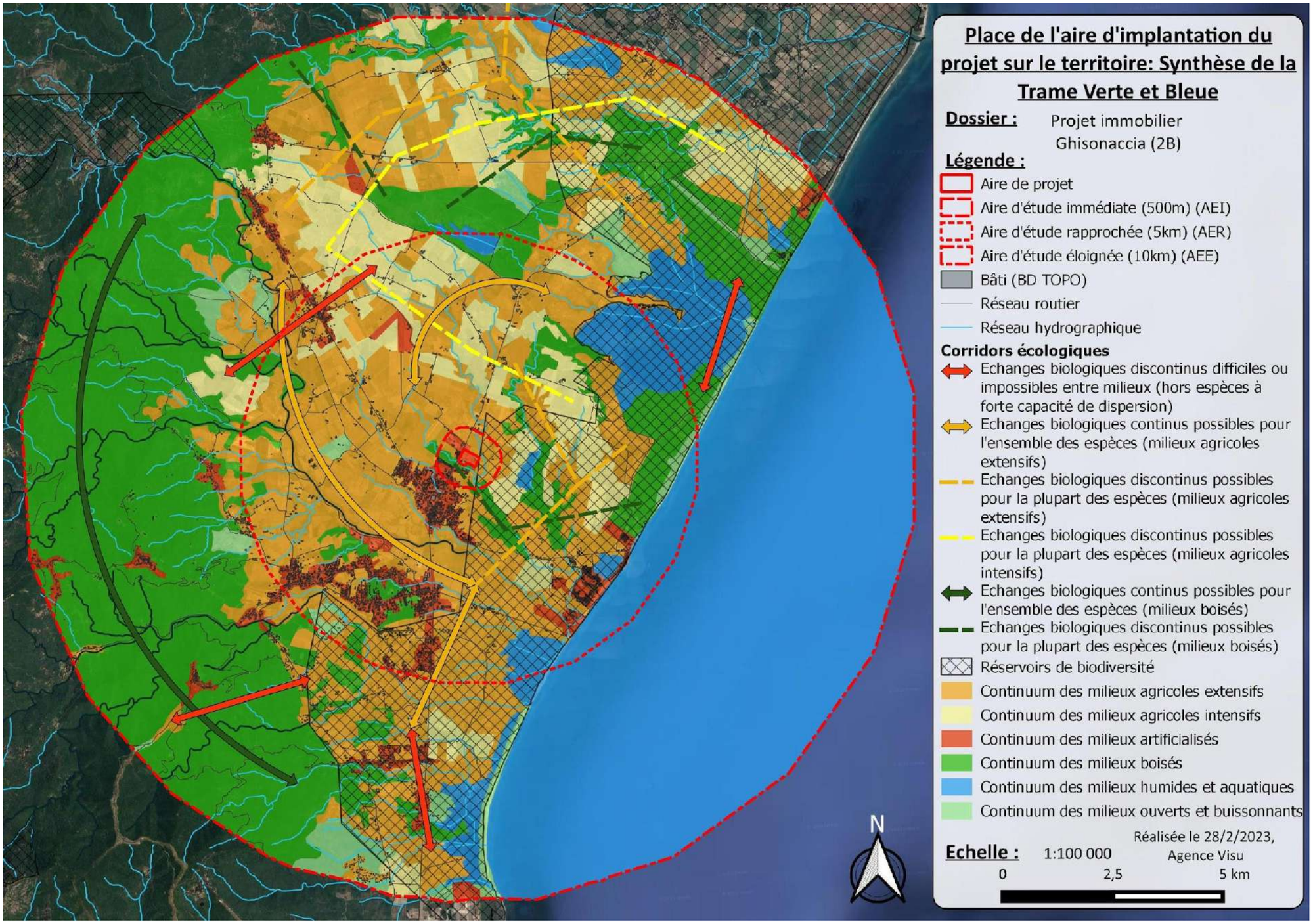


Figure 47 : Synthèse de la Trame Verte et Bleue du territoire et de son fonctionnement, vue d'ensemble du territoire

4. APPROCHE A LARGE ECHELLE : DESCRIPTION DES ESPECES A ENJEUX DE CONSERVATION IDENTIFIEES DANS LES RESERVOIRS DE BIODIVERSITE ET SUSCEPTIBLES DE SE RETROUVER SUR LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE DU PROJET

4.1 Principe

Au regard des connaissances du territoire, apportées par les données bibliographiques d'inventaires et de protection du milieu, et à partir de l'analyse des connexions du territoire et des possibles liens entre le site et les grandes trames, il est possible de définir une liste d'espèces potentielles à enjeux de conservation élevés, guidant ainsi les recherches de terrain. L'étude des périmètres environnementaux permet d'identifier un cortège d'espèces animales et végétales représentant autant d'enjeux locaux de conservation.

Après une description succincte de l'habitat et du statut de l'espèce, le commentaire se décline entre un état des lieux régional, et un niveau d'enjeu pressenti sur la Zone d'Implantation Potentielle du projet (ZIP) :

Tableau 15 : niveaux de qualification des potentialités de présence d'espèce sur la ZIP

Commentaire sur l'état de conservation régional
Espèce très potentielle : Enjeux pressentis forts
Espèce potentielle : Enjeux pressentis modérés
Espèce peu potentielle : Enjeux pressentis limités

4.2 Les espèces végétales potentielles

La consultation de plusieurs sources de données (Fiches ZNIEFF et Natura 2000, SILENE Flore) couplées aux caractéristiques écologiques de la ZIP citées ci-avant, indiquent quelques potentialités de présence de plusieurs plantes vasculaires à enjeux de conservation.

4.2.1 Sérapias de la Nura (*Serapias nurrica*)

Ce Sérapias (Orchidacée) est une espèce de pleine lumière à mi-ombre, présente le plus souvent sur substrat acide, dans des pelouses rases humides. C'est une espèce protégée en France sur le plan national. Elle est inscrite à l'Annexe 1 de la « Liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature ».

Figure 48 : Répartition en France et en Corse de l'espèce *Serapias nurrica*
Source : INPN, DREAL Corse

- L'espèce est endémique de Corse et de Sardaigne, où elle est l'une des Sérapias les plus rares. Elle est peu fréquente sur la pointe sud et dans les environs de Porto-Vecchio, et très rare sur le reste de l'ile.
- L'espèce est documentée sur la commune de Ghisonaccia, notamment dans les inventaires du site Natura 2000 « Marais del Sale, zones humides périphériques et forêt littorale de Pinia », ainsi que sur les ZNIEFF de « Pinia » et du « Littoral, boisements et zones humides de Casabianda et Pinia », environ 3,2 à l'est de la ZIP. **Le secteur présente des zones ouvertes thermophiles ainsi que des espaces de lisières et de buissons qui peuvent lui être favorables.**

Tableau 16 : Statut de l'espèce *Serapias nurrica*

Nom latin	Nom vernaculaire	Espèce protégée	Intérêt communautaire	Liste rouge monde	Liste rouge Europe	Liste rouge France	Liste rouge Région	Rareté dans la région de Ghisonaccia	Présence de biotope favorable dans la zone d' implantation
Serapias nurrica	Sérapias de la Nura	Portée nationale- Art.1	-	NT	NT	VU	NT	**Rare**	Oui

4.2.2 Sérapias à petites fleurs (*Serapias parviflora*)

Ce Serapias (Orchidacée) est une espèce de pleine lumière à mi-ombre, présente le plus souvent sur substrat basique à légèrement acide, dans des pelouses humides, oliveraies abandonnées ou encore bois clairs (Bournérias *et al.*, 2005). C'est une espèce protégée en France sur le plan national.

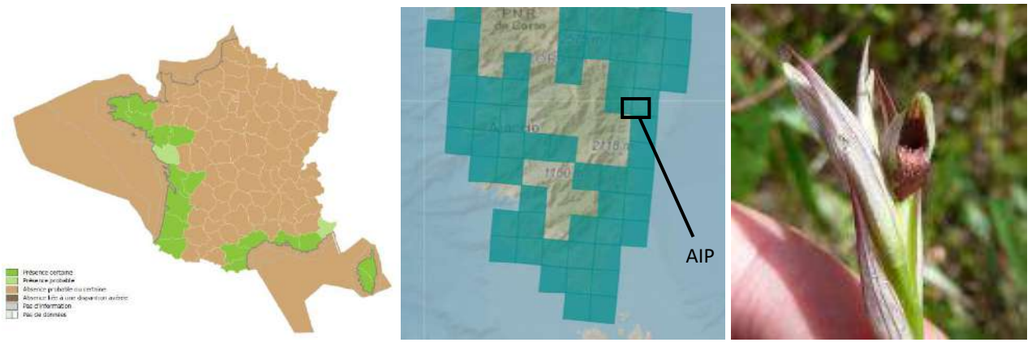


Figure 49 : Répartition en France et en Corse de l'espèce *Serapias parviflora*
Source : INPN, DREAL Corse

- L'espèce ne se rencontre qu'à proximité du littoral méditerranéen et dans l'Ouest près de l'Atlantique, ainsi qu'en Corse, où elle est peu fréquente, surtout sur le littoral (Jeanmonod & Gamisans, 2007).
- L'espèce est documentée sur la commune de Ghisonaccia, notamment dans les inventaires du site Natura 2000 « Marais del Sale, zones humides périphériques et forêt littorale de Pinia », ainsi que sur les ZNIEFF de « Pinia » et du « Littoral, boisements et zones humides de Casabianda et Pinia », environ 3,2 à l'est de la ZIP. **Le secteur présente des zones ouvertes thermophiles ainsi que des espaces de lisières et de buissons qui peuvent lui être favorables.**

Tableau 17 : Statut de l'espèce *Serapias parviflora*

Nom latin	Nom vernaculaire	Espèce protégée	Intérêt communautaire	Liste rouge monde	Liste rouge Europe	Liste rouge France	Liste rouge Région	Rareté dans la région de Ghisonaccia	Présence de biotope favorable dans la zone d' implantation
Serapias parviflore	Sérapias à petites fleurs	Portée nationale-Art.1	-	-	LC	LC	LC	Peu fréquente	Oui

Les connaissances accumulées autour de Ghisonaccia permettent de délimiter un territoire aux conditions potentiellement **favorables** à ces espèces, car présentant des milieux ouverts et des bois clairs (pas de maquis dense), une altitude limitée, et un relief favorable à la dispersion.

Connaissance naturaliste du territoire
La ZIP apparait proche de secteurs de présence des espèces et dans une zone particulièrement favorable aux taxons

4.3 Les espèces potentielles d'oiseaux

La consultation de plusieurs sources de données (Fiches ZNIEFF et Natura 2000, OGREVA) couplées aux caractéristiques écologiques de la ZIP citées ci-avant, indique quelques potentialités de présence de plusieurs oiseaux à enjeux de conservation.

4.3.1 Fauvette sarde (*Sylvia sarda*)

La Fauvette sarde fréquente la végétation enherbée à broussailleuse des garrigues et maquis bas du littoral méditerranéen, des côtes aux premiers contreforts montagneux.

- L'espèce est présente sur une part importante du littoral de l'île. À noter, que l'espèce semble plus présente dans la partie nord (désert des Agriates notamment). Tout comme la Fauvette sarde, elle est discrète et peu visible.
- La Fauvette sarde est recensée dans les inventaires des ZNIEFF environnantes. Le milieu semble lui correspondre et elle est confirmée présente à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée d'après la base de données OpenObs.

Figure 50 : Répartition en France et en Corse de l'espèce Fauvette sarde
Source INPN, DREAL Corse

4.3.2 Fauvette pitchou (*Sylvia undata*)

Espèce très proche de la Fauvette sarde, tant au niveau écologique que biologique. Elle fréquente les mêmes types de milieux (maquis bas et ouverts), souvent à proximité du littoral. Elle peut également fréquenter les milieux utilisés par la Fauvette passerinette et la Fauvette mélanocéphale.

- L'espèce est présente sur une part importante du littoral de l'île. À noter qu'elle semble plus abondante dans la partie nord (désert des Agriates notamment). Tout comme la Fauvette sarde, elle est discrète et peu visible.
- La Fauvette pitchou est recensée dans les inventaires des ZNIEFF environnantes. Le milieu semble lui correspondre et elle est confirmée présente à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée d'après la base de données OpenObs.

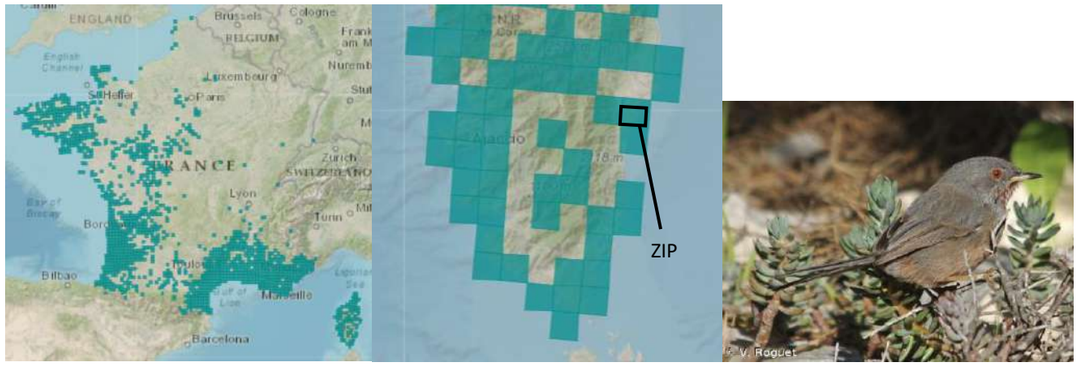


Figure 51 : Répartition en France et dans la Corse de l'espèce Fauvette pitchou
Source INPN

4.3.3 Fauvette passerinette (*Sylvia cantillans*)

La Fauvette passerinette est, avec la Fauvette mélanocéphale, l'espèce de sylviidés la plus caractéristique des zones de garrigues/maquis fermées associées à des zones dégradées. Elle fréquente de préférence les boisements de Chênes verts et/ou de Chênes lièges denses associés à des parties plus ouvertes et moins hautes de type maquis à cistes.

- L'aire de répartition de la Fauvette passerinette est strictement réduite au bassin méditerranéen. L'espèce est strictement migratrice et passe l'hiver au sud du Sahara. Une sous-espèce est également présente en Corse, la Fauvette de Moltoni (*S. c. moltonii*). Dans ses zones de nidification, cette espèce fréquente particulièrement l'étage collinéen.
- L'espèce est recensée dans les inventaires des ZNIEFF environnantes. Le maquis en périphérique du site te forme un milieu lui étant favorable, et elle est confirmée présente à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée d'après la base de données OpenObs..

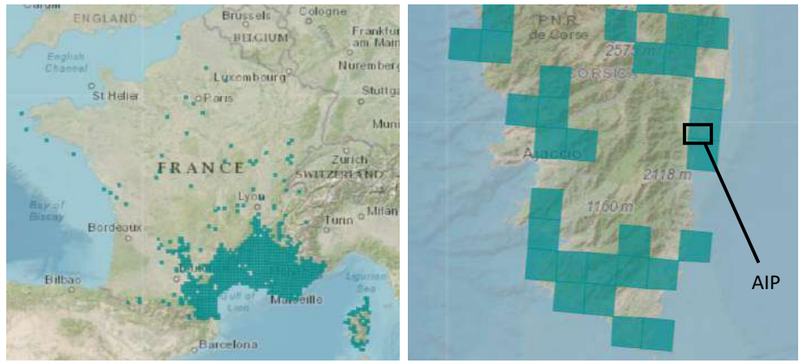


Figure 52 : Répartition en France et en Corse de l'espèce Fauvette passerinette (Source INPN, DREAL Corse)

Tableau 18 : Statuts des espèces de fauvettes

Nom vernaculaire	Nom latin	Protection nationale	Dir Oiseaux	Conv. Berne	Liste rouge Monde 2014	Liste rouge Monde 2010	Liste Rouge France 2008	Liste Rouge France 2011 Oiseaux nicheurs	Liste Rouge France 2011	Liste Rouge France 2011 Oiseaux de passage	Liste rouge France 2016 Oiseaux nicheurs	2004 SPEC Category	Rareté dans la région de Ghisonaccia
Fauvette pitchou	*Sylvia undata*	Art. 3	An. I	An. II	NT	NT	LC	LC			EN	SPEC 2	**Peu fréquente**
Fauvette sarde	*Sylvia sarda*	Art. 3	An. I	An. II	LC	LC	LC	LC		NAb	LC	Non-SPEC	**Peu fréquente**
Fauvette passerinette	*Sylvia cantillans*	Art. 3		An. II	LC	LC	LC	LC			LC	Non-SPEC	**Peu fréquente**

4.3.4 Milan royal (*Milvus milvus*) : Etat des connaissances sur le territoire ajaccien

D'après Anonyme (à paraître). Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Cahiers Oiseaux (version provisoire de 2008), Ministère en charge de l'écologie - MNHN.

Habitat : Le **Milan royal** est une espèce des zones agricoles ouvertes associant l'élevage extensif et la polyculture. Les surfaces en herbage (pâtures, prairies de fauches) sont généralement majoritaires. Il n'habite pas les paysages très boisés dont les massifs forestiers trop proches les uns des autres ne correspondent pas à son mode de chasse et d'alimentation. De même, la proximité des zones humides seules ne suffit pas à l'établissement de couples nicheurs. En France, les paysages vallonnés qui constituent le piémont des massifs montagneux lui conviennent parfaitement.

Statut : Le Milan royal était auparavant jugé comme non menacé, suite à l'augmentation des populations dans les années 80. Son statut a été modifié récemment suite à la baisse des populations constatées dans les pays qui hébergent les plus grosses populations (Allemagne, Espagne et France), du fait de la faiblesse des effectifs mondiaux (19 000 à 25 000 couples nicheurs) et de son endémisme européen. Il figure aujourd'hui sur la liste rouge mondiale (IUCN) comme espèce quasi-menacée et est considérée comme étant en déclin à l'échelle européenne. Le statut de conservation français considère l'espèce comme « A surveiller » mais devrait être réévalué. L'effectif national de 3 000 à 3 900 couples estimés en 2002 doit être plus proche de 3 000 couples actuellement, conférant au Milan royal le statut d'espèce « en Déclin ».

Alors que le Milan royal connaît un déclin extrêmement préoccupant en France métropolitaine, la Corse semble épargnée. L'île abrite en effet une population sédentaire de Milans royaux, dont les effectifs semblent être en progression suite au développement de la population de lapins. Le Milan royal est l'une des espèces de rapaces dont la distribution a le plus diminué entre 1990 et 2002. L'effectif total qui hiverne en France est estimé à environ 6 000 individus.

Figure 53 : Répartition en France et en Corse de l'espèce *Milvus milvus*
Source : INPN, DREAL Corse

Statut de l'espèce sur la Corse : D'après le Plan National (2007), la Corse est occupée dans sa plus grande partie par le Milan royal. En Corse, la population, estimée à 145-250 couples, est en augmentation depuis la fin des années 70. Le développement de la population de lapins explique cette tendance positive. Ainsi dans la *vallée du Regino*, suite à l'introduction du Lapin de garenne, la population est passée de 15-20 couples en 1989 à 70-80 couples en 1996. A la population corse sédentaire, s'ajoutent des oiseaux issus du continent. On peut observer des rassemblements allant jusqu'à 30 oiseaux sur différentes décharges de l'île.

L'espèce niche autour de la commune de Ghisonaccia, surtout vers la forêt et les zones montagneuses à l'Ouest. La ZIP présente des zones ouvertes potentiellement favorables comme territoire de chasse.

Tableau 19 : Statut de l'espèce *Milvus milvus*

Nom vernaculaire	Nom latin	Protection nationale	Dir Oiseaux	Conv. Berne	Liste rouge Monde 2014	Liste rouge Monde 2010	Liste Rouge France 2008	Liste Rouge France 2011 Oiseaux nicheurs	Liste Rouge France 2011 Oiseaux hivernants	Liste Rouge France 2011 Oiseaux de passage	2004 SPEC Category	Rareté dans la région de Ghisonaccia
Milan royal	*Milvus milvus*	Art. 3	An.I	An. III	NT	NT	VU	VU	VU	NAc	SPEC 2	**Assez fréquente**

4.4 Les espèces potentielles d'insectes

La consultation de plusieurs sources de données (Fiches ZNIEFF, OGREVA) couplées aux caractéristiques écologiques de la ZIP citées ci-avant, indiquent de fortes probabilités de présence de plusieurs insectes à enjeux de conservation.

4.4.1 Porte-queue de Corse (*Papilio hospiton*)

D'après AFRANCHIS T. (2000). Les Papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthenope, BIOTOPE Ed. p.140.

Le Porte-queue de Corse est une espèce protégée qui se rencontre du littoral jusqu'à 2000 mètres avec toutefois une préférence pour la moyenne altitude. Ses habitats correspondent à des milieux ouverts chauds et secs, souvent rocheux et parsemés de buissons (maquis, garrigues, crêtes rocheuses, pâtures régulièrement soumises à des incendies). La chenille se rencontre dans des milieux plus restreints que l'adulte qui se déplace beaucoup. Elle reste souvent à l'intérieur des plantes hôtes à l'abri des prédateurs. Elle se nourrit principalement d'ombellifères (*Peucedanum officinale* subsp. *paniculatum, Pastinaca latifolia, Ferula communis, Laserpitium halleri* subsp. *cynapiifolium*) et également d'une plante de la famille des Rutacées (*Ruta corsica*).

Les populations sont rarement abondantes et leurs effectifs sont instables d'une année sur l'autre.

Figure 54 : Porte-queue de Corse (*Papilio hospiton*)
Source : Agence VISU

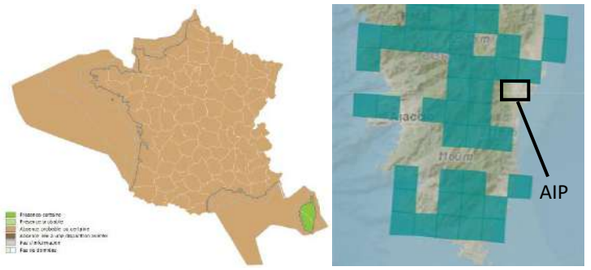


Figure 55 : Répartition en France et en Corse de l'espèce Porte-queue de Corse (Source : INPN, DREAL Corse)

Tableau 20 : Statut de l'espèce *Papilio hospiton*

Nom vernaculaire	Nom latin	Protection nationale	Dir Habitat	Conv. Berne	Liste rouge Monde 2008	Liste Rouge France 2012	Rareté dans la région de Ghisonaccia
Porte queue de Corse	*Papilio hospiton*		An. II, An. V	An. II	LC	LC	**Peu fréquent**

4.5 Les espèces potentielles de reptiles

La consultation de plusieurs sources de données (Fiches ZNIEFF et Natura 2000, OGREVA) couplées aux caractéristiques écologiques de la ZIP citées ci-avant, indiquent de fortes probabilités de présence de plusieurs insectes à enjeux de conservation.

4.5.1 Lézard tyrrhénien (*Podarcis tiliguerta*) & Lézard des ruines (*Podarcis siculus*)

D'après Vacher J.P., Geniez M. et al., 2010. Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Ed. Biotope. 544p.

Figure 56 : Lézard tyrrhénien (*Podarcis tiliguerta*)
Source : Agence VISU

Figure 57 : Lézard des ruines (*Podarcis siculus campestris*)
Source : Agence VISU

Le Lézard tyrrhénien affectionne les milieux rocheux, naturels comme artificiels. Il est particulièrement abondant dans les paysages hétérogènes et de façon générale dans les milieux rocheux ensoleillés. Le lézard des ruines occupe lui tous les types de milieux ouverts essentiellement de plaine (0 à 700 m).

- Le Lézard tyrrhénien est endémique de Corse et de Sardaigne. Il occupe pratiquement toute la Corse à l'exception des zones les plus hautes et des zones littorales colonisées par le Lézard des ruines. C'est le lézard le plus abondant en Corse.
- Les deux espèces sont présentes sur la commune de Ghisonaccia, y compris en périphérie de milieux soumis à l'influence humaine (surtout le lézard des ruines). La ZIP présente des zones ouvertes et des zones sous influence des activités humaines qui peuvent leur être favorables

Tableau 21 : Statuts des espèces de reptiles

Nom vernaculaire	Nom latin	Protection nationale	Dir Habitat	Conv. Berne	Liste rouge Monde 2014	Liste rouge Europe 2014	Liste Rouge France 2008	Rareté dans la région d'Ajaccio
Lézard tyrrhénien	*Podarcis tiliguerta*	Art. 2	An. IV	Ann. II	LC	LC	LC	**Très fréquent**
Lézard des ruines	*Podarcis siculus*	Art. 2	An. IV	Ann. II	LC	LC	LC	**Assez fréquent**

4.5.2 Tortue d'Hermann (*Testudo hermanni hermanni*) : Etat des connaissances sur le territoire ajaccien

Bensettiti, F. & Gaudillat, V. 2004. Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7. Espèces animales. La Documentation française. 353 pp

Caractère écologique : La **Tortue d'Hermann** fréquente la plupart des formations végétales méditerranéennes. Elle y trouve des conditions climatiques clémentes : fort ensoleillement, chaleur estivale et douceur hivernale, pluviosité modérée. En Corse, elle occupe essentiellement les boisements clairs de chênes-lièges (*Quercus suber*) et de chênes verts (*Quercus ilex*) entrecoupes d'oliveraies et de pâtures et sur la côte orientale, les paysages agricoles faits de près de fauche, prairies pâturées, friches fortement compartimentées par des haies vives et des bosquets et presque toujours soumis à l'action des troupeaux (ovins, vaches).

Mobilité, dispersion : La Tortue d'Hermann est parfaitement sédentaire et apparemment fidèle tout au cours de sa vie à son domaine vital. Les déplacements journaliers sont d'environ 80 mètres pour les deux sexes et l'on évalue à 11-12 kilomètres la distance parcourue par un individu durant son cycle annuel. Les mouvements saisonniers sont limités (changement d'habitat entre printemps et été : max 700 m). Les femelles effectuent pour déposer leur ponte des distances pouvant aller jusqu'à 200-300 mètres (exceptionnellement jusqu'à 800 mètres) avant de rejoindre leur domaine vital, ce qu'elles peuvent aussi faire pour rejoindre temporairement un point d'eau. Les mâles restent cantonnés à leur espace vital habituel tout au long de l'année.

Le domaine vital utilisé par un individu est extrêmement réduit puisque compris entre 0,6 et 2,4 hectares. Il est généralement plus petit chez le mâle. Des suivis sur 6 ans en Corse ont démontré la parfaite stabilité des domaines vitaux au cours des années. En cas de perturbation majeure (incendie, travaux), les animaux peuvent quitter leur site de vie mais ils chercheront à le rejoindre dans les plus brefs délais, ce qui a été confirmé dans le Var après les incendies de 2005.

Cette forte sédentarité s'observe également chez les jeunes sujets qui ne s'éloignent guère de leur lieu de naissances au cours des premières années de vie. En revanche, il existe semble-t-il une légère dispersion durant la phase immature qui peut amener des déplacements de l'ordre de 200 mètres au moins. L'existence d'une fraction mobile au sein des populations est mal documentée, mais les suivis par télémétrie sur des femelles adultes montrent une très grande variabilité inter-individuelle. Les animaux déplacés intentionnellement montrent une forte philopatrie et retrouvent, en quelques jours, leur aire d'activité habituelle. Cette forte philopatrie est à prendre en compte dans les opérations de déplacement d'animaux lors de travaux ou pour des opérations de renforcement de population.

Figure 58 : Tortue d'Hermann, Source : Agence visu

Statut : Globalement, on constate un fort déclin de l'espèce sur l'ensemble de son aire, notamment en Italie, en France et en Espagne où ne restent plus que des populations isolées, généralement en situation critique. En France, l'espèce a totalement disparu du côté français du massif des Albères (Pyrénées-Orientales) où elle était considérée comme assez commune au début du siècle, il en est de même des populations des îles d'Hyères. Elle semble également avoir existé dans quelques secteurs des Bouches-du-Rhône, de l'Aude (massif de la Clape) et des Corbières orientales. En France continentale (Provence), on dénombre seulement trois métapopulations assez importantes, occupant des domaines d'une surface de 300 à 7 000 ha (la principale correspondant à la plaine des Maures). À celles-ci s'ajoute une vingtaine de populations moyennes à petites, les superficies concernées couvrant moins de 100 ha le plus souvent. Bien que les populations varoises soient numériquement assez importantes, la situation est préoccupante. La Tortue d'Hermann y est considérée comme rare et menacée à moyen terme et il paraît urgent de mettre en œuvre des actions pour assurer sa préservation. En effet, elle est pratiquement éteinte du massif de l'Estérel, extrêmement réduite et localisée dans le massif de la Colle de Rouet et les populations des Maures ont fortement régressé depuis 20 ans.

Par ailleurs, on constate un vieillissement de certaines populations qui pourrait être lié à une surmortalité des stades œuf et juvénile. En Corse, la situation est plus favorable à l'espèce. Cependant, il semble que les populations aient considérablement régressé dans la moitié nord de la plaine orientale, pratiquement disparu du Cap corse et fortement décliné dans la région de Porto-Vecchio et dans le sud de l'île. L'espèce est considérée comme menacée à moyen ou long terme sans gestion appropriée. Développer une politique de gestion avant que l'espèce ne devienne rare est recommandable car les chances de succès seront d'autant plus élevées.

La Tortue d'Hermann (*Testudo hermanni hermanni*) est l'unique tortue terrestre de France, où elle n'est présente qu'en Provence (Var) et en Corse.

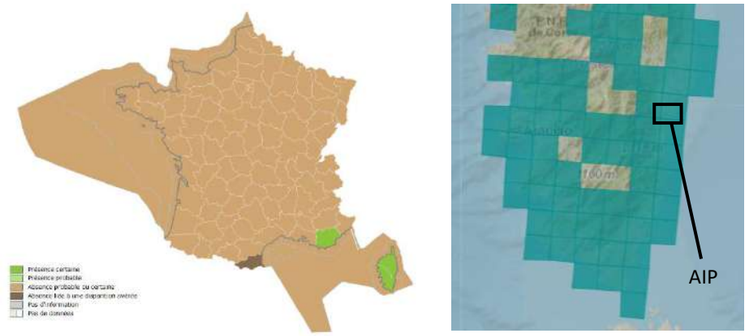


Figure 59 : Répartition en France et en Corse de l'espèce *Testudo hermanni hermanni*
Source : INPN, DREAL Corse

- **Statut de l'espèce sur la Corse :** La Corse se distingue par la présence d'importants noyaux de population qui témoignent d'une meilleure vitalité de l'espèce. Celle-ci semble essentiellement liée à la qualité des habitats disponibles et à un meilleur potentiel démographique (Nougaréde, 1998). Mais cette situation originale ne doit pas masquer les principaux facteurs de déclin de l'espèce : déprise rurale, urbanisation, incendies, prélèvement en tant qu'animal de compagnie ... (Cheylan & coll., 1993), déjà à l'œuvre (CEN, 2012). Les principales zones de présence de l'espèce sont le Sud (région de Bonifacio, Porto-Vecchio, Figari, Sotta) et la région ajaccienne.

- **Les terrains ouverts, thermophiles et buissonnants entourant Ghisonaccia font de cette commune un territoire fortement attractif pour cette espèce. La tortue d'Hermann se reproduisant dans les zones sableuses, plusieurs individus ont déjà été relevés autour des dunes et proche de l'étang d'Urbino, situé**

à moins de 4 km. La ZIP présente un espace ouvert sableux entouré de buissons qui peut lui être favorable.

Tableau 22 : Statuts de l'espèce *Testudo hermanni hermanni*

Nom vernaculaire	Nom latin	Protection nationale	Dir Habitats	Conv. Berne	Liste rouge Monde 2014	IUCN Red List Category (Europe)	IUCN Red List Category (EU 27)	Liste Rouge France 2008	Déterminante ZNIEFF CORSE	Rareté dans la région d'Ajaccio
Tortue d'Hermann	*Testudo hermanni hermanni*	Art. 2	An. II An. IV	An. II	NT	NT	NT	VU	Oui	**Peu à assez fréquente**

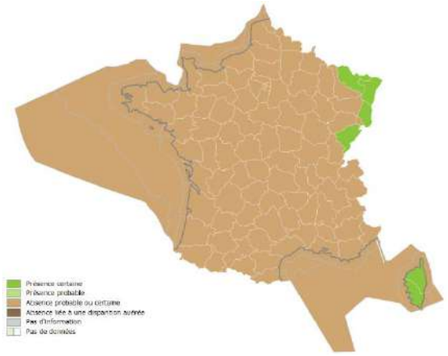
4.6 Les espèces potentielles d'amphibiens

4.6.1 Crapaud vert (*Bufotes viridis*)

D'après Anonyme (à paraître). Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Cahiers Oiseaux (version provisoire de 2008), Ministère en charge de l'écologie - MNHN.

Le Crapaud vert est présent uniquement dans le Nord-Est de la France et en Corse, où les noyaux de population sont les plus importants. Il occupe quasiment tout le littoral de la Corse et remonte parfois dans les terres jusqu'aux zones montagneuses par le biais des cours d'eau. Il est diffusé dans des habitats très variés, des prairies alpines aux zones de déchets industriels.

Figure 60 : Crapaud vert
Source : Agence VISU



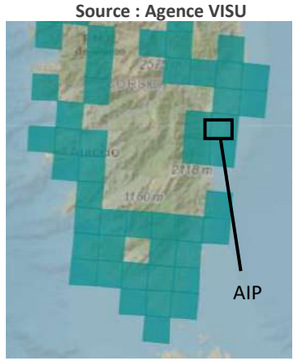


Figure 61 : Répartition en France et en Corse de l'espèce *Bufotes viridis* (Source : INPN, DREAL Corse)

- L'espèce affectionne tous les types de milieux, plus ou moins humides, naturels comme artificiels. Elle peut se reproduire dans des eaux relativement saumâtres et s'adapter à des milieux perturbés ou modifiés. Réputée très opportuniste, elle est capable de coloniser n'importe quelle flaque d'eau un peu pérenne.
- L'écologie de l'espèce et sa capacité de dispersion pour la recherche de points d'eau même temporaires et artificiels la rend potentielle sur la zone humide en périphérie du site.

Tableau 23 : Statut de l'espèce *Bufotes viridis*

Nom vernaculaire	Nom latin	Protection nationale	Dir Habitat	Conv. Berne	Liste rouge Monde 2014	Liste rouge Europe 2014	Liste Rouge France 2008	Rareté dans la région de Ghisonaccia
Crapaud vert	*Bufotes viridis*	Art. 2	An. IV	An. II	LC	LC	NT – EN (N-E France) LC (Corse)	**Peu à assez fréquent**

4.6.2 Discoglosse sarde (*Discoglossus sardus*)

D'après Anonyme (à paraître). Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Cahiers Oiseaux (version provisoire de 2008), Ministère en charge de l'écologie - MNHN.

Le Discoglosse sarde est endémique des îles Corso-sardes. Il occupe pratiquement toute la Corse à l'exception des zones au-dessus de 1300 m environ. Il y est a priori commun et bien diffusé dans des habitats variés.

Figure 62 : Discoglosse sarde
Source : Agence VISU

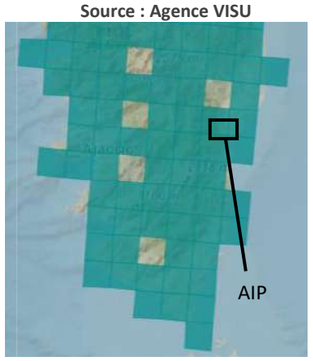


Figure 63 : Répartition en France et en Corse de l'espèce *Discoglossus sardus* (Source : INPN, DREAL Corse)

- L'espèce affectionne tous les types de milieux humides, naturels comme artificiels. Elle peut se reproduire dans des eaux relativement saumâtres et s'adapter à des milieux perturbés ou modifiés. Réputée très opportuniste, elle est capable de coloniser n'importe quelle flaque d'eau un peu pérenne.
- L'écologie de l'espèce et sa capacité de dispersion pour la recherche de points d'eau même temporaires et artificiels la rend potentielle sur la zone humide en périphérie du site.

Tableau 24 : Statut de l'espèce *Discoglossus sardus*

Nom vernaculaire	Nom latin	Protection nationale	Dir Habitat	Conv. Berne	Liste rouge Monde 2014	Liste rouge Europe 2014	Liste Rouge France 2008	Rareté dans la région de Ghisonaccia
Discoglosse sarde	*Discoglossus sardus*	Art. 2	An. II	An. II	LC	LC	VU	**Peu à assez fréquent**

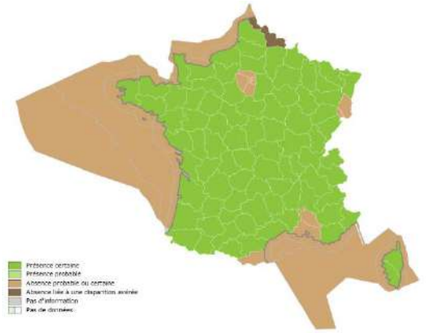
4.7 Les espèces potentielles de chiroptères

4.7.1 Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*), Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*), Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) et Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)

D'après Anonyme (à paraître). Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Cahiers Oiseaux (version provisoire de 2008), Ministère en charge de l'écologie - MNHN.

Toutes ces espèces de chiroptères ont été inventoriées dans plusieurs des ZNIEFF et sites Natura 2000 présents aux alentours du projet. Elles peuvent passer l'été ou l'hiver dans des habitats variés (derrière des écorces d'arbres, dans des habitations, dans des grottes naturelles ou artificielles…). L'aire d'implantation étant majoritairement représentée par des zones ouvertes de pelouses rases, ainsi que par des zones arbustives et arborés, ces chiroptères ont de forte chance de venir chasser à cet endroit. D'autant plus que l'éclairage public attire des insectes volants, principal sources de nourriture de ces chiroptères.

Figure 64 : Barbastelle d'Europe
Source : Agence VISU



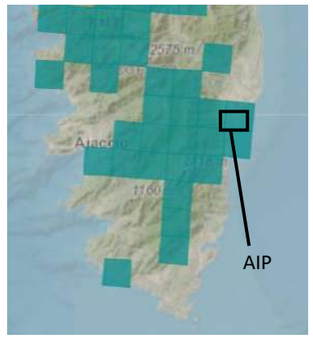
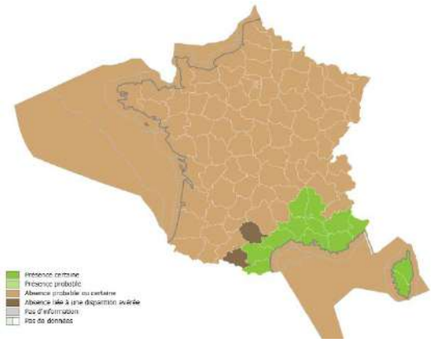


Figure 65 : Répartition en France et en Corse de l'espèce *Barbastella barbastellus* (Source : INPN, DREAL Corse)



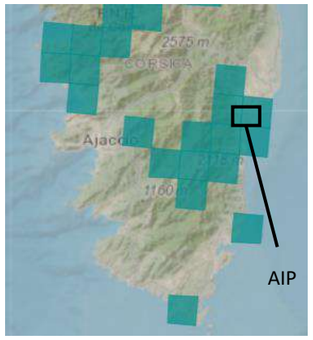


Figure 66 : Répartition en France et en Corse de l'espèce *Myotis capaccinii* (Source : INPN, DREAL Corse)

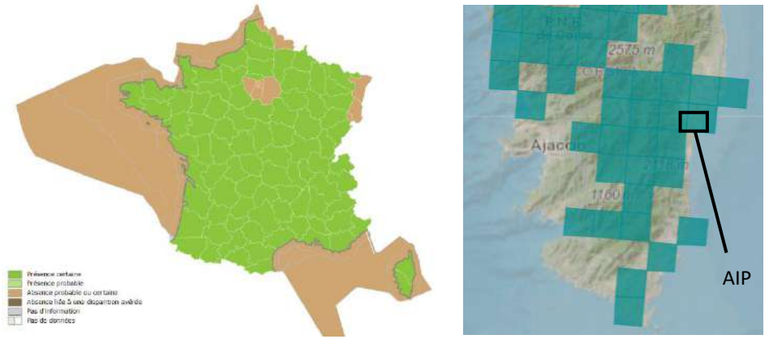


Figure 67 : Répartition en France et en Corse de l'espèce *Rhinolophus ferrumequinum* (Source : INPN, DREAL Corse)

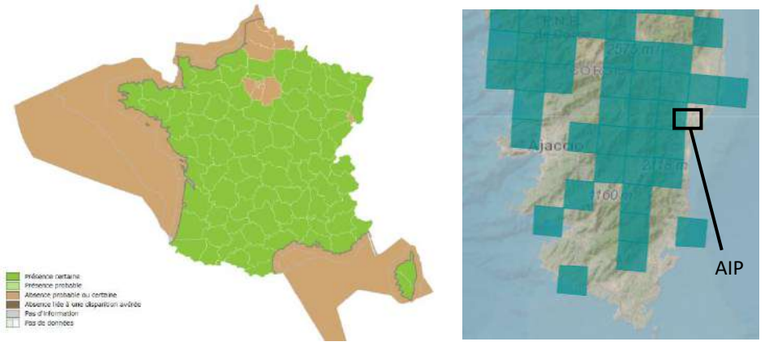


Figure 68 : Répartition en France et en Corse de l'espèce *Rhinolophus hipposideros* (Source : INPN, DREAL Corse)

L'écologie de ces espèces et leur capacité de dispersion pour la recherche de zone de nourrissage et de refuge les rendent potentielles sur les parties ouvertes de la ZIP, en particulier pour leur période de chasse.

Tableau 25 : Statuts des espèces de chiroptères

Nom vernaculaire	Nom latin	Protection nationale	Dir Habitat	Conv. Berne	Liste rouge Monde 2014	Liste Rouge France 2008	Rareté dans la région de Ghisonaccia
Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	Art. 2	An. II An. IV	An. II	NT	LC	**Peu à assez fréquent**
Murin de Capaccini	Myotis capaccinii	Art. 2	An. II An. IV	An. II	VU	VU	**Rare**
Grand Rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	Art. 2	An. II An. IV	An. II	LC	NT	**Peu fréquent**
Petit Rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*	Art. 2	An. II An. IV	An. II	LC	LC	**Peu à assez fréquent**

5. HIERARCHISATION DES ENJEUX POTENTIELS DE LA ZIP

Au regard des connaissances du territoire, apportées par les données bibliographiques d'inventaires et de protection du milieu, et à partir de l'analyse des connexions du territoire et des possibles liens entre le site et les grandes trames, il est possible de définir une liste d'espèces potentielles à enjeux de conservation élevés, guidant ainsi les recherches de terrain.

Après une description succincte de l'habitat et du statut de l'espèce, le commentaire se décline entre un état des lieux régional, et un niveau d'enjeu pressenti sur la ZIP :

Tableau 26 : Récapitulatif des enjeux relatifs aux zones de connaissance proches et mise en avant des enjeux potentiels

Enjeux pressentis sur la ZIP
Habitats remarquables : Peu de probabilité de présence d'habitat d'intérêt sur la ZIP
Flore protégée : *Serapias nurrica* et *Serapias parviflora*, espèces bien représentées au niveau local. Présence sur la ZIP à confirmer mais espèces considérées comme très probables.
Avifaune nicheuse présente sur les différents sites : *Sylvia undata*, *Sylvia sarda* et *Sylvia cantillans*, espèces bien représentées au niveau local. Nidification sur la ZIP à confirmer mais espèces considérées comme très probables. *Milvus milvus*, espèce très bien représentée au niveau local. Zone de chasse sur la ZIP à confirmer. Peu de probabilité de nidification
Amphibiens : *Discoglossus sardus* et *Bufotes viridis* répartition de l'espèce peu connue. Absence sur le site à confirmer car manque de milieux aquatiques favorables.
Reptiles : *Podarcis tiliguerta* et *Podarcis siculus*, espèces très bien représentées et courantes au niveau local. Présence sur la ZIP à confirmer mais espèces considérées comme très probables. *Testudo hermanni hermanni*, espèce fréquente au niveau local. Présence à proximité de la ZIP à confirmer mais espèce considérée comme très probable.
Insectes : *Papilio hospiton*, espèce non connue au niveau local. Fréquentation du site à évaluer car présence de milieux potentiellement favorables.
Mammifères terrestres : Pas d'enjeux importants connus au niveau local
Chiroptères : *Barbastella barbastellus, Myotis capaccinii, Rhinolophus ferrumequinum* et *Rhinolophus hipposideros*, espèce non connue au niveau local. Fréquentation du site à évaluer car présence de milieux potentiellement favorables.

Niveau d'enjeux des espèces :						
Exceptionnel	Très fort	Fort	Modéré	Limité	Faible	Très faible

6. SYNTHESE DE L'APPROCHE A LARGE ECHELLE : POINTS CLES, PRESSIONS, TENDANCES EVOLUTIVES, ELEMENTS SUR LESQUELS LE PROJET EST DE NATURE A EXERCER UNE INFLUENCE

Approche "statique" du territoire local : Bilan

Une première évaluation des enjeux recensés à l'échelle de l'aire d'étude révèle la remarquable richesse écologique du territoire dans lequel s'insère le projet. Une vingtaine de secteurs à fort intérêt écologique sont identifiés par les différents zonages de protection à l'échelle locale.

Néanmoins, seuls quelques sites présentent des enjeux susceptibles d'être représentés sur la ZIP. La plupart peuvent être écartés en raison de leur éloignement ou de leur contexte différent généralement lié aux milieux humides, littoraux ou marins.

Approche "dynamique" du territoire local : Bilan

La ZIP s'inscrit à l'interface du tissu urbain en expansion de Ghisonaccia et de la plaine agricole environnante, parmi des friches embroussaillées et peu à peu artificialisées. Les activités humaines qui modèlent depuis longtemps le secteur ont laissé peu de place aux milieux naturels, mais le ruisseau d'Ancatorta et sa ripisylves assure à l'est une certaine connectivité avec les réservoirs de biodiversité du littoral et de l'arrière-pays.

L'importance de la zone vis-à-vis des grandes continuités écologiques du territoire reste néanmoins négligeable au regard de son isolement relatif et du contexte anthropisé de longue date.

Tableau 27 : Récapitulatif des enjeux pressentis à partir de l'étude bibliographique et de l'approche des fonctionnalités écologiques

Groupe concerné	Enjeux identifiés dans les périmètres à statut	Liens envisagés avec la ZIP
Habitats aquatiques	/	/
Habitats terrestres	/	/
Flore	Espèces d'orchidées protégées du genre *Serapias* (*S. parviflora* et *nurrica*)	**Au vu des populations présentes sur le secteur et du contexte local, ces taxons figurent un enjeu de présence sur la ZIP significatif.**
Oiseaux	Fauvettes méditerranéennes (F. sarde, passerinette et pitchou)	La ZIP, secteur dominé par des milieux ouverts et semi-ouverts, propose des milieux possiblement accueillants pour ces oiseaux. **La présence de ces espèces en période de nidification est tout à fait envisageable.**
	Milan royal	La ZIP propose des milieux possiblement accueillants pour cette espèce en tant qu'habitat de chasse. Sa nidification parait en revanche très peu probable. **La présence ponctuelle de l'espèce lors de ses phases de chasse est, en revanche, tout à fait envisageable.**
Reptiles	Tortue d'Hermann	La ZIP, secteur marqué par des milieux ouverts et semi-ouverts, propose des milieux qui pourraient être favorables à la Tortue d'Hermann. De plus, la pente est particulièrement faible, ce qui rend la présence de la Tortue d'Hermann d'autant plus probable. **Elle figure alors un enjeu fort sur le secteur**
Amphibiens	Discoglosse sarde Crapaud vert	La ZIP est en périphérie d'un ruisseau et des ornières sont régulièrement en eau sur le site. Le projet constitue alors un **milieu potentiellement accueillant pour les espèces.**
Chiroptères	Barbastelle d'Europe, Murin de Capaccini, Petit et Grand Rhinolophe	La ZIP propose des milieux possiblement accueillants pour ces espèces en tant qu'habitat de chasse. Leur nidification parait en revanche très peu probable. **La présence ponctuelle de ces espèces lors de ses phases de chasse est, en revanche, tout à fait envisageable.**
Insectes	Porte-queue de Corse	Le milieu étant assez anthropisé (pelouse rase peu fournie en végétaux) et des passages de véhicule ayant régulièrement lieu, les **liens entre le projet et cette espèce paraissent assez faible**

→État initial

Chapitre 3 : Inventaires de terrain, méthodologie employée pour échantillonner et qualifier les enjeux

Dans la partie précédente de l'analyse de l'existant, la méthodologie s'est focalisée sur le territoire étendu (périmètre étendu de plusieurs dizaines de kilomètres autour de la Zone d'Implantation Potentielle ZIP) pour déterminer les enjeux naturalistes que l'on peut s'attendre à rencontrer sur la ZIP. L'analyse croisée des périmètres à statut et des éléments de fonctionnalité écologique a permis de dresser une liste d'espèces qui a servi de base à l'élaboration de la méthodologie.

Cette deuxième partie de l'analyse de l'existant, après présentation et justification de la méthodologie d'inventaires naturalistes employée, décline l'ensemble des observations faites sur la ZIP durant la campagne de terrain. La présence de chaque espèce potentielle est étudiée et commentée. Dans le cadre d'une présence avérée, celle-ci est qualifiée au regard de l'enjeu patrimonial et de l'enjeu figuré par le projet.

À noter, les inventaires qui servent ici de références ont permis d'appréhender les saisons les plus favorables. Ils ont été réalisés à pied. La probabilité qu'ils n'aient pas permis de contacter certaines espèces à enjeux n'est toutefois pas négligeable. Le risque existe que certaines espèces viennent à fréquenter le site de manière irrégulière en dehors des dates de prospection. Afin de réduire ce risque, il est donc procédé en un recoupement des observations effectuées avec la bibliographie de manière que des potentialités de présence d'espèces puissent être dégagées en fonction de la nature du milieu, de son état, ainsi que de sa représentativité à l'échelle du territoire.

Les différentes voies qui ont été exploitées pour le recueil d'informations reposent sur plusieurs moyens d'obtention des données, à savoir dans l'ordre suivant :

- **La bibliographie** (cf. fin du rapport) : exploitation de tous les documents disponibles concernant le site : articles scientifiques (Monde des plantes, publications étrangères…), flores, références sur les habitats (CORINE biotope), listes rouges, listes des espèces protégées, … et tout autre document pouvant être exploité : atlas régional avifaune en ligne, monographies d'espèces, … ;
- **La consultation** : les consultations permettent de compléter les informations obtenues grâce à la bibliographie. Elles permettent parfois d'avoir des informations inédites. Les consultations aboutissent à des échanges par voie électronique, téléphonique ou directement sur le terrain ;
- **L'étude de terrain** : les habitats naturels, la flore ainsi que la faune ont fait l'objet de campagnes de prospections étalées selon un calendrier adapté à la phénologie des différentes espèces végétales et animales (printemps/été/fin d'été).

Ces diverses sources d'informations sont exploitées pour chaque groupe étudié afin de dresser un inventaire le plus exhaustif possible et de croiser un maximum d'informations.

1. MOYENS MATERIELS

1.1 Matériel Informatique :

L'Agence Visu dispose de 5 ordinateurs portables et de 3 ordinateurs fixes. Elle est en outre détentrice de licences d'utilisation des logiciels :

- Suite office 2018 et office 365 ;
- Adobe Photoshop, Illustrator, In design 2022 ;
- Autocad Lt 09 ;
- Logiciels de SIG : Mapinfo 6.5 et QGIS 3.16.3 ;
- Des logiciels d'analyse des données d'enregistrement des chiroptères : Song Meter Configuration Utility ® Version 3.2.4 (Copyright © 2013 Wildlife Acoustics, Inc., All Rights Reserved), Kaleidoscope ® Version 5.3.8 (Copyright © 2015 Wildlife Acoustics, Inc., All Rights Reserved) et Sonochiro ® Version 3.3.3 (Copyright © Biotope, Research & Development, 2013, Biotope Society) ;
- Et de différents logiciels de calibration d'écran et d'imprimantes.

1.2 Matériel de terrain :

L'Agence Visu possède une large gamme de matériel permettant de répondre aux besoins pour la réalisation d'inventaire de terrain :

- Un drone DJI Mini 3 Pro ;
- Plusieurs GPS routiers et 3 GPS de terrain Garmin (2 eTrex 10 + 1 map 60cx)
- Cinq réflex numériques Canon et Nikon, assortis de différents objectifs destinés à la prise de vue de paysage, macro, téléobjectif et digiscopie (très longue focale) ;
- Trois tablettes de terrain (Android v4.2.2) équipée du logiciel QGIS 2.4 et d'un GPS pour localiser précisément les taxons. Cet outil permet une saisie en direct sur le terrain des observations de faune et flore ;
- Plusieurs loupes de terrain (pour la détermination précise de certains taxons) ;
- Plusieurs paires de Jumelles diurnes (Leica Tronovid 10x42 HD, Perl Escap 10x42 & Nikon Sporter I 10x36);
- Une paire de jumelles Bushnell Fusion 1 miles 10x42 permettant de réaliser des mesures de distance ;
- Une longue vue (Kite SP ED 82 avec zoom 25x50 Swarovsky, Kowa TSN 821M 32x82) ;
- Un Lecteur Mp3 avec les enregistrements sonores des divers chants des espèces pour les vérifications et validations des observations (Bossus & Charron, 2003) ;
- Plusieurs lampes frontales et lampes torches ;
- 50 plaques refuges et pièges à reptiles ;
- Plusieurs épuisettes (pour la détermination des amphibiens) ;
- Plusieurs filets à papillons, un filet fauchoir pour invertébrés terrestres, un parapluie japonais ;
- Du matériel pour l'installation d'un piège lumineux ;
- Deux enregistreurs automatiques SM2Bat+ de Wildlifeacoustics (acquis en 2013 et 2015), de trois microphones à ultrasons SMX-US (2013), deux Microphone à ultrasons SMX-U1 (2021), de deux microphones acoustiques SMX-II, divers câbles pour les microphones (de 3, 10 et 50m) ;
- Deux enregistreurs en temps réel EMT2Pro acquis en 2019 et 2021 pour les écoutes actives des chiroptères ;
- Sept enregistreurs SMMini Bat (acquis en 2020 et 2021) ;
- Quatre pièges photos Spypoint FORCE 20 (acquis en 2020 et 2021) ;
- Nombreuses cartes SD de 16 à 128GO pour les divers matériels d'enregistrements des chiroptères et pièges photo.

L'Agence dispose enfin d'une bibliothèque fournie concernant l'ensemble des groupes étudiés (livres des Edition Delachaux & Niestlé et Biotope, revues, articles scientifiques, thèses…) lui permettant de disposer d'ouvrages de références sur les différents ordres écologiques sous différents climats (océanique, semi-continental et méditerranéen).

2. METHODOLOGIE DE TERRAIN, DATES ET PERIODES D'INVENTAIRE

2.1 Dates d'inventaires

Une campagne d'inventaires a été mise en œuvre sur la ZIP tout au long des saisons printanières et estivales de 2022, en se calant sur un calendrier de prospections optimales en fonction des différents groupes étudiés. Ces prospections se sont étalées par sessions d'une journée (incluant les prospections nocturnes) pour un à trois écologues, réparties d'avril à septembre 2022. Au total, 19 jours de prospections avec près de 40 heures cumulées de présence sur le site ont été réalisées par les experts écologues de l'Agence.

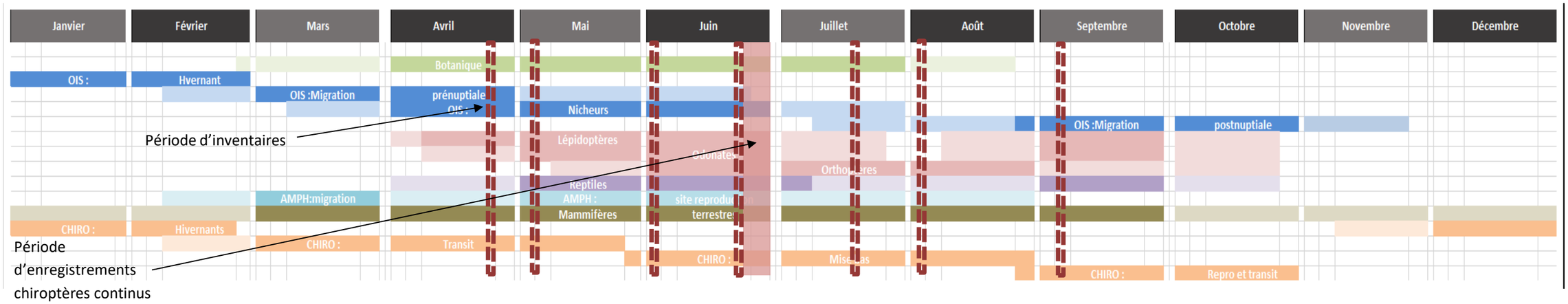


Figure 69 : Périodes d'inventaires optimales en fonction des groupes et positionnement des prospections réalisées en 2022

Le tableau ci-dessous détaille les journées et les conditions d'inventaires menés sur le terrain lors des prospections couvrant la saison de 2022, dans le cadre du projet. Suivant les jours et les expertises à mener, un à trois écologues se sont retrouvés sur la ZIP et ses alentours.

Tableau 28 : Calendrier des prospections écologiques réalisées en 2022

Date	Heure	Durée	Inventaires				Conditions météo
Cumul :		*Cumul :*					
19	**Début --> Fin**	*39:15:00*	**Taxons ciblés**	**Objectif**	**Méthodologie**	**Intervenants**	
21-avril-2022	9h00 -> 13h30	3:30:00	**Habitats naturels :** **Flore :**	--> Carto habitats --> Recensement sps	--> x --> x	CG	**T°C :** matin : / midi : 11°C fin de journée : / **Couverture nuageuse** : Couvert, pluvieux **Précipitation** : 20 mm **Brouillard** : / **Vent** : pas de vent ressenti moyen : 0 km/h maximal : 5 km/h direction : Est **Pression :** 1008,5hPa **Nébulosité :** / **Humidité :** 95%
		3:30:00	**Oiseaux :** **Reptiles :** **Amphibiens :** **Mammifères terrestres :**	--> Recensement sps --> Recensement sps --> Recensement sps --> Recensement sps	--> Point IPA --> Transect, obs annexe --> Recherche sur points d'eau, flaques --> Transect, obs annexe, indice	EB	
4-mai-2022	15h30 -> 16h30	1:00:00	**Oiseaux :**	--> Recensement sps	--> Point IPA	RM	**T°C :** matin : 21°C midi : 18°C fin de journée : / **Couverture nuageuse** : Ciel dégagé **Brouillard** : / **Vent** : moyen : 7 km/h maximal : 17 km/h direction : Sud **Pression :** / **Nébulosité :** / **Humidité :** 43%
		1:00:00	**Lépidoptères :** **Odonates :** **Orthoptères :**	--> Recensement sps --> Recensement sps --> Recensement sps	--> Transect, obs annexe --> Transect, obs annexe --> Transect, obs annexe	MV	
		1:00:00	**Reptiles :** **Amphibiens :** **Mammifères terrestres :** **Chiroptères :**	--> Recensement sps --> Recensement sps --> Recensement sps --> Recensement sps	--> Transect, obs annexe --> Recherche sur points d'eau, flaques --> Transect, obs annexe, indice --> Recherche indices, gîtes	EB	
5-mai-2022	6h30 -> 8h00	1:30:00	**Oiseaux :** **Lépidoptères :**	--> Recensement sps --> Recensement sps	--> Point IPA --> Transect, obs annexe	MV	**T°C :** matin : 10,6°C midi : 13,1°C fin de journée : / **Couverture nuageuse** : Faiblement couvert **Brouillard** : / **Vent** : pas de vent ressenti moyen : 5 km/h maximal : 5 km/h direction : Nord **Pression :** 1008,5hPa **Nébulosité :** / **Humidité :** 95%
		1:30:00	**Odonates :** **Orthoptères :** **Reptiles :** **Amphibiens :** **Mammifères terrestres :** **Chiroptères :**	--> Recensement sps --> Recensement sps --> Recensement sps --> Recensement sps --> Recensement sps --> Recensement sps	--> Transect, obs annexe --> Transect, obs annexe --> Transect, obs annexe --> Recherche sur points d'eau, flaques --> Transect, obs annexe, indice --> Recherche indices, gîtes	EB	
6-mai-2022	9h30 -> 12h15 13h45 -> 16h30	4:30:00	**Habitats naturels :** **Flore :**	--> Carto habitats --> Recensement sps	--> x --> x	DL	**T°C :** matin : 12°C midi : 16°C fin de journée : / **Couverture nuageuse** : Ciel dégagé **Brouillard** : /

Date *Cumul :* *19*	Heure **Début --> Fin**	Durée *Cumul :* *39:15:00*	Inventaires **Taxons ciblés**	**Objectif**	**Méthodologie**	**Intervenants**	Conditions météo
							Vent : faible vent moyen : 5 km/h maximal : 10 km/h direction : Est **Pression :** / **Nébulosité :** / **Humidité :** 57%
2-juin-2022	9h30 -> 11h00	1:30:00 1:30:00	**Oiseaux :** **Lépidoptères :** **Odonates :** **Orthoptères :** **Reptiles :** **Amphibiens :** **Mammifères terrestres :** **Chiroptères :**	--> Recensement sps --> Recensement sps --> Recensement sps --> Recensement sps --> Recensement sps --> Recensement sps --> Recensement sps --> Recensement sps	--> Point IPA --> Transect, obs annexe --> Transect, obs annexe --> Transect, obs annexe --> Transect, obs annexe --> Recherche sur points d'eau, flaques --> Transect, obs annexe, indice --> Recherche indices, gîtes	MV EB	**T°C :** matin : 26,3°C midi : 27,2°C fin de journée : / **Couverture nuageuse** : Ciel dégagé **Brouillard** : / **Vent** : Faible moyen : 15 km/h maximal : 26 km/h direction : Sud-Est **Pression :** / **Nébulosité :** / **Humidité :** 63%
21-juin-2022	22h30 -> 23h30	1:00:00	**Amphibiens :** **Oiseaux :** **Chiroptères :**	--> Recensement sps --> Recensement sps nocturne --> Recensement sps et mesure activité	--> Transect et recherches sur habitat --> Point écoute nocturne et repasse --> Transect et Point d'écoute nocturne	MV	**T°C :** début soirée : 25°C en cours de nuit : 23°C **Couverture nuageuse :** Ciel dégagé **Brouillard :** / **Vent** : Faible moyen : 5 km/h maximal : 5 km/h direction : Sud-Est **Pression :** 1017,1 hPa **Nébulosité :** / **Humidité :** 62%
22-juin-2022	6h00 -> 8h00	2:00:00	**Oiseaux :** **Lépidoptères :** **Odonates :** **Orthoptères :** **Reptiles :** **Amphibiens :** **Mammifères terrestres :** **Chiroptères :**	--> Recensement sps --> Recensement sps --> Recensement sps --> Recensement sps --> Recensement sps --> Recensement sps --> Recensement sps --> Recensement sps	--> Point IPA --> Transect, obs annexe --> Transect, obs annexe --> Transect, obs annexe --> Transect, obs annexe --> Recherche sur points d'eau, flaques --> Transect, obs annexe, indice --> Recherche indices, gîtes	RM	**T°C :** matin : 22°C midi : 28°C fin de journée : / **Couverture nuageuse** : Ciel dégagé **Brouillard** : / **Vent** : Pas de vent ressenti moyen : 10 km/h maximal : 10 km/h direction : Nord-Nord-Est **Pression :** 1011,2 hPa **Nébulosité :** 98% **Humidité :** 57% **Aube :** 05h13 **Lever du soleil :** 05h48
	6h00 -> 8h00	2:00:00	**Habitats naturels :** **Flore :**	--> Carto habitats --> Recensement sps	--> x --> x	CG	

Date	Heure	Durée	Inventaires				Conditions météo
Cumul :		*Cumul :*					
19	**Début --> Fin**	*39:15:00*	**Taxons ciblés**	**Objectif**	**Méthodologie**	**Intervenants**	
17-juillet-2022	15h00 -> 17h00	2:00:00	**Oiseaux :** **Lépidoptères :** **Odonates :** **Orthoptères :** **Reptiles :** **Amphibiens :** **Mammifères terrestres :** **Chiroptères :**	--> Recensement sps --> Recensement sps --> Recensement sps --> Recensement sps --> Recensement sps --> Recensement sps --> Recensement sps --> Recensement sps	--> Point IPA --> Transect, obs annexe --> Transect, obs annexe --> Transect, obs annexe --> Transect, obs annexe --> Recherche sur points d'eau, flaques --> Transect, obs annexe, indice --> Recherche indices, gîtes	MV	**T°C :** matin : / midi : 33,7°C fin de journée : 27,7°C **Couverture nuageuse** : Ciel dégagé **Brouillard** : / **Vent** : Modéré moyen : 15 km/h maximal : 25 km/h direction : Sud-Est **Pression :** / **Nébulosité :** / **Humidité :** 43% **Aube :** 08h57 **Lever du soleil :** 05h59
	21h15 -> 22h30	1:15:00	**Amphibiens :** **Oiseaux :** **Chiroptères :**	--> Recensement sps --> Recensement sps nocturne --> Recensement sps et mesure activité	--> Transect et recherches sur habitat --> Point écoute nocturne et repasse --> Transect et Point d'écoute nocturne	MV	**T°C :** début soirée : 24°C en cours de nuit : 22°C **Couverture nuageuse :** Ciel dégagé avec quelques nuages **Brouillard :** / **Vent** : Faible moyen : 5 km/h maximal : 10 km/h direction : Est **Pression :** 1020,1 hPa **Nébulosité :** / **Humidité :** 51%
2-août-2022	21h30 -> 22h30	1:00:00	**Amphibiens :** **Oiseaux :** **Chiroptères :**	--> Recensement sps --> Recensement sps nocturne --> Recensement sps et mesure activité	--> Transect et recherches sur habitat --> Point écoute nocturne et repasse --> Transect et Point d'écoute nocturne	MV	**T°C :** début soirée : 18,4°C en cours de nuit : 17,1°C **Couverture nuageuse :** Ciel dégagé **Brouillard :** / **Vent** : pas de vent ressenti moyen : 2 km/h maximal : 6 km/h direction : Est **Pression :** 1017,4hPa **Nébulosité :** 60% **Humidité :** 53%
3-août-2022	9h00 -> 11h30	2:30:00	**Oiseaux :** **Lépidoptères :** **Odonates :** **Orthoptères :** **Reptiles :** **Amphibiens :** **Mammifères terrestres :** **Chiroptères :**	--> Recensement sps --> Recensement sps --> Recensement sps --> Recensement sps --> Recensement sps --> Recensement sps --> Recensement sps --> Recensement sps	--> Point IPA --> Transect, obs annexe --> Transect, obs annexe --> Transect, obs annexe --> Transect, obs annexe --> Recherche sur points d'eau, flaques --> Transect, obs annexe, indice --> Recherche indices, gîtes	MV	**T°C :** matin : 21°C midi : 18°C fin de journée : / **Couverture nuageuse** : Ciel dégagé **Brouillard** : / **Vent** : moyen : 7 km/h

Date *Cumul :* *19*	Heure **Début --> Fin**	Durée *Cumul :* *39:15:00*	Inventaires **Taxons ciblés**	**Objectif**	**Méthodologie**	**Intervenants**	Conditions météo
							maximal : 17 km/h direction : Sud **Pression :** / **Nébulosité :** / **Humidité :** 43% **Aube :** 08h25 **Lever du soleil :** 06h12
5-septembre-2022	9h15 -> 12h45	3:30:00	**Habitats naturels :** **Flore :**	--> Carto habitats --> Recensement sps	--> x --> x	CG	**T°C :** matin : / midi : 27°C fin de journée : / **Couverture nuageuse** : Ciel dégagé **Brouillard** : / **Vent** : Faible moyen : 9 km/h maximal : 24 km/h direction : Sud **Pression :** / **Nébulosité :** / **Humidité :** 37%
		3:30:00	**Oiseaux :** **Lépidoptères :** **Odonates :** **Orthoptères :** **Reptiles :** **Amphibiens :** **Mammifères terrestres :** **Chiroptères :**	--> Recensement sps --> Recensement sps --> Recensement sps --> Recensement sps --> Recensement sps --> Recensement sps --> Recensement sps --> Recensement sps	--> Point IPA --> Transect, obs annexe --> Transect, obs annexe --> Transect, obs annexe --> Transect, obs annexe --> Recherche sur points d'eau, flaques --> Transect, obs annexe, indice --> Recherche indices, gîtes	MV	

3. METHODOLOGIE DE TERRAIN : INVENTAIRE HABITATS ET FLORE

3.1 Objectifs

Décrire, caractériser et évaluer, à l'échelle de la zone d'implantation du projet, l'ensemble des habitats, des groupements végétaux et des espèces végétales présentes.

3.2 Bibliographie

La recherche bibliographique a permis d'avoir des informations sur la flore et les habitats patrimoniaux présents sur l'Aire de Projet : BD associative, DREAL régionale, fiches ZNIEFF, Rapports d'études, associations naturalistes...

3.3 Campagne de terrain

3.3.1 Habitats

- Description des cortèges floristiques (espèces caractéristiques, espèces phares, originalités du groupement, état de conservation…) ;
- Codification du manuel des habitats de l'Union Européenne, Corine biotope et statut (habitat d'intérêt communautaire et prioritaire).
- Dans le cas d'habitats patrimoniaux et/ou d'intérêt communautaire, le niveau d'analyse est précisé à l'aide de relevés phytosociologiques, pratiqués à l'occasion de plusieurs passages successifs qui couvrent généralement la période optimale d'avril, mai et juin. Les passages à différentes périodes permettent d'analyser la répartition des espèces dans l'espace et dans le temps.

La méthodologie est la suivante :

- Repérage des surfaces d'homogénéité floristique par prospection et par le passage d'un drône
- Pour chaque habitat, toutes les espèces sont inventoriées à partir d'un ou plusieurs point de relevés. Si des variations au sein de l'habitat apparaissent, tel que espèce dominante, un nouveau relevé est effectué. L'ensemble des espèces dominantes est signalée au cours des différents passages.
- Les dynamique de trajectoire sont appréciées pour chaque habitat
  Toutes perturbations ou facteur susceptible d'engendrer des perturbations sur l'habitat est inventoirié

3.3.2 Flore

En plus des inventaires réalisés pour la caractérisation des habitats, des prospections sont réalisées sur les ZIP et sa périphérie de manière aléatoire et de manière dirigée dès lors qu'un enjeu est détecté ou pressenti.

Lorsqu'une espèce à enjeu est détectée, un périmètre (variable selon l'espèce) est défini et ratissé pour évaluer la présence d'autres individus et évaluer le nombre d'individus et/ou la surface de recouvrement. Chaque individu d'espèce à enjeu est géolocalisé.

3.4 Moyens à disposition

Le botaniste dispose sur le terrain de :

- Pré-cartographies pour repérer le territoire d'étude ;
- Flora Corsica
- Outils de saisies : MerginMap ou saisie au carnet
- Boîtier GPS pour localiser les relevés et taxons à forte cotation de patrimonialité ;
- Tablette GPS Ipad cellular 4G avec géoréférencement et accès aux périmètres réglementaires et non réglementaires (ZNIEFF)
- Loupe pour la détermination précise de certains taxons ;
- Appareil photo macro et grand angle pour la photographie de taxons particuliers et des habitats.

4. METHODOLOGIE DE TERRAIN : INVENTAIRE DE L'AVIFAUNE

4.1 Objectifs

- Recenser les espèces d'oiseaux présentes sur la ZIP, tout au long de l'année.
- Caractériser finement les populations afin de définir l'occupation du site (dans le temps et l'espace) par les espèces, les effectifs des populations, les tendances d'évolution…
- Permettre un suivi à long terme des populations par l'utilisation de protocoles standardisés et scientifiques.

4.2 Bibliographie

La recherche bibliographique a permis de mettre en évidence un atlas ornithologique. L'objectif de l'atlas est l'amélioration de la connaissance des espèces et de leur répartition, pour ainsi obtenir une cartographie nationale et régionale montrant correctement la répartition des espèces.

Les relevés de terrain se font sur des carrés de 10km de côté selon le maillage UTM. Le statut de reproduction est déterminé sur la base du comportement des oiseaux, suivant la codification internationale de l'EOAC (European Ornithological Atlas Committee) qui a défini seize codes comportementaux correspondants à trois statuts de reproduction : possible, probable ou certaine.

D'autres sources permettent d'avoir des informations sur l'avifaune présente sur la ZIP : BD associative, DREAL régionale, fiches ZNIEFF, Rapports d'études, associations naturalistes....

4.3 Campagne de terrain : généralités sur les méthodes employées

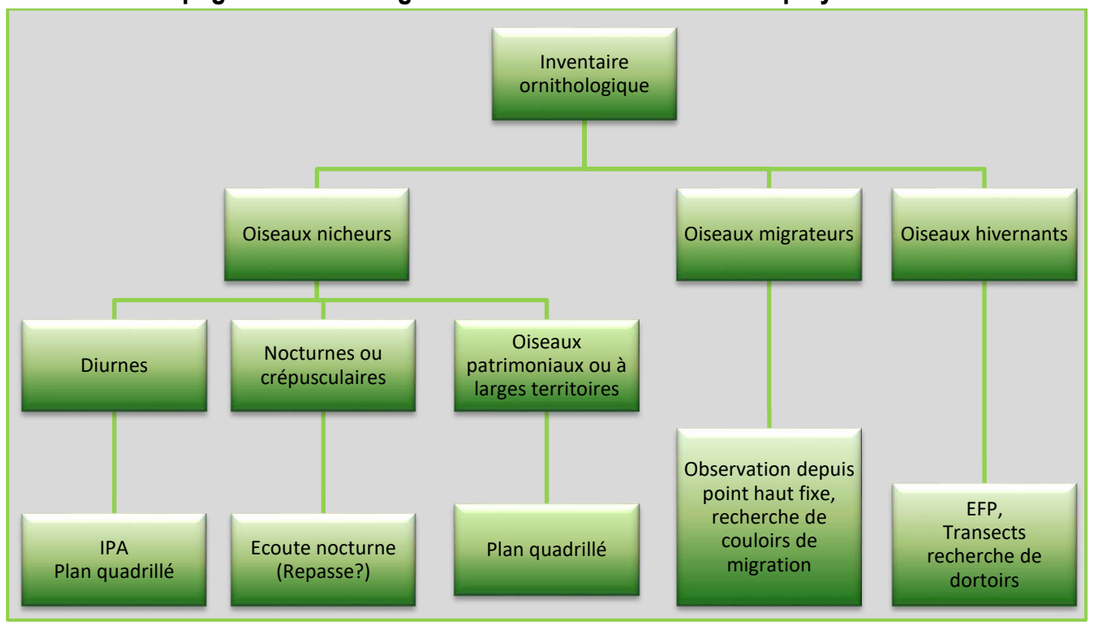


Figure 70 : Présentation des méthodes d'inventaires qui peuvent être mobilisées selon les objectifs à atteindre

Les méthodes de dénombrements de l'avifaune sont nombreuses et variées et répondent toutes à des objectifs précis mais il est néanmoins possible de distinguer deux types d'approches :

- **Les méthodes de recensement**, ou méthodes absolues, qui visent à un recensement exhaustif des populations avec l'utilisation par exemple de plans quadrillés.
- **Les méthodes de sondage**, ou méthodes relatives, qui donnent un indice de densité et d'abondance relative des espèces d'oiseaux. Ces méthodes sont basées sur un échantillonnage des populations à partir de données obtenues sur des itinéraires échantillons (transects et Indice Kilométrique d'Abondance I.K.A.) ou des points d'écoutes (Indice Ponctuel d'Abondance I.P.A., Échantillonnage Fréquentiel Ponctuel E.F.P. et Échantillonnages Ponctuels Simples E.P.S.).

L'Agence VISU s'est appropriée l'ensemble de ces méthodes par leur application sur le terrain et parvient ainsi à adapter les prospections aux objectifs de l'étude mais aussi et surtout aux saisons et groupes ou espèces étudiées. Dans notre démarche, **l'approche par méthode de sondage/échantillonnage** est privilégiée afin de :

- Proposer une caractérisation des populations représentative de la réalité ;
- Limiter les moyens à mettre en œuvre comme cela peut être le cas pour un recensement exhaustif des populations. Il convient de noter que le recensement exhaustif de la population par une méthode appropriée est néanmoins réalisé dès lors qu'une espèce à enjeu patrimonial est mise en évidence sur la ZIP.

À noter que des relevés d'observations ponctuels peuvent être réalisés de manière pragmatique lors d'un parcours ou d'un déplacement au sein du site d'étude et viendront enrichir la base de données naturalistes du site et affiner la détermination des enjeux du site.

4.4 Campagne de terrain : précision sur la méthodologie d'échantillonnage

4.4.1 Oiseaux nicheurs diurnes, méthode privilégiée : L'Indice ponctuel d'Abondance (IPA)

Tableau 29 : Méthode des IPA

Objectif :	Recenser les espèces à partir de points d'échantillonnage. Estimer les densités des espèces mises en évidence sur les points d'échantillonnage. Déterminer un indice de reproduction des espèces pour définir l'intérêt du territoire pour l'espèce.
Moyens à mettre en œuvre :	Deux passages minimums par points sont effectués sur le site, trois permettant un aperçu plus large de l'évolution d'un point. Durant 20 minutes, l'ornithologue de l'Agence note toutes les observations d'oiseaux réalisées à partir d'un point (relevé au GPS), sans limitation de distance. À partir de ce point, les observations sont notées et localisées. La cartographie des observations fera appel à une tablette de terrain équipée d'un logiciel de SIG (QGIS® pour Androïd) avec un fond cartographique le plus précis possible sur lequel seront reportées les observations faites. Le comportement des individus est noté à partir des critères de nidifications retenus par l'EBCC Atlas of European Breeding Birds in Hagemeijer & Blair, 1997.
Quand :	Entre Avril et Juin voire Juillet pour les espèces plus tardives ou faisant une seconde couvée.
Remarque :	Plusieurs points sont réalisés sur la ZIP de manière à couvrir l'ensemble des habitats mis en évidence avec au moins deux points par type d'habitat. Mais selon la superficie du site, le nombre de points sera variable et permettra de couvrir l'ensemble de la zone pour un recensement des plus exhaustifs. Les surfaces inventoriées par le système de cibles ne devront pas se recouvrir entre deux points afin de limiter les doublons.

4.4.2 Étude de la migration

Tableau 30 : Méthode de suivi des migrations d'oiseaux

Objectif :	Déterminer les flux migratoires d'oiseaux Dénombrer les effectifs des populations migratrices
Moyens à mettre en œuvre :	Deux passages minimums par périodes sont effectués sur le site durant les migrations pré et postnuptiales. Selon les objectifs et enjeux de l'étude, jusqu'à 10 passages par période peuvent être nécessaires. Les suivis d'oiseaux migrateurs sont réalisés depuis un point fixe sur un relief dominant proche du site. Les effectifs pour chaque espèce identifiée sont dénombrés par tranche de 15 à 30 minutes selon les flux. Les couloirs de migration préférentiels sont matérialisés sur une cartographie.
Quand :	En Mars et Avril pour la migration prénuptiale (Février à Mai selon les besoins) En Septembre et Octobre pour la migration postnuptiale (parfois Août à Novembre selon les besoins)
Remarque :	L'ornithologue cherche à noter particulièrement les contacts simultanés entre mâles chanteurs et interactions entre individus permettant d'établir les limites de territoire. Les allers-retours récurrents sur un point précis permettent également de mettre en avant un possible site de nidification.

4.4.3 Étude des oiseaux nocturnes et crépusculaires, écoute et IPA cumulée au principe de la repasse

Tableau 31 : Méthode d'inventaire des oiseaux crépusculaires

Objectif :	Les objectifs sont les mêmes que ceux de la méthode de l'IPA, développés précédemment.
Moyens à mettre en œuvre :	Les moyens sont les mêmes que ceux de la méthode de l'IPA, développés précédemment. Lors de ce recensement nocturne, deux méthodes seront combinées et utilisées simultanément sur chaque point d'écoute : l'écoute passive complétée par la méthode de la repasse. L'utilisation de la repasse a été privilégiée car elle demeure indispensable pour augmenter le taux de détection régulièrement très faible des rapaces nocturnes lors d'une écoute passive. Ainsi, par l'émission de chants territoriaux imitant un intrus, la repasse permet de stimuler les réponses vocales d'un certain nombre d'espèces de rapaces nocturnes réactives à cette méthode. Si cette technique s'avère très efficace pour la plupart des espèces concernées (Chevêche d'Athéna, Petit-duc scops, Grand-duc d'Europe, Chouette hulotte, Chouette de Tengmalm), elle apparait à première vue moins efficiente, dans la bibliographie qui traite très peu de ce sujet de manière générale, pour l'Effraie des clochers, le Hibou moyen-duc et le Hibou des marais. Selon le protocole de la LPO, il a néanmoins été fait le choix de conserver cette méthode pour l'ensemble des espèces ciblées (à l'exception du Hibou des marais) afin de standardiser au maximum ce protocole d'échantillonnage. Quatre séquences sonores prédéfinies sont alors proposées selon les grandes entités paysagères à échantillonner tout en tenant compte de la présence avérée ou fortement supposée du Grand-duc d'Europe Une bande sonore a été conçue pour chacune des 6 séquences de repasse possibles (4 séquences au 1er passage ; 2 séquences au second passage) présentées. Débutant et se terminant par des silences sonores de 2 minutes, chacune d'elles se compose alors de ses 4 repasses spécifiques respectives, séparées les unes des autres par des silences sonores de 30 secondes permettant l'écoute. Ainsi sur chacun des points d'écoute, l'alternance des différentes phases de repasse et d'écoute se déroulera systématiquement de la manière suivante (cf. tableau 4, ci-dessous) :

Type de phase	Durée par phase
Ecoute spontanée	2 minutes
Repasse	30 secondes espèce "A"
Ecoute	30 secondes
Repasse	30 secondes espèce "B"
Ecoute	30 secondes
Repasse	30 secondes espèce "C"
Ecoute	30 secondes
Repasse	30 secondes espèce "D"
Ecoute	30 secondes
Ecoute finale	2 minutes

Schématisation de l'alternance des différentes phases d'écoute et de repasse lors de la réalisation d'un point d'écoute nocturne.

Quand :	Entre le 15 Février et le 15 Mars, puis entre le 1er Avril et le 1er Mai
Remarque :	Les points d'écoutes nocturnes et crépusculaires de 8 minutes sont réalisés dans tous les milieux naturels avec néanmoins un ciblage sur les milieux favorables aux espèces nocturnes et crépusculaires. La repasse est une méthode qui peut également être utilisée pour les recherches d'oiseaux nocturnes. Cette méthode conduit à diffuser le chant d'une espèce particulière et attendre une éventuelle réponse. Susceptible de perturber les espèces en induisant un faux stimulus, cette méthode est utilisée avec précaution.

4.5 Campagne de terrain : moyens à disposition

Le matériel utilisé pour ces recensements est composé :

- De jumelles Leica Trinovid 10x42, Bushnell 10x42 à télémètre laser,
- De longues-vues Kite SP ED, 25x50 et Kowa TSN 821M 32x82 ;
- D'un lecteur Mp3 contenant la base de données Bossus & Charron, 2003 pour la reconnaissance des chants d'oiseaux ;
- De plusieurs guides de terrain ;
- D'un GPS pour localiser précisément les points d'écoute ;
- D'une tablette GPS Samsung pour saisir les données d'observation sur SIG
- D'un appareil photo macro et grand angle pour la photographie des espèces et la vue des différents habitats (reproduction, chasse...).

4.5.1 Localisation des inventaires

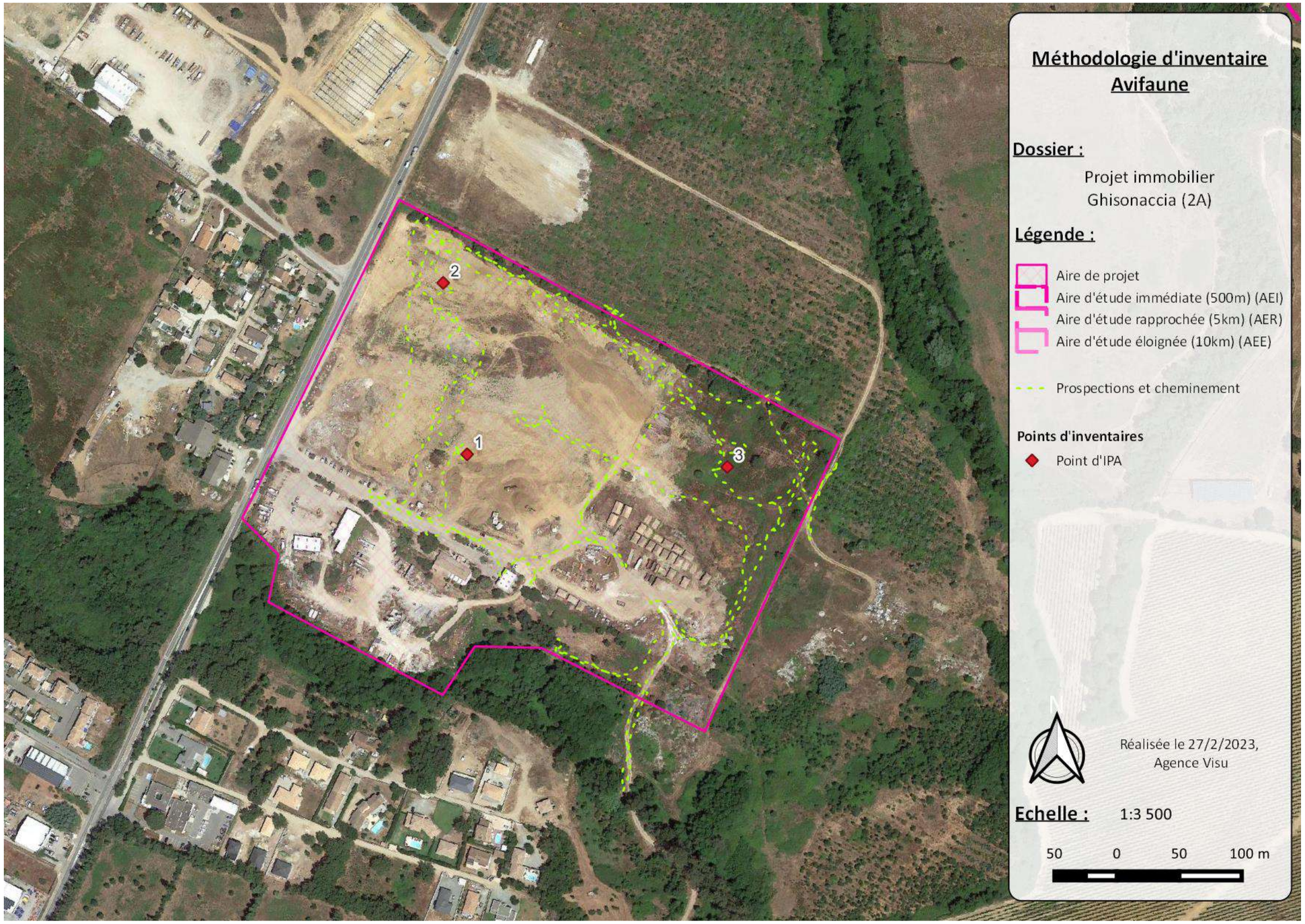


Figure 71 : Localisation des points d'écoute IPA

5. METHODOLOGIE DE TERRAIN : INVENTAIRE DE L'ENTOMOFAUNE

5.1 Objectifs

Apporter des précisions quant à la fréquentation des espèces patrimoniales susceptibles de fréquenter la ZIP. Les recherches et prospections portent plus largement sur l'ensemble des espèces de lépidoptères, odonates, mais aussi d'orthoptères et de coléoptères qui pourraient être rencontrées sur le terrain.

5.2 Bibliographie

La recherche bibliographique a permis d'avoir des informations sur l'entomofaune présente sur la ZIP : BD associative, DREAL régionale, fiches ZNIEFF, Rapports d'études, associations naturalistes...

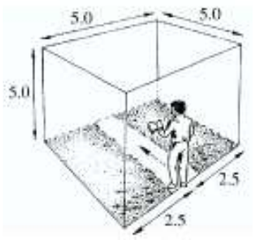
5.3 Campagne de terrain : méthodologie globale employée

Tableau 32 : Méthodologie d'inventaire des insectes

Objectif :	Recenser les espèces d'odonates et lépidoptères diurnes Estimer les densités des populations
Moyens à mettre en œuvre :	Un transect doit se faire sur une distance de 50 à 400m dans un habitat homogène. Les transects seront donc répartis de manière à couvrir l'ensemble des habitats naturels de la ZIP. Le comptage des individus et la détermination des espèces se fait dans un rayon de 2.5m autour de l'observateur (schéma). Les individus sont capturés et identifiés grâce à un filet à papillon.
Quand :	De Mai à Septembre
Remarque :	Les transects courts et nombreux sont préférés à des transects longs. Les individus observés en dehors de cet espace d'échantillonnage de 2,5m de rayon sont identifiés et notés mais non comptabilisés. Avec la pratique, l'identification se fait simplement par l'observation à la jumelle.

5.4 Campagne de terrain : précision sur la méthodologie d'échantillonnage

5.4.1 Odonates et lépidoptères, Rhopalocères / Zygaenidae diurnes



La chasse à vue des individus le long d'un transect est la plus simple des méthodes. Sur les transects, tout individu observé à une distance égale ou inférieure à 2,5 m de l'observateur sera identifié et noté. L'identification peut se faire par la capture à l'aide d'un filet à papillons. Avec la pratique du terrain, l'observation à vue ou à la jumelle permettra également une identification de certaines espèces de lépidoptères communes et facilement reconnaissable comme le Demi-deuil, le Paon du jour, le Flambé, le Machaon, ou le Silène.
Si le temps est ensoleillé, c'est la méthode efficace pour les Lépidoptères Rhopalocères ou Zygaenidae, les Odonates, les Coléoptères floricoles.

Deux classes de distances seront retenues : « dans » et « hors de la boîte ». Les comptages dans la boîte sont standardisés et donc comparables entre sites et au cours du temps. Les individus observés uniquement en dehors de la boîte ne seront pas dénombrés mais leur présence sera indiquée sans appréciation de l'abondance.

La longueur de chaque transect se situera entre 50 et 400 mètres suivant les habitats : transects plus longs dans les habitats uniformes ou pauvres en espèces (l'habitat devant être homogène au sein de chaque transect).

En pratique, il est préférable de faire des transects courts et nombreux, plutôt que longs et peu nombreux, car cela permettra de documenter un nombre maximum de micro-habitats.

5.4.2 Spécificité sur les lépidoptères

Outre l'identification des adultes, les chenilles et œufs de papillons sont également recherchés sur les plantes hôtes ligneuses avec la méthode des transects. Les adultes pouvant facilement se déplacer, la recherche des œufs et chenilles permet de préciser les espaces importants au développement des espèces.

5.4.3 Spécificité sur les odonates

A l'instar des papillons, la présence d'un adulte d'odonates sur un plan d'eau n'atteste pas de sa reproduction et de sa présence permanente. La recherche d'exuvie dans la végétation des bords de points d'eau apporte la preuve de la reproduction sur le site. Les exuvies sont ensuite analysées en laboratoire afin de déterminer l'espèce.

5.4.4 Orthoptères

Le repérage à vue et la capture à l'aide d'un filet fauchoir représente la première méthode généralement employée pour la détermination des orthoptères, le long d'un transect à l'instar des odonates et papillons.

... En fonction des effectifs observés, il peut être choisi, à l'instar des critères d'abondance dominance utilisés en flore, d'estimer l'abondance des orthoptères. A l'instar des critères définis par Defaut B. (2009) dans La pratique de l'entomocénotique. 1. Elaboration du système syntaxonomique, les critères d'évaluation de la densité sont définis de la sorte :

Tableau 33 : Critères d'abondance dominance utilisés pour les orthoptères

1 - + : espèce notée en très petit nombre (1 individu isole seulement)
2 - +(+) : 2 ou 3 individus seulement, Très peu abondant
3 - ++ : espèce notée a plusieurs reprises (plus de 3 individus), Peu abondant
4 - ++(+) : espèce dominante quoique peu abondante, Recouvrement de 25 à 50% de la surface
5 - +++ : espèce dominante, Recouvrement de 50 à 75% de la surface
6 - ++++ : espèce dominante et abondante, Recouvrement supérieur a 75% de la surface
7 - X : espèce notée en limite du relevé sans appréciation de sa densité

Il est également possible de déterminer les espèces au « chant » (le terme propre étant stridulation) pour une partie des espèces. L'oreille humaine percevant les sons dans une gamme de fréquence allant de 15-20 Hz jusqu'à 16-20kHz, l'utilisation d'un détecteur/enregistreur d'ultrasons pour percevoir les stridulations de certaines espèces est en cours de réflexion afin de permettre un échantillonnage de plus précis.

5.5 Campagne de terrain : moyens à disposition

Le matériel utilisé pour ces recensements est composé :

- D'un drap blanc et d'un projecteur lumineux ;
- De lampes frontales et lampes torches ;
- D'un lecteur Mp3 avec l'ensemble des stridulations d'orthoptères en mémoire ;
- D'un filet à papillon, d'un filet fauchoir, d'un parapluie japonais ;
- De plusieurs guides de terrain ;
- D'un GPS pour localiser précisément les contacts ;
- D'une tablette GPS Samsung pour saisir les données d'observation sur SIG ;
- D'un appareil photo macro et grand angle pour la photographie des espèces et la vue des différents habitats.

5.6 Localisation des inventaires

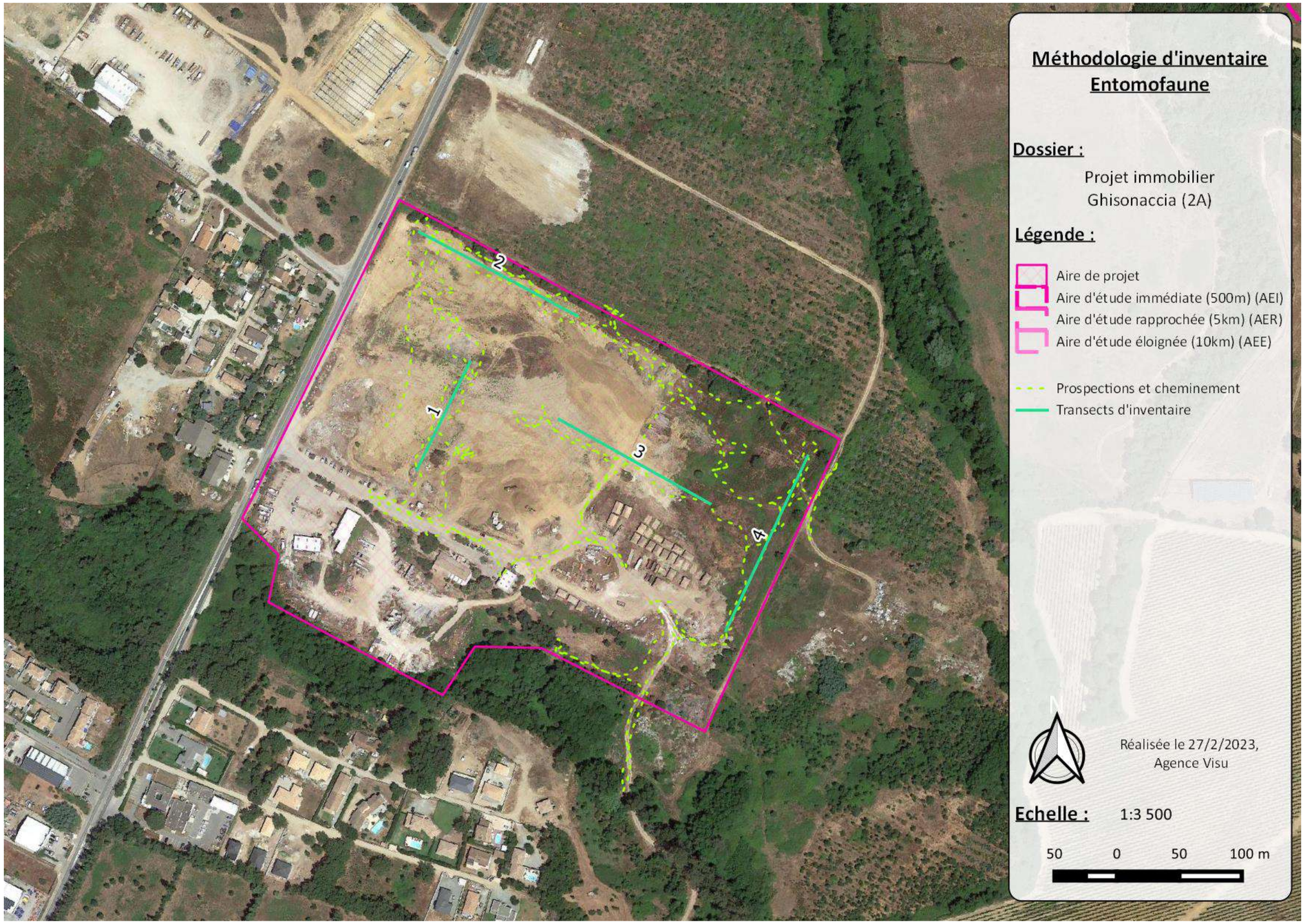


Figure 72 : Localisation des points d'échantillonnage des insectes

6. METHODOLOGIE DE TERRAIN : INVENTAIRES DES REPTILES ET AMPHIBIENS

6.1 Objectifs

Caractériser l'état des populations de reptiles et d'amphibiens qui, au regard de leur vulnérabilité (amphibiens), leur statut juridique (espèces protégées), leur écologie et leur relative facilité d'échantillonnage (à relativiser pour les reptiles) figurent des indicateurs de biodiversité appréciables qu'il est important de prendre en compte.

6.2 Bibliographie

La recherche bibliographique a permis d'avoir des informations sur les amphibiens et reptiles présents sur la ZIP : BD associative, DREAL régionale, fiches ZNIEFF, Rapports d'études, associations naturalistes...

6.3 Campagne de terrain : précision sur les méthodologies employées pour l'inventaire des reptiles

6.3.1 Principe d'échantillonnage des populations de Reptiles

Tableau 34 : Méthode d'inventaire des reptiles

Objectif :	Opérer un recensement des espèces présentes en croisant différentes méthodologies
Mode opératoire :	Les méthodes de prospection sont fondées sur le comportement des espèces qui s'exposent soit directement au soleil (héliothermie) ou sur un substrat qui a emmagasiné de la chaleur (thigmothermie). Une attention particulière est donc portée à la recherche de ces milieux favorables (cavités, souches, pierrier, dalle rocheuse et autres abris favorables …) notamment dans les zones de bordure entre écosystèmes (écotone) telles les lisières notamment exposées au Sud, haies… Les parcours des transects sont donc disposés de manière à couvrir au maximum les milieux et les abris les plus favorables. Hors des protocoles de recherche, les observations annexes sont également recensées
Quand :	Entre fin avril et début Juillet
Remarque :	La reprise d'activité des reptiles se passe au printemps et est liée à l'allongement de l'insolation et à l'augmentation de la chaleur. Si les températures basses ne leur sont pas favorables, les trop hautes températures les poussent également à réduire leur activité. Pour se réfugier à l'abri de la chaleur. Dès lors il apparait que les inventaires peuvent se faire sur deux périodes : • le printemps avec l'émergence des individus et la reproduction • la fin de l'été après les fortes chaleurs peu propices et avec une reprise de l'activité en vue de l'hiver

A noter, la méthode des transects demeure très incomplète au regard du comportement, de la physiologie et de l'aspect cryptique avec leur habitat des espèces de reptiles. Aussi afin d'augmenter les probabilités de contact des habitats artificiels sont déployés en des endroits clés de la ZIP. Constitués par des dalles ondulées souples utilisées en toitures, ces matériaux de couleurs sombres chauffent sous la lumière du soleil. Ils alors un espace facilement accessible et parfaitement adapté à la recherche de chaleur et de discrétion de ces organismes ectothermes.

Malgré le grand nombre de plaques déployées sur la ZIP, cette démarche ne saurait être considérée comme suffisante pour garantir une liste exhaustive des espèces en présence. L'inventaire est donc complété par des recherches aléatoires en focalisant l'attention sur les habitats favorables (endains, tas de bois morts, accumulation de cailloux, souches, …).

Les périodes de premières chaleurs printanières seront des moments privilégiés, car les besoins thermiques des espèces sont importants à la sortie de l'hiver. La végétation est également plus réduite à cette saison, ce qui facilite le repérage des espèces.

6.4 Campagne de terrain : précision sur les méthodologies employées pour l'inventaire des amphibiens

6.4.1 Principes d'échantillonnage des populations d'amphibiens

Tableau 35 : Méthode d'inventaire des amphibiens

Objectif :	Opérer un recensement des espèces à différents stades de leur existence
Mode opératoire :	Préalablement aux prospections de terrain proprement dite, un repérage des milieux favorables aux amphibiens est réalisé durant le premier passage hivernal pour la réalisation des inventaires ornithologiques mais aussi par interprétation de cartographie et photographies aériennes, plans… Dépressions dans le sol (flaques), fossés, mares, chenaux, zones potentielles d'hivernage et couloir de migrations, zones humides… sont ainsi mises en avant et localisés pour une meilleure efficacité de prospections sur le terrain. • Détection des migrateurs : Après une phase d'hivernation et dès les premiers redoux (début mars selon les conditions climatiques et la localisation), la migration de reproduction des sites terrestres aux sites aquatiques s'amorce dès que les conditions climatiques sont favorables (notamment lors de pluies). Parcourir les routes et chemins coupant ces voies de migration permet dans un premier temps de confirmer et identifier les voies de migration mais aussi d'identifier les espèces présentes et d'estimer les populations d'amphibiens concernées à partir des individus comptés (morts écrasés ou vivants). • Les parcours des transects sont donc disposés sur les chemins et routes entourant la zone d'implantation du projet du projet. • Détection des anoures chanteurs : Le chant des grenouilles, rainettes et crapauds est propre à chaque espèce et permet de les localiser sur une ZIP mais il facilite également leur identification à partir d'une écoute attentive, voire même d'estimer les densités de manière globale. Cette méthode ne concerne donc pas les urodèles et salamandres. A l'instar des oiseaux, des points d'écoute sont dispersés sur l'ensemble de la ZIP de manière à couvrir l'ensemble des habitats pour permettre de mettre en évidence la présence d'espèces. Les chants peuvent être diurnes et nocturnes. • Détection visuelle des amphibiens à l'eau : Après avoir localisé les amphibiens à l'aide de leur chant, leurs habitats de reproduction sont éclairés à l'aide d'une lampe de forte puissance durant les nuits de printemps. Un comptage et une identification des individus sont alors réalisés. • Détection visuelle des Amphibiens au sol : Les Amphibiens utilisent régulièrement des abris (bois, pierres, etc.), que l'on pourra inspecter avec profit. Les Tritons, crapelets et grenouillettes nouvellement métamorphosés se cachent souvent sous des abris proches de leur milieu aquatique. • •Détection et identification des larves et têtards dans les sites aquatiques : La recherche des œufs et des pontes dans les milieux aquatiques est une méthode souvent fructueuse pour révéler la présence de différentes espèces. Les caractéristiques de l'oviposition (site et technique de ponte) permettent une identification des espèces à l'origine de la ponte. Les larves et têtards peuvent être capturés à l'aide d'une épuisette pour détermination. Ils seront relâchés quand la pêche sera terminée.
Quand :	Entre fin février et début Juillet
Remarque :	Aucune capture d'amphibien n'est effectuée pendant les inventaires

6.5 Campagne de terrain : moyens à disposition

Le matériel utilisé pour ces recensements est composé :

- De lampes frontales et lampes torches ;
- D'un lecteur Mp3 avec l'ensemble des chants d'amphibiens en mémoire ;
- De plusieurs guides de terrain ;
- D'un GPS pour localiser précisément les contacts ;
- D’une tablette GPS Samsung pour localiser les observations sur SIG
- D'un appareil photo macro et grand angle pour la photographie des espèces et la vue des différents

6.6 Amphibiens et Reptiles : localisation des inventaires

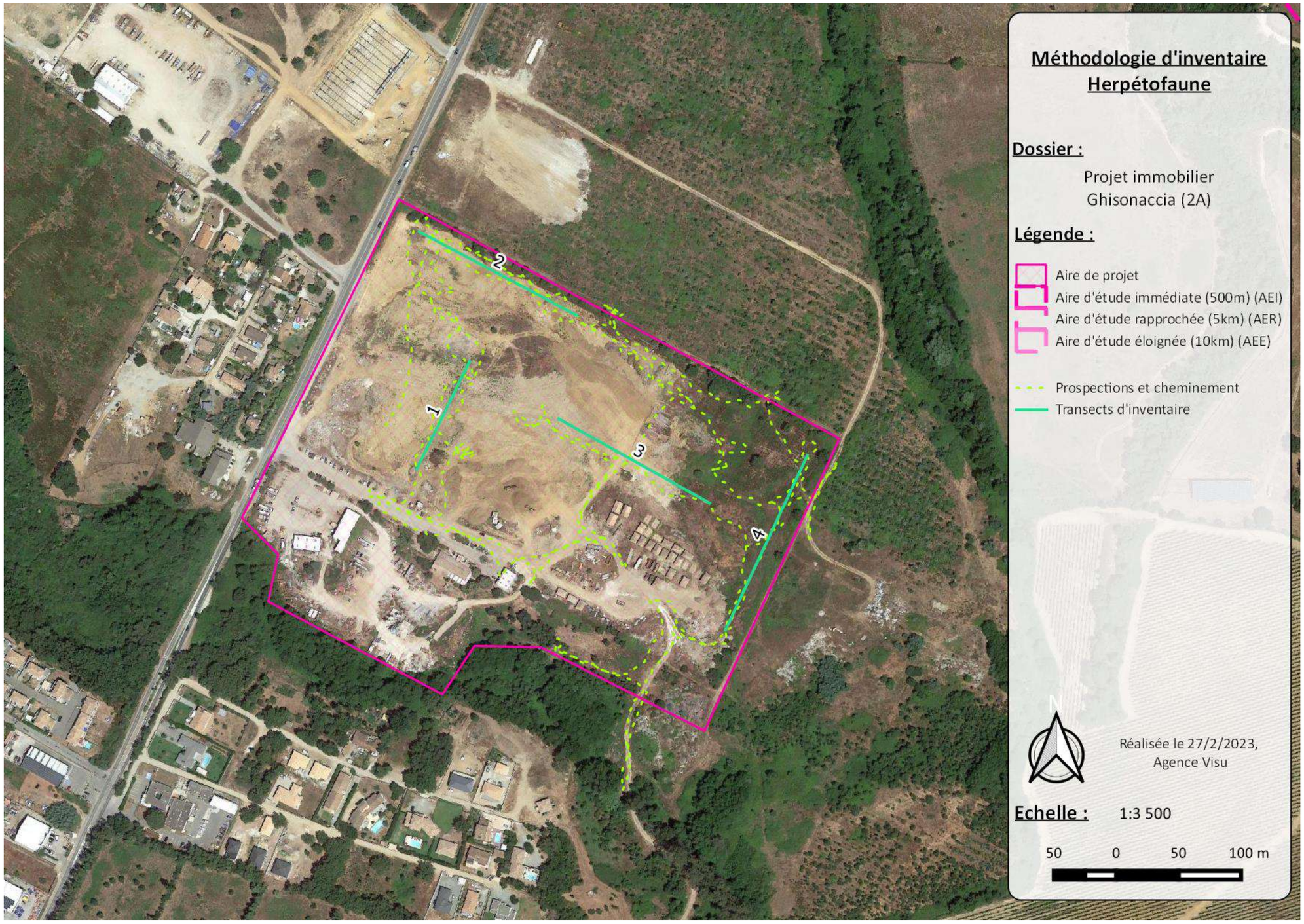


Figure 73 : Localisation des prospections des Amphibiens et Reptiles

7. METHODOLOGIE DE TERRAIN : INVENTAIRES DES MAMMIFERES

7.1 Objectifs

Apporter des précisions quant à la fréquentation du site par les espèces. Les recherches et prospections portent sur l'ensemble des mammifères pouvant être identifiés sur la ZIP.

7.2 Bibliographie

La recherche bibliographique a permis d'avoir des informations sur les mammifères présents sur la ZIP : BD associative, DREAL régionale, fiches ZNIEFF, Rapports d'études, associations naturalistes...

7.3 Campagne de terrain

Les recherches font appel à plusieurs types d'inventaires : observation visuelle des individus, analyse des pelotes de réjection éventuellement trouvées, recensement des indices de présence (traces, empreintes, fèces, dégâts de végétation) et recherche de terriers. Les pelotes de rejection de rapaces fournissent une grande quantité d'échantillons et leur seule étude permet de déterminer avec assez de précision le spectre micro mammalogique d'une zone déterminée. La détermination utilisera la clé d'identification des espèces de micro mammifères de Rhône-Alpes (Rolland C., 2008 - CORA FS).

Cette approche est complétée par la mise en œuvre de pièges photographiques en des endroits de passage stratégiques qui permettent de disposer d'un visuel sur les mammifères de plus importante taille.

7.4 Campagne d'inventaires : moyens à disposition

Le matériel utilisé pour ces recensements est composé :

- De plusieurs guides de terrain ;
- De pièges photos Bushnell Spypoint
- D'un GPS pour localiser précisément les contacts ;
- D'un appareil photo macro et grand angle pour la photographie des indices, des espèces et la vue des différents habitats.

8. METHODOLOGIE DE TERRAIN : INVENTAIRE DES CHIROPTERES

8.1 Objectifs

Figurant des espèces fragiles, les chiroptères pâtissent de la perte de gîtes de repos et de reproduction dans le cadre de la destruction de forêts, du retrait des terres agricoles et de la densification de l'urbanisme. La bonne connaissance de leur degré de fréquentation des sites permet d'anticiper d'éventuelles atteintes.

8.2 Bibliographie

La liste des ressources bibliographiques figure en fin de rapport. Il est toutefois possible de rappeler brièvement les principales sources ayant constitué la base de ce travail :

- Les fiches officielles des périmètres d'inventaire ou à statuts proches de la zone d'implantation du projet du projet (ZNIEFF, ZPS, SIC, ZSC, etc.) ;
- Le Plan Régional d'actions en faveur des Chiroptères en Ile de France et en région Centre ;
- Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, (ARTHUR et LEMAIRE, 2009).

8.3 Campagne de terrain : précision sur la méthodologie employée

Les inventaires ont été menés selon trois méthodes différentes : la recherche de gîtes de mise bas (bâtis ou arboricoles), les inventaires acoustiques de nuit actifs grâce à des détecteurs d'ultrasons portatifs et les inventaires acoustiques de nuit passifs à l'aide d'enregistreurs d'ultrasons automatiques.

8.3.1 Prospection des gites estivaux et hivernaux

La recherche des gîtes consiste à prospecter, en journée, un maximum de gîtes potentiellement favorables à l'accueil de chiroptères (grottes, carrières souterraines, ponts, ruines, bâtis divers et arbres creux). Cela se fait par l'observation directe des individus ou par la découverte de guano, de traces d'urine, d'odeurs caractéristiques ou encore de sons émis par les chiroptères.

Cette prospection a lieu pour les gîtes estivaux pendant la phase de mise bas des femelles, soit en juin/juillet et en août 2021, le tout en limitant au maximum le dérangement et les perturbations.

Une recherche de gîtes (colonies de reproductions ou gîtes de transit) a été effectuée par le biais :

- De photo-interprétation d'orthophotographies (IGN) et d'analyse de cartes pour un repérage de structure (gros arbres, bâtiments, pont…) permettant l'accueil potentiel de gîte. Cette analyse permet également de repérer les secteurs de transit linéaires (haies, cours d'eau…) permettant de réaliser les écoutes et enregistrements nocturnes
- D'une consultation du site http://www.georisques.gouv.fr/cartes-interactives#/ pour une localisation des cavités souterraines connues au niveau local et pouvant être des gîtes
- D'une visite de contrôle des infrastructures recensées pour s'assurer de la présence/absence d'individus ou de traces de présences (guano, traces olfactives…). Les arbres à cavité, les abords de bâtiments et les éventuelles ruines présentes à proximité ont été également explorés à cette fin. Enfin, les observations directes des individus ont permis de préciser éventuellement la présence et l'occupation des potentiels gîtes

8.3.2 Caractérisation des habitats

Une visite diurne du secteur d'étude permet de réaliser une analyse écologique (approche habitats) et structurelle (approche paysagère) afin d'estimer la fréquentation du site d'étude par les chiroptères et de raisonner en termes de fonctionnalités.

8.3.3 Écoutes acoustiques au sol

Tableau 36 : Méthodologie d'inventaires acoustiques par écoute active

Objectif :	Les chauves-souris s'orientent dans l'espace et détectent leurs proies par écholocation. Ainsi, même si certaines espèces sont difficiles à distinguer en vol, il est possible d'écouter leurs signaux. Ces espèces peuvent alors être identifiées à distance.
Mode opératoire :	La plupart des sons émis par les Chiroptères sont inaudibles pour l'oreille humaine d'où la nécessité de les capter pour les analyser à l'aide d'un matériel spécifique. Il existe plusieurs types d'analyses de sons et donc plusieurs types de détecteurs. Écoutes actives par détecteurs manuels : Des sessions d'écoute nocturne sont réalisées à l'aide d'un détecteur d'ultrasons. Des points d'écoutes sont effectués, consistant à écouter, enregistrer puis à déterminer les émissions ultrasonores depuis un point fixe, pendant une durée donnée de 10 minutes. Cette technique permet de déterminer les espèces qui sont en activité de chasse en un lieu précis et celles qui, en transit, passent à proximité du point d'écoute. Tous les types de milieux potentiellement les plus attractifs pour les chiroptères (lisière, point d'eau) ont été prospectés. Prospections acoustiques via un enregistreur automatique : Parallèlement à ces techniques, la pose de détecteurs passifs à enregistrement continu (de type SM2BAT) fournie une estimation de la fréquentation de la zone par les chiroptères, notamment des flux de transit et, dans certains cas, permet une identification spécifique complémentaire. Il est important de rappeler que l'utilisation des détecteurs d'ultrasons offre des résultats qui sont à relativiser en fonction des distances de détectabilité et des milieux dans lesquels évoluent les différentes espèces concernées. Par exemple, les probabilités de détection d'une Noctule commune dont les émissions ultrasonores portent à plus de 100 m en milieu ouvert sont bien plus fortes que celles d'un Petit Rhinolophe dont les émissions ultrasonores sont audibles à 5 m maximum. De même, un Murin de Natterer pourra être détecté à environ 20 m en milieu ouvert alors qu'il ne pourra l'être qu'à moins de 5 m en milieu encombré (feuillages, boisements…). Enfin, il faut savoir que les chiroptères font varier la nature et la structure de leurs émissions ultrasonores en fonction de la distance par rapport aux obstacles et que dans certains cas, ils adoptent des signaux très semblables rendant impossible toute discrimination interspécifique. Le réglage des enregistreurs (SMMini ou SM2bat) est fait via l'appli dédiée et suit également les recommandations du protocole Vigie-Chiro.
Quand :	Entre fin mars et Septembre
Remarque :	Les points d'écoutes ont été effectués au niveau de la ZIP et de l'aire d'étude immédiate. Les zones de lisières, les boisements et les milieux ouverts sont privilégiés A noter aucune capture de chiroptères n'est effectuée pendant les inventaires

8.3.4 Traitement des données d'enregistrement

L'analyse des ultrasons enregistrés sur le terrain est effectuée à l'aide du logiciel Sonochiro édité par Biotope qui traite automatiquement les échantillons pour les attribuer à différentes espèces. S'agissant d'une méthode systématisée, l'efficacité de la détermination des espèces n'est pas parfaite. Conscient de cet état de fait, l'éditeur du logiciel a prévu que chaque détermination se voit assortie un indice de confiance. Dès lors, ne sont considérées comme fiables que les données disposant d'un indice de confiance supérieur à 6 sur 10.

Toutefois, les données affectées d'un indice de 6 à 8 sur 10 peuvent encore contenir des erreurs. Elles sont donc retravaillées à l'aide du logiciel « Batsound » qui permet de visualiser les spectrogrammes et de mesurer les critères sur chaque signal.

L'identification de ces signaux repose sur la méthode mise au point par Michel Barataud (Barataud, 2012) sur la base de l'analyse des sons en mode expansion de temps. Plusieurs critères acoustiques sont pris en compte au sein d'une séquence composée de plusieurs signaux : le type de signal (fréquence constante, fréquence modulée, fréquence abrupte), la fréquence terminale, la largeur de la bande de fréquence, le rythme, la présence de pic d'énergie, l'évolution de la structure des signaux à l'approche d'obstacles, etc…

8.4 Campagne d'inventaires : moyens à disposition

Le matériel utilisé pour ces recensements est composé :

- De plusieurs guides de terrain ;
- De détecteurs écho meter touch2 branchés sur IPhone
- D'enregistreurs automatiques SM2Bat et SM MiniBat
- De pièges photos Bushnell Spypoint
- D'un GPS pour localiser les enregistrements ;

8.5 Localisation des prospections

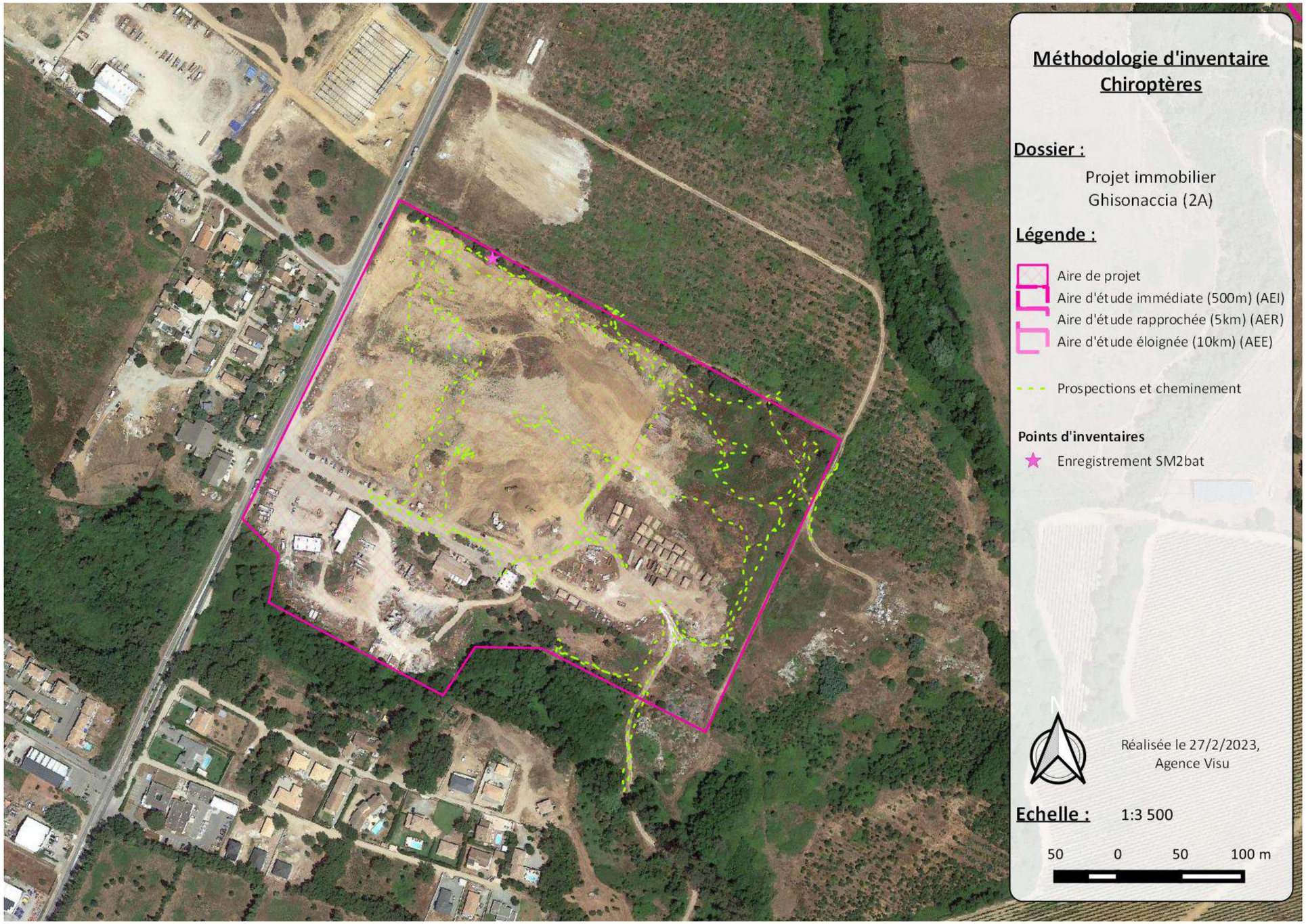


Figure 74 : Localisation des secteurs prospectés pour la recherche de gîte et des points d'écoute

9. DETERMINATION DES ENJEUX POUR CHAQUE ESPECE ET CHAQUE HABITAT

9.1 Mise en place d'un indice synthétique des enjeux liés aux écosystèmes

Afin d'évaluer les enjeux d'une espèce ou d'un habitat, il faut considérer plusieurs paramètres : tout d'abord le statut de protection réglementaire mais aussi d'autres paramètres tels que l'abondance locale, la dynamique actuelle évolutive… et enfin les risques et vulnérabilité de l'espèce ou habitat face au projet. Ces derniers critères permettent d'accorder de l'importance à des espèces ou des habitats ne bénéficiant pas de protection réglementaire mais qui le mériterait peut-être. Ainsi cet indice se veut global et intégrateur. Il reflète en quelque sorte la vulnérabilité de l'espèce ou de l'habitat étudié.

Cet indice permet de hiérarchiser l'intérêt à porter aux différentes espèces ou habitats considérés. Toutefois, certains éléments qui ne seraient pas mis en évidence par cet indice mathématique pourraient être tout de même pris en compte s'ils sont représentatifs ou caractéristiques de la région ou du territoire local.

9.1.1 Eléments entrant dans la détermination des enjeux patrimoniaux :

- Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. JORF du 5 décembre 2009. 21pp.
- Directive 79/409/CEE du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages ou Directive Oiseaux. 9pp. + 5 An. JO L 103 du 25.4.1979
- Directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages (version codifiée). 19p. JO L 20 du 26.1.2010
- Convention de Bon du 23 juin 1979 relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage. 8pp + 2 ann.
- Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe. 12pp + 4 ann.
- Liste rouge Mondiale, Française et Régionale
- Statut européen (ou SPEC Category)
- …

9.1.2 Eléments entrant dans la détermination de la vulnérabilité

- Importance du projet et des travaux occasionnés et des risques pour l'espèce
- Le statut de l'espèce sur le site et sa vulnérabilité au cours des saisons (reproduction, Hivernale, migration)

Comme précisé précédemment, plusieurs critères vont contribuer au calcul de l'indice d'enjeux et de vulnérabilité des espèces ou habitats. Des points sont attribués à chacune des composantes de l'enjeu ou de la vulnérabilité. Ainsi, une espèce inscrite en annexe I de la directive Oiseaux se verra attribuée 2 points, une espèce non inscrite, 0 point. L'ensemble des points sont ensuite additionnés pour déterminer un niveau d'enjeu patrimonial selon les critères suivants :

Tableau 37 : Critère d'attribution de points

Référence		Points attribués
Protection nationale		1
Directive Habitat	Ann .II	2
	Ann. IV	1
Directive Oiseaux	Ann. I	2
Convention de Bonn	Ann. I	2
	Ann .II	1
Convention de Bern	Ann. I	2
	Ann .II	1
Liste rouge internationale, nationale ou régionale	CR	5
	EN	4
	VU	3
	NT	2
	LC	1
Catégorie SPEC	SPEC 1	5
	SPEC 2	4
	SPEC 3	3
	Non SPEC	1

Les enjeux sont ensuite répartis en classes pour plus de lisibilité (exceptionnel à très faible). Les 7 classes sont définies en fonction du niveau d'enjeu maximum potentiel.

Tableau 38 : Définition des classes d'intérêt patrimonial des espèces (exemple fictif pour une note maximale de 18)

Positif	Nul	Négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel

Le niveau de vulnérabilité de l'espèce face au projet est ensuite déterminé à partir du tableau suivant :

Tableau 39 : Détermination du niveau des enjeux

Enjeu patrimonial/Vulnérabilité	Exceptionnel	Très fort	Fort	Modéré	Limité	Faible	Très faible
Exceptionnel	14	13	12	11	10	9	8
Très fort	13	12	11	10	9	8	7
Fort	12	11	10	9	8	7	6
Modéré	11	10	9	8	7	6	5
Limité	10	9	8	7	6	5	4
Faible	9	8	7	6	5	4	3
Très faible	8	7	6	5	4	3	2

9.2 Mise en place d'un indice synthétique des enjeux des habitats

La sensibilité des habitats et des milieux recensés fait appel à ce même système de points. Il s'agit de reporter une note pour chaque habitat en fonction de différents critères :

Tableau 40 : Critère d'attribution de points pour la détermination de l'intérêt patrimonial d'un habitat

Points attribués	Qualité du milieu	Biodiversité animale	Espèces remarquables animales
0	Milieu à peu d'intérêt et dégradé	Biodiversité très faible (peu d'espèces, peu d'individus)	Aucune espèce animale patrimoniale
1	Milieu à peu d'intérêt mais bien conservé	Biodiversité faible (peu d'espèces, beaucoup d'individus)	Espèce animale patrimoniale mais commune
2	Milieu intéressant mais dégradé	Biodiversité moyenne (beaucoup d'espèces, peu d'individus)	Espèce animale patrimoniale moins commune pouvant se déplacer danses habitats de substitution
3	Milieu intéressant et bien conservé	Biodiversité forte (beaucoup d'espèces, beaucoup d'individus)	Espèce animale patrimoniale avec aucun habitat alternatif dans la zone

Tableau 41 : Habitats naturels : Définition des classes d'enjeux

Positif	**Nul**	**Négligeable**	**Très faible**	**Faible**	**Modéré**	**Fort**	**Très fort**	**Exceptionnel**

9.3 Définition des paramètres d'évaluation des enjeux et de leur hiérarchisation

Les enjeux écologiques et environnementaux liés à un habitat naturel ou à une espèce sont déterminés par la combinaison de divers facteurs : la patrimonialité ou intérêt patrimonial d'un habitat ou d'une espèce et la fonctionnalité ou intérêt fonctionnel et usage avec la ZIP. Les enjeux écologiques sont alors hiérarchisés et classés en cinq catégories.

Tableau 42 : Hiérarchisation des enjeux écologiques liés aux habitats et aux espèces de l'aire d'étude immédiate

Positif	Nul	Négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel

A ce stade de définition des enjeux, la notion de projet n'intervient pas pour définir les enjeux écologiques et environnementaux. La notion d'enjeu est indépendante de celle d'un effet ou d'impact. En effet, une espèce animale à enjeu fort peut n'être impactée que faiblement par le projet. La sensibilité (= risque d'impact/effet) des espèces n'est pas utilisée pour qualifier plus précisément un enjeu dans le chapitre relatif à l'état initial, au risque de sous-estimer ou surestimer l'enjeu localement.

La patrimonialité (ou intérêt patrimonial) des habitats et des espèces étudiés est définie à partir de leur statut réglementaire, de l'état de conservation des habitats ou des populations d'espèces (liste rouge) et de leur vulnérabilité biologique.

La fonctionnalité (ou intérêt fonctionnel et d'usage des habitats) sur la ZIP est liée :

- A la répartition des habitats sur la ZIP et son statut, sa représentativité locale (surface totale et couverture de l'aire d'étude immédiate)
- Aux statuts de l'habitat naturel, notamment la rareté locale et aussi à l'état de conservation de cette espèce
- Aux tendances évolutives de l'habitat
- Au potentiel d'accueil d'espèces végétales protégées, rares et/ou menacées : l'usage de l'habitat

Pour les espèces, la fonctionnalité ou intérêt fonctionnel et usage sur la ZIP est liée :

- A la répartition des espèces sur la ZIP et son effectif, leur répartition et localisation sur la ZIP, leur représentativité locale
- Aux statuts de l'espèce, notamment la rareté locale, l'état de la population et aussi à l'état de conservation des populations de cette espèce
- Aux tendances évolutives des populations des espèces
- Au potentiel d'accueil d'espèces dans les habitats : l'usage de l'habitat
- Aux intérêts fonctionnels de l'habitat en fonction du statut biologique de l'espèce sur la ZIP et de son utilisation : espèce nicheuse/locale/hivernante/migratrice ou espèce de passage, en survol sans intérêt particulier, zone de nidification ou terrain de chasse, couloir migratoire….

→État initial

Chapitre 4 : Inventaires de terrain, résultats et enjeux

Conclusions des inventaires menés sur la ZIP et son Aire d'Etude Immédiate.

Caractérisation des enjeux en présence.

1. LES HABITATS NATURELS DE LA ZIP

1.1 Contexte écologique

La zone d'implantation potentielle du projet s'inscrit au sein de la Plaine orientale, au Sud-ouest de l'étang d'Urbinu, au Nord de l'agglomération de Ghisonaccia le long de la route départementale RT10.

Le développement progressif du territoire communal a débuté dès les années 90 et s'est accentué entre les années 2000 et 2010 avec la création de nouvelles zones d'activités commerciales, sociales et culturelles. La majorité des projets urbains se localisent alors au cœur de l'agglomération communale et le long des principaux axes de communication, à savoir la RT10 et la RD344. Avec l'arrivée de nouveaux services sur la commune (sapeurs-pompiers, médiathèque, supermarchés, auto-école…), les projets de création de résidences, lotissements et d'habitations diverses ont été multipliés par quasiment 70% entre les années 90 et les années 2020 (source : INSEE).

L'emprise du projet ainsi que l'ensemble du quartier de Nielluccio viennent s'inscrire dans une logique de continuité de l'urbanisation existante. Le projet permet ainsi de revaloriser un secteur déjà fortement sous l'influence de l'urbanisation, le long d'un des principaux axes routiers en Corse, et dans la continuité du bâti existant de l'agglomération de Ghisonaccia.

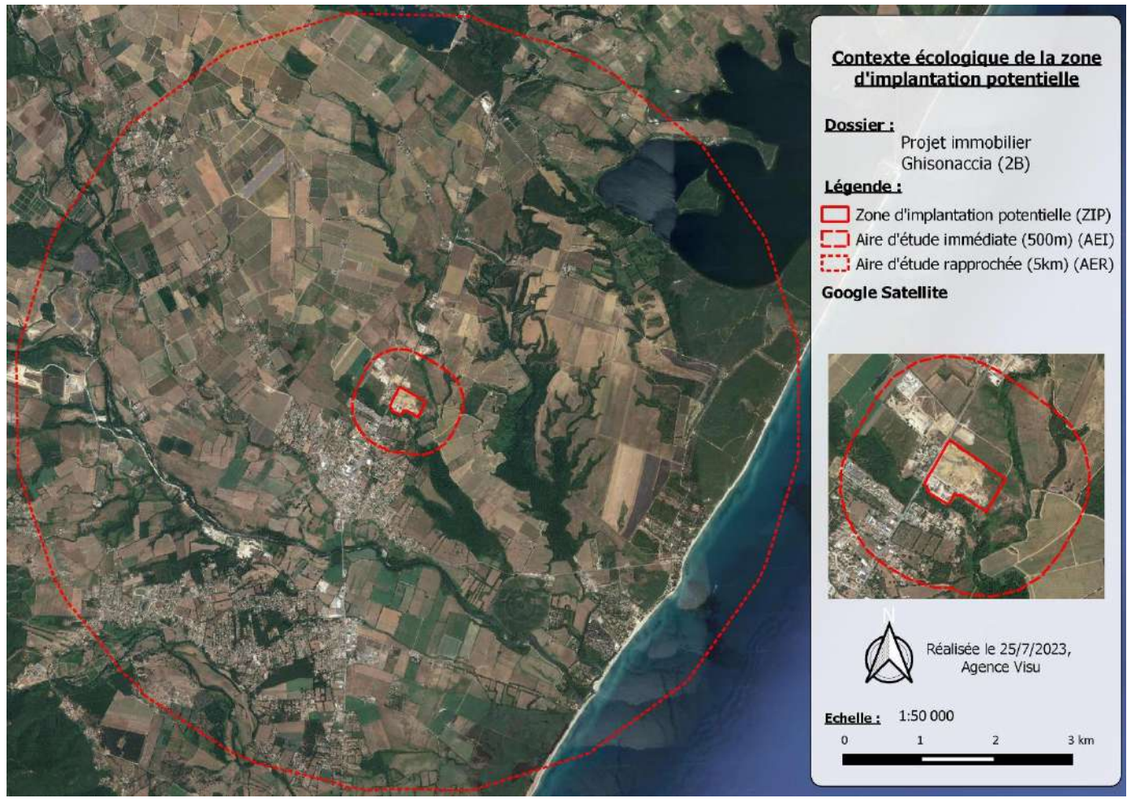


Figure 75. Contexte écologique à large échelle de l'aire d'étude

1.2 Contexte paysager et habitats

L'urbanisation autour du site s'est façonnée durant plusieurs périodes historiques. Dans les années 80, seuls quelques bâtiments à usage agricole se sont implantés le long de l'axe principal.

Figure 76: Contexte paysager de la parcelle en 1980 (Vue aérienne, source IGN)

À partir des années 90, une urbanisation s'est développée sur l'agglomération communale, au Sud de la zone d'implantation potentielle du projet avec l'apparition de quartiers pavillonnaires et un développement de locaux commerciaux et industriels sur l'axe de la T10 dite Avenue du 9 novembre. Cette dynamique urbaine s'est accélérée dans les années 2000. Récemment, avec le projet de la Foir'Fouille, du Gifi, du centre commerciale, de stations-service, du centre hospitalier et de la médiathèque, l'agglomération de Ghisonaccia et ses quartiers en périphérie continuent de se développer en apportant services, commerces et logements.

Figure 77: Contexte paysager de la parcelle en 1990 (Vue aérienne, source IGN)

Figure 78: Contexte paysager de la parcelle en 2011 (Vue aérienne, source Google Map)

Figure 79: Contexte paysager de la parcelle en 2023 (Vue aérienne, source: Google Satellite)

Le projet proposé s'inscrit donc dans une continuité du développement urbain de la zone, et ne dénature pas la trame urbaine déjà en place.

1.3 Description des habitats naturels au droit de la ZIP

La zone d'implantation potentielle du projet est essentiellement dominée par un habitat ouvert de communautés d'herbacées rudérales et des zones terrassées, témoignant d'ores et déjà des fortes perturbations anthropiques subies par le milieu. L'essentiel des enjeux du terrain se concentre sur les lisières et bordures de l'emprise d'étude, avec la présence d'une zone humide et d'un taillis de chêne vert au Nord du site, et de la végétation de ripisylve en limite Sud.

Aux abords immédiats de la ZIP, le projet s'inscrit dans une trame de différentes cultures extensives à l'Est et au Nord, ainsi que dans une trame artificialisée par la présence de commerces et résidences en limite Ouest. Au Sud de la ZIP s'écoule le ruisseau temporaire du Nieluccio rejoignant celui d'Ancatorta plus au Sud-est avant de filer vers l'embouchure à Marina du Caprone.

Tableau 43: Synthèse des habitats en présence sur la ZIP

Localisation	Habitat	EUNIS	Surface concernée (m²)
ZIP	Communautés d'herbacées rudérales	E5.1	71 495
	Maquis à cistes	F5.24	185
	Maquis en régénération	F5.24	3 845
	Ripisylve à *Quercus ilex*	-	3 515
	Taillis de chêne vert	G5.71	3 320
	Bâtiment	J1.4	1 310
	Haie	FA.4	180
	Parking, chemin, zone de transit	J1.51	31 785
	Plantations et végétation spontanée	-	2 470
	Gazons à Joncs et souchets	C3.4214 x E3.443	940
Périphérie de la ZIP	Ripisylve et cours d'eau en limite sud	-	-

Figure 80: Illustration des habitats naturels de la zone d'implantation potentielle (1)

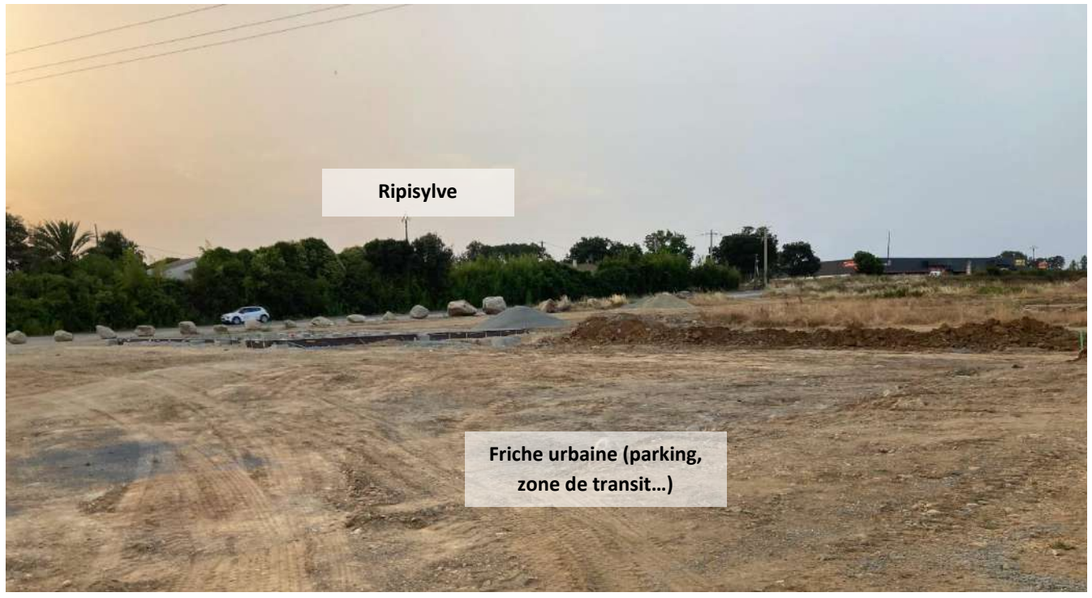


Figure 81: Illustration des habitats naturels de la ZIP (2)

Figure 82: Dépression humide à gazons à joncs et souchets

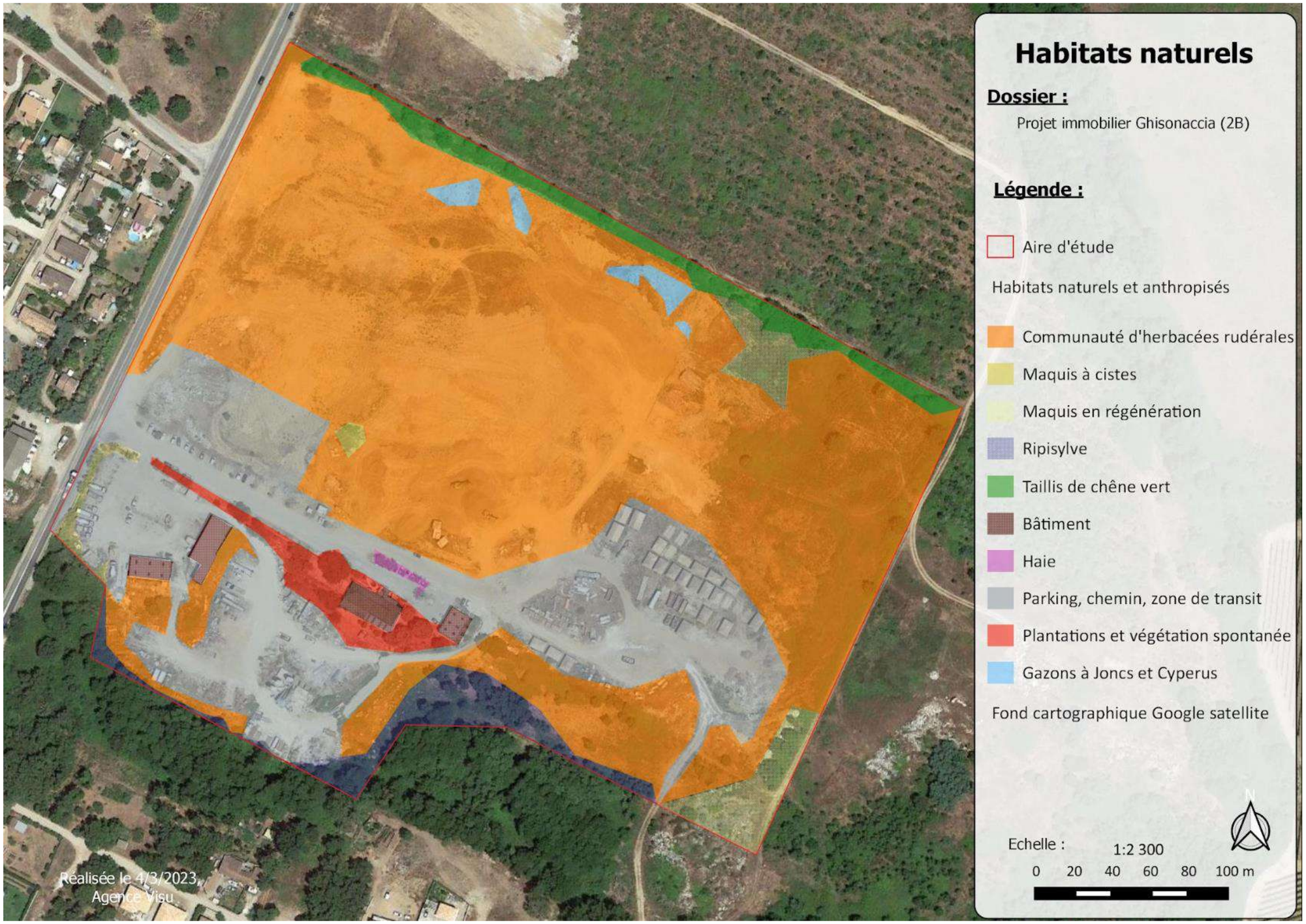


Figure 83. Cartographie des habitats en présence sur la zone d'implantation potentielle du projet

1.4 Enjeux écologiques et environnementaux des habitats naturels identifiés

Les habitats naturels identifiés sur la ZIP font état d'un milieu fortement artificialisé et perturbé, avec cependant des signes de régénération ponctuelles. Le site présente des enjeux écologiques principalement concentrés sur les limites Nord et Sud de la ZIP, à savoir le long du taillis de chêne vert (présence de zone humide) au Nord, et sur la végétation en marge du ruisseau du Nieluccio au Sud.

Tableau 44. Description et superficies des habitats naturels sur la ZIP et en périphérie

Localisation	Habitats	Code EUNIS	Surface (m²)	Espèces végétales caractérisant l'habitat	Espèces protégées évoluant dans l'habitat	État de conservation	Menaces identifiées	Enjeux de conservation
ZIP	Communautés d'herbacées rudérales	E5.1	71 495	*Avena barbata, Cynodon dactylon, Chenopodium album, Polypogon monspeliensis, Dittrichia viscosa, Xanthium italicumLolium rigidum, Bituminaria bituminosa, Erigeron, Aegilops triuncalis*	***Linaria reflexa***	**Mauvais** Dégradé par tassement du sol, dépôts sauvages de déchets et matières inertes, invasion par EEE	Habitats soumis au risque incendie, aux pollutions anthropiques, présence d'EEE	**Faible**
	Maquis à cistes	F5.24	185	*Cistus monspeliensis*		**Mauvais** Ilot isolé		**Faible**
	Maquis en régénération	F5.24	3 845			**Devenir de l'habitat incertain** Risques incendies, dégradations		**Faible**
	Ripisylve à *Quercus ilex*	-	3 515	*Quercus ilex, Populus nigra*		**Bon** Mais habitat réduit par les activités anthropiques		**Fort** **Zone humide**
	Taillis de chêne vert	G5.71	3 320	*Quercus ilex*		**Bon**		**Modéré** **Rôle fonctionnel important pour la faune**
	Bâtiment	J1.4	1 310	-		-		**Nul**
	Haie	FA.4	180	*Q. ilex*		**Dégradé**		**Faible**
	Parking, chemin, zone de transit	J1.51	31 785	-		-		**Très faible**
	Plantations et végétation spontanée	-	2 470	-		**Moyen** Présence d'EEE, cependant garde un rôle fonctionnel dans ce contexte		**Faible**
	Gazons à Joncs et souchets	C3.4214 x E3.443	940	*Juncus buffonius, Cyperus difformis*		**Stable** dépressions crées par prélèvements de terre, peuplées par EEE, **fonctionnalités très limitées**		**Faible à Modéré** **Zone humide avec fonctionnalités limitées**
Périphérie de la ZIP	Ripisylve et cours d'eau en limite sud	-	-	*Quercus ilex, Populus nigra*		**Moyen** Rôle fonctionnel important de cet habitat pour prévenir les crues, cependant réduit avec les modifications d'habitats passées		**Fort** **Zone humide et cours d'eau**

1.5 Synthèse : points clés, pressions, tendances évolutives, éléments sur lesquels le projet est de nature à exercer une influence

Les habitats présents sur la ZIP sont communs et bien représentés à l'échelle locale et régionale. Ils ne présentent pas d'enjeux écologiques importants. Il faudra toutefois veiller à ne pas impacter les ripisylves en périphérie qui ont un rôle fonctionnel très important pour limiter les inondations mais également constituent un habitat favorable à la biodiversité. La haie située au nord du projet présente également un rôle fonctionnel important dans un contexte de milieu ouvert.

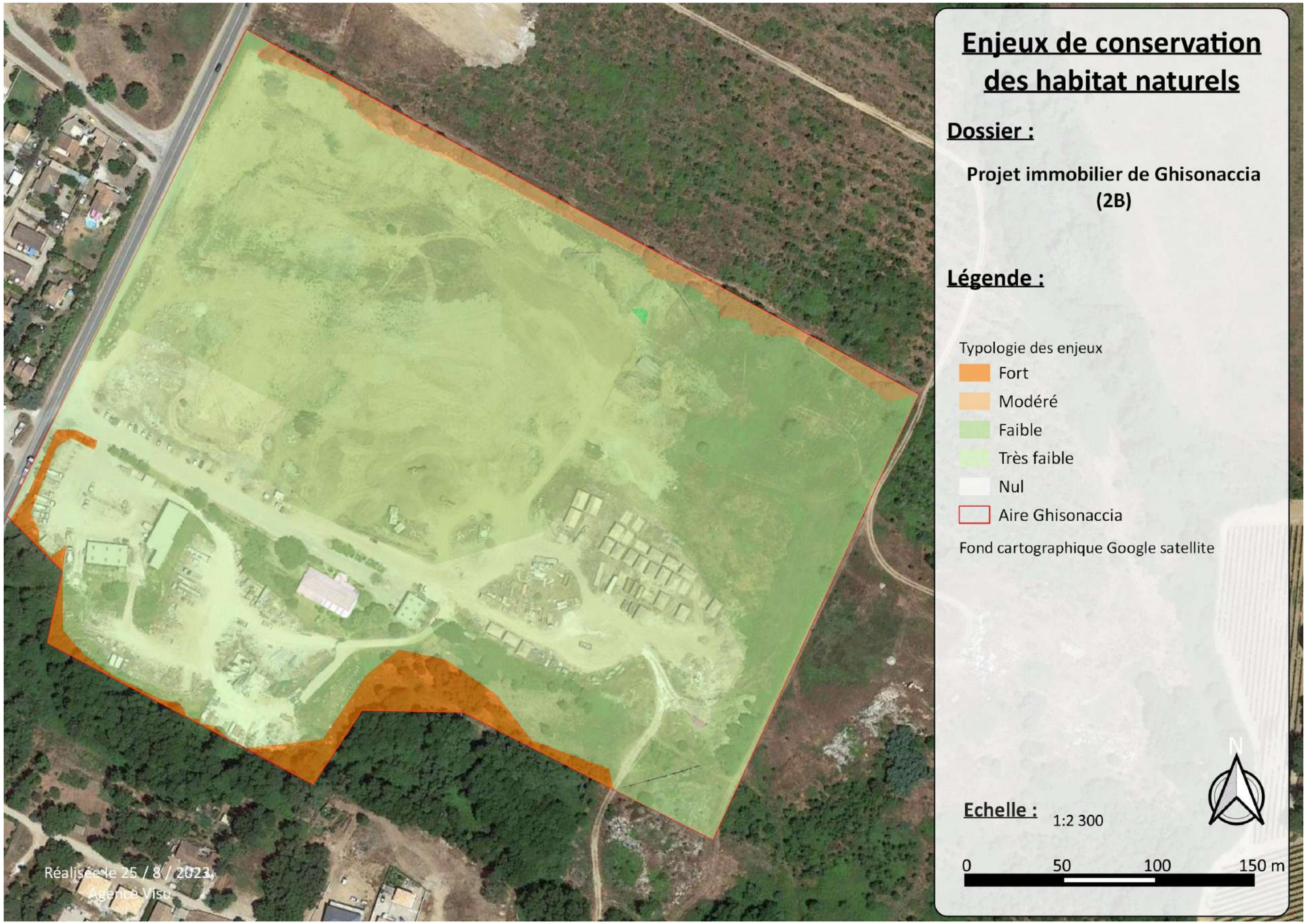


Figure 84 : Enjeux identifiés sur les habitats naturels de la ZIP

2. LA FLORE PRESENTE SUR LA ZIP

2.1 Rappel : les espèces potentielles à enjeux

Les principales espèces à enjeux pressenties sur ce projet et particulièrement recherchées los des inventaires sont :

- Cortège d'Orchidées des milieux ouverts notamment présence de Sérapias protégés tels que *S. nurrica, S. neglecta, S. strictiflora* ou *S. parviflora.*
- Les linaires protégées et en particulier *Kickxia commutata et K. cirrhosa*

2.2 Richesse spécifique et description des peuplements identifiés lors des prospections

La diversité en espèces végétales est relativement importante avec 158 taxons inventoriés sur la ZIP. Cette diversité est le reflet des milieux ouverts qui dominent le site présentant de nombreuses herbacées rudérales tels que les bromes, les brassicacées, les chénopodes, les chardons …

Tableau 45. Liste des espèces végétales inventoriées sur le site, les espèces en violet sont les EEE et l'espèce en rouge est protégée

Nom scientifique	Nom commun	Famille
Acacia dealbata	Mimosa argenté	Fabaceae
Acacia longifolia	Mimosa chenille	Fabaceae
Achillea ligustica	Achillée de Ligurie	Asteraceae
Aegilops triuncialis	Egilope	Poaceae
Ailanthus altissima	Faux Vernis du Japon	Simaroubaceae
Allium roseum	Ail rose	Amaryllidaceae
Amaranthus blitoides	Fausse Amarante	Amaranthaceae
Anisantha diandra	Brome à deux étamines	Poaceae
Anisantha madritensis	Brome de Madrid	Poaceae
Anthemis arvensis	Anthemis des champs	Asteraceae
Aphanes sp.		Rosaceae
Arundo donax	Canne de Provence	Poaceae
Atriplex prostrata	Arroche hastée	Amaranthaceae
Avena barbata	Avoine barbue	Poaceae
Bartsia trixago	Bellardie Germandrée	Orobanchaceae
Biserrula pelecinus	Biserrule en forme de hache	Fabaceae
Bituminaria bituminosa	Trèfle bitumineux	Fabaceae
Borago officinalis	Bourrache officinale	Boraginaceae
Brachypodium distachyon	Brachypode des bois	Poaceae
Brachypodium retusum	Brachypode rameux	Poaceae
Brassica sp.		Brassicaceae
Briza maxima	Grande Brize	Poaceae
Briza minor	Brize mineure	Poaceae
Bromus hordaceus	Brome	Poaceae
Bunias erucago	Roquette des champs	Brassicaceae
Calendula arvensis	Gauchefer	Asteraceae
Campanula rapunculus	Campanule Raiponce	Campanulaceae
Capsella bursa-pastoris	Capselle grêle	Brassicaceae
Carduus pycnocephalus	Chardon à capitules denses	Asteraceae
Catapodium rigidum	Desmazérie rigide	Poaceae
Cerastium glomeratum	Céraiste aggloméré	Caryophyllaceae
Centaurium erythraea	Erythrée	Gentianaceae
Chenopodiastrum murale	Chénopode des murs	Amaranthaceae
Chenopodium album	Senousse	Amaranthaceae
Chondrilla juncea	Chondrille effilée	Asteraceae
Cichorium intybus	Barbe-de-capucin	Asteraceae
Cistus creticus	Ciste de Crète	Cistaceae
Cistus monspeliensis	Ciste de Montpellier	Cistaceae
Cistus salviifolius	Mondré	Cistaceae
Convolvulus arvensis	Vrillée	Convolvulaceae
Cortaderia selloana	Roseau à plumes	Poaceae
Cynodon dactylon	Gros chiendent	Poaceae
Cynosurus echinatus	Crételle épineuse	Poaceae
Cyperus difformis	Souchet difforme	Cyperaceae
Dactylis glomerata	Dactyle d'Espagne	Poaceae
Datura stramonium	Datura officinale	Solanaceae
Daucus carota	Carotte de Gadeceau	Apiaceae
Dittrichia graveolens	Inule à forte odeur	Asteraceae
Dittrichia viscosa	Inule visqueuse	Asteraceae
Dorycnopsis gerardi	Anthyllis de Gérard	Fabaceae
Echium plantagineum	Vipérine faux Plantain	Boraginaceae
Erigeron sumatrensis	Vergerette de Barcelone	Asteraceae
Erucastrum incanum	Hirschfeldie grisâtre	Brassicaceae
Ervum pubescens	Vesce pubescente	Fabaceae
Eryngium campestre	Panicaut champêtre	Apiaceae
Eucalyptus sp.	Eucalyptus	Myrtaceae
Euphorbia helioscopia	Herbe aux verrues	Euphorbiaceae
Euphorbia peplus	Euphorbe Omblette	Euphorbiaceae
Foeniculum vulgare	Fenouil	Apiaceae
Fumaria officinalis	Herbe à la veuve	Papaveraceae
Galactites tomentosus	Chardon laiteux	Asteraceae
Gaudinia fragilis	Gaudinie fragile	Poaceae
Geranium columbinum	Géranium des colombes	Geraniaceae
Geranium purpureum	Géranium pourpre	Geraniaceae
Glaucium flavum	Pavot jaune des sables	Papaveraceae
Glebionis segetum	Chrysanthème des blés	Asteraceae
Hedera helix	Herbe de saint Jean	Araliaceae
Herniaria hirsuta	Herniaire velue	Caryophyllaceae
Hordeum murinum	Orge des lièvres	Poaceae
Hypericum perforatum	Herbe de la Saint-Jean	Hypericaceae
Hypochaeris glabra	Porcelle des sables	Asteraceae
Juncus bufonius	Jonc des crapauds	Juncaceae
Juncus capitatus	Jonc capité	Juncaceae
Kickxia elatine	Linaire élatine	Plantaginaceae
Knautia integrifolia	Knautie à feuilles entières	Caprifoliaceae
Lactuca serriola	Escarole	Asteraceae
Lagurus ovatus	Gros-minet	Poaceae
Lathyrus annuus	Gesse annuelle	Fabaceae
Lathyrus aphaca	Gesse sans feuilles	Fabaceae
Lathyrus clymenum	Gesse Climène	Fabaceae
Lepidium didymum	Corne-de-cerf didyme	Brassicaceae
Linaria reflexa	Linaire à fruits recourbés	Plantaginaceae

Nom scientifique	Nom commun	Famille
Linum usitatissimum angustifolium	Lin	Linaceae
Logfia minima	Gnaphale nain	Asteraceae
Lolium multiflorum	Ray-grass d'Italie	Poaceae
Lotus angustissimus	Lotier à gousses très étroites	Fabaceae
Lotus edulis	Lotier comestible	Fabaceae
Lotus ornithopodioides	Lotier Pied-d'oiseau	Fabaceae
Lupinus angustifolius	Lupin réticulé	Fabaceae
Lupinus micranthus	Lupin à petites fleurs	Fabaceae
Lysimachia arvensis	Fausse Morgeline	Primulaceae
Lythrum hyssopifolia	Salicaire à feuilles d'Hysope	Lythraceae
Malva sylvestris	Mauve sauvage	Malvaceae
Medicago arabica	Luzerne tachetée	Fabaceae
Medicago orbicularis	Luzerne orbiculaire	Fabaceae
Medicago polymorpha	Luzerne à fruits nombreux	Fabaceae
Muscari comosum	Muscari chevelu	Asparagaceae
Misopates orontium	Tête-de-mort	Plantaginaceae
Olea europaea	Olivier d'Europe	Oleaceae
Oloptum miliaceum	Piptathère faux Millet	Poaceae
Ornithopus compressus	Ornithope comprimé	Fabaceae
Oxalis pes-caprae	Oxalis Pied-de-chèvre	Oxalidaceae
Papaver rhoeas	Coquelicot	Papaveraceae
Papaver somniferum	Pavot officinal	Papaveraceae
Parentucellia viscosa	Bartsie visqueuse	Orobanchaceae
Paspalum dilatatum	Paspale dilaté	Poaceae
Phalaris sp.		Poaceae
Pinus sp.	Pin	Pinaceae
Pistacia lentiscus	Arbre au mastic	Anacardiaceae
Plantago coronopus	Plantain humble	Plantaginaceae
Plantago lanceolata	Herbe aux cinq coutures	Plantaginaceae
Poa annua	Pâturin annuel	Poaceae
Polycarpon tetraphyllum		Caryophyllaceae
Polygonum aviculare	Renouée des champs	Polygonaceae
Polypogon monspeliensis	Polypogon de Montpellier	Poaceae
Populus nigra	Peuplier noir	Salicaceae
Potentilla sp.	Potentille	Rosaceae
Poterium sp.	Sanguisorbe	Rosaceae
Quercus ilex	Chêne vert	Fagaceae
Quercus pubescens	Chêne pubescent	Fagaceae
Quercus suber	Chêne liège	Fagaceae
Raphanus raphanistrum	Radis sauvage	Brassicaceae
Reichardia picroides	Reichardie	Asteraceae
Reseda luteola	Mignonette jaunâtre	Resedaceae
Robinia pseudoacacia	Robinier faux acacia	Fabaceae
Rosa sp.	Rosier	Rosaceae
Rubia peregrina	Petite garance	Rubiaceae
Rubus ulmifolius	Ronce à feuilles d'Orme	Rosaceae
Rumex crispus	Oseille crépue	Polygonaceae
Rumex pulcher	Rumex joli	Polygonaceae
Salix caprea	Saule des chèvres	Salicaceae
Scorpiurus subvillosus	Scorpiure	Fabaceae

Nom scientifique	Nom commun	Famille
Senecio lividus	Séneçon livide	Asteraceae
Sherardia arvensis	Gratteron fleuri	Rubiaceae
Silene gallica	Silène d'Angleterre	Caryophyllaceae
Silybum marianum	Chardon marbré	Asteraceae
Sinapis arvensis	Raveluche	Brassicaceae
Solanum nigrum	Morelle noire	Solanaceae
Sonchus tenerimus		Asteraceae
Spartium junceum	Spartier à tiges de jonc	Fabaceae
Spergula bocconii	Spergulaire de Boccone	Caryophyllaceae
Trifolium angustifolium	Queue-de-renard	Fabaceae
Trifolium arvense	Trèfle Pied-de-lièvre	Fabaceae
Trifolium campestre	Trance	Fabaceae
Trifolium tomentosum	Trèfle cotonneux	Fabaceae
Trigonella sp.		Fabaceae
Tuberaria guttata	Hélianthème taché	Cistaceae
Urospermum dalechampii	Urosperme de Daléchamps	Asteraceae
Verbascum sinuatum	Molène sinuée	Scrophulariaceae
Verbena officinalis	Verveine officinale	Verbenaceae
Vicia cracca	Jarosse	Fabaceae
Vicia sativa	Poisette	Fabaceae
Vicia villosa	Vesce des sables	Fabaceae
Viola cf. arvensis		Violaceae
Viola sp.	Violette	Violaceae
Vitis vinifera	Vigne	Vitaceae
Vulpia sp.	Vulpie	Poaceae
Xanthium orientale	Lampourde sucrée	Asteraceae

2.3 Intérêt patrimonial des espèces végétales

Une espèce végétale inventoriée bénéficie d'un statut de protection nationale, il s'agit de *Linaria reflexa,* la linaire à fruits courbés. Cette espèce se retrouve sur deux secteurs en Corse, sur le bassin Ajaccien (Route du Stiletto) et ici à Ghisonaccia. L'espèce auparavant observé à Bastia a disparu depuis plus de 30 ans. **Cette espèce présente donc un enjeu très fort de conservation.**

La linaire pousse sur un talus de sol remanié, son origine est susceptible d'être issue d'un dépôt de terre provenant d'une source extérieure à la ZIP ; mais vraisemblablement restant d'origine d'un sol proche de la zone puisque l'espèce est connue sur la commune. Cette espèce est annuelle. La station doit être évaluée à une échelle plus importante qu'à l'échelle des pieds identifiés.

Aucune autre espèce patrimoniale n'a été inventoriée.

Tableau 46. Synthèse de la flore patrimoniale observée

Espèce	Réglementation	Statut d'évaluation	Localisation	Nombre de pieds	Intérêt patrimonial	Objectifs de conservation
Linaria reflexa	**Protection nationale**	**Non évaluée pour la France**	Au Nord Est du site, très proche de la périphérie	Environ 100 pieds sur une surface d'environ 700 m²	**Très fort** Présente seulement dans 2 communes : Ajaccio et Ghisonaccia	Plante méconnue présentant de très forts enjeux de conservation

Figure 85. Fleurs et fruits de *Linaria reflexa*

Figure 86. Talus sur lequel la linaire à fruits recourbés se développe

Figure 87: Cartographie des espèces floristiques protégées

2.4 Les espèces exotiques et potentialité d'invasions

De nombreuses espèces exotiques envahissantes sont présentes sur la ZIP tant en nombre d'espèces, qu'en recouvrement. Il faut signaler notamment la présence d'une importante population de lampourde (*Xanthium orientale* subsp. *italicum*) sur l'ensemble de la zone en friche. Sur la partie Est, on observe une colonisation de mimosas. Au Nord de la zone, là où s'est formé des dépressions humides par le prélèvement de sol, des souchets invasifs (*Cyperus difformis*) se développent. Si certaines espèces exotiques ne peuvent être éradiquées telles que l'*Erigeron sumatrensis* ou encore la lampourde, les amarantes et chénopodes, d'autres sont susceptibles de modifier les écosystèmes et sont susceptibles d'impacter la Linaire à fruits recourbés, tel le Paspale dilaté.

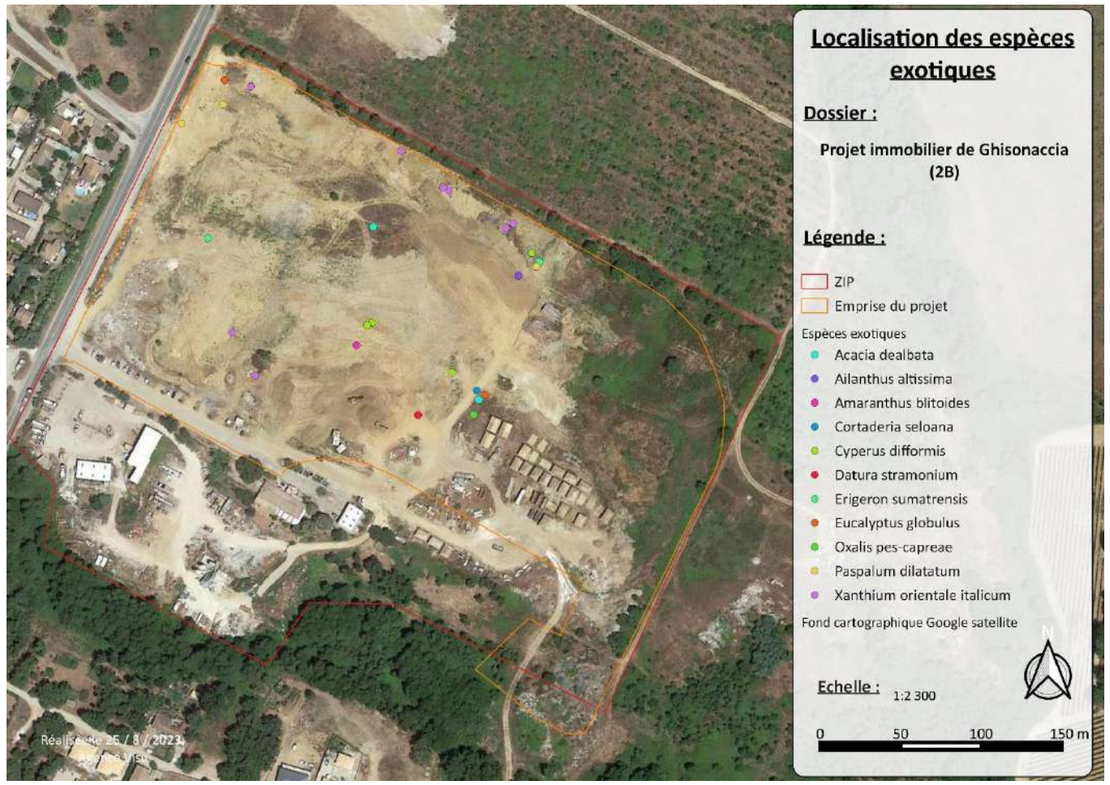


Figure 88: Localisation de la flore exotique

2.5 Synthèse : points clés, pressions, tendances évolutives, éléments sur lesquels le projet est de nature à exercer une influence

Si globalement, sur la ZIP, la flore est commune et impactée par des perturbations récurrentes de changements d'usages, de compaction et déstructuration du sol amenant à réinitialiser les trajectoires de la communauté végétale, elle doit faire l'objet d'une **attention particulière par la présence de la Linaire à fruits recourbés (*Linaria reflexa*), espèce végétale très rare et très localisée**. **La population couvre une surface de 700 m², il est impératif d'éviter cette station et de contribuer à sa protection.**

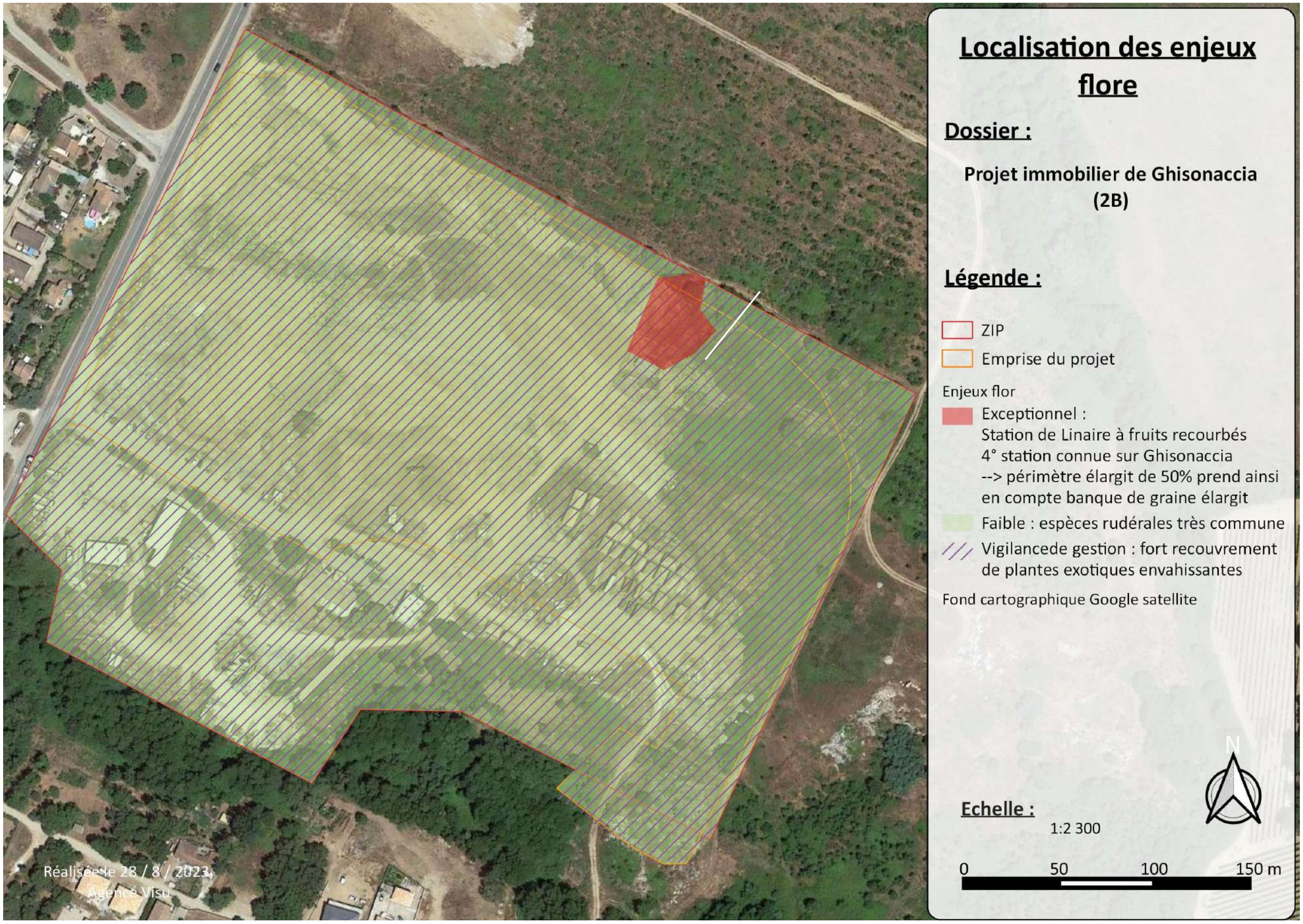


Figure 89 : Enjeux portés par la flore et les habitats sur la ZIP et ses abords

3. L'AVIFAUNE PRESENTE SUR LA ZIP

3.1 Rappel : les espèces potentielles à enjeux

Les données bibliographiques collectées sont issues des fiches d'inventaire ZNIEFF et Natura 2000, ainsi que des bases de données naturalistes régionales et nationales (OGREVA, OpenObs du MNHN, ONCFS, Faune France…). Ainsi, 206 espèces d'oiseaux sont documentées sur la commune de Ghisonaccia et ses abords, dont plusieurs espèces patrimoniales qui apparaissent potentielles sur la ZIP au regard du contexte environnemental, des exigences écologiques des espèces et de leurs capacités de dispersion. Néanmoins, l'anthropisation marquée de la parcelle, l'importante fréquentation humaine et le mauvais état des milieux naturels limite fortement l'attrait du site.

Parmi les espèces identifiées et connues localement, il est notamment possible d'envisager :

- Les **rapaces à large territoire** tels que l'**Aigle botté**, la **Bondrée apivore**, les **Busards** (cendré, des roseaux et Saint-Martin) ou encore les **Milans** (noir et royal), qui peuvent nicher loin de la ZIP mais qui, dans leur recherche de nourriture, peuvent parcourir de grandes et survoler la zone. La taille réduite et le contexte anthropisé de la ZIP limitent toutefois son intérêt, ces espèces étant sensibles au dérangement.
- Des **espèces de prairies ouvertes et zones agricoles** telles l'**Alouette lulu** et l'**Alouette des champs**, qui peuvent trouver d'éventuels habitats de substitution dans les friches herbacées du site.
- Des **espèces de milieux secs et peu végétalisés** (plages, gravières…) tels l'**Œdicnème criard** et les **Gravelots** (grand et à collier interrompu), sur les diverses zones perturbées à végétation rase ou absente. Là encore, le dérangement lié aux activités humaines limite sensiblement l'intérêt du site.
- Des **espèces bocagères** comme les **Bruants** (proyer ou zizi) ou encore la **Linotte mélodieuse** qui peuvent nicher dans les lisières et les haies périphériques et venir s'alimenter sur les friches de la zone.
- Les diverses **fauvettes méditerranéennes** dans les zones buissonnantes de maquis et de garrigue des environs.

3.2 Richesse spécifique et description des peuplements identifiés lors des prospections

Les inventaires menés dans le cadre du projet ont couvert la saison estivale de 2022, depuis le début de saison (fin avril 2022 avec la migration prénuptiale) jusqu'à l'été (fin septembre 2022 avec la migration postnuptiale). L'état des lieux des populations d'oiseaux en présence a été réalisé au travers de 3 IPA répartis sur l'ensemble des habitats du site et de sa périphérie.

Trente espèces d'oiseaux ont été recensées sur la ZIP et son aire d'étude immédiate lors des inventaires de 2022, nicheurs et migrateurs confondus. Aucun site de nidification n'a été identifié.

Cette diversité est assez faible, mais aurait pu être bien inférieure au regard du contexte très anthropisé et dégradé. De plus, une large majorité des espèces ont été observées soit en survol de la parcelle, soit dans les milieux naturels périphériques.

Tableau 47 : Résultats des inventaires d'oiseaux sur la ZIP et son aire d'étude immédiate en 2022
(Nombre cumulé d'observations par espèce)

Avifaune		IPA			Obs. ann.	Total général
Nom vernaculaire	Nom scientifique	1	2	3		
Bruant proyer	*Emberiza calandra*	-	-	1	-	1
Caille des blés	*Coturnix corturnix*	-	-	-	1	1
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	3	1	35	-	39
Corneille mantelée	*Corvus cornix*	5	6	-	-	11
Coucou gris	*Cuculus canorus*	-	-	-	4	4
Engoulevent d'Europe	*Caprimulgus europaeus*	-	-	-	1	1
Etourneau unicolore	*Sturnus unicolor*	12	4	5	-	21
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	-	1	-	1	2
Geai des chênes	*Garrulus glandarius*	-	-	1	-	1
Goéland leucophée	*Larus michahellis*	1	5	7	-	13
Guêpier d'Europe	*Merops apiaster*	-	-	3	20	23
Hibou moyen-duc	*Asio otus*	-	-	-	1	1
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	5	1	-	-	6
Huppe fasciée	*Upupa epops*	-	-	-	1	1
Linotte mélodieuse	*Carduelis cannabina*	-	5	-	-	5
Merle noir	*Turdus merula*	2	-	-	-	2
Mésange charbonnière	*Parus major*	-	1	-	-	1
Milan royal	*Milvus milvus*	3	-	-	3	6
Moineau cisalpin	*Passer italiae*	18	12	3	-	33
Œdicnème criard	*Burhinus oedicnemus*	3	1	-	-	4
Perdrix rouge	*Alectoris rufa*	-	-	-	1	1
Pic épeiche	*Dendrocopos major*	-	1	1	-	2
Pigeon biset domestique	*Columba livia*	4	12	2	-	18
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	5	1	3	-	9
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*	-	-	1	-	1
Serin cini	*Serinus serinus*	-	36	1	-	37
Tarier pâtre	*Saxicola torquata*	-	-	-	2	2
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*	-	-	4	-	4
Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*	-	4	1	-	5
Verdier d'Europe	*Carduelis chloris*	-	1	10	-	11
Total général		61	92	78	35	**266**

Les habitats qui occupent la ZIP et son aire d'étude peuvent être classés en trois grands ensembles selon les caractéristiques de la végétation :

- Les milieux fermés, composés de matorral à chênes verts et de ripisylves aux abords des ruisseaux, qui constituent l'habitat de nidification de nombreuses espèces ;
- Les maquis et friches semi-ouvertes, dotées d'une strate arbustive et arborescente et de zones de fourrés plus ou moins bas en cours de fermeture, qui peuvent figure des enjeux en période hivernale ou de nidification et constituent l'habitat de prédilection des espèces méditerranéennes ;
- Les pelouses, prairies et friches ouvertes, dont la strate herbacée est fréquentée par les passereaux comme zone d'alimentation. Peu d'espèces y nichent cependant.

Sur cette base, quatre principaux cortèges se distinguent parmi les espèces recensées :

- Le **cortège des pelouses et prairies**, incluant ici le Bruant proyer et le Tarier pâtre, des espèces qui réalisent l'essentiel de leur cycle de vie dans les milieux ouverts.
- Le **cortège des haies et lisières**, incluant des espèces telles que le Pinson des arbres, le Chardonneret élégant, le Verdier d'Europe… Ces espèces ont besoin d'espaces enherbés entrecoupées de haies, ou se cantonnent en lisières de milieux forestiers proches de zones ouvertes.
- Le **cortège des milieux buissonnants et forestiers** regroupe des espèces telles que le Geai des chênes, la Tourterelle des bois, les Fauvettes… Ces espèces nichent et s'alimentent dans a végétation dense des milieux buissonnants et forestiers. Certains rapaces, tels que le Milan royal, occupent également les boisements.
- Le **cortège des espèces ubiquistes** rassemble des oiseaux qui peuvent nicher dans tout type d'habitat biologique, pourvu qu'il y ait un arbre, un arbuste ou une cache pour y installer un nid. Ce cortège compte notamment la Corneille mantelée, le Merle noir, la Mésange charbonnière… S'y ajoutent également des espèces anthropophiles telles que l'Hirondelle rustique.

Enfin, certaines espèces ne font que survoler ces divers habitats en quête de nourriture ou simplement de passage pour rejoindre un site de nourrissage ou de reproduction (Milan royal, Guêpier d'Europe, Goéland leucophée…).

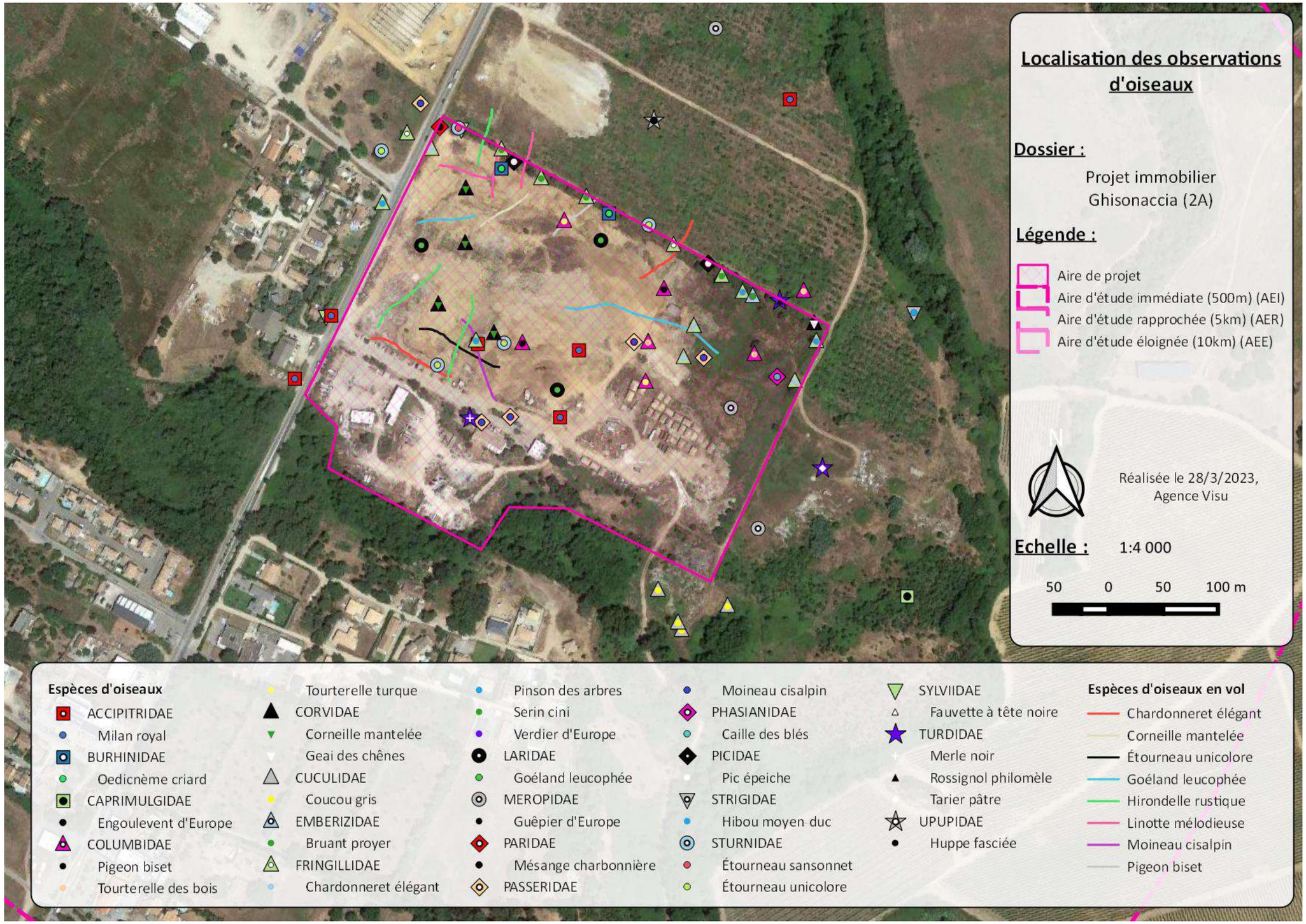


Figure 90 : Localisation des observations d'oiseaux sur la ZIP

3.3 Intérêt patrimonial des espèces d'oiseaux relevées

Les espèces d'oiseaux identifiées sur la ZIP et son aire d'étude immédiate sont des espèces pour la plupart relativement communes. L'intérêt patrimonial est assez hétérogène. Onze espèces présentent un intérêt modéré ou supérieur, dont **deux avec un intérêt fort** :

- Le **Milan Royal** *Milvus milvus* est reconnu **espèce d'intérêt communautaire** au sens de l'annexe I de la Directive Oiseaux, nécessitant la désignation de Zone de Protection Spéciale (ZPS) au titre du réseau Natura 2000. Il est également classé **VU** sur la **liste rouge nationale** et **NT** sur la **liste rouge régionale**, **déterminant pour la mise en place des ZNIEFF**, et fait l'objet d'un **Plan National d'Actions** depuis 2003.
- L'**Œdicnème criard** *Burhinus oedicnemus* est également reconnu **espèce d'intérêt communautaire** au titre de l'annexe I de la Directive Oiseaux. Elle est classée **VU** sur la **liste rouge régionale** et **déterminante pour la mise en place des ZNIEFF**.

La plupart des espèces recensées sur le site sont **protégées** au titre de l'article 3 de l'Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Certaines sont néanmoins chassables et dérogent à cet arrêté.

Tableau 48 : Enjeux de conservation relatifs aux oiseaux identifiés sur la ZIP et son aire d'étude immédiate

Nom vernaculaire	Nom latin	Protection nationale	Directive oiseaux	LR OIS Monde 2016 : Oiseaux nicheurs	LR OIS France 2008 : Oiseaux nicheurs	LR OIS France 2011 : Oiseaux nicheurs	LR OIS France 2016 : oiseaux nicheurs	OIS France 2016 tendance	LR Corse 2017	Déterminance ZNIEFF	Intérêt patrimonial
Bruant proyer	*Emberiza calandra*	Art. 3	-	LC	NT	NT	LC	→	LC	-	**Faible**
Caille des blés	*Coturnix coturnix*	Ch.	Ann. II/B ; +	LC	LC	LC	LC	↘	LC		**Faible**
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	Art. 3	-	LC	LC	LC	VU	↘	LC	-	**Modéré**
Corneille mantelée	*Corvus cornix*	Art. 3	-	-	LC	LC	-	-	LC	-	**Faible**
Coucou gris	*Cuculus canorus*	Art. 3	-	LC	LC	LC	LC	↘	LC	-	**Faible**
Engoulevent d'Europe	*Caprimulgus europaeus*	Art. 3	Ann. I	LC	LC	LC	LC	?	LC	Déterminante	**Modéré**
Etourneau unicolore	*Sturnus unicolor*	Art. 3	-	LC	LC	LC	LC	?	LC	-	**Faible**
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	Art. 3	-	LC	LC	LC	LC	↗	LC	-	**Faible**
Geai des chênes	*Garrulus glandarius*	Ch.	Ann. II/B ; +	LC	LC	LC	LC	→	LC	-	**Faible**
Goéland leucophée	*Larus michahellis*	Art. 3	-	LC	LC	LC	LC	↘	LC	-	**Faible**
Guêpier d'Europe	*Merops apiaster*	Art. 3	-	LC	LC	LC	LC	?	NT	Déterminante	**Modéré**
Hibou moyen-duc	*Asio otus*	Art. 3	-	LC	LC	LC	LC	?	DD	Déterminante	**Faible**
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	Art. 3	-	LC	LC	LC	NT	↘	LC	-	**Modéré**
Huppe fasciée	*Upupa epops*	Art. 3	-	LC	LC	LC	LC	↗	LC	Déterminante	**Faible**
Linotte mélodieuse	*Carduelis cannabina*	Art. 3	-	LC	VU	VU	VU	↘	LC	-	**Modéré**
Merle noir	*Turdus merula*	Ch.	Ann. II/B ; +	LC	LC	LC	LC	→	LC	-	**Faible**
Mésange charbonnière	*Parus major*	Art. 3	-	LC	LC	LC	LC	↗	LC	-	**Faible**
Milan royal	*Milvus milvus*	Art. 3	Ann.I	NT	VU	VU	VU	→	NT	Déterminante	**Fort**
Moineau cisalpin	*Passer italiae*	-	-	NE2	-	-	LC	?	LC	-	**Faible**
Œdicnème criard	*Burhinus oedicnemus*	Art. 3	Ann.I	LC	NT	NT	LC	→	VU	Déterminante	**Fort**
Perdrix rouge	*Alectoris rufa*	Ch.	Ann. II/B ; +	LC	LC	LC	LC	↘	LC	-	**Faible**
Pic épeiche	*Dendrocopos major*	Art. 3	-	LC	LC	LC	LC	↗	LC	-	**Faible**
Pigeon biset domestique	*Columba livia*	Ch.	-	-	-	-	-	?	-	-	**Très faible**
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	Art. 3	-	LC	LC	LC	LC	↗	LC	-	**Faible**
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*	Art. 3	-	LC	LC	LC	LC	↗	LC	-	**Faible**
Serin cini	*Serinus serinus*	Art. 3	-	LC	LC	LC	VU	↘	LC	-	**Modéré**
Tarier pâtre	*Saxicola torquata*	Art. 3	-	-	LC	LC	NT	↘	LC	-	**Modéré**
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*	Ch.	Ann. II/B ; +	VU	LC	LC	VU	↘	LC	Déterminante	**Modéré**
Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*	Ch.	Ann. II/B ; +	LC	LC	LC	LC	↗	LC	-	**Faible**
Verdier d'Europe	*Carduelis chloris*	Art. 3	-	LC	LC	LC	VU	↘	LC	-	**Modéré**

3.4 Analyse des enjeux

L'**intérêt fonctionnel** de la ZIP est globalement **faible** voire **très faible** pour la majorité des espèces observées.

Les pelouses et les friches rudérales qui prédominent sur la parcelle sont principalement attractives comme **territoire de chasse** pour l'**avifaune bocagère** des alentours. Dix-neuf espèces parmi les trente recensées fréquentent ainsi le site pour s'y alimenter et capturer des proies pour nourrir leurs couvées. L'intérêt écologique de la zone n'en reste pas moins assez réduit puisque de tels milieux sont largement représentés à l'échelle locale, le plus souvent dans des contextes moins perturbés. Les enjeux pour le cortège bocager se focalisent davantage sur le réseau de haies et de lisières périphériques où s'effectue la nidification. Les quelques espèces dotées d'une affinité plus marquée pour les **milieux ouverts secs** (Bruant proyer, Tarier pâtre) n'ont été observées qu'en effectifs réduits et sur les marges de la zone. Leur nidification est envisageable, mais ils disposent là encore d'une abondance d'habitats en contexte plus favorable dans les environs ; c'est-à-dire sans nuisances et perturbations par les activités humaines.

Une large part de l'avifaune recensée lors des prospections est également composée d'espèces **strictement forestières**, inféodées aux fourrés buissonnants, aux lisières ou aux sous-bois. Une dizaine de ces espèces n'éprouvent **aucun intérêt** pour les milieux ouverts de la ZIP, puisqu'elles ne sont à aucun moment amenées à les utiliser pour répondre aux besoins de leur cycle biologique (alimentation, nidification, hivernage, halte migratoire, dispersion…). De même que l'avifaune bocagère, l'intérêt écologique pour ce cortège est essentiellement lié aux boisements périphériques, dans lesquels s'effectue l'essentiel du cycle de vie des espèces.

La plupart des espèces identifiées sont communes voire très communes au niveau local. Plusieurs sont **menacées** et affichent une **dynamique préoccupante** du fait de la dégradation et la destruction de leurs habitats à l'échelle régionale, nationale, voire au-delà.

Dans le présent contexte, **aucune espèce n'est tributaire des surfaces concernées par le projet**, qui sont au mieux une zone d'alimentation d'intérêt secondaire. Les cortèges bénéficient au niveau local d'un contexte écologique assez attractifs, avec une large représentativité des habitats naturels favorables aux abords du site. Si l'Œdicnème a été observé, celui-ci utilise le site pour s'alimenter mais ne peut nicher tant la zone est soumise à des perturbations (circulation d'engins sur la parcelle et en périphérie)

Dès lors, les **enjeux écologiques et environnementaux** de la ZIP pour l'avifaune apparaissent **faibles** au regard de l'intérêt fonctionnel réduit des habitats en présence et du caractère commun de la majorité des espèces

Tableau 49 : Liste, statuts, intérêt patrimoniaux et enjeux écologiques de l'avifaune relevée sur la ZIP et l'Aire d'Étude Immédiate

Nom vernaculaire	Intérêt patrimonial	Enjeux écologiques et environnementaux						Enjeux écologiques et environnementaux
		Statut biologique	Localisation, répartition et effectifs de l'espèce sur la ZIP et son AEI	Tendance évolutive (effective ou pressentie) française	Usage de la ZIP et son AEI par l'espèce et habitats fréquentés	Menaces identifiées sur la ZIP et son AEI	Intérêt fonctionnel de la ZIP pour l'espèce dans le contexte	
Bruant proyer *Emberiza calandra*	**Faible**	NSMH	1 individu observé dans la haie aux limites nord de la ZIP.	Stable à l'échelle nationale. Priorité de conservation faible à l'échelle régionale (population stable ou en augmentation).	Espèce des prairies, landes et autres milieux ouverts enherbés. Les friches et les pelouses de la ZIP constituent une trame favorable à la nidification et l'alimentation de l'espèce.	Dégradation accrue des milieux par les activités humaines. Destruction des milieux par l'urbanisation.	**Modéré** -- Habitat d'espèce Habitat de nidification et zone d'alimentation (Friches, pelouses)	**Faible** -- Espèce commune. Nidification et alimentation possibles sur la ZIP. Habitats favorables largement représentés au niveau local.
Caille des blés *Coturnix coturnix*	**Faible**	NMHR	1 individu observé dans les pelouses à l'est de la ZIP.	En déclin à l'échelle nationale. Priorité de conservation faible à l'échelle régionale (population stable).	Espèce des prairies, landes, garrigues et autres milieux ouverts à semi-ouverts, exploités ou non. Les friches et les pelouses de la ZIP constituent une trame favorable à l'alimentation de l'espèce.	/	**Faible** -- Zone d'alimentation potentielle (Friches, pelouses) Nidification possible dans les friches périphériques.	**Faible** -- Espèce commune mais en déclin. Alimentation probable sur la ZIP. Nidification dans les friches périphériques. Habitats favorables largement représentés au niveau local.

Nom vernaculaire	Intérêt patrimonial	Enjeux écologiques et environnementaux						Enjeux écologiques et environnementaux
		Statut biologique	Localisation, répartition et effectifs de l'espèce sur la ZIP et son AEI	Tendance évolutive (effective ou pressentie) française	Usage de la ZIP et son AEI par l'espèce et habitats fréquentés	Menaces identifiées sur la ZIP et son AEI	Intérêt fonctionnel de la ZIP pour l'espèce dans le contexte	
Chardonneret élégant *Carduelis carduelis*	**Modéré**	NSMH	11 individus observés ou entendus sur les pelouses et les friches de la ZIP. 35 individus observés en vol au-dessus du site.	En déclin à l'échelle nationale. Priorité de conservation faible à l'échelle régionale (population stable).	Espèce des lisières, haies et boisements clairs, s'alimentant sur les milieux ouverts et semi-ouverts environnants. La ZIP et son AEI présentent une mosaïque d'habitats propice à l'espèce, alternant friches enherbées, haies et milieux boisés.	/	**Faible** -- Zone d'alimentation potentielle (Friches, pelouses) Nidification possible dans les haies et lisières périphériques.	**Faible** -- Espèce commune mais en déclin. Alimentation probable sur la ZIP. Nidification dans les haies et lisières périphériques. Habitats favorables largement représentés au niveau local.
Corneille mantelée *Corvus cornix*	**Faible**	NSMRHR	11 individus observés sur les friches et zones anthropisées de la ZIP.	Priorité de conservation faible à l'échelle régionale (population stable ou en augmentation).	Espèce des lisières et milieux bocagers, s'alimentant sur les milieux ouverts et semi-ouverts environnants. La ZIP et son AEI présentent une mosaïque d'habitats propice à l'espèce, alternant friches enherbées, haies et milieux boisés.	/	**Faible** -- Zone d'alimentation potentielle (Friches, pelouses) Nidification possible dans les haies et lisières périphériques.	**Faible** -- Espèce très commune, s'adaptant à tous types d'habitats. Alimentation probable sur la ZIP. Nidification dans les haies et lisières périphériques. Habitats favorables largement représentés au niveau local.
Coucou gris *Cuculus canorus*	**Faible**	NM0	4 individus entendus dans les lisières en périphérie sud-est de la ZIP.	En déclin à l'échelle nationale. Priorité de conservation faible à l'échelle régionale (population stable ou en augmentation).	Espèce des haies, lisières et boisements clairs. La ZIP abrite une trame ouverte convenant peu à l'espèce, qui privilégie les haies et les milieux boisés en périphérie pour nicher et s'alimenter.	/	**Très faible** -- Aucun usage particulier de la ZIP. Nidification possible dans les haies et lisières périphériques.	**Très faible** -- Espèce commune mais en déclin. Aucun usage particulier de la ZIP. Nidification et alimentation dans les haies et boisements périphériques. Habitats favorables largement représentés au niveau local.
Engoulevent d'Europe	**Modéré**	NM0	1 individu entendu dans les lisières en périphérie est de la ZIP.	Tendance inconnue à l'échelle nationale. Priorité de conservation faible à l'échelle régionale (population stable ou en augmentation).	Espèce des lisières, boisements clairs et milieux bocagers assez ouverts. La ZIP abrite une trame ouverte convenant peu à l'espèce, qui privilégie les haies et les milieux boisés en périphérie pour nicher et s'alimenter.	/	**Très faible** -- Aucun usage particulier de la ZIP. Nidification possible dans les haies et lisières périphériques.	**Très faible** -- Espèce commune. Aucun usage particulier de la ZIP. Nidification et alimentation dans les haies et boisements périphériques. Habitats favorables largement représentés au niveau local.
Etourneau unicolore *Sturnus unicolor*	**Faible**	NSMRHR	21 individus observés sur les haies et les fils électriques ou en vol au-dessus de la ZIP.	Tendance inconnue à l'échelle nationale. Priorité de conservation faible à l'échelle régionale (population stable ou en augmentation).	Espèce des lisières et boisements, s'alimentant sur les milieux ouverts et semi-ouverts environnants. La ZIP et son AEI présentent une mosaïque d'habitats propice à l'espèce, alternant friches enherbées, haies et milieux boisés.	/	**Faible** -- Zone d'alimentation potentielle (Friches, pelouses) Nidification possible dans les lisières périphériques.	**Faible** -- Espèce commune. Alimentation probable sur la ZIP. Nidification dans les haies et lisières périphériques. Habitats favorables largement représentés au niveau local.

Nom vernaculaire	Intérêt patrimonial	Enjeux écologiques et environnementaux						Enjeux écologiques et environnementaux
		Statut biologique	Localisation, répartition et effectifs de l'espèce sur la ZIP et son AEI	Tendance évolutive (effective ou pressentie) française	Usage de la ZIP et son AEI par l'espèce et habitats fréquentés	Menaces identifiées sur la ZIP et son AEI	Intérêt fonctionnel de la ZIP pour l'espèce dans le contexte	
Fauvette à tête noire *Sylvia atricapilla*	**Faible**	NMH	2 individus entendus dans les haies en périphérie de la ZIP.	En augmentation à l'échelle nationale. Priorité de conservation faible à l'échelle régionale (population stable ou en augmentation).	Espèce des lisières, boisements clairs et milieux bocagers assez ouverts. La ZIP abrite une trame ouverte convenant peu à l'espèce, qui privilégie les haies et les milieux boisés en périphérie pour nicher et s'alimenter.	/	**Très faible** -- Aucun usage particulier de la ZIP. Nidification possible dans les haies et lisières périphériques.	**Très faible** -- Espèce très commune. Aucun usage particulier de la ZIP. Nidification et alimentation dans les haies et boisements périphériques. Habitats favorables largement représentés au niveau local.
Geai des chênes *Garrulus glandarius*	**Faible**	NSMH	1 individu entendu dans la haie en limite nord-est de la ZIP.	Stable à l'échelle nationale. Priorité de conservation faible à l'échelle régionale (population stable ou en augmentation).	Espèce des lisières, boisements clairs et milieux bocagers assez ouverts. La ZIP abrite une trame ouverte convenant peu à l'espèce, qui privilégie les haies et les milieux boisés en périphérie pour nicher et s'alimenter.	/	**Très faible** -- Aucun usage particulier de la ZIP. Nidification possible dans les haies et lisières périphériques.	**Très faible** -- Espèce très commune. Aucun usage particulier de la ZIP. Nidification et alimentation dans les haies et boisements périphériques. Habitats favorables largement représentés au niveau local.
Goéland leucophée *Larus michahellis*	**Faible**	NMH	13 individus observés en vol au-dessus de la ZIP.	En déclin à l'échelle nationale. Priorité de conservation faible à l'échelle régionale (population stable ou en augmentation).	Espèce des milieux côtiers et lacustres. La ZIP constitue une éventuelle zone d'alimentation mais est surtout survolée lors des déplacements.	/	**Très faible** -- Aucun usage particulier de la ZIP.	**Très faible** -- Espèce commune, inféodée aux milieux côtiers. Aucun usage particulier de la ZIP ou des milieux environnants. Habitats favorables largement représentés au niveau local.
Guêpier d'Europe *Merops apiaster*	**Modéré**	NM0	23 individus observés en vol au-dessus de la ZIP et son AEI ou entendus dans les milieux périphériques.	Tendance inconnue à l'échelle nationale. Priorité de conservation forte à l'échelle régionale (population en déclin).	Espèce nichant dans les berges, les falaises sableuses et les autres milieux où elle peut creuser son nid. La ZIP est survolée lors de la chasse mais ne présente en elle-même pas d'intérêt particulier pour l'espèce.	/	**Très faible** -- Aucun usage particulier de la ZIP.	**Très faible** -- Espèce commune mais en déclin. Aucun usage particulier de la ZIP. Alimentation dans l'espace aérien au-dessus du site. Habitats favorables largement représentés au niveau local.
Hibou moyen-duc *Asio otus*	**Faible**	NMH	1 individu entendu dans les lisières en périphérie est de la ZIP.	Tendance inconnue à l'échelle nationale.	Espèce des lisières, haies et boisements clairs, s'alimentant sur les milieux ouverts et semi-ouverts environnants. La ZIP et son AEI présentent une mosaïque d'habitats propice à l'espèce, alternant friches enherbées, haies et milieux boisés.	/	**Faible** -- Zone d'alimentation potentielle (Friches, pelouses) Nidification possible dans les haies et lisières périphériques.	**Faible** -- Espèce commune. Alimentation probable sur la ZIP. Nidification dans les haies et lisières périphériques. Habitats favorables largement représentés au niveau local.

Nom vernaculaire	Intérêt patrimonial	Enjeux écologiques et environnementaux						Enjeux écologiques et environnementaux
		Statut biologique	Localisation, répartition et effectifs de l'espèce sur la ZIP et son AEI	Tendance évolutive (effective ou pressentie) française	Usage de la ZIP et son AEI par l'espèce et habitats fréquentés	Menaces identifiées sur la ZIP et son AEI	Intérêt fonctionnel de la ZIP pour l'espèce dans le contexte	
Hirondelle rustique *Hirundo rustica*	**Modéré**	NMHR	6 individus observés en vol au-dessus de la ZIP.	En déclin à l'échelle nationale. Priorité de conservation faible à l'échelle régionale (population stable ou en augmentation).	Espèce nichant sur les façades et sous les toits des bâtiments. La ZIP est survolée lors de la chasse mais ne présente en elle-même pas d'intérêt particulier pour l'espèce.	/	**Très faible** -- Aucun usage particulier de la ZIP. Nidification dans la trame urbaine de Ghisonaccia.	**Très faible** **--** Espèce commune mais en déclin. Aucun usage particulier de la ZIP. Alimentation dans l'espace aérien au-dessus du site. Habitats favorables largement représentés au niveau local.
Huppe fasciée *Upupa epops*	**Faible**	NMHR	1 individu entendu dans les friches en périphérie nord de la ZIP.	En augmentation à l'échelle nationale. Priorité de conservation faible à l'échelle régionale (population stable ou en augmentation).	Espèce des lisières, haies et boisements clairs, s'alimentant sur les milieux ouverts et semi-ouverts environnants. La ZIP et son AEI présentent une mosaïque d'habitats propice à l'espèce, alternant friches enherbées, haies et milieux boisés.	/	**Faible** -- Zone d'alimentation potentielle (Friches, pelouses) Nidification possible dans les haies et lisières périphériques.	**Faible** -- Espèce commune. Alimentation probable sur la ZIP. Nidification dans les haies et lisières périphériques. Habitats favorables largement représentés au niveau local.
Linotte mélodieuse *Carduelis cannabina*	**Modéré**	NMH	5 individus observés en vol au-dessus de la ZIP.	En déclin à l'échelle nationale. Priorité de conservation faible à l'échelle régionale (population stable ou en augmentation).	Espèce des lisières et boisements clairs, s'alimentant sur les milieux ouverts et semi-ouverts environnants. La ZIP et son AEI présentent une mosaïque d'habitats propice à l'espèce, alternant friches enherbées, haies et milieux boisés.	/	**Faible** -- Zone d'alimentation potentielle (Friches, pelouses) Nidification possible sur les constructions ou dans les haies et lisières périphériques.	**Faible** -- Espèce commune mais en déclin. Alimentation probable sur la ZIP. Nidification dans les haies et lisières périphériques. Habitats favorables largement représentés au niveau local.
Merle noir *Turdus merula*	**Faible**	NSMH	2 individus observés dans les arbres des surfaces anthropisées de la ZIP.	Stable à l'échelle nationale. Priorité de conservation faible à l'échelle régionale (population stable ou en augmentation).	Espèce des lisières, milieux forestiers et bocages arborés. La ZIP abrite une trame ouverte convenant peu à l'espèce, qui privilégie les haies et les milieux boisés en périphérie pour nicher et s'alimenter.	/	**Très faible** -- Aucun usage particulier de la ZIP. Nidification possible dans les haies et lisières périphériques.	**Très faible** **--** Espèce très commune. Aucun usage particulier de la ZIP. Nidification et alimentation dans les haies et boisements périphériques. Habitats favorables largement représentés au niveau local.
Mésange charbonnière *Parus major*	**Faible**	NSMH	1 individu entendu dans la haie en limite nord de la ZIP.	En augmentation à l'échelle nationale. Priorité de conservation faible à l'échelle régionale (population stable ou en augmentation).	Espèce des lisières, milieux forestiers et bocages arborés. La ZIP présente une trame ouverte convenant peu à l'espèce, qui privilégie les haies et les milieux boisés en périphérie pour nicher et s'alimenter.	/	**Très faible** -- Aucun usage particulier de la ZIP. Nidification possible dans les haies et lisières périphériques.	**Très faible** **--** Espèce très commune. Aucun usage particulier de la ZIP. Nidification et alimentation dans les haies et boisements périphériques. Habitats favorables largement représentés au niveau local.

Nom vernaculaire	Intérêt patrimonial	Enjeux écologiques et environnementaux						Enjeux écologiques et environnementaux
		Statut biologique	Localisation, répartition et effectifs de l'espèce sur la ZIP et son AEI	Tendance évolutive (effective ou pressentie) française	Usage de la ZIP et son AEI par l'espèce et habitats fréquentés	Menaces identifiées sur la ZIP et son AEI	Intérêt fonctionnel de la ZIP pour l'espèce dans le contexte	
Milan royal *Milvus milvus*	**Fort**	NMH	6 individus observés en vol ou à l'affut sur des poteaux électriques sur la ZIP et son AEI.	Stable à l'échelle nationale. Priorité de conservation modérée à l'échelle régionale (population stable ?).	Rapace nichant dans les bosquets de grands arbres et chassant sur les milieux ouverts. Les friches et les pelouses de la ZIP et ses abords constituent un territoire de chasse favorable à l'espèce, peu dérangée par le contexte anthropisé.	/	**Faible** -- Territoire de chasse potentiel (Friches, pelouses)	**Faible** -- Espèce patrimoniale assez commune. Activité de chasse possible mais non constatée. Nidification peu probable à l'échelle locale. Habitats favorables largement représentés au niveau local.
Moineau cisalpin *Passer italiae*	**Faible**	000	33 individus entendus ou observés sur la ZIP et les milieux périphériques.	Tendance inconnue à l'échelle nationale. Priorité de conservation faible à l'échelle régionale (population stable ou en augmentation).	Espèce anthropophile associée aux villages et aux cultures, nichant dans les creux et interstices des arbres et des bâtiments. La ZIP et son AEI abritent d'importantes surfaces enherbées favorables à l'alimentation des individus occupant les bâtiments des environs.	/	**Faible** -- Zone d'alimentation potentielle (Friches, pelouses) Nidification possible dans les haies et lisières périphériques.	**Faible** -- Espèce commune. Alimentation probable sur la ZIP. Nidification dans les haies et lisières périphériques. Habitats favorables largement représentés au niveau local.
Œdicnème criard *Burhinus oedicnemus*	**Fort**	NMHR	4 individus observés sur les abords de la ZIP.	Stable à l'échelle nationale. Priorité de conservation modérée à l'échelle régionale (population en déclin)	Espèce des landes, plages sableuses et autres milieux secs et peu végétalisés. La ZIP abrite des surfaces potentiellement favorables à l'espèce, mais le contexte fortement anthropisé et dégradé limite l'attrait de la zone.	/	**Faible** -- Zone d'alimentation potentielle (Friches, pelouses) Nidification possible mais peu probable sur les zones ouvertes au regard des perturbations.	**Faible** -- Espèce patrimoniale en déclin. Alimentation possible sur la ZIP. Nidification peu probable à l'échelle locale.
Perdrix rouge *Alectoris rufa*	**Faible**	NS00	1 individu entendu dans les friches en périphérie nord de la ZIP.	En déclin à l'échelle nationale. Priorité de conservation faible à l'échelle régionale (population stable ou en augmentation).	Espèce des prairies, landes, garrigues et autres milieux ouverts à semi-ouverts, exploités ou non. Les friches et les pelouses de la ZIP constituent une trame favorable à l'alimentation de l'espèce.	/	**Faible** -- Zone d'alimentation potentielle (Friches, pelouses) Nidification possible dans les haies et lisières périphériques.	**Faible** -- Espèce commune mais en déclin. Alimentation probable sur la ZIP. Nidification dans les haies et lisières périphériques. Habitats favorables largement représentés au niveau local.
Pic épeiche *Dendrocopos major*	**Faible**	NSMH	2 individus entendus dans la haie en limite nord de la ZIP.	En augmentation à l'échelle nationale. Priorité de conservation faible à l'échelle régionale (population stable ou en augmentation).	Espèce des lisières, milieux forestiers et bocages arborés. La ZIP présente une trame ouverte convenant peu à l'espèce, qui privilégie les haies et les milieux boisés en périphérie pour nicher et s'alimenter.	/	**Très faible** -- Aucun usage particulier de la ZIP. Nidification possible dans les haies et lisières périphériques.	**Très faible** -- Espèce commune. Aucun usage particulier de la ZIP. Nidification et alimentation dans les haies et boisements périphériques. Habitats favorables largement représentés au niveau local.

Nom vernaculaire	Intérêt patrimonial	Enjeux écologiques et environnementaux						Enjeux écologiques et environnementaux
		Statut biologique	Localisation, répartition et effectifs de l'espèce sur la ZIP et son AEI	Tendance évolutive (effective ou pressentie) française	Usage de la ZIP et son AEI par l'espèce et habitats fréquentés	Menaces identifiées sur la ZIP et son AEI	Intérêt fonctionnel de la ZIP pour l'espèce dans le contexte	
Pigeon biset domestique *Columba livia*	**Très faible**	NS00	6 individus observés sur les pelouses et les friches de la ZIP. 12 individus observés en vol au-dessus du site.	Tendance inconnue à l'échelle nationale. Priorité de conservation faible à l'échelle régionale.	Espèce ubiquiste et anthropophile, fréquentant villes et villages où elle occupe les toits et façades des constructions. Les friches et les pelouses de la ZIP sont une zone d'alimentation potentielle pour les individus des villages proches.	/	**Faible** -- Zone d'alimentation potentielle (Friches, pelouses) Nidification dans la trame urbaine de Ghisonaccia.	**Très faible** -- Espèce très commune, adaptée aux milieux anthropisés. Alimentation probable sur la ZIP. Nidification dans les villages environnants. Habitats favorables largement représentés au niveau local.
Pinson des arbres *Fringilla coelebs*	**Faible**	NSMH	9 individus entendus ou observés dans les fourrés et sur les haies périphériques de la ZIP.	En augmentation à l'échelle nationale. Priorité de conservation faible à l'échelle régionale (population stable ou en augmentation).	Espèce des lisières et boisements clairs, s'alimentant sur les milieux ouverts et semi-ouverts environnants. La ZIP et son AEI présentent une mosaïque d'habitats propice à l'espèce, alternant friches enherbées, haies et milieux boisés.	/	**Faible** -- Zone d'alimentation potentielle (Friches, pelouses) Nidification possible dans les haies et lisières périphériques.	**Faible** -- Espèce commune. Alimentation probable sur la ZIP. Nidification dans les haies et lisières périphériques. Habitats favorables largement représentés au niveau local.
Rossignol philomèle *Luscinia megarhynchos*	**Faible**	NM0	1 individu entendu dans la haie en limite nord-est de la ZIP.	En augmentation à l'échelle nationale. Priorité de conservation faible à l'échelle régionale (population stable ou en augmentation).	Espèce des lisières, fourrés denses et autres milieux bocagers. La ZIP présente une trame ouverte convenant peu à l'espèce, qui privilégie les haies et les milieux boisés en périphérie pour nicher et s'alimenter.	/	**Très faible** -- Aucun usage particulier de la ZIP. Nidification possible dans les haies et lisières périphériques.	**Très faible** -- Espèce commune. Aucun usage particulier de la ZIP. Nidification et alimentation dans les haies et boisements périphériques. Habitats favorables largement représentés au niveau local.
Serin cini *Serinus serinus*	**Modéré**	NMH	37 individus entendus ou observés dans la haie en limite en limite nord de la ZIP.	En déclin à l'échelle nationale. Priorité de conservation faible à l'échelle régionale (population stable ou en augmentation).	Espèce des lisières et habitats bocagers, s'alimentant sur les milieux ouverts et semi-ouverts environnants. La ZIP et son AEI présentent une mosaïque d'habitats propice à l'espèce, alternant friches enherbées, haies et milieux boisés.	/	**Faible** -- Zone d'alimentation potentielle (Friches, pelouses) Nidification possible dans les zones de cultures et de friches des environs.	**Faible** -- Espèce commune mais en déclin. Alimentation probable sur la ZIP. Nidification et alimentation dans les haies et boisements périphériques. Habitats favorables largement représentés au niveau local.
Tarier pâtre *Saxicola torquata*	**Modéré**	NMH	1 couple d'individus observés dans la friche en périphérie est de la ZIP.	En déclin à l'échelle nationale. Priorité de conservation faible à l'échelle régionale (population stable ou en augmentation).	Espèce des prairies, landes et autres milieux ouverts enherbés. La ZIP est trop perturbée pour accueillir la nidification de l'espèce qui peut néanmoins venir s'y alimenter.	/	**Faible** -- Zone d'alimentation potentielle (Friches, pelouses) Nidification possible dans les zones de cultures et de friches des environs.	**Faible** -- Espèce commune mais en déclin. Alimentation probable sur la ZIP. Nidification dans les milieux ouverts moins perturbés des environs. Habitats favorables largement représentés au niveau local.

Nom vernaculaire	Intérêt patrimonial	Enjeux écologiques et environnementaux						Enjeux écologiques et environnementaux
		Statut biologique	Localisation, répartition et effectifs de l'espèce sur la ZIP et son AEI	Tendance évolutive (effective ou pressentie) française	Usage de la ZIP et son AEI par l'espèce et habitats fréquentés	Menaces identifiées sur la ZIP et son AEI	Intérêt fonctionnel de la ZIP pour l'espèce dans le contexte	
Tourterelle des bois *Streptopelia turtur*	**Modéré**	NMHO	4 individus entendus ou observés sur les lisières et les haies en périphérie de la ZIP.	En déclin à l'échelle nationale. Priorité de conservation faible à l'échelle régionale (population stable ou en augmentation).	Espèce des milieux forestiers et lisières en périphérie des cultures et zones ouvertes. La ZIP et son AEI présentent une mosaïque d'habitats propice à l'espèce, alternant friches enherbées, haies et milieux boisés.	/	**Faible** -- Zone d'alimentation potentielle (Friches, pelouses) Nidification possible dans les lisières et boisements périphériques.	**Faible** -- Espèce commune mais en déclin. Alimentation probable sur la ZIP. Nidification et alimentation dans les haies et boisements périphériques. Habitats favorables largement représentés au niveau local.
Tourterelle turque *Streptopelia decaocto*	**Faible**	NSMH	5 individus observés sur les friches de la ZIP.	En augmentation à l'échelle nationale. Priorité de conservation faible à l'échelle régionale (population stable ou en augmentation).	Espèce des lisières, boisements clairs et zones ouvertes à semi-ouvertes ponctuées de feuillus. La ZIP et son AEI présentent une mosaïque d'habitats propice à l'espèce, alternant friches enherbées, haies et milieux boisés.	/	**Faible** -- Zone d'alimentation potentielle (Friches, pelouses) Nidification possible dans les lisières et boisements périphériques.	**Faible** -- Espèce très commune. Alimentation probable sur la ZIP. Nidification et alimentation dans les haies et boisements périphériques. Habitats favorables largement représentés au niveau local.
Verdier d'Europe *Carduelis chloris*	**Modéré**	NSMH	11 individus entendus ou observés sur les haies en périphérie de la ZIP.	En déclin à l'échelle nationale. Priorité de conservation faible à l'échelle régionale (population stable).	Espèce des milieux forestiers feuillus et des bocages arborés. La ZIP et son AEI présentent une mosaïque d'habitats propice à l'espèce, alternant friches enherbées, haies et milieux boisés.	/	**Faible** -- Zone d'alimentation potentielle (Friches, pelouses) Nidification possible dans les haies et lisières périphériques.	**Faible** -- Espèce très commune. Alimentation probable sur la ZIP. Nidification et alimentation dans les haies et boisements périphériques. Habitats favorables largement représentés au niveau local.

3.5 Synthèse : points clés, pressions, tendances évolutives, éléments sur lesquels le projet est de nature à exercer une influence

Trente espèces d'oiseaux ont été recensées sur la ZIP et son aire d'étude immédiate lors des inventaires de 2022. Elles sont pour la plupart communes et largement représentées sur le territoire, mais incluent également plusieurs espèces reconnues d'intérêt communautaire qui trouvent sur la zone des milieux favorables à leur alimentation lorsque le site n'est pas perturbé.

Cette richesse spécifique ne reflète toutefois pas l'intérêt écologique que peut prendre la ZIP pour l'avifaune. L'essentiel des espèces recensées nichent dans les milieux naturels périphériques voire au-delà, et ne fréquentent les friches et les pelouses de la zone qu'occasionnellement pour chasser et s'alimenter. Un tier des cortèges est même strictement inféodé aux milieux buissonnants et forestiers, et ne dépend à aucun moment de son cycle biologique de la trame de milieux ouverts.

La ZIP ne présente un intérêt fonctionnel significatif que pour les deux espèces inféodées aux milieux ouverts qui peuvent potentiellement y nicher, mais le contexte anthropisé et dégradé, les perturbations liées aux activités humaines et l'abondance d'habitats plus favorables en périphérie viennent relativiser l'enjeu lié à ces espèces.

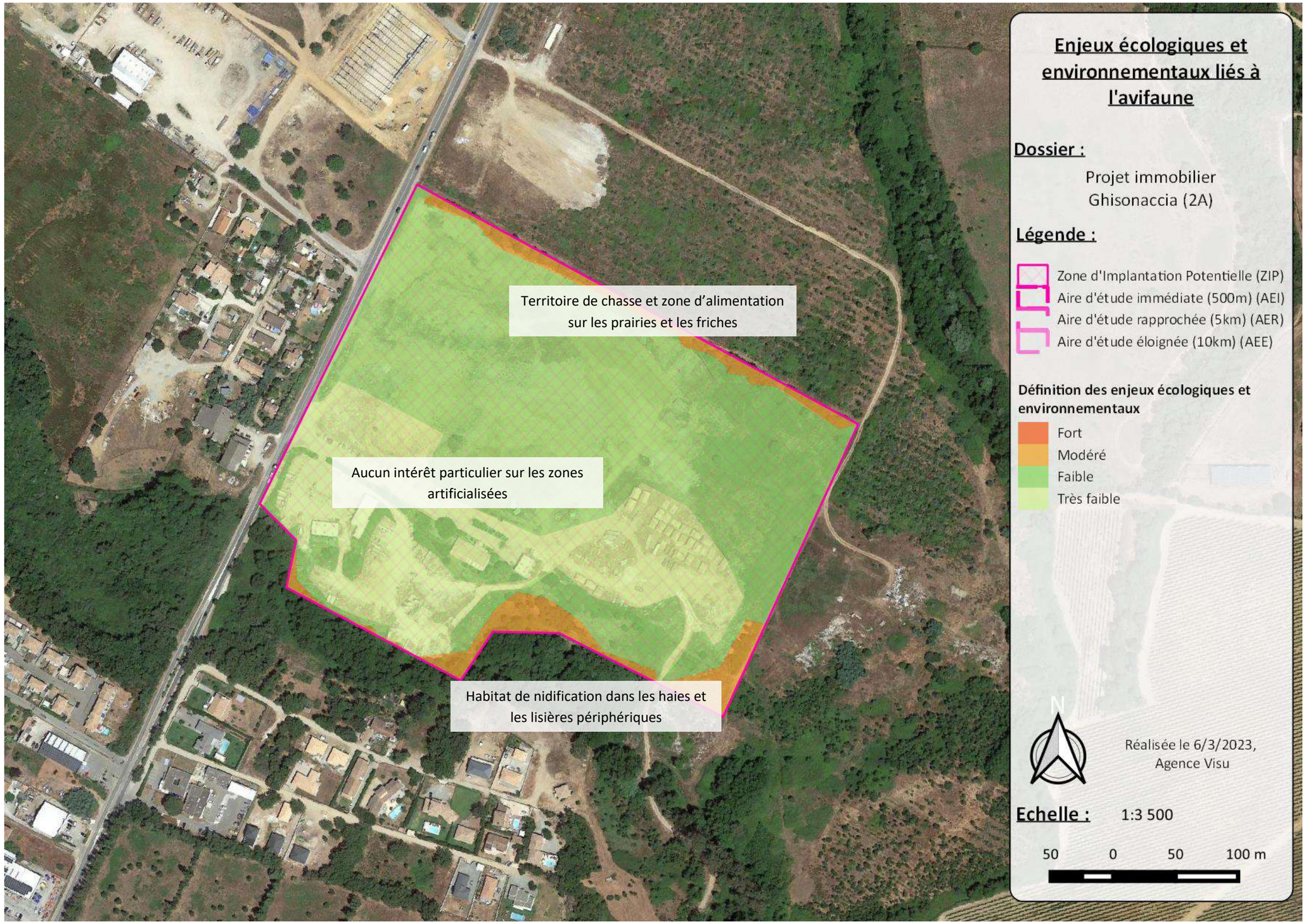


Figure 91 : Enjeux portés par l'Avifaune sur la ZIP et ses abords

4. L'ENTOMOFAUNE PRESENTE SUR LA ZIP

4.1 Rappel : les espèces potentielles à enjeux

Les données bibliographiques collectées sont issues des fiches d'inventaire ZNIEFF et Natura 2000, ainsi que des bases de données naturalistes régionales et nationales (OGREVA, OpenObs du MNHN, ONCFS, Faune France…). Ainsi, 185 espèces de lépidoptères, d'odonates et d'orthoptères sont documentées sur la commune de Ghisonaccia et ses abords. Une partie de ces cortèges apparait potentielle sur la ZIP au regard des habitats en présence, mais le contexte fortement dégradé rend peu probable la présence des espèces patrimoniales connues à l'échelle locale.

4.2 Richesse spécifique et description des peuplements

Les inventaires menés dans le cadre du projet se sont déroulés d'avril à septembre 2022. L'état des lieux des populations d'insectes s'est appuyé sur la mise en œuvre de quatre transects répartis de manière à couvrir l'ensemble des habitats représentés sur le site et ses abords, complétés de prospections ciblées sur les milieux périphériques.

Trente-huit espèces d'insectes et d'arthropodes ont été recensées sur la ZIP et son aire d'étude immédiate lors des inventaires de 2022.

4.2.1.1 Lépidoptères

Dix espèces de lépidoptères ont été recensées sur la ZIP et ses environs immédiats. La plupart sont peu exigeantes en termes d'habitats et fréquentent une vaste gamme de milieux allant des prairies aux lisières buissonnantes et aux friches perturbées et rudéralisées comme celles de la parcelle.

La richesse spécifique et les effectifs observés sont réduits et homogènes à l'échelle du site, reflétant le contexte anthropisé et la faible diversité des habitats en présence.

Tableau 50 : Résultats des inventaires de lépidoptères sur la ZIP et son aire d'étude immédiate en 2022
(Nombre cumulé d'observations par espèce)

Lépidoptères		Transects				Obs. ann.	Total général
Nom vernaculaire	Nom scientifique	1	2	3	4		
Rhopalocères – Papillons de jour							
Azuré de la Bugrane	*Polyommatus icarus*	1	-	1	-	-	2
Citron	*Gonepteryx rhamni*	1	-	2	-	-	3
Cuivré commun	*Lycaena phlaeas*	-	1	-	-	-	1
Flambé	*Iphiclides podalirius*	-	1	1	-	-	2
Machaon	*Papilio machaon*	1	1	1	-	-	3
Myrtil	*Maniola jurtina*	3	5	3	4	-	15
Piéride du Chou	*Pieris brassicae*	-	-	1	1	-	2
Souci	*Colias crocea*	-	-	-	-	2	2
Vanesse des Chardons	*Vanessa cardui*	1	7	-	1	-	9
Zygènes et Hétérocères diurnes							
Moro-Sphinx	*Macroglossum stellatarum*	2	-	-	-	-	2
Total général		9	15	9	6	2	**41**

4.2.1.2 Odonates

Une seule espèce d'odonate a été recensée sur la ZIP et ses environs immédiats, représentée par quelques individus en chasse au-dessus des friches. L'espèce étant pionnière et à développement rapide, elle trouve aussi des habitats potentiellement propices à son cycle de vie dans les dépressions humides temporaires du nord du site, mais aucun indice de reproduction n'y a été constaté. Une fréquentation ponctuelle d'odonates issus des ruisseaux environnants comme territoire de chasse ou de maturation est également probable, en dépit du caractère perturbé du site.

Tableau 51 : Résultats des inventaires d'odonates sur la ZIP et son aire d'étude immédiate en 2022
(Nombre cumulé d'observations par espèce)

Odonates		Transects				Obs. ann.	Total général
Nom vernaculaire	Nom scientifique	1	2	3	4		
Sympétrum de Fonscolombe	*Sympetrum fonscolombii*	-	2	-	-	-	2
Total général		-	2	-	-	-	**2**

4.2.1.3 Orthoptères

Huit espèces d'orthoptères ont été recensées sur la ZIP et ses environs immédiats. De même que pour les lépidoptères, les cortèges sont peu diversifiés et essentiellement liés aux milieux pionniers et herbacés.

Tableau 52 : Résultats des inventaires d'orthoptères sur la ZIP et son aire d'étude immédiate en 2022
(Nombre cumulé d'observations d'espèces)

Orthoptères		Transects				Obs. ann.	Total général
Nom vernaculaire	Nom scientifique	1	2	3	4		
Criquet de Jago	*Dociostaurus jagoi occidentalis*	-	-	-	2	-	2
Criquet duettiste	*Chorthippus brunneus brunneus*	-	-	2	1	-	3
Criquet égyptien	*Anacridium aegyptium aegyptium*	1	-	1	-	-	2
Dectique à front blanc	*Decticus albifrons*	-	-	-	-	1	1
Grillon bordelais	*Eumodicogryllus bordigalensis*	-	1	-	-	-	1
Œdipode turquoise	*Oedipoda caerulescens*	2	2	2	-	-	6
Phanéroptère liliacé	*Tylopsis lilifolia*	2	-	-	-	-	2
Truxale occitane	*Acrida ungarica mediterranea*	2	-	-	-	-	2
Total général		7	3	5	3	1	**19**

4.2.1.4 Autres insectes

Dix-neuf espèces appartenant à d'**autres groupes d'insectes et d'arthropodes** ont été recensées dans les friches de la ZIP et ses environs immédiats.

Tableau 53 : Résultat des inventaires d'autres groupes d'insectes sur la ZIP et son aire d'étude immédiate en 2022
(Nombre cumulé d'observations par espèces)

Autres groupes		Transects				Obs. ann.	Total général
Nom vernaculaire	Nom scientifique	1	2	3	4		
Araignée lobée	*Argiope lobata*	1	-	-	-	-	1
Cétoine funeste	*Oxythyrea funesta*	-	5	5	10	-	20
Cétoine noire	*Netocia morio*	-	-	1	-	-	1
Cigale grise	*Cicada orni*	-	1	-	-	-	1
Coccinelle à sept points	*Coccinella septempunctata*	-	-	-	1	-	1
Cycliste maillot-vert	*Oedemera nobilis*	1	-	-	1	-	2

Empuse pennée	*Empusa pennata*	-	-	-	-	1	
Fourmilion longicorne	*Distoleon tetragrammicus*	-	1	1	-	-	2
Frelon européen	*Vespa crabro*	-	1	-	1	-	2
Grand bombyle	*Bombylius major*	2	-	-	-	-	2
Mante d'Étrurie	*Ameles spallanzania*	1	1	-	-	-	2
Misumène variable	*Misumena vatia*	-	-	1	-	-	1
Mylabre inconstant	*Mylabris variabilis*	3	-	2	-	-	5
Pentatome à raies pourpres	*Odontotarsus purpureolineatus*	-	-	1	-	-	1
Punaise arlequin	*Graphosoma italicum*	2	1	2	1	-	6
Punaise écuyère	*Lygaeus equestris*	-	-	1	-	-	1
Réduve irascible	*Rhynocoris iracundus*	2	-	-	-	-	2
Tipule des prairies	*Tipula paludosa*	-	1	1	-	-	2
/	*Gerris sp.*	-	5	-	-	-	5
Total général		12	16	15	14	0	**57**

Figure 92 : Empuse pennée *Empusa pennata*

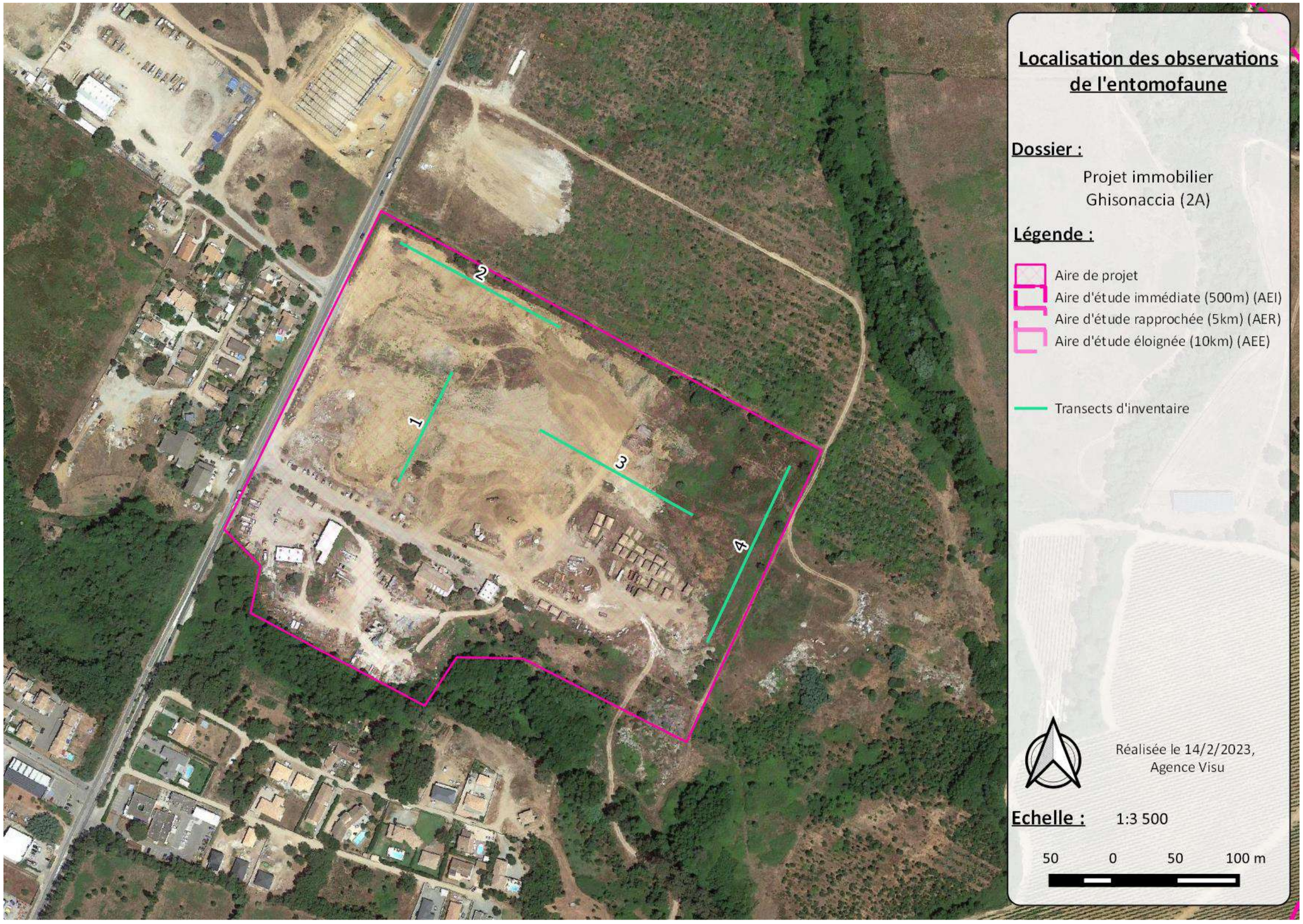


Figure 93 : Localisation des observations d'insectes sur la ZIP et son AEI

4.3 Intérêt patrimonial des espèces d'insectes relevées

Les espèces d'insectes identifiées sur la ZIP et ses environs immédiats sont toutes communes à très communes et caractéristiques des milieux en présence. Leur intérêt patrimonial est globalement faible et aucune ne bénéficie d'une protection au niveau régional ou national.

Tableau 54 : Principaux enjeux de conservation relatifs aux insectes identifiés sur la ZIP et son aire d'étude immédiate

Groupes	Protection nationale	Directive habitats	LR Europe	IUCN Red List Category (Europe)	IUCN Red List Category (EU 27)	LR France	LR Corse 2017	Déterminance ZNIEFF	Intérêt patrimonial
Cortège des lépidoptères	-	-	LC	LC	LC	LC	LC	-	**Faible**
Cortège des odonates	-	-	LC	-	-	LC	LC	-	**Faible**
Cortège des orthoptères	-	-	LC	-	-	/	/	-	**Faible**
Autres groupes	-	-	-	-	-	/	/	-	**Faible**

4.4 Analyse des enjeux

L'intérêt fonctionnel de la ZIP apparait globalement faible pour les insectes. Les friches rudéralisées et les zones de chantier accueillent une entomofaune pionnière et peu exigeante, mais la faible diversité de la flore et des habitats en présente convient autrement peu à des cortèges complexes ou des espèces rares.

Les marges de la parcelle abritent quelques dépressions humides et des milieux buissonnants à arbustifs moins dégradés, mais communs et très largement représentés à l'échelle locale.

Dès lors, les **enjeux écologiques et environnementaux** du site pour l'entomofaune apparaissent **faibles**, au regard de l'intérêt patrimonial réduit des cortèges et du caractère commun et dégradé des habitats en présence.

Tableau 55 : Liste, statuts, intérêt patrimoniaux et enjeux écologiques de l'entomofaune relevée sur la ZIP et l'Aire d'Etude Immédiate

Groupes	Intérêt patrimonial	Localisation, répartition et effectifs de l'espèce sur la ZIP et l'aire d'étude immédiate	Fonctionnalité et usage de l'habitat par les espèces sur la ZIP et l'aire d'étude immédiate	Menaces identifiées	Intérêt fonctionnel des habitats de la ZIP	Enjeux écologiques et environnementaux
Cortège des lépidoptères (10 espèces)	**Faible**	10 espèces recensées sur les friches de la ZIP.	Les lépidoptères recensés sont inféodés aux prairies, pelouses et autres milieux ouverts et semi-ouverts. La ZIP et sa périphérie sont occupées par des friches rudéralisées et dégradées, favorables à quelques espèces peu exigeantes.	Dégradation accrue des milieux par les activités humaines. Destruction des milieux par l'urbanisation.	**Faible** -- Habitat d'espèce Zone d'alimentation et de reproduction (Friches, pelouses, fourrés périphériques)	**Faibles** -- Espèces très communes et de faible intérêt patrimonial. Faible diversité spécifique. Milieux dégradés et peu diversifiés. Habitats favorables largement représentés à l'échelle locale.
Cortège des odonates (1 espèce)	**Faible**	Une espèce recensée, représentée par quelques individus en chasse ou maturation dans les milieux ouverts.	La ZIP compte quelques mares temporaires de faible ampleur, éventuellement favorables au cycle de vie d'espèces à développement rapide. Le reste de la zone présente assez peu d'intérêt pour les odonates et ne constitue qu'un territoire de chasse et un habitat de maturation potentiel pour les espèces des ruisseaux environnants.	Dégradation accrue des milieux par les activités humaines. Destruction des milieux par l'urbanisation.	**Faible** -- Territoire de chasse et habitat de maturation (Friches, pelouses, fourrés périphériques)	**Faibles** -- Espèce très commune et de faible intérêt patrimonial. Zones de chasse et de maturation largement représentés à l'échelle locale.
Cortège des orthoptères (8 espèces)	**Faible**	8 espèces recensées sur les friches de la ZIP	Les orthoptères recensés sont inféodés aux prairies, pelouses et autres milieux ouverts et semi-ouverts. La ZIP et sa périphérie sont occupées par des friches rudéralisées et dégradées, favorables à quelques espèces peu exigeantes.	Dégradation accrue des milieux par les activités humaines. Destruction des milieux par l'urbanisation.	**Faible** -- Habitat d'espèce Zone d'alimentation et de reproduction	**Faibles** -- Espèces très communes et de faible intérêt patrimonial. Faible diversité spécifique.

Groupes	Intérêt patrimonial	Localisation, répartition et effectifs de l'espèce sur la ZIP et l'aire d'étude immédiate	Fonctionnalité et usage de l'habitat par les espèces sur la ZIP et l'aire d'étude immédiate	Menaces identifiées	Intérêt fonctionnel des habitats de la ZIP	Enjeux écologiques et environnementaux
					(Friches, pelouses, fourrés périphériques)	Milieux dégradés et peu diversifiés. Habitats favorables largement représentés à l'échelle locale.
Autres groupes (18 espèces)	**Faible**	18 espèces recensées sur les friches de la ZIP	Ces diverses espèces sont principalement inféodées aux prairies, friches et autres milieux ouverts et semi-ouverts La ZIP et sa périphérie sont occupées par des friches rudéralisées et dégradées, favorables à quelques espèces peu exigeantes.	Dégradation accrue des milieux par les activités humaines. Destruction des milieux par l'urbanisation.	**Faible** -- Habitat d'espèce Zone d'alimentation et de reproduction (Friches, pelouses, fourrés périphériques)	**Faibles** -- Espèces très communes et de faible intérêt patrimonial. Milieux dégradés et peu diversifiés. Habitats favorables largement représentés à l'échelle locale.

4.5 Synthèse : points clés, pressions, tendances évolutives, éléments sur lesquels le projet est de nature à avoir une influence

Trente-huit espèces d'insectes et d'arthropodes ont été recensées sur la ZIP et son aire d'étude immédiate lors des inventaires de 2022. Toutes sont communes voire très communes à l'échelle locale, et aucune n'est protégée ni ne présente d'intérêt patrimonial notable.

La ZIP occupe une parcelle en grande partie anthropisée par les activités humaines, composée de surfaces artificialisées, de friches parsemées d'amas de pierres et de débris, et de quelques milieux encore naturels ouverts à buissonnants. L'ensemble constitue une trame favorable à une entomofaune pionnière ou peu exigeante, mais reste peu remarquable au regard de la faible diversité des habitats en présence et des cortèges floristiques rudéralisés qui limitent l'attrait du secteur pour de nombreuses espèces.

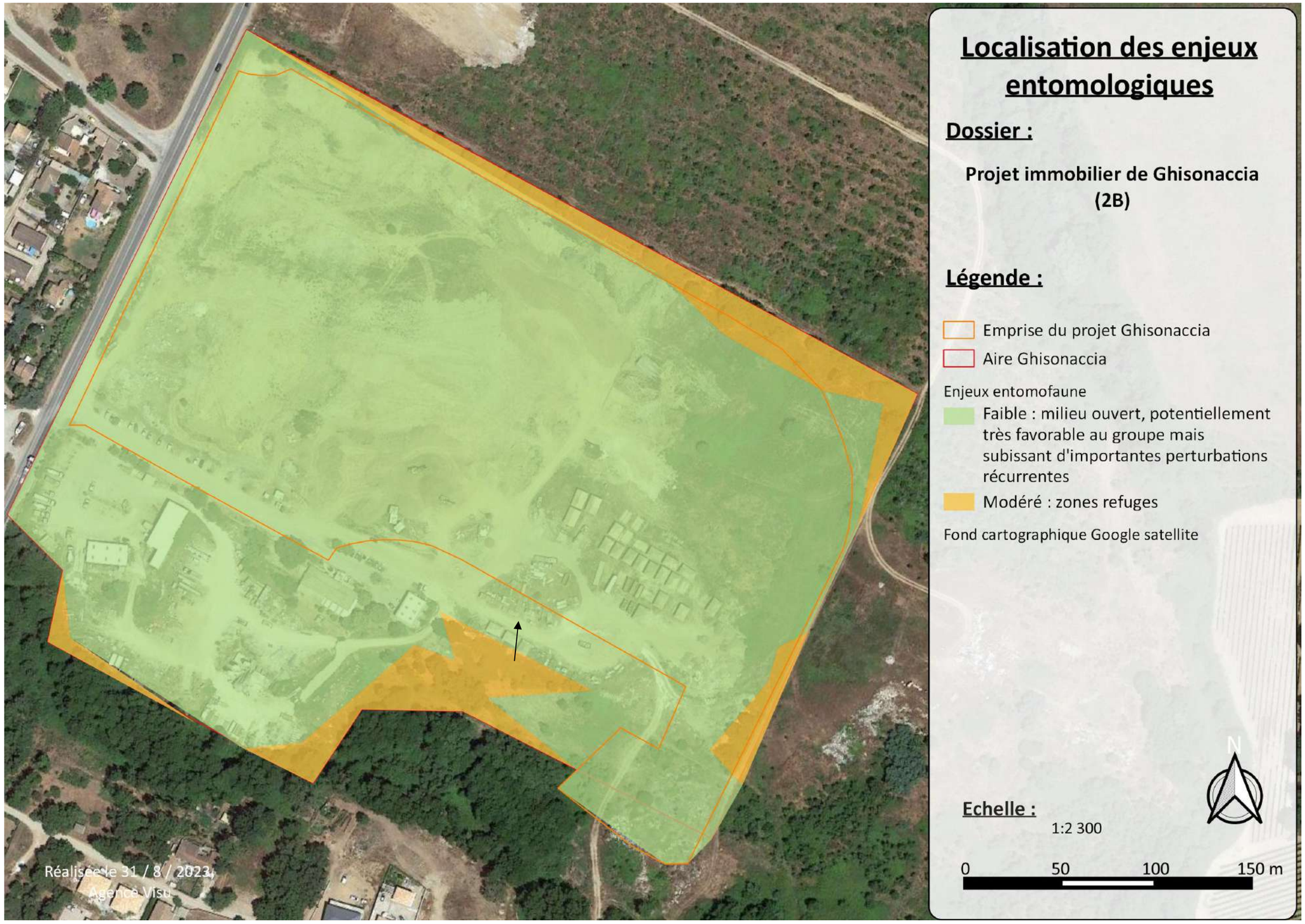


Figure 94 : Enjeux portés par l'entomofaune sur la ZIP et ses abords

5. LES REPTILES PRESENTS SUR LA ZIP

5.1 Rappel : les espèces potentielles à enjeux

Les données bibliographiques collectées sont issues des fiches d'inventaire ZNIEFF et Nature 2000, ainsi que des bases de données naturalistes régionales et nationales (OGREVA, OpenObs du MNHN, ONCFS, Faune France…). Neuf espèces de reptiles sont notamment documentées sur Ghisonaccia et les communes environnantes, dont plusieurs apparaissent potentielles sur les abords de la ZIP au regard des habitats en présence :

- La **Couleuvre helvétique** (*Natrix helvetica*),
- Le **Lézard sicilien** (*Podarcis siculus*),
- Le **Lézard tyrrhénien** (*Podarcis tiliquerta*),
- La **Tarente de Maurétanie** (*Tarentola mauritanica*),
- La **Tortue d'Hermann** (*Testudo hermanni*).

5.2 Richesse spécifique et description des peuplements identifiés lors des prospections

Les inventaires menés dans le cadre du projet se sont déroulés d'avril à septembre 2022. Durant cette période, l'état des lieux des populations de reptiles a été réalisé par le biais de prospections ciblées sur les milieux propices au groupe, notamment le long des lisières et des fourrés et sur les surfaces bien exposées favorables à l'ensoleillement.

Une seule espèce de reptile a été identifiée lors des prospections sur la ZIP sur ses environs immédiats : le **Lézard sicilien** *Podarcis siculus*, observé en abondance dans les divers milieux buissonnants en marge de la zone anthropisée.

Tableau 56 : Résultats des inventaires de reptiles sur la ZIP et son aire d'étude immédiate en 2022
(Nombre cumulé d'observations par espèce)

Reptiles		Transects				Obs. ann.	Total général
Nom vernaculaire	Nom scientifique	1	2	3	4		
Lézard sicilien	*Podarcis siculus*	-	7	5	10	1	23
Total général		-	7	5	10	1	**23**

Figure 95 : Lézard sicilien *Podarcis siculus*

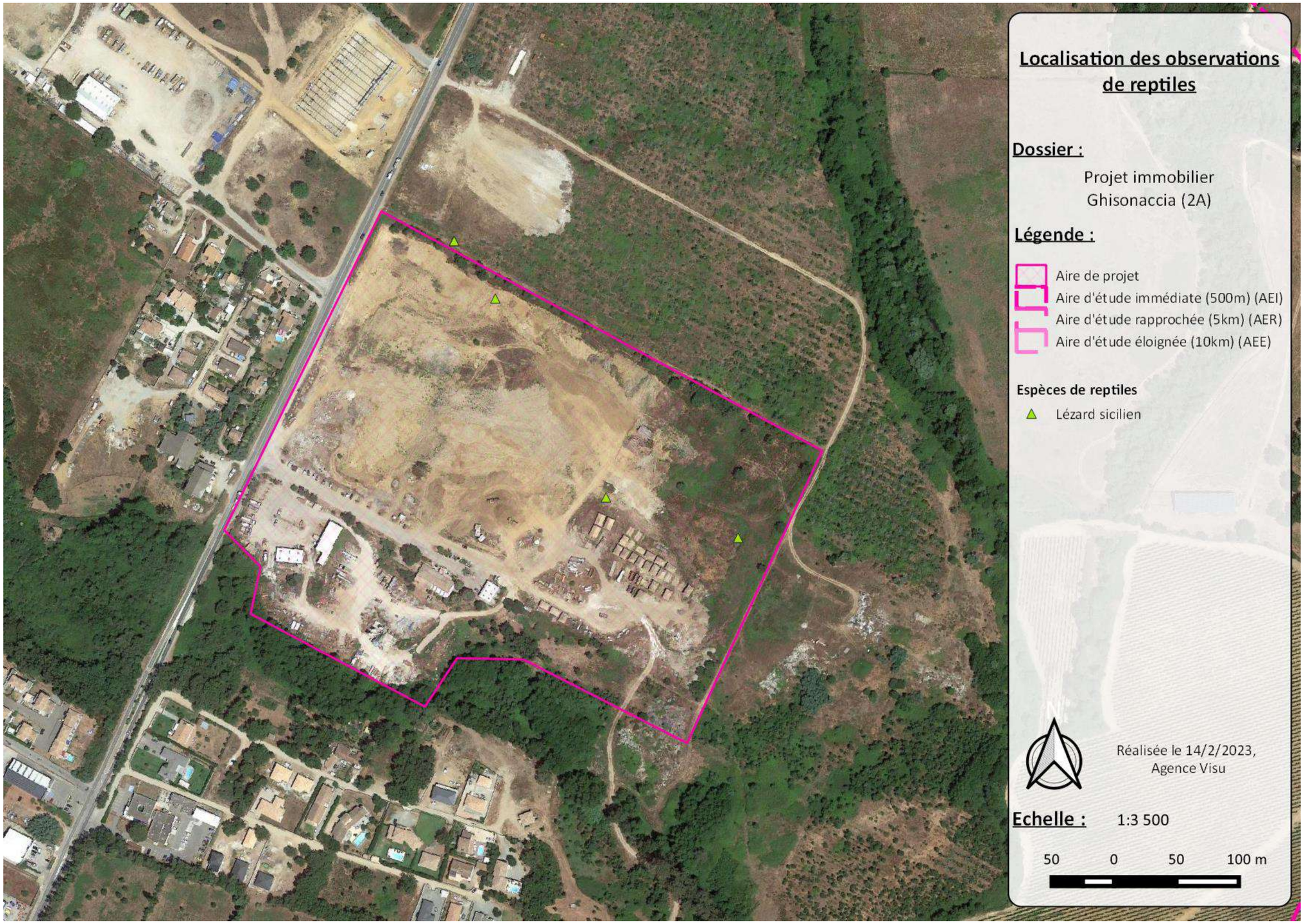


Figure 96 : Localisation des observations de reptiles sur la ZIP et son AEI

5.3 Intérêt patrimonial des espèces de reptiles relevées

L'unique espèce mise en évidence sur la ZIP est ubiquiste et très commune à l'échelle locale. Elle ne présente qu'un faible intérêt patrimonial, mais est néanmoins **protégée** au titre de l'article 2 de l'**Arrêté du 8 janvier 2021** fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur le territoire métropolitain.

Tableau 57 : Principaux enjeux de conservation relatifs aux reptiles identifiés sur la ZIP et son aire d'étude immédiate

Nom vernaculaire	Nom latin	Protection nationale	Dir habitats	LR Monde 2008	LR REPT Monde 2015	LR Europe	IUCN Red List Category (Europe)	IUCN Red List Category (EU 27)	REPT France 2008	LR REPT France 2015	AMPH REPT France 2015 tendance	LR REPT Corse 2017	Déterminance ZNIEFF	Intérêt patrimonial
Lézard sicilien	*Podarcis siculus*	Art.2	-	LC	LC	-	LC	LC	LC	NA	-	LC	-	**Faible**

5.4 Analyse des enjeux

L'intérêt fonctionnel de la ZIP est faible pour les reptiles. La trame ouverte des friches est constellée de tas de pierres et de terre recolonisés par la végétation, de débris divers et de fourrés buissonnants plus ou moins denses qui constituent un réseau de zones refuges propices aux espèces pouvant s'accommoder de milieux perturbés. Les marges de la zone sont délimitées par une haie buissonnante assez dense, qui constitue un corridor et un habitat plus attractif pour des espèces plus sensible sans toutefois être remarquable à l'échelle locale.

Dès lors, les **enjeux écologiques et environnementaux** de la ZIP apparaissent **faibles** pour les reptiles, au regard de l'intérêt patrimonial réduit de l'unique espèce et du caractère commun et dégradé des habitats en présence.

Tableau 58 : Liste, statuts, intérêt patrimoniaux et enjeux écologiques des reptiles relevés sur la ZIP et l'Aire d'Etude Immédiate

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Intérêt patrimonial	Localisation, répartition et effectifs de l'espèce sur la ZIP et l'aire d'étude immédiate	Fonctionnalité et usage de l'habitat par les espèces sur la ZIP et l'aire d'étude immédiate	Menaces identifiées	Intérêt fonctionnel des habitats de la ZIP	Enjeux écologiques et environnementaux
Enjeux avérés liés aux espèces recensées en 2022							
Lézard sicilien	*Podarcis siculus*	**Faible**	Plusieurs dizaines d'individus observés sur le site et sa périphérie.	Le Lézard sicilien est une espèce adaptable capable de coloniser tous types d'habitats même dégradés, pourvu qu'ils présentent des milieux buissonnants et des zones ouvertes ensoleillées Les habitats de la ZIP constitue une trame propice à l'espèce.	/	**Faible** -- Habitat d'espèce Zone d'alimentation, d'ensoleillement et de reproduction (Friches, pelouses, fourrés périphériques)	**Faibles** -- Espèce protégée mais très commune. Habitats favorables largement représentés à l'échelle locale.

5.5 Synthèse : points clés, pressions, tendances évolutives, éléments sur lesquels le projet est de nature à avoir une influence

Une seule espèce de reptile a été recensée sur la ZIP et son aire d'étude immédiate lors des inventaires de 2022. Elle est protégée mais très commune localement et sans grand intérêt patrimonial.

La ZIP occupe une parcelle en grande partie anthropisée par les activités humaines, composée de surfaces artificialisées, de friches parsemées d'amas de pierres et de débris et de quelques milieux encore naturels ouverts à buissonnants. A l'exception de quelques refuges, l'ensemble présente assez peu d'intérêt pour les reptiles, qui trouvent des habitats plus favorables aux divers besoins de leur cycle de vie dans le réseau de haies et de lisières périphériques.

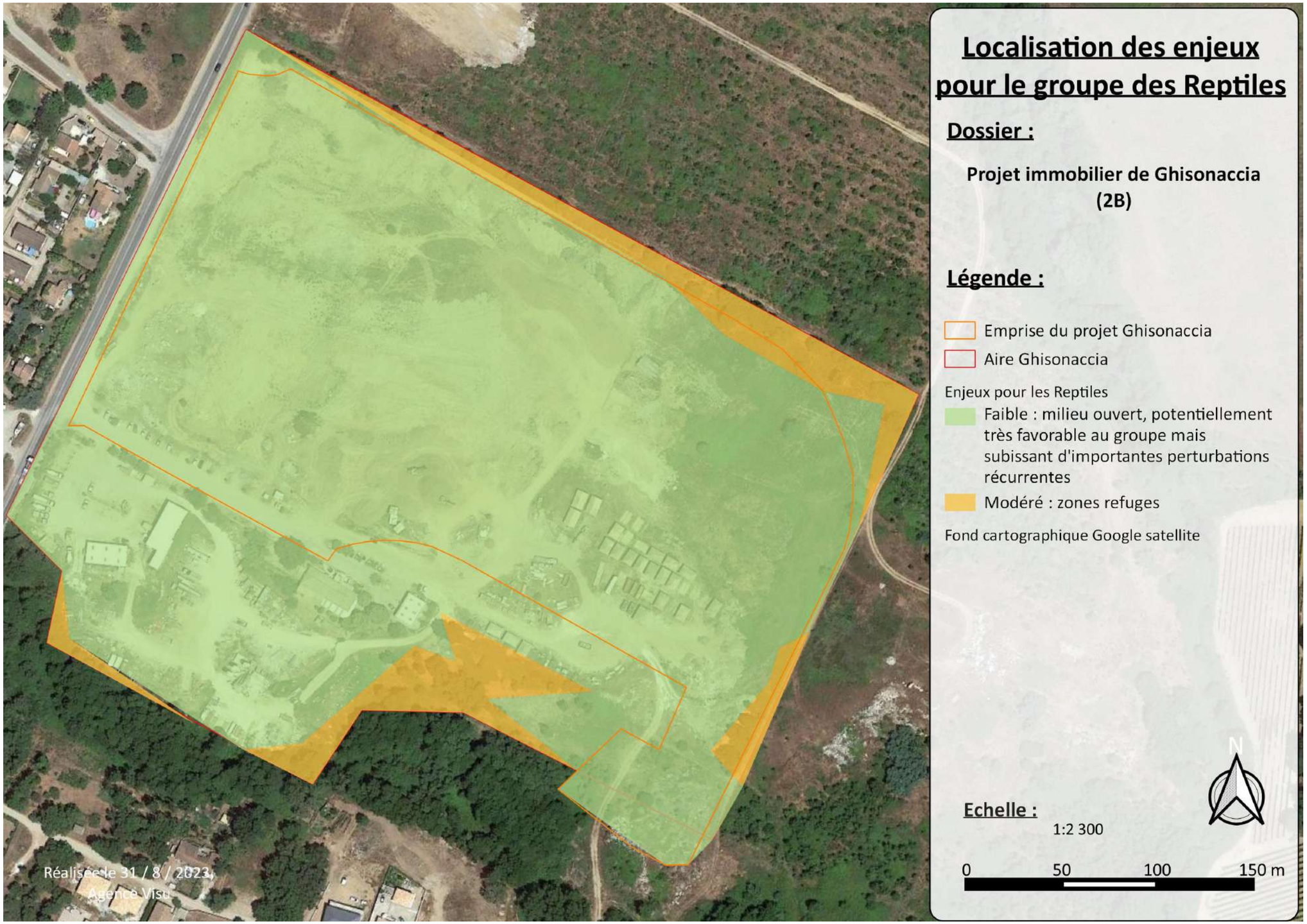


Figure 97 : Enjeux portés par les reptiles sur la ZIP et ses abords

6. LES AMPHIBIENS PRESENTS SUR LA ZIP

6.1 Rappel : les espèces potentielles à enjeux

Les données bibliographiques collectées sont issues des fiches d'inventaire ZNIEFF et Natura 2000, ainsi que des bases de données naturalistes régionales et nationales (OGREVA, OpenObs du MNHN, ONCFS, Faune France…). Quatre espèces d'amphibiens sont notamment documentées sur Ghisonaccia et les communes environnantes, et apparaissent potentielles sur la ZIP au regard du contexte environnemental :

- Le **Crapaud vert** (Bufotes viridis) ;
- Le **Discoglosse sarde** (Discoglossus sardus) ;
- La **Grenouille de Lessona** (Pelophylax lessonae) ;
- La **Rainette sarde** (Hyla sarda).

6.2 Richesse spécifique et description des peuplements identifiés lors des prospections

Les inventaires menés dans le cadre du projet se sont déroulés d'avril à septembre 2022. Durant cette période, plusieurs sessions d'écoutes nocturnes ont été réalisées sur et en périphérie du site et complétées de prospections ciblées sur les milieux les plus propices aux amphibiens, notamment aux abords des dépressions humides et le long des haies et fourrés périphériques.

Aucune espèce d'amphibien n'a été mise en évidence sur la ZIP ou ses environs immédiats lors des prospections de 2022. Aucun chant n'a été relevé, et aucune ponte ni aucun têtard n'ont pu être observés dans les flaques et mares temporaires de la zone.

Néanmoins, la présence occasionnelle d'espèces pionnières ne peut être exclue. Malgré le contexte dégradé du site, les dépressions humides du nord-est restent des habitats relativement favorables aux amphibiens s'accommodant d'eau temporaires et peu profondes, à faible distance des corridors constitués par les ruisseaux d'Ancatorta et Nieluccio au nord et au sud.

6.3 Intérêt patrimonial des espèces d'amphibiens relevées

Aucune espèce d'amphibien présentant un intérêt patrimonial n'a été mise en évidence sur la ZIP ou son aire d'étude immédiate lors des inventaires. Plusieurs sont cependant connues à l'échelle locale, et apparaissent potentielles sur le site au regard du contexte.

6.4 Analyse des enjeux

L'intérêt fonctionnel de la ZIP pour les amphibiens est essentiellement lié au réseau de flaques et de mares temporaires situées dans le secteur nord-est de la zone. Ces surfaces en eau peu profondes et plus ou moins végétalisées se prêtent au cycle de vie de quelques espèces pionnières qui peuvent les coloniser en longeant la haie depuis les ruisseaux des environs. Les friches dégradées du reste de la zone sont autrement sans intérêt pour le groupe.

Aucune espèce d'amphibien présentant des enjeux écologiques et environnementaux n'a été mise en évidence lors des inventaires. Plusieurs sont cependant connues à l'échelle locale, et apparaissent potentielles sur le site au regard du contexte.

6.5 Synthèse : points clés, pressions, tendances évolutives, éléments sur lesquels le projet est de nature à avoir une influence

Aucune espèce d'amphibien présentant des enjeux écologiques et environnementaux n'a été mise en évidence sur la ZIP ou son aire d'étude immédiate lors des inventaires.

La ZIP abrite plusieurs flaques et mares temporaires susceptibles d'accueillir le développement d'espèces pionnières, sans que des indices de reproduction puissent y être observés. Le reste de la parcelle est dominée par des milieux ouverts enherbés, dépourvus d'intérêt fonctionnel pour le groupe.

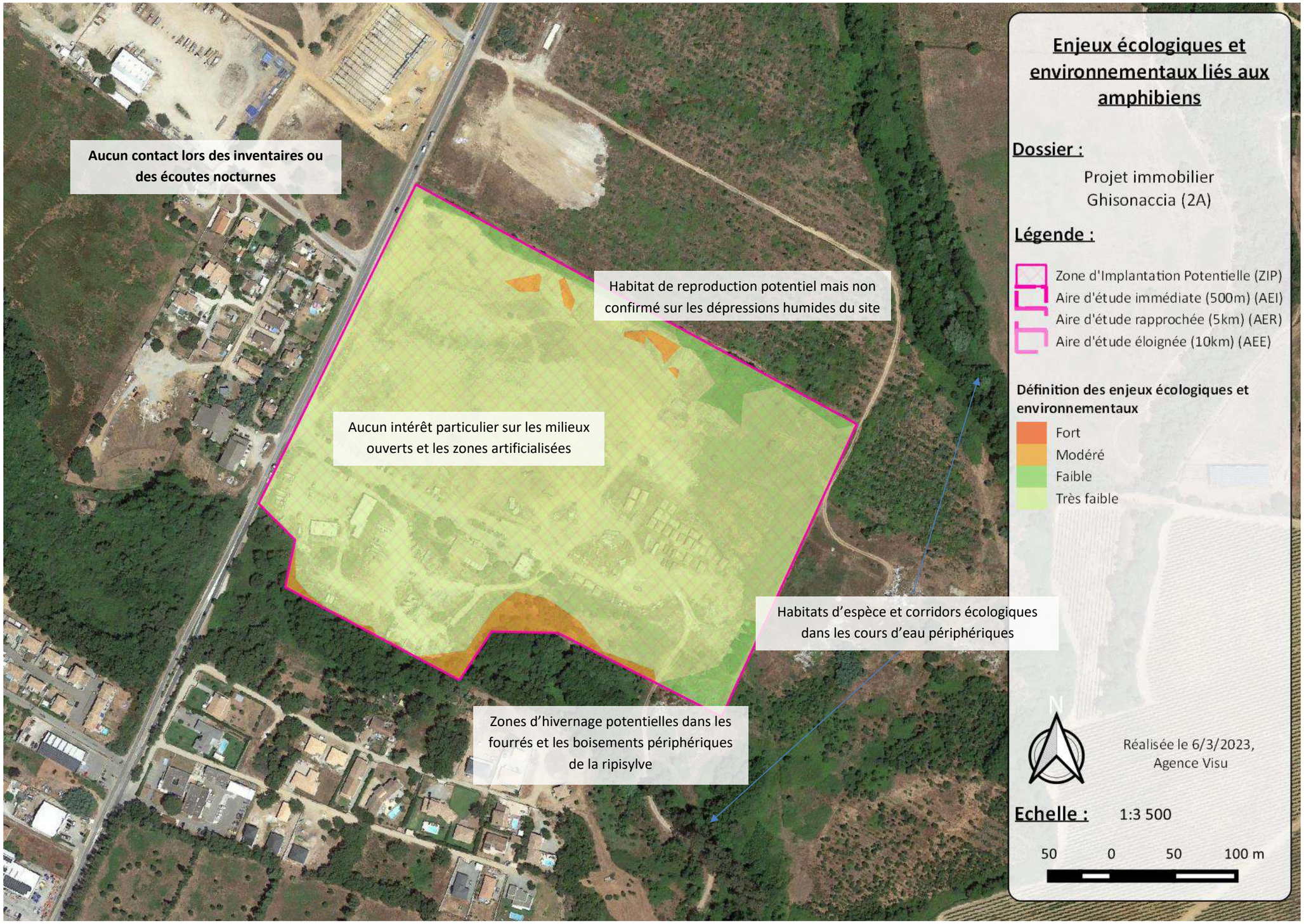


Figure 98 : Enjeux portés par les amphibiens sur la ZIP et ses abords

7. LES MAMMIFERES TERRESTRES PRESENTS SUR LA ZIP

7.1 Rappel : les espèces potentielles à enjeux

Les données bibliographiques collectées sont issues des fiches d'inventaire ZNIEFF et Natura 2000, ainsi que des bases de données naturalistes régionales et nationales (OGREVA, OpenObs du MNHN, ONCFS, Faune France…). Cinq espèces de mammifères terrestres sont notamment documentées sur Ghisonaccia et les communes environnantes, et apparaissent potentielles sur la ZIP au regard du contexte environnemental :

- La **Belette d'Europe** (*Mustela nivalis*),
- Le **Hérisson d'Europe** (*Erinaceus europaeus*),
- Le **Lapin de garenne** (*Oryctolagus cuniculus*),
- Le **Lièvre corse** (*Lepus corsicanus*),
- Le **Renard roux** (*Vulpes vulpes*),
- Le **Sanglier** (*Sus scorfa*).

7.2 Richesse spécifique et description des peuplements identifiés lors des prospections

Les inventaires menés dans le cadre du projet se sont déroulés d'avril à septembre 2022. Durant cette période, des prospections ciblant les mammifères et les traces de leur passage (empreintes, fèces…) ont été effectuées sur les milieux potentiellement favorables de la ZIP et ses abords.

Seules quelques traces d'activité du **Sanglier** *Sus scorfa* ont été observées en marge de la parcelle. L'espèce étant peu farouche et particulièrement commune sur le territoire corse, sa présence est peu surprenante dans le contexte du site.

Tableau 59 : Résultats des inventaires de mammifères sur la ZIP et son aire d'étude immédiate en 2022
(Nombre cumulé d'observations par espèce)

Mammifères terrestres		Total général
Nom vernaculaire	Nom scientifique	
Sanglier	*Sus scorfa*	2
Total général		**2**

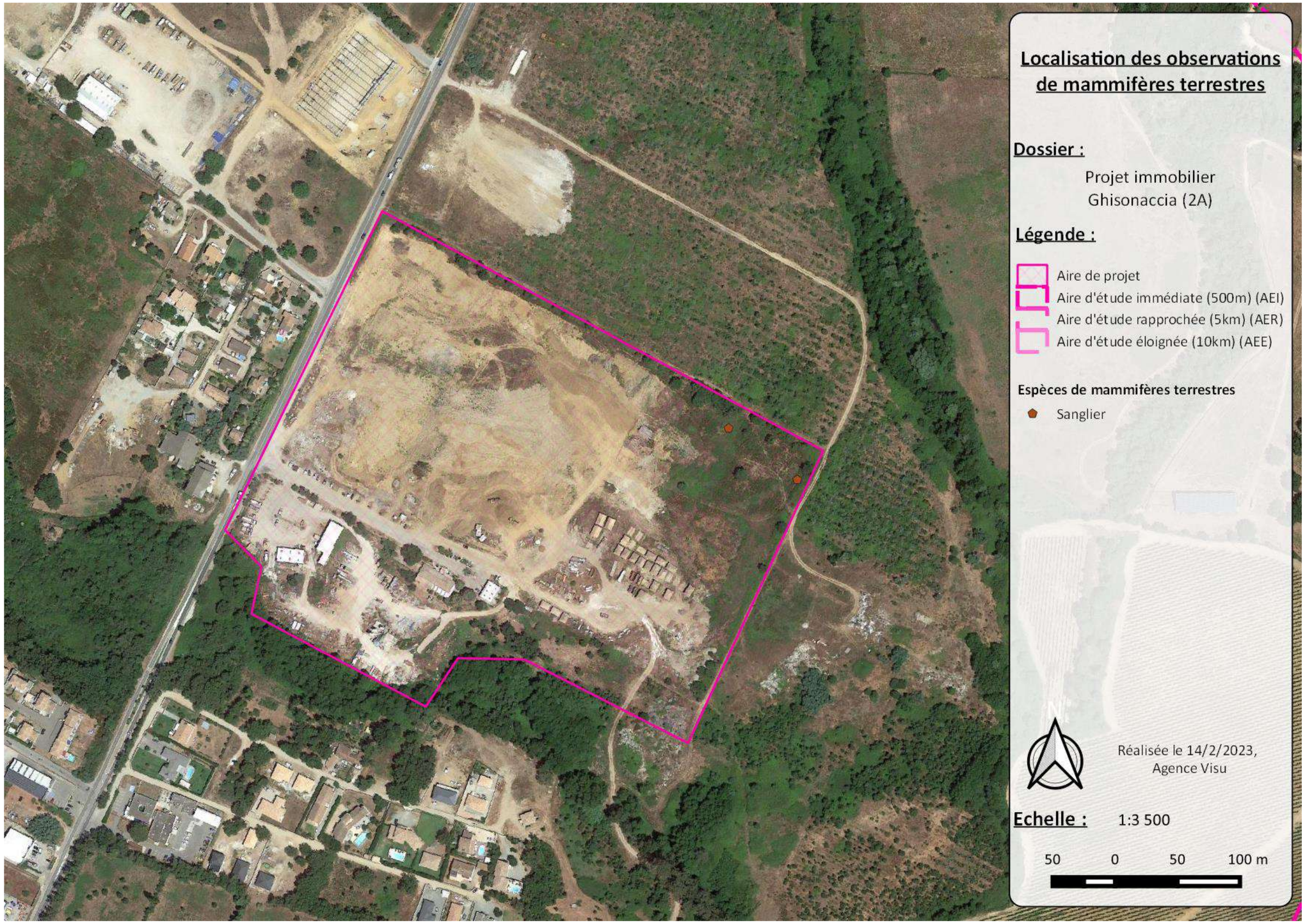


Figure 99 : Localisation des observations de mammifères terrestres

7.3 Intérêt patrimonial des espèces de mammifères terrestres relevées

Le Sanglier est une espèce ubiquiste et particulièrement abondante sur le territoire. Il présente un intérêt patrimonial faible, n'étant ni reconnu d'intérêt communautaire au sein de la Directive Habitats, ni protégé au titre de l'Arrêté de 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur le territoire.

Aucun mammifère terrestre doté d'un intérêt patrimonial significatif n'apparait autrement potentiel sur le site au regard des espèces documentées localement et du contexte fortement dégradé et anthropisé.

Tableau 60 : Principaux enjeux de conservation relatifs aux mammifères terrestres identifiés sur la ZIP et son aire d'étude immédiate

Nom vernaculaire	Nom latin	Protection nationale	Dir habitats	LR Monde 2008	LR Europe	IUCN Red List Category (Europe)	IUCN Red List Category (EU 27)	LR MAM France 2008	LR MAM France 2017	MAM France 2015 tendance	Déterminance ZNIEFF	Intérêt patrimonial
Sanglier	*Sus scorfa*	Ch.	-	LC	-	-	-	LC	LC	↗	-	**Faible**

7.4 Analyse des enjeux

L'intérêt fonctionnel de la ZIP est faible pour les mammifères terrestres. Les friches herbacées constituent des zones d'alimentation potentielles pour le groupe, mais l'importante fréquentation humaine et le contexte fortement dégradé limitent sensiblement l'attrait de la zone d'autant que des milieux bien plus favorables sont disponibles en périphérie.

Dès lors, les **enjeux écologiques et environnementaux** du site pour les mammifères apparaissent **très faibles**, au regard de la diversité spécifique extrêmement réduite et du manque d'intérêt des habitats en présence.

Tableau 61 : Liste, statuts, intérêt patrimoniaux et enjeux écologiques des mammifères terrestres relevés sur la ZIP et l'Aire d'Etude Immédiate

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Intérêt patrimonial	Localisation, répartition et effectifs de l'espèce sur la ZIP et l'aire d'étude immédiate	Fonctionnalité et usage de l'habitat par les espèces sur la ZIP et l'aire d'étude immédiate	Menaces identifiées	Intérêts fonctionnels des habitats de la ZIP	Enjeux écologiques et environnementaux
Enjeux avérés liés aux espèces recensées en 2022							
Sanglier	*Sus scrofa*	**Faible**	Plusieurs indices de présences observés sur et en périphérie de la ZIP.	Le sanglier fréquente une vaste gamme d'habitats pourvu qu'ils soient dotés d'un couvert arbustif suffisant. La trame de friches de la ZIP est favorable à l'alimentation de l'espèce, qui disposent de boisements où trouver refuge dans les environs.	Dégradation accrue des milieux par les activités humaines. Destruction des milieux par l'urbanisation.	**Faibles** -- Zone d'alimentation (Friches, pelouses) Habitat d'espèce et zone refuge (Boisements périphériques)	**Faible** -- Espèce très commune et sans intérêt patrimonial particulier. Habitats favorables largement représentés à l'échelle locale.

7.5 Synthèse : points clés, pressions, tendances évolutives, éléments sur lesquels le projet est de nature à avoir une influence

Des traces témoignant d'une fréquentation occasionnelle par le Sanglier ont été relevées sur les marges de la ZIP lors des inventaires de 2022. L'espèce est commune et ne présente pas d'intérêt patrimonial particulier.

La ZIP occupe une parcelle en grande partie anthropisée par les activités humaines, composée de surfaces artificialisées, de friches parsemées d'amas de pierres et de débris et de quelques milieux encore naturels ouverts à buissonnants. Cette mosaïque d'habitats est propice à l'alimentation du groupe, mais l'anthropisation de plus en plus marquée des environs immédiats et l'abondance de milieux plus favorables à l'échelle locale limite fortement son attrait en dehors des espèces les moins farouches.

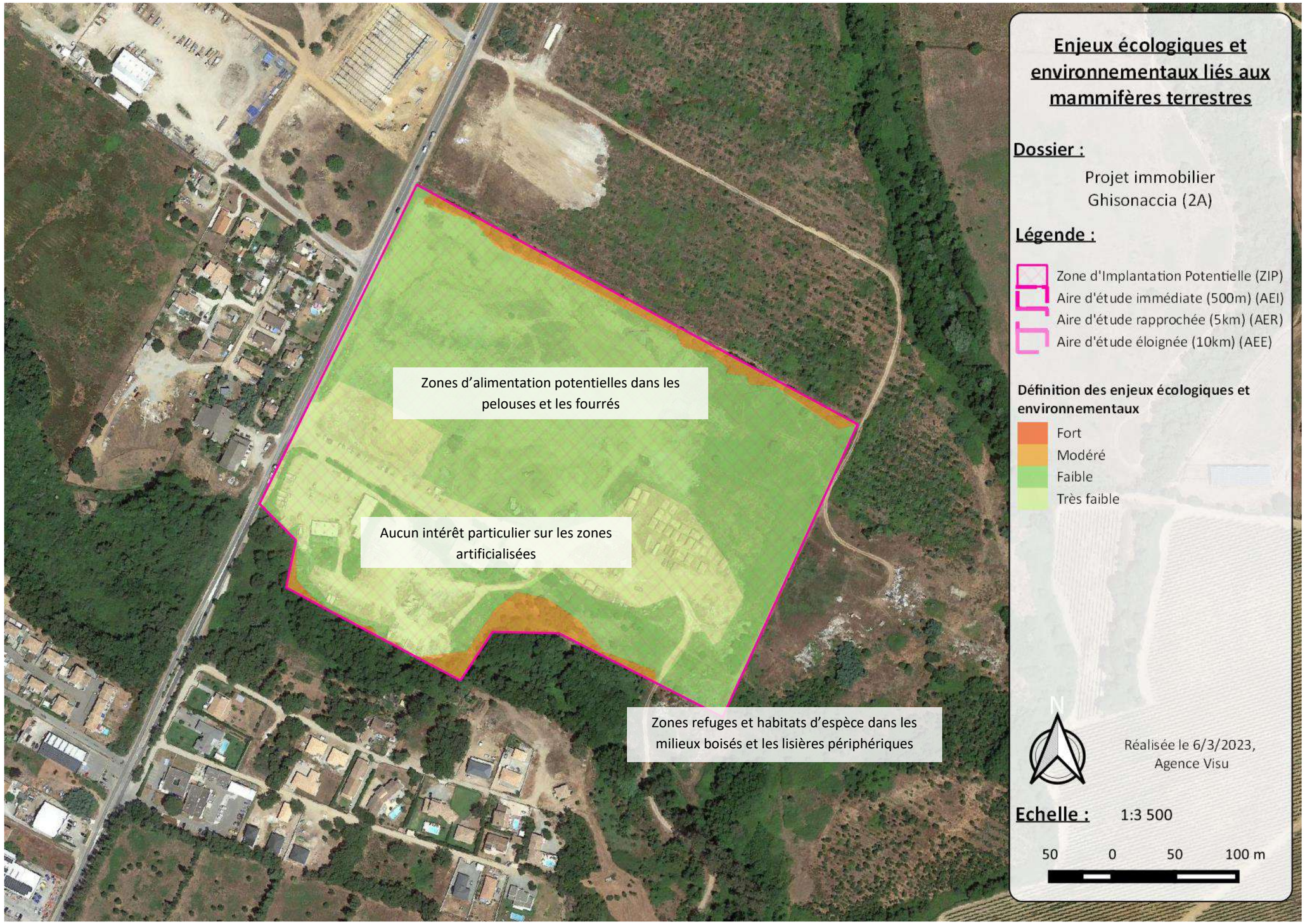


Figure 100 : Enjeux portés par les mammifères terrestres sur la ZIP et ses abords

8. LES CHIROPTERES PRESENTS SUR LA ZIP

8.1 Rappel : les espèces potentielles à enjeux

Les données bibliographiques collectées sont issues des fiches d'inventaire ZNIEFF et Natura 2000, ainsi que des bases de données naturalistes régionales et nationales (OGREVA, OpenObs du MNHN, ONCFS, Faune France…).

Le groupe des chiroptères est peu étudié sur le territoire local. Aucune espèce de chiroptères n'est documentée sur Ghisonaccia dans les différentes sources bibliographiques. Néanmoins, la présence à minima d'espèces communes telles que les pipistrelles apparait probable sur le secteur.

8.2 Richesse spécifique et description des peuplements identifiés lors des prospections

8.2.1 Richesse spécifique et description des peuplements de chiroptères en 2022 : les enregistrements passifs

L'activité des chiroptères sur la ZIP a été étudiée sur une période prolongée par le biais d'enregistrements passifs réalisés à l'aide d'un enregistreur sonore SMMiniBat. L'appareil a été déployé sur le site durant huit jours, du 22 au 29 juin.

Six espèces de chiroptères ont été identifiées avec certitude durant la session d'enregistrement.

Tableau 62 : Pourcentage d'observations et nombre de contact par espèces

Nom vernaculaire	Nom latin	Nombre de nuits de contact	Nombre total de contacts	Pourcentage d'observations	Niveau d'activité
Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	4 / 8	83	2.21%	Faible
Molosse de Cestoni	*Tadarida teniotis*	1 / 8	1	0.03%	Très faible
Petit rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*	4 / 8	84	2.24%	Faible
Pipistrelle commune	***Pipistrellus pipistrellus***	**6 / 8**	**826**	**22.03%**	**Modérée**
Pipistrelle de Kuhl	***Pipistrellus kuhlii***	**8 / 8**	**2709**	**72.26%**	**Fort**
Vespère de Savi	*Hypsugo savii*	3 / 8	46	1.23%	Faible

La Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl sont les espèces les plus actives sur la session d'enregistrement, avec respectivement 72% et 22% des séquences identifiées.

8.2.2 Richesse spécifique et description des peuplements de chiroptères en 2022 : les écoutes actives par EMT2pro

Trois soirées d'écoutes actives réalisées à l'aide d'enregistreurs EMT2Pro sont venues compléter la session d'enregistrements passifs afin de préciser l'activité des chiroptères dans l'espace.

Deux espèces ont été contactées et identifiées automatiquement au détecteur d'ultrasons.

Nom vernaculaire	Nom latin	Session 03/05/2022	Session 17/07/2022	Session 05/09/2022
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	2	1	4
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	3	1	-

L'analyse de l'activité sur les écoutes actives montre une certaine activité :

- Le long de la haie située au nord de la zone, qui forme un linéaire bocager propice aux déplacements et à l'activité de chasse du groupe ;
- Aux abords des bâtiments, vraisemblablement du fait des éclairages qui attirent les insectes et constituent ainsi une zone de chasse favorable aux espèces anthropophiles.

Sans surprise, aucun contact n'a été effectué sur les espaces ouverts de la parcelle.

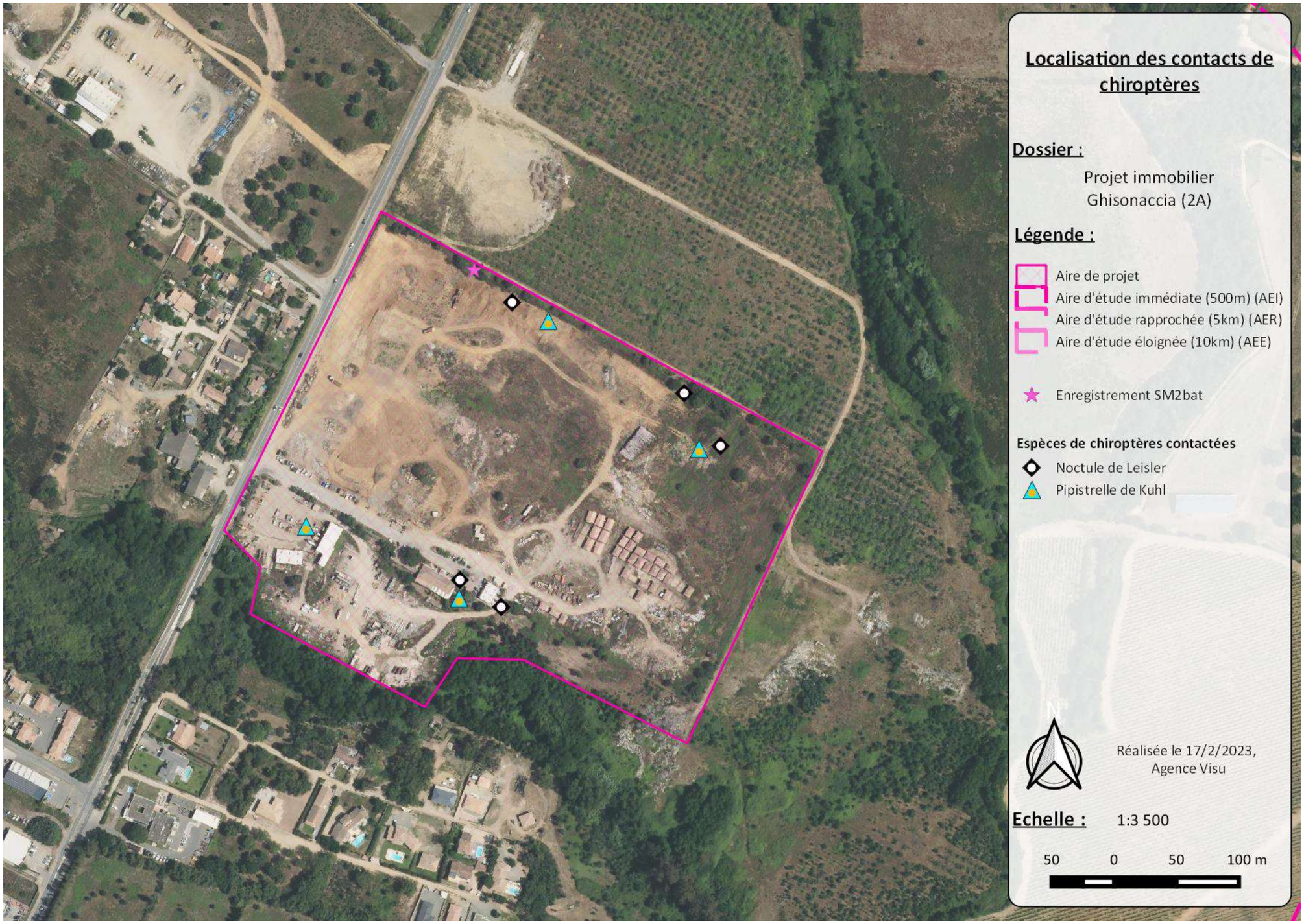


Figure 101 : Localisation des observations de chiroptères sur la ZIP

8.3 Intérêt patrimonial des espèces de chiroptères relevées

Les espèces de chiroptères identifiées sur la ZIP et son aire d'étude immédiate sont pour la plupart relativement communes sur le territoire régional. L'intérêt patrimonial est assez hétérogène. Cinq espèces présentent un intérêt modéré ou supérieur.

L'ensemble des espèces sont inscrites en annexes de la **Directive Habitats** :

- La **Barbastelle d'Europe** *Barbastella barbastellus* et le **Petit rhinolophe** *Rhinolophus hipposideros* sont considérées **espèces d'intérêt communautaire** au sens de l'**annexe II**, et nécessitent la désignation de ZSC.
- Tous les autres chiroptères sont inscrits en **annexe IV** listant les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire nécessitant une protection stricte.

L'ensemble des espèces sont également **protégées** au titre de l'article 2 de l'Arrêté du 23 Avril 2017 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

L'intérêt patrimonial des espèces de chiroptères identifiées sur la ZIP et son AEI est donc faible pour certaines des espèces du fait de leur caractère encore commun malgré les menaces qui pèsent sur les populations de ces espèces. Toutefois, une majorité des espèces présentent un intérêt patrimonial plus important et jugé modéré à très fort en raison de leur statut.

Tableau 63 : Principaux enjeux de conservation relatifs aux chiroptères identifiés sur la ZIP et son aire d'étude immédiate

Nom vernaculaire	*Nom latin*	Protection nationale	Dir Habitats	Etat de conservation Région méditerranéenne	LR Monde 2008	LR France 2008	LR MAM France 2017	LR MAM 2017 : Tendances	Distribution en Corse (Source : https://plan-actions-chiropteres.fr)	LR Corse 2010	Enjeux de conservation Corse	Déterminance ZNIEFF	Intérêt patrimonial
Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	Art. 2	An. II & IV	Défavorable inadéquat	NT	LC	LC	?	Espèce peu commune ou localement commune	LC	**Faible**	Déterminante	**Modéré**
Molosse de Cestoni	*Tadarida teniotis*	Art. 2	An. IV	Défavorable inadéquat	LC	LC	NT	?	Espèce assez commune à très commune	LC	**Moyen**	-	**Modéré**
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	Art. 2	An. IV	Favorable	LC	NT	NT	↘	Espèce assez commune à très commune	LC	**Moyen**	Déterminante	**Modéré**
Petit rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*	Art. 2	An II & IV	Défavorable mauvais	LC	LC	LC	↗	Espèce assez commune à très commune	NT	**Fort**	Déterminante	**Fort**
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	Art. 2	An. IV	Défavorable inadéquat	LC	LC	NT	↘	Espèce assez commune à très commune	LC	**Faible**	-	**Modéré**
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	Art. 2	An. IV	Défavorable inadéquat	LC	LC	LC	↗	Espèce assez commune à très commune	LC	**Moyen**	-	**Faible**
Vespère de Savi	*Hypsugo savii*	Art. 2	An. IV	Favorable	LC	LC	LC	?	Espèce assez commune à très commune	LC	**Moyen**	-	**Faible**

8.4 Analyse des enjeux

L'**intérêt fonctionnel** de la ZIP est globalement **très faible** pour les chiroptères.

La typologie essentiellement ouverte des habitats en présence n'est pas la plus attractive pour les chiroptères qui, dans le cas présent, s'observent essentiellement sur les milieux périphériques, à savoir la haie arbustive au nord du site et les divers éclairages de la zone anthropisée.

La zone ne présente aucun potentiel de gîte, les hangars de tôles étant peu propices à l'accueil des chiroptères et les arbres généralement trop jeunes pour présenter les cavités ou les décollements d'écorce colonisés par le groupe.

Au niveau local, les divers boisements et lisières jouent un rôle plus significatif dans le cycle biologique du groupe en tant que corridors écologiques, zones de chasse, voire gîtes potentiels pour les espèces cavicoles.

Dès lors, les **enjeux écologiques et environnementaux** de la ZIP pour les chiroptères apparaissent **très faibles**, au regard du statut relativement commun des espèces mais surtout du très faible intérêt écologique qu'elles portent à la ZIP, localisé surtout sur les lisières périphériques.

Tableau 64 : Liste, statuts, intérêt patrimoniaux et enjeux écologiques des chiroptères relevés sur la ZIP et l'Aire d'Étude Immédiate

Nom vernaculaire	Intérêt patrimonial	Enjeux écologiques et environnementaux							Enjeux écologiques et environnementaux
		Statut biologique local	Localisation, répartition de l'espèce sur la ZIP et AEI	Effectif et population estimé de l'espèce sur la ZIP et AEI	Tendance évolutive (effective ou pressentie) française	Usage de la ZIP et AEI fait par l'espèce et habitats fréquentés	Menaces identifiées sur la ZIP	Intérêt fonctionnel de la ZIP pour l'espèce dans le contexte	
Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus*	**Modéré**	Passage	Identifiée par enregistrement passif le long de la haie nord	Aucun contact en écoute active. Quatre nuits de présence dans les enregistrements passifs. Activité très faible.	?	**Site de mise bas :** Gîtes arboricoles, bâtiments, ponts (corniches en béton en V inversé, similaire à une fissure d'arbre) **Terrain de chasse :** Forêts, zones humides, lisières, bocages Pas d'usage constaté de la ZIP, probablement de passage.	/	**Faible** -- Territoire attractif comme zone de chasse le long des haies et lisières périphériques. Habitat bien représenté au niveau local. Activité plutôt sur les lisères forestières périphériques à la ZIP et non sur les zones ouvertes de la ZIP	**Très faible** -- Enjeux très localisés se cantonnant sur les zones forestières et lisières périphériques, Activité anecdotique
Molosse de Cestoni *Tadarida teniotis*	**Modéré**	Passage	Identifiée par enregistrement passif le long de la haie nord	Aucun contact en écoute active. Une nuit de présence dans les enregistrements passifs. Activité très faible.	?	**Site de mise bas :** Falaises, corniches de bâtiments ou de ponts bien orientées vers le sud **Terrain de chasse :** Plein ciel, entre 10 et 300 m de haut, au-dessus d'un très larve éventail d'habitats. Pas d'usage constaté de la ZIP, probablement de passage.	/	**Faible** -- Territoire attractif comme zone de chasse le long des haies et lisières périphériques. Habitat bien représenté au niveau local. Activité plutôt sur les lisères forestières périphériques à la ZIP et non sur les zones ouvertes de la ZIP	**Très faible** -- Enjeux très localisés se cantonnant sur les zones forestières et lisières périphériques, Activité anecdotique
Noctule de Leisler *Nyctalus leisleri*	**Modéré**	Passage Chasse possible	Plusieurs contacts le long de la haie et à proximité des éclairages de la zone anthropisée	Sept contacts en écoute active. Activité faible, possible chasse.	↘	**Site de mise bas** : Bâtiments, cavités arboricoles **Terrain de chasse** : Forêts, lisières, étendues d'eau, vergers, éclairages urbains De passage et possible action de chasse	/	**Faible** -- Territoire attractif comme zone de chasse le long des haies et lisières périphériques. Habitat bien représenté au niveau local. Activité plutôt sur les lisères forestières périphériques à la ZIP et non sur les zones ouvertes de la ZIP	**Faible** -- Enjeux très localisés se cantonnant sur les zones forestières et lisières périphériques, Activité anecdotique
Petit rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*	**Fort**	Passage	Identifiée par enregistrement passif le long de la haie nord	Aucun contact en écoute active.	↗	**Site de mise bas :** Combles, grottes, ouvrages militaires	/	**Faible** --	**Très faible** --

Nom vernaculaire	Intérêt patrimonial	Enjeux écologiques et environnementaux							Enjeux écologiques et environnementaux
		Statut biologique local	Localisation, répartition de l'espèce sur la ZIP et AEI	Effectif et population estimé de l'espèce sur la ZIP et AEI	Tendance évolutive (effective ou pressentie) française	Usage de la ZIP et AEI fait par l'espèce et habitats fréquentés	Menaces identifiées sur la ZIP	Intérêt fonctionnel de la ZIP pour l'espèce dans le contexte	
				Quatre nuits de présence dans les enregistrements passifs. Activité très faible.		**Terrain de chasse :** Pâtures entourées de haies hautes et denses, ripisylves, forêts de feuillus Pas d'usage constaté de la ZIP, probablement de passage.		Territoire attractif comme zone de chasse le long des haies et lisières périphériques. Habitat bien représenté au niveau local. Activité plutôt sur les lisères forestières périphériques à la ZIP et non sur les zones ouvertes de la ZIP	Enjeux très localisés se cantonnant sur les zones forestières et lisières périphériques, Activité anecdotique
Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus*	**Modéré**	Passage Chasse	Identifiée par enregistrement passif le long de la haie nord	Aucun contact en écoute active. Six nuits de présence dans les enregistrements passifs. Activité faible, possible chasse.	↘	**Site de mise bas :** Bâtiments (interstices derrière les revêtements ou les entre-toits) **Terrain de chasse :** Zones humides, étendues d'eau, éclairages urbains, zones boisées, milieux agricoles Activité faible, chasse possible	/	**Faible** -- Territoire attractif comme zone de chasse le long des haies et lisières périphériques. Habitat bien représenté au niveau local. Activité plutôt sur les lisères forestières périphériques à la ZIP et non sur les zones ouvertes de la ZIP	**Faible** -- Enjeux très localisés se cantonnant sur les zones forestières et lisières périphériques, Activité faible
Pipistrelle de Kuhl *Pipistrellus kuhlii*	**Faible**	Passage Chasse	Identifiée par enregistrement passif le long de la haie nord Plusieurs contacts le long de la haie et à proximité des éclairages de la zone anthropisée	Quatre contacts en écoute active. Huit nuits de présence dans les enregistrements passifs. Activité très faible.	↗	**Site de mise bas :** Bâtiments, disjointements, parois rocheuses **Terrain de chasse :** Espaces ouverts, espaces boisés, zones humides, éclairages urbains Activité faible, chasse possible	/	**Faible** -- Territoire attractif comme zone de chasse le long des haies et lisières périphériques. Habitat bien représenté au niveau local. Activité plutôt sur les lisères forestières périphériques à la ZIP et non sur les zones ouvertes de la ZIP	**Faible** -- Enjeux très localisés se cantonnant sur les zones forestières et lisières périphériques, Activité faible
Vespère de Savi *Hypsugo savii*	**Faible**	Passage	Identifiée par enregistrement passif le long de la haie nord	Aucun contact en écoute active. Trois nuits de présence dans les enregistrements passifs. Activité très faible.	?	**Site de mise bas :** Fentes rocheuses de cavités souterraines ou de falaises, fissures de murs **Terrain de chasse :** Zones humides, le long des falaises, maquis, garrigues, prairies alpines, éclairage urbain Pas d'usage constaté de la ZIP, probablement de passage.	/	**Faible** -- Territoire attractif comme zone de chasse le long des haies et lisières périphériques. Habitat bien représenté au niveau local. Activité plutôt sur les lisères forestières périphériques à la ZIP et non sur les zones ouvertes de la ZIP	**Faible** -- Enjeux très localisés se cantonnant sur les zones forestières et lisières périphériques, Activité anecdotique

8.5 Synthèse : points clés, pressions, tendances évolutives, éléments sur lesquels le projet est de nature à exercer une influence

Sept espèces de chiroptères ont été contactées sur la ZIP et son aire d'étude immédiate durant les prospections de 2022. Les espèces ont principalement été observées sur les marges de la ZIP, le long de la haie périphérique et à proximité des éclairages de la zone anthropisée.

Aucun gîte n'a été mis en avant directement sur les zones ouvertes dominantes de la ZIP. Des possibilités existent dans les boisements périphériques, mais n'ont pas été identifiées.

La ZIP s'inscrit dans un territoire agricole s'urbanisant peu à peu, qui présente encore nombre de linaires favorables aux déplacements voire à une faible activité du groupe. Dans une moindre mesure, les divers éclairages et lampadaires des secteurs artificialisés offrent également des zones de chasse artificielles favorables à des espèces anthropophiles.

La préservation de la fonctionnalité de cette trame d'habitats est importante pour le maintien des populations de chiroptères, et passera par :

- la conversation des lisières et linéaires bocagers périphériques en tant que zones de transit voire de chasse pour le groupe.

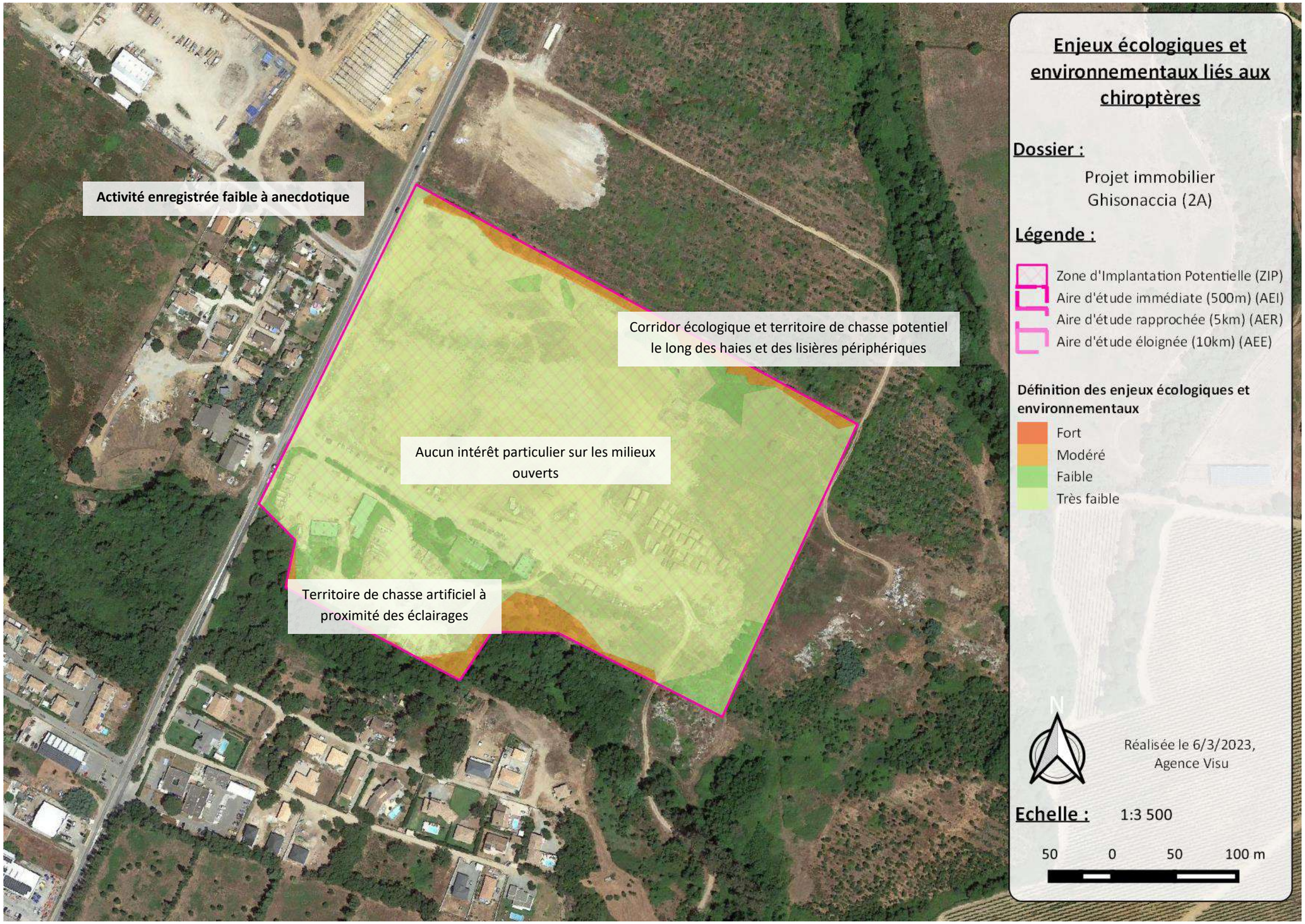


Figure 102 : Enjeux portés par les chiroptères sur la ZIP et ses abords

9. BILAN DE L'ANALYSE ET ENJEUX DES HABITATS NATURELS, DE LA FLORE ET DE LA FAUNE RATTACHES A LA ZIP

Tableau 65 : Tableau de synthèse des enjeux naturalistes identifiés sur la ZIP

	Sensibilités relevées	Pressions	Tendances évolutives	Qualification des enjeux écologiques et environnementaux	Pressions que le projet est de nature à introduire ou renforcer
Habitats	**Richesse et description de la ZIP/AEI :** 11 habitats naturels et semi-naturels recensés sur la ZIP. **Intérêt patrimonial :** Aucun habitat reconnu d'intérêt communautaire. Des habitats communs et largement représentés à l'échelle locale. **Enjeux écologiques et environnementaux :** Présence d'une espèce végétale protégée au niveau national.	Une parcelle en périphérie immédiate de Ghisonaccia, menacée à court terme par l'urbanisation. Un contexte de plus en plus anthropisé par les activités humaines. Des milieux dégradés et rudéralisés, soumis aux dépôts sauvages et exposés aux invasions biologiques.	En considérant le maintien et la probable intensification des activités humaines : - Expansion des actuelles surfaces anthropisées (aires de stockage de matériaux et d'engins, pistes…), - Artificialisation partielle ou totale des surfaces par l'expansion de l'entreprise de construction et/ou un changement d'utilisation de la zone (création de lotissements, commerces…), - Dégradation et/ou destruction de la majorité des milieux naturels restants à court ou moyen terme, - Diminution plus ou moins importante de la diversité et des effectifs des cortèges du secteur.	Une ZIP principalement dominée par un habitat ouvert de communautés d'herbacées rudérales et des zones terrassées. Présence d'une espèce végétale protégée (*Linaria reflexa*) sur un talus de sol remanié . **>** Intérêt écologique particulier sur les lisières et bordures de l'emprise du projet : zone humide, taillis de chênes verts et ripisylve.	**Risque de destruction des haies, lisières et milieux buissonnants périphériques** **Risque de destruction d'individus de *Linaria reflexa*** **Risque de destruction des habitats humides temporaires**
Flore	**Richesse et description de la ZIP/AEI :** 158 taxons floristiques recensés sur la ZIP et son AEI. **Intérêt patrimonial :** **Présence d'une espèce bénéficiant d'un statut de protection nationale : la linaire à fruits recourbés (*Linaria reflexa*).** **Enjeux écologiques et environnementaux :** Plante méconnue présentant des enjeux exceptionnels de conservation. Uniquement localisée sur deux secteurs en Corse : bassin Ajaccien et Ghisonaccia				
Oiseaux	**Richesse et description de la ZIP/AEI :** 30 espèces recensées sur la ZIP et son AEI. Peu d'observations directement sur les friches et les pelouses sèches. Quelques espèces inféodées aux milieux ouverts, mais des cortèges surtout composés d'oiseaux de bocages, lisières et milieux boisés fréquentant ponctuellement les zones ouvertes. **Intérêt patrimonial :** Trois espèces d'intérêt communautaire. Une majorité d'espèces protégées par la législation française. Une majorité d'espèces inscrites en catégorie LC sur les listes rouges, plusieurs classées NT ou VU. **Enjeux écologiques et environnementaux :** Plusieurs espèces patrimoniales mais sans grands enjeux à l'échelle locale : - **Engoulevent d'Europe** : enjeu très faible (nidification possible en périphérie, pas d'utilisation constatée de la ZIP) - **Milan royal** : enjeu faible (possible zone de chasse) - **Œdicnème criard** : enjeu faible (zone d'alimentation) Une ZIP occupée par des milieux ouverts en grande partie rudéralisés et dégradés, surtout utilisés comme territoire de chasse et zone d'alimentation par les cortèges bocagers des environs. Des enjeux plus notables sur les lisières et les haies périphériques comme habitat de nidification pour l'essentiel des espèces recensées.	Une parcelle en périphérie immédiate de Ghisonaccia, menacée à court terme par l'urbanisation. Un contexte de plus en plus anthropisé par les activités humaines. Des milieux dégradés et rudéralisés, soumis aux dépôts sauvages et exposés aux invasions biologiques.	En considérant le maintien et la probable intensification des activités humaines : - Expansion des actuelles surfaces anthropisées (aires de stockage de matériaux et d'engins, pistes…), - Artificialisation partielle ou totale des surfaces par l'expansion de l'entreprise de construction et/ou un changement d'utilisation de la zone (création de lotissements, commerces…), - Dégradation et/ou destruction de la majorité des milieux naturels restants à court ou moyen terme, - Diminution plus ou moins importante de la diversité et des effectifs des cortèges du secteur.	Une ZIP principalement occupée par des milieux ouverts enherbés plus ou moins dégradés et anthropisés, peu attractifs et surtout utilisées comme zone de chasse et d'alimentation par les cortèges des milieux buissonnants et boisés environnants, voire comme habitat de nidification par quelques oiseaux de milieux ouverts. **>** L'intérêt écologique pour l'avifaune se concentre davantage sur les haies et les lisières périphériques, qui abritent la majorité des espèces recensées.	**Destruction des milieux ouverts et semi-ouverts ayant une fonctionnalité écologique limité tant le site est perturbé** **Risque de destruction des haies, lisières et milieux buissonnants périphériques** **Risque de dérangement** **Risque d'altération possible des milieux naturels périphériques**
Insectes	**Richesse et description de la ZIP/AEI :** 38 espèces observées sur la ZIP et son AEI.				

	Sensibilités relevées	Pressions	Tendances évolutives	Qualification des enjeux écologiques et environnementaux	Pressions que le projet est de nature à introduire ou renforcer
	Des cortèges principalement inféodés aux milieux pionniers et ouverts à semi-ouverts. **Intérêt patrimonial :** Aucune espèce protégée ou reconnue d'intérêt communautaire. Des cortèges composés d'espèces communes à très communes à l'échelle locale. **Enjeux écologiques et environnementaux :** Aucune espèce porteuse d'enjeux notables. Une ZIP occupée par des milieux ouverts en grande partie rudéralisés et dégradés, accueillant des cortèges d'espèces communes et peu exigeantes	Une parcelle en périphérie immédiate de Ghisonaccia, menacée à court terme par l'urbanisation. Un contexte de plus en plus anthropisé par les activités humaines. Des milieux dégradés et rudéralisés, soumis aux dépôts sauvages et exposés aux invasions biologiques.	En considérant le maintien et la probable intensification des activités humaines : - Expansion des actuelles surfaces anthropisées (aires de stockage de matériaux et d'engins, pistes…), - Artificialisation partielle ou totale des surfaces par l'expansion de l'entreprise de construction et/ou un changement d'utilisation de la zone (création de lotissements, commerces…), - Dégradation et/ou destruction de la majorité des milieux naturels restants à court ou moyen terme, - Diminution plus ou moins importante de la diversité et des effectifs des cortèges du secteur.	Une ZIP principalement occupée par des milieux ouverts enherbés plus ou moins dégradés et anthropisés, procurant habitats et ressources alimentaires à une entomofaune commune et assez peu diversifiée. **>** L'intérêt écologique pour les insectes est assez faible mais tend à s'accroitre sur les secteurs moins perturbés et aux abords des haies et lisières qui procurent une certaine hétérogénéité des habitats propice au groupe.	**Destruction des milieux ouverts et semi-ouverts et perte de leur fonctionnalité écologique** **Risque de destruction des haies, lisières et milieux buissonnants périphériques** **Risque de destruction d'individus** **Risque d'altération possible des milieux naturels périphériques**
Reptiles	**Richesse et description de la ZIP/AEI :** Une espèce observée sur la ZIP et son AEI, principalement sur les haies et les secteurs buissonnants. **Intérêt patrimonial :** Une espèce protégée mais très commune. **Enjeux écologiques et environnementaux :** Aucune espèce porteuse d'enjeux notables. Une ZIP occupée par des milieux ouverts en grande partie rudéralisés et dégradés, sans intérêt pour le groupe. Des enjeux faibles sur les haies, fourrés et lisières périphériques comme zones refuges voire habitats d'espèce.	Une parcelle en périphérie immédiate de Ghisonaccia, menacée à court terme par l'urbanisation. Un contexte de plus en plus anthropisé par les activités humaines. Des milieux dégradés et rudéralisés, soumis aux dépôts sauvages et exposés aux invasions biologiques.	En considérant le maintien et la probable intensification des activités humaines : - Expansion des actuelles surfaces anthropisées (aires de stockage de matériaux et d'engins, pistes…), - Artificialisation partielle ou totale des surfaces par l'expansion de l'entreprise de construction et/ou un changement d'utilisation de la zone (création de lotissements, commerces…), - Dégradation et/ou destruction de la majorité des milieux naturels restants à court ou moyen terme, - Possible abandon du site par l'espèce.	Une ZIP principalement occupée par des milieux ouverts enherbés plus ou moins dégradés et anthropisés, sans intérêt particulier pour le groupe en dehors de quelques tas de pierres et de fourrés épars pouvant servir d'éventuels refuges. **>** L'intérêt écologique pour les reptiles se concentre davantage sur les haies et lisières périphériques, qui procurent au groupe zones refuges, habitats d'espèce et corridors écologiques.	**Risque de destruction des haies, lisières et milieux buissonnants périphériques** **Risque de destruction d'individus** **Risque d'altération possible des milieux naturels périphériques.**
Amphibiens	**Richesse et description de la ZIP/AEI :** Aucune espèce observée sur la ZIP ou son AEI. Quelques espèces pionnières potentielles au regard des habitats en présence. **Intérêt patrimonial :** Aucune espèce observée sur la ZIP ou son AEI. **Enjeux écologiques et environnementaux :** Aucune espèce porteuse d'enjeux notables. Une ZIP occupée par des milieux ouverts en grande partie rudéralisés et dégradés, sans intérêt pour le groupe. Des enjeux sur les quelques mares et flaques temporaires du nord-est comme éventuels habitats de reproduction. Des enjeux sur les haies et lisières périphériques comme éventuelles zones refuges en phase terrestre.	Une parcelle en périphérie immédiate de Ghisonaccia, menacée à court terme par l'urbanisation. Un contexte de plus en plus anthropisé par les activités humaines. Des milieux dégradés et rudéralisés, soumis aux dépôts sauvages et exposés aux invasions biologiques.	En considérant le maintien et la probable intensification des activités humaines : - Expansion des actuelles surfaces anthropisées (aires de stockage de matériaux et d'engins, pistes…), - Artificialisation partielle ou totale des surfaces par l'expansion de l'entreprise de construction et/ou un changement d'utilisation de la zone (création de lotissements, commerces…), - Dégradation et/ou destruction de la majorité des milieux naturels restants à court ou moyen terme,	Une ZIP principalement occupée par des milieux ouverts enherbés plus ou moins dégradés et anthropisés, sans intérêt particulier pour le groupe. **>** L'intérêt écologique pour les amphibiens est essentiellement lié aux mares et aux flaques temporaires pouvant accueillir la reproduction d'espèces pionnières, et dans une moindre mesure aux haies et lisières périphériques comme corridors de déplacement.	**Risque de destruction des haies, lisières et milieux buissonnants périphériques** **Risque de destruction des milieux humides temporaires** **Risque de destruction d'individus** **Risque d'altération possible des milieux naturels périphériques.**

	Sensibilités relevées	Pressions	Tendances évolutives	Qualification des enjeux écologiques et environnementaux	Pressions que le projet est de nature à introduire ou renforcer
			- Dégradation et/ou destruction des milieux humides temporaires favorables au groupe.		
Mammifères terrestres	**<u>Richesse et description de la ZIP/AEI :</u>** Une espèce observée sur la ZIP et son AEI. **<u>Intérêt patrimonial :</u>** Aucune espèce protégée ou reconnue d'intérêt communautaire. Une espèce très commune. **<u>Enjeux écologiques et environnementaux :</u>** Aucune espèce porteuse d'enjeux notables. Une ZIP occupée par des milieux ouverts en grande partie rudéralisés et dégradés, favorables à l'alimentation d'espèces peu farouches mais soumises aux perturbations des zones anthropisées environnantes. Des enjeux faibles sur les milieux herbacés et buissonnants comme zone d'alimentation, voire habitat d'espèce. Des enjeux faibles sur les fourrés et les boisements périphériques comme zone refuge et de quiétude en période diurne.	Une parcelle en périphérie immédiate de Ghisonaccia, menacée à court terme par l'urbanisation. Un contexte de plus en plus anthropisé par les activités humaines. Des milieux dégradés et rudéralisés, soumis aux dépôts sauvages et exposés aux invasions biologiques.	En considérant le maintien et la probable intensification des activités humaines : - Expansion des actuelles surfaces anthropisées (aires de stockage de matériaux et d'engins, pistes…), - Artificialisation partielle ou totale des surfaces par l'expansion de l'entreprise de construction et/ou un changement d'utilisation de la zone (création de lotissements, commerces…), - Dégradation et/ou destruction de la majorité des milieux naturels restants à court ou moyen terme, - Diminution plus ou moins importante de la diversité et des effectifs des cortèges du secteur.	Une ZIP principalement occupé par des milieux ouverts enherbés plus ou moins dégradés et anthropisés, assez favorables à l'alimentation des mammifères mais soumis aux perturbations des zones anthropisées environnantes qui limitent son attractivité. **>** L'intérêt écologique est donc faible, étant donné la faible diversité du cortège, le caractère commun des espèces et des habitats et l'abondance de milieux comparables mais moins perturbés en périphérie.	**Destruction des milieux ouverts et semi-ouverts et perte de leur fonctionnalité écologique** **Risque de destruction des haies, lisières et milieux buissonnants périphériques** **Risque d'altération possible des milieux naturels périphériques**
Chiroptères	**<u>Richesse et description de</u>** la ZIP**<u>/AEI :</u>** Sept espèces identifiées sur la ZIP et son AEI. Des observations principalement en marge de la ZIP, le long des haies et des lisières et aux abords des éclairages. Une activité globalement faible voire anecdotique pour la plupart des espèces. Aucune possibilité de gîtes sur la ZIP. **<u>Intérêt patrimonial :</u>** Deux espèces d'intérêt communautaire Toutes des espèces de chiroptères protégées par la législation française Une majorité d'espèces inscrites en catégorie LC sur les listes rouges mais plusieurs espèces en catégorie NT ou VU Des espèces vulnérables et en danger au niveau régional et national. **<u>Enjeux écologiques et environnementaux :</u>** Plusieurs espèces patrimoniales mais sans grands enjeux à l'échelle locale Une ZIP occupée par des milieux ouverts peu propices à l'activité des chiroptères. Des enjeux faibles sur les haies et les lisières périphériques comme corridors écologique et/ou territoire de chasse.	Une parcelle en périphérie immédiate de Ghisonaccia, menacée à court terme par l'urbanisation. Un contexte de plus en plus anthropisé par les activités humaines. Des milieux dégradés et rudéralisés, soumis aux dépôts sauvages et exposés aux invasions biologiques.	En considérant le maintien et la probable intensification des activités humaines : - Expansion des actuelles surfaces anthropisées (aires de stockage de matériaux et d'engins, pistes…), - Artificialisation partielle ou totale des surfaces par l'expansion de l'entreprise de construction et/ou un changement d'utilisation de la zone (création de lotissements, commerces…), - Dégradation et/ou destruction de la majorité des milieux naturels restants à court ou moyen terme, - Possible création de nouvelles zones de chasses aux abords des éclairages pour les espèces anthropophiles.	Une ZIP principalement occupée par des milieux ouverts enherbés peu attractifs pour les chiroptères en l'absence de linéaires susceptibles de servir de repères. Quelques haies et lisières constituant des corridors écologiques voire se prêtant à une activité de chasse. Une attractivité artificielle liée à la présence d'éclairages leurrant de fortes densités d'insectes mises à profit par les espèces anthropophiles. **>** L'intérêt écologique pour les chiroptères se focalise donc sur les haies et lisières périphériques.	**Risque de destruction des haies, lisières et milieux buissonnants périphériques** **Risque d'altération possible des milieux naturels périphériques, déjà partiellement anthropisés par la réalisation des OLD**

9.1 Cartographie de synthèse

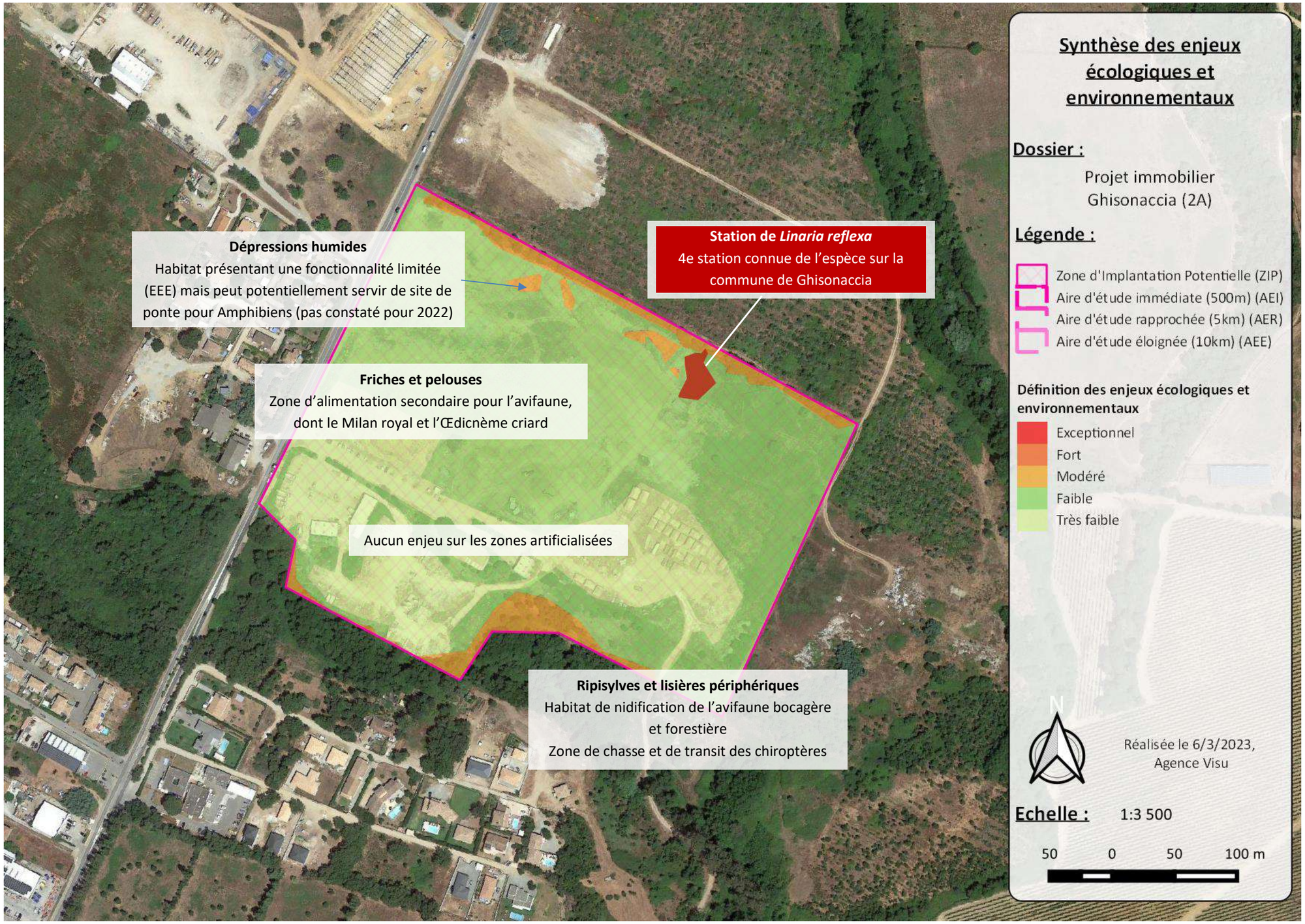


Figure 103 : Carte de synthèse des enjeux naturalistes

→Analyse des impacts

Chapitre 1 : Notion d’impact

1. NOTION D'IMPACT

Les termes effet et impact sont souvent utilisés indifféremment pour nommer les conséquences d'un projet sur l'environnement. Or, « effets » et « impacts » peuvent prendre une connotation différente si l'on tient compte des enjeux environnementaux du territoire.

A titre d'exemple, le guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres (2016), fait une distinction entre effets et impacts de la façon suivante :

- un effet est la conséquence objective de l'application d'une pression par le projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté : par exemple, un projet lambda engendrera la destruction de 1 ha de forêt.
- l'impact est la transposition de cet effet sur une échelle de valeur (enjeu) : à niveau d'effet égal (destruction de 1 ha de forêt), l'impact du projet sera plus important si les 1 ha de forêt en question recensent des espèces protégées menacées.

L'impact est donc considéré comme le croisement entre l'effet et la composante de l'environnement touchée par le projet.

2. TYPOLOGIE D'IMPACTS

2.1 Grands types d'impact

Les impacts se rangent en deux grandes catégories entre les impacts directs et indirects. Un **impact direct** exprime une relation de cause à effet entre une composante du projet et un élément de l'environnement. Un **impact indirect** découle d'un impact direct (ou parfois d'un autre impact indirect) et lui succède dans une chaîne de conséquences. Les impacts indirects sont plus difficilement qualifiables et quantifiables puisqu'entre l'action et sa conséquence subsiste une distance temporelle et/ou spatiale. Ces impacts peuvent également être un prolongement des impacts directs. En effet, dans ce contexte, ils succèdent aux impacts directs dans une chaîne de conséquences (dans l'espace et dans le temps) pour constituer à terme une aggravation des nuisances occasionnées.

2.2 Durée d'impacts : permanents/temporaires

Les **impacts permanents** sont également évalués en considérant toute la durée du projet. Ces impacts se caractérisent par leur persistance durant les phases de l'exploitation et après la cessation des activités d'extraction. A noter, il convient de ne pas confondre un impact permanent et un impact dénué de résilience (voir par la suite).

Les **impacts temporaires** sont souvent liés à des phases de travaux limités dans le temps, ils sont donc circonscrits temporellement jusqu'à l'interruption de la source de perturbation. Toutefois, les impacts peuvent être qualifiés de permanents ou temporaires, indépendamment du caractère permanent ou temporaire de leur source. En effet, la disparition des sources de perturbation n'est pas obligatoirement suivie par la disparition de l'impact ; une reconquête de l'état initial originel est rare.

2.3 Nature des impacts sur le paysage

Conditionné par la taille du projet, l'impact paysager tient dans le mode de perceptibilité du projet. Peu visible, mais trop grand par rapport à une entité paysagère donnée, un projet peut être source de **déstructuration** et de **déséquilibre** de la trame paysagère en place. A l'opposée, petit mais très visible, un projet peut générer une **altération** et une **perturbation** des vues en imposant un motif en possible décalage avec les codes fondant le paysage local.

2.4 Nature des impacts sur les écosystèmes

La **destruction** : réduction de la surface initiale de l'habitat pouvant aller jusqu'à sa disparition totale, la disparition physique et totale d'un habitat, d'un individu, voire d'une espèce.

L'altération est une dégradation partielle (physique ou chimique) d'un habitat (ex : endiguement ou pollution d'un cours d'eau). Elle n'entraîne pas la perte irrémédiable de l'habitat mais en altère la qualité biologique. Elle peut être évaluée directement au moyen d'une série d'indicateurs caractérisant l'état de l'élément patrimonial et des modifications subséquentes à la réalisation d'un projet.

La **fragmentation** : destruction ponctuelle de l'habitat initial conduisant à son morcellement, à la réduction de son intégrité et à son dysfonctionnement écosystémique. La fragmentation conduit à la division des habitats par notamment une perte de superficie, la suppression des liens fonctionnels (corridors biologiques), l'isolement des populations et des fragments d'habitats qui en résultent.

La **dégradation/altération** : création de dommages partiels sur une entité écologique qui, en conséquence, voit sa qualité biologique remise en question (pollutions diverses, augmentation de la fréquentation humaine etc.).

La **création / régénération** : création de nouveaux habitats naturels (par exemple : pelouses sèches, éboulis artificiels, zones humides) dotés de fonctionnalités propres à même d'interférer ou pas avec les équilibres en place.

La perturbation d'une espèce concerne essentiellement les limitations d'utilisation des habitats naturels par des modifications de leurs caractéristiques (paramètres physiques, chimiques ou biologiques), ayant les mêmes résultats qu'une détérioration des milieux (ex : dérangements répétés, introduction d'espèces exogènes envahissantes…).

2.5 Portée de l'impact

L'analyse de la répartition des espèces et habitats concernés par le projet permet d'évaluer la portée des impacts à différentes échelles (locale, territoriale, départementale, régionale, nationale, …). L'impact est d'autant plus fort que la répartition de l'espèce à une échelle donnée est réduite.

2.6 Résilience de l'impact

La résilience caractérise les impacts selon que les perturbations, consécutives aux pressions exercées par le projet sur le milieu naturel, sont susceptibles de s'estomper à plus ou moins long terme. Une absence de résilience signifie que l'impact sera définitif. Ainsi un impact temporaire (dont la pression sur les milieux n'est pas en continu) peut très bien avoir une résilience nulle. C'est le cas par exemple d'un chantier qui va combler une zone humide, une fois le chantier terminé, la fonctionnalité de l'habitat aura disparu. A l'inverse un impact permanent (dont la pression sur les milieux naturels est exercée en continue) pour faire preuve d'une résilience à court terme.

3. QUALIFICATION DES IMPACTS

Les impacts sont hiérarchisés et classés en cinq catégories.

Tableau 66 : Hiérarchisation des impacts du projet sur les habitats et les espèces

Positif	Nul	Négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel

À noter, la présente partie ne s'intéresse qu'aux impacts dits « bruts », c'est-à-dire les impacts du projet sans application de mesure d'évitement ou de réduction d'impacts. Les impacts après traitement, appelés impacts résiduels sont abordés ultérieurement. Ils constituent l'impact final du projet.

4. CUMUL DES IMPACTS

L'article R.122-5 du code de l'environnement exige que soit exposé le cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées.

Dans le cas présent, pour chaque composante de l'environnement, l'analyse des impacts sera partagée entre l'analyse des impacts liés au seul projet et l'analyse du cumul de l'impact du projet à celui d'autre projet ou éléments déjà en place et qui engendre un impact significatif sur l'environnement.

Conformément à l'article R.122-5 du code de l'Environnement, les projets retenus pour l'analyse des effets cumulés sont :

- Les projets ayant fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R.181-14 et d'une enquête publique ;
- Les projets ayant fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Plusieurs bases de données ont été consultées pour identifier ces projets :

- Les avis de l'Autorité Environnementale et les demandes d'examen au cas par cas préalables à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale pour un projet disponibles sur le Système régional d'information du développement durable et de l'environnement
- Les avis de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale
- Les avis des enquêtes publiques et de l'autorité environnementale disponible sur le site internet de la Préfecture

Tableau 67: Projets pris en considération dans l'analyse du cumul des impacts

Commune	Type de projet	Nom du projet	Distance	Surface (ha)	Porteur de projet	Etat d'avancement (instruction, enquête publique, autorisé)
Prunelli di Fiumorbo	Immobilier	Construction d'un programme immobilier	2,8 km	1 ha	SCI Padulella	Demande d'examen au cas par cas déposée le 19 juin 2023, décision prise le 11 juillet 2023 Travaux non démarrés
Ghisonaccia	Carrière	Projet de carrière	3,2 km	19 ha	Société Avenir Agricole	Avis délivré par la MRAe en date du 10 mars 2023 Travaux non démarrés
Prunelli di Fiumorbo	Immobilier	Projet de lotissement de 21 lots au lieu-dit Zaccaria	3,7 km	1,9 ha	Hugo PETRONI	Demande d'examen au cas par cas déposée le 10 novembre 2022, décision prise le 7 février 2023. Travaux non démarrés
Prunelli di Fiumorbo	Loisir	Reconstruction du plateau scolaire et sportif de Prunelli di Fiumorbo	4 km	4,8 ha	Mairie de Prunelli di Fiumorbo	Demande d'examen au cas par cas déposée le 6 octobre 2022, décision prise le 30 novembre. Travaux démarrés
Prunelli di Fiumorbo	Immobilier	Projet de lotissement de 28 lots au lieu-dit Santino	4,5 km	3,2 ha	Marie-Hélène CAMY	Demande d'examen au cas par cas déposée le 23 novembre 2022, en attente de compléments Travaux non démarrés
Ghisonaccia	Agricole	Démaquisage en vue d'une plantation vigne ou arboriculture	4,7 km	8,4 ha	Ange-Marie Robinet	Demande d'examen au cas par cas déposée le 27 février 2023 Travaux non démarrés

Depuis 2012, la proportion des surfaces artificialisées de l'aire d'étude rapprochée du projet s'est accrue de 67%, soit plus de 32 ha sur les milliers d'hectares naturels composant l'AER. Sur l'aire d'étude immédiate, 121% des surfaces ont été imperméabilisées sur la même période, soit environ 2 hectares sur la centaine d'hectares des milieux naturels que comptait alors l'AEI.

En Corse, la Plaine orientale fait l'objet de nombreux projets récents en raison notamment de son bas-relief limitant le terrassement des projets, du vaste réseau routier quadrillant le territoire, ainsi que de l'attraction touristique et sociale des paysages balnéaires.

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, l'imperméabilisation des surfaces s'explique principalement par le développement urbain autour des villages et hameaux existants : les agglomérations de Prunelli di Fiumorbo et de Ghisonaccia, le port de Marina d'Oru, les hameaux de Campolidori, Casamozza etc… Au sud de l'aire de projet, sur la commune de Prunelli di Fiumorbo, de nouveaux bâtiments à vocation principalement commerciale se sont implantés le long de l'axe routier territoriale RT10. L'arrivée de ces nouveaux commerces, dont un supermarché Casino, un garage, une boucherie, une station service entres autres, a permis de renforcer l'attractivité de la commune et a entraîné l'augmentation du nombre de résidences sur l'agglomération communale. De la même manière, le développement de nouvelles infrastructures commerciales, culturelles et de sécurité (GIFI, Leclerc, boulangerie, médiathèque, centre des sapeurs-pompiers…) sur l'agglomération de Ghisonaccia a contribué à la croissance urbaine et péri-urbaine de la commune.

L'aire d'étude immédiate est marquée en premier plan par le développement des quartiers résidentiels le long de la route territoriale RT10, et en second plan par la création de garages et d'un magasin La Foir'Fouille. Localisé au Nord de l'agglomération communale, le projet immobilier vient en continuité du développement foncier le long de la RT10. Dans ce secteur dominé par différents types d'agriculture extensive, la consommation d'espaces naturels est restée toutefois assez limitée en raison de la vocation résidentielle du quartier (dominance des habitats individuels avec jardins et haies végétales).

Au-delà de l'aire d'étude éloignée, les surfaces récemment artificialisées se concentrent principalement en bordure des noyaux urbains existants. Elles sont trop restreintes, trop distantes et trop dispersées à l'échelle du territoire pour avoir une réelle influence sur l'aire de projet en plus de celle des agglomérations auxquelles elles appartiennent.

Au regard de la présence de divers projets sur le territoire étudié, des faibles superficies impliquées à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (total inférieur à 0,6% de l'AER), de la nature des habitats artificialisés sur l'emprise des projets considérés, et de l'intérêt écologique des terrains impactés dans un secteur fortement artificialisé, alors **l'effet cumulatif des projets existants ou planifiés sur le présent projet peut être considéré comme faible**.

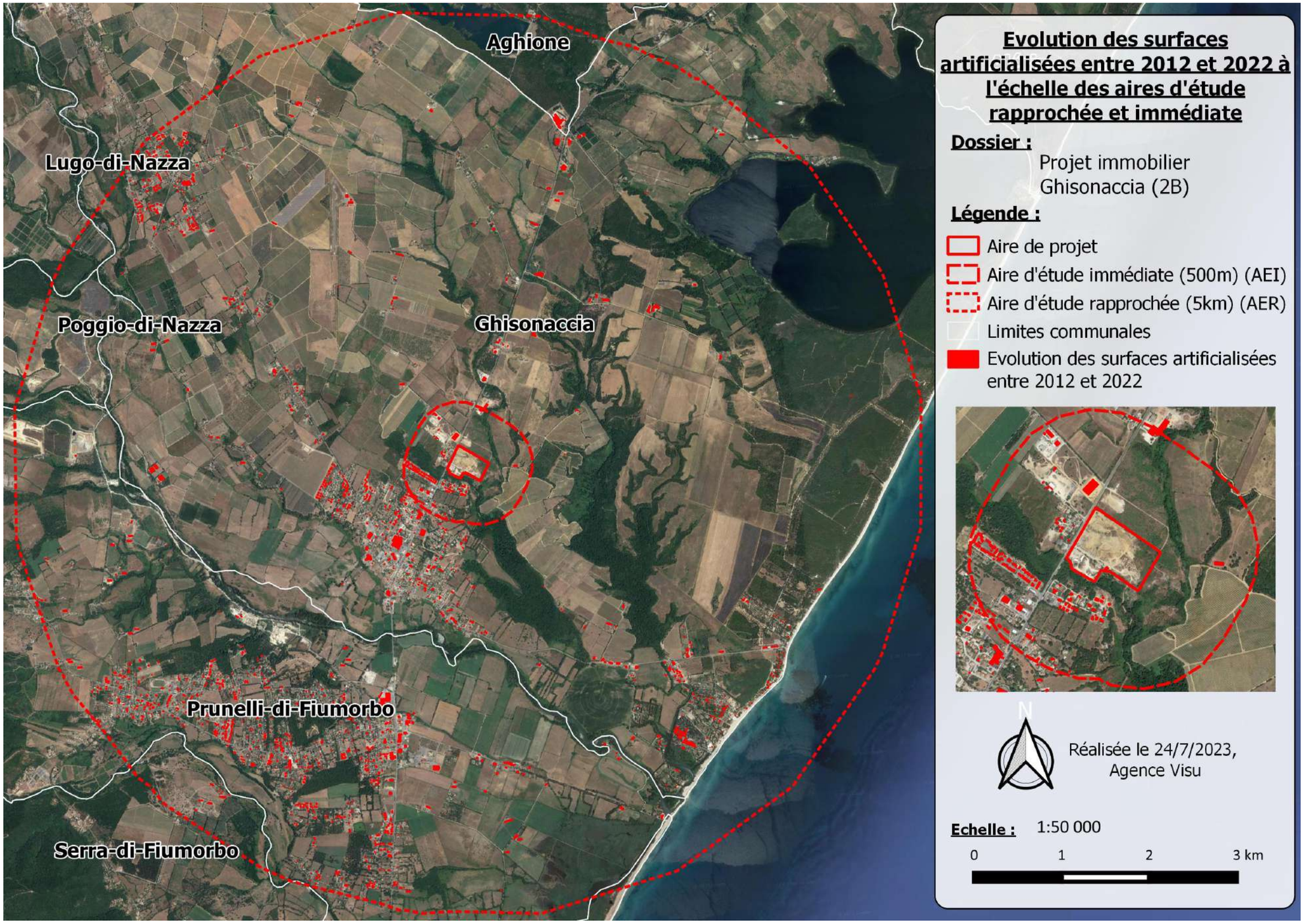


Figure 104 : Expansion urbaine entre 2012 et 2022 sur les aires d'étude rapprochée et immédiate

→Analyse des impacts

Chapitre 2 : Analyse des impacts du projet sur le paysage et patrimoine

Rajouter visuel Photomontage Dépôt de permis

1.1.1 Incidences sur les sites protégés

L'emprise du projet n'est pas visible depuis les sites protégés au titre du paysage : depuis la commune d'Aléria (Site archéologique, Nécropole, Thermes Romain et église), le bâti et le relief masque la vue en direction du projet, et depuis les sites plus éloignés, c'est la végétation qui sert d'écran visuel. En particulier depuis le défilé de l'Inzacca et l'étang de Diane, les écrans se succèdent et masquent toute perception dans la direction du projet.

1.1.2 Conclusion

L'incidence du projet de lotissement artisanal sur la commune Ghisonaccia en termes de perceptions paysagères est faible en ce qui concerne les vues éloignées. En ce qui concerne les vues intermédiaires à rapprochées, le projet d'extension sera visible depuis le microrelief au nord-est du site. Les différents éléments de surface venant créer des plans intermédiaires sur l'ensemble du territoire étudié. L'incidence du projet sur le paysage peut être considérée de nulle sur la plupart du territoire à modérée sur quelques points de vue, notamment depuis la T10 sur une courte distance.

→Analyse des impacts

Chapitre 3 : Analyse des impacts du projet sur les Habitats Naturels et la Flore

- Appréciation des impacts du projet sur le milieu naturel et les espèces protégées

1. LES IMPACTS ATTENDUS SUR LES HABITATS NATURELS

De nombreux projets, du fait de leur implantation dans des milieux boisés ou buissonnants, nécessitent une phase de défrichement préalable à de la phase de terrassement et de réalisation des infrastructures. Au regard de la nature du projet et des habitats en présence, seules les limites du projet seront concernées par cette phase de défrichement. Les autres phasage des travaux (terrassement, construction) peuvent engendrer comme effet une destruction totale ou partielle des habitats naturels et habitats d'espèces dans l'emprise du projet.

Dans le cas présent, les habitats identifiés sur la ZIP qui seront soumis ou non à un effet du projet sont listés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 68 : Définition des habitats naturels et habitats d'espèces soumis à effet par le projet (avant mesures de traitement d'incidences)

Localisation	Code EUNIS	Habitats en présence	Natura 2000	Surface (m²) sur l'emprise du projet	Surface impactée (en m²)	Proportion d'habitat impacté	Remarque
ZIP	**E5.1**	Communautés d'herbacées rudérales	-	71 495	71 495	100 %	Habitat dégradé par le tassement du sol, les dépôts sauvages de déchets et matières inertes, présence de taxons invasifs. Recensement d'une station de *Linaria reflexa* ; flore protégée à enjeu de conservation exceptionnel
	F5.24	Maquis à cistes	-	185	185		Îlot isolé, risque incendies, habitat dégradé par les multiples dégradations
	F5.24	Maquis en régénération		3 845	3 845		Risque incendies, habitat dégradé par les multiples dégradations
	-	Ripisylve à *Quercus ilex*		3 515	3 515		Bon état de conservation mais habitat réduit par les activités anthropiques
	G5.71	Taillis de chêne vert		3 320	3 320		Bon état de conservation, effet de lisière à préserver dans un secteur très ouvert
	J1.4	Bâtiment		1 310	1 310		-
	FA.4	Haie	-	180	180		Habitat dégradé par les activités anthropiques à proximité
	J1.51	Parking, chemin, zone de transit	-	31 785	31 785		-
	-	Plantations et végétation spontanée		2 470	2 470		Présence de taxons invasifs, maintien d'un rôle fonctionnel dans ce contexte
	C3.4214 x E3.443	Gazons à Joncs et souchets		940	940		Dépressions crées par prélèvements de terre, état de conservation relativement stable
Périphérie de la ZIP	**E3.1**	Ripisylve et cours d'eau en limite sud	-	Hors aire de projet	Hors aire de projet	0 %	Présence d'amphibiens hautement probable, fort intérêt écologique pour de nombreux taxons, état de conservation moyen avec les modifications d'habitats passées, rôle fonctionnel important pour la prévention des crues

	Habitat non affecté
	Habitat affecté sur moins de 10% de la surface présente sur la ZIP
	Habitat affecté sur 10-30% de la surface présente sur la ZIP
	Habitat affecté sur 30-50% de la surface présente sur la ZIP
	Habitat affecté sur 50-75% de la surface présente sur la ZIP
	Habitat affecté sur plus de 75% de la surface présente sur la ZIP

2. LES IMPACTS ATTENDUS DU PROJET SUR LA FAUNE ET LA FLORE

Le tableau suivant présente les différents effets dommageables pressentis pour le projet lors des phases de travaux et d'exploitation. Certains sont avérés (destruction et altération des habitats naturels sur l'emprise du projet), tandis que l'ampleur d'autres est tributaire des modalités de mise en œuvre des diverses opérations planifiées (destruction et dérangement d'espèces, dégradation des habitats périphériques…).

Dans l'analyse des impacts cumulés, l'ensemble des surfaces artificialisées depuis les dix dernières années sur l'aire étudiée sont considérées, de même que les nouveaux projets notables par leur surface, qu'ils soient en cours de construction ou à venir dans les années suivantes.

Ces effets préfigurent ce que pourraient être les impacts du projet en l'absence de mesures d'évitement et de réduction.

Tableau 69 : Caractérisation des principaux effets du projet sur les écosystèmes

Typologie d'effet	Description de l'effet	Caractéristiques de l'effet	Groupes biologiques concernés	Qualification de l'impact	Cumul des impacts
Effets directs					
Destruction d'habitats naturels et d'habitats d'espèce	Perte physique et destruction totale ou partielle de la qualité des habitats naturels et habitats d'espèces sur la ZIP Dégradation totale ou partielle de la qualité d'habitat d'espèce sur la ZIP	**Phase :** Travaux, chantier **Nature :** Direct **Temporalité :** Permanent **Portée :** Aire de projet	Direct : **Habitat naturels**, **Flore** Indirect par destruction d'habitat d'espèce : **Oiseaux**, Insectes, **Reptiles**, **Amphibiens**, Petits Mammifères terrestres, **Chiroptères**	Habitats naturels **: Faible** - Destruction permanente par l'imperméabilisation de **8,59 ha** d'habitats naturels communs à très communs, sans enjeu de conservation au titre de la Directive Habitat, présentant de multiples signes de dégradations (EEE, dépôts sauvages, pollutions) Implantation du projet sur 3,31 ha d'habitats déjà artificialisés (parkings, voiries, bâtiments)	Surface impactée sur la ZIP **:** **11,9 ha (100%)** Surface impactée par l'extension de l'urbanisation de 2012 à 2022 sur l'AEI **:** **13,9 ha (8,9% de l'AEI)** Surface impactée par l'extension de l'urbanisation de 2012 à 2022 sur l'AER **:** **43,9 ha (0,5% de l'AER)** **Le cumul des impacts de l'ensemble des projets dans les aires d'étude considérées témoigne d'une consommation locale d'espaces naturels pouvant être considérée comme faible à l'échelle de l'AEI et de l'AER.**
				Flore : **Très fort** - Destruction permanente d'une station de *Linaria reflexa*, flore protégée à enjeu de conservation exceptionnel (4e station connue sur la commune de Ghisonaccia), d'une surface de **1 500 m²** (715 m² de station élargie)	
				Avifaune et Chiroptères : **Modéré à fort** - Défrichement de **8 920 m²** d'habitats de nidification pour les oiseaux, dont **6 835 m²** de corridors écologiques et zones d'alimentation pour les chiroptères, dans les haies et lisières périphériques à enjeux de conservation forts à modérés Destruction de 7,7 ha de territoires de chasse er zone d'alimentation	
				Reptiles : **Modéré** - Défrichement de **8 920 m²** d'habitats favorables au refuge, au repos, à la circulation et à l'alimentation des reptiles Les lisières boisées de la ZIP sont potentiellement lieu de circulation de la Tortue d'Hermann, espèce à fort enjeu de conservation	
				Amphibiens : **Modéré** - Défrichement de **3 515 m²** de ripisylve en limite sud du projet, favorable aux amphibiens lors de la phase d'hivernation Destruction permanente de 940 m² de mares temporaires au Nord du site, constituant un habitat de reproduction potentiel aux amphibiens	
				Mammifères terrestres : Très faible à nul Artificialisation des habitats, changement d'habitats pour un cortège d'espèces globalement anthropophiles (souris, rats) et ne présentant aucun enjeu de conservation (sanglier)	
Destruction d'espèces	Destruction d'individus, nichées, pontes ou larves par les travaux de défrichement et de terrassement, les collisions avec les véhicules, le piétinement…	**Phase :** Travaux, chantier **Nature :** Direct **Temporalité :** Permanent **Portée :**	**Flore, Oiseaux, Insectes, Reptiles, Amphibiens, Mammifères terrestres, Chiroptères**	Flore : **Exceptionnel** - Destruction permanente d'environ 100 **pieds de *Linaria reflexa***, flore protégée à enjeu de conservation exceptionnel	
				Avifaune : Modéré à **Fort** - Destruction potentielle de couvées et de juvéniles de l'avifaune protégée et patrimoniale en période de nidification, en particulier de l'Œdicnème criard dans un contexte d'un abandon des perturbations récurrentes du site : circulation d'engins, modification des sols, artificialisation ; cependant le site est en bordure de route, ce qui limite tout de même le risque de fréquentation sur la périphérie de la territoriale	

Typologie d'effet	Description de l'effet	Caractéristiques de l'effet	Groupes biologiques concernés	Qualification de l'impact	Cumul des impacts
		Aire de projet		Reptiles et Amphibiens : **Faible à modéré** - Destruction peu probable d'individus de Tortue d'Hermann (présence non avérée malgré des recherches dirigées en période favorable) et de Lézard sicilien Destruction potentielle d'amphibiens sur les dépressions humides (présence non avérée)	
				Chiroptères : **Modéré** - Destruction potentielle de juvéniles de chiroptères protégés et patrimoniaux en période de reproduction	
Dérangement d'espèce	Dérangement des espèces par les travaux de défrichement et de terrassement Dérangement des espèces par l'activité humaine lors de l'exploitation Mortalité par abandon des pontes, couvées et juvéniles suite au dérangement	**Phase :** Travaux, chantier **Nature :** Direct **Temporalité :** Temporaire **Portée :** Aire de projet et périphérie	**Oiseaux**, Insectes, Reptiles, **Amphibiens**, Mammifères terrestres, **Chiroptères**	Avifaune : **Modéré à Fort** - Risque de mortalité par abandon des couvées et des juvéniles en période de nidification et de reproduction si les perturbations actuelles du site cessent sur un pas de temps assez long avant les travaux Risque restant relativement fort sur les lisières du site qui sont plus tranquilles et est le lieu de fréquentation actuelle de l'espèce	
				Autres groupes faunistiques : **Faible à modéré** -- Dérangement important et prolongé de la faune, entrainant un abandon temporaire du site et ses abords	
Altération, dégradation et modification d'habitats d'espèce	Modification des habitats d'espèce dans l'emprise du projet suite à la réalisation du projet Modification des pratiques et des dynamiques d'évolution des milieux Création d'habitats (espaces verts…)	**Phase :** Exploitation **Nature :** Direct **Temporalité :** Temporaire **Portée :** Aire de projet	**Flore, Oiseaux, Insectes, Reptiles, Amphibiens, Mammifères terrestres, Chiroptères**	Tous les groupes **: Modéré** -- Disparition des lisières et habitats buissonnants à boisés, et perte des fonctionnalités écologiques associées (zones refuges, habitat d'espèce pour l'avifaune arborée, corridors et gîtes éventuels pour les chiroptères…). Expansion et entretien des habitats ouverts, avec une possible perte d'intérêt écologique et de diversité spécifique selon les pratiques de gestion. Restauration de la trame ouverte potentiellement favorable au cycle de vie des insectes et à l'alimentation de l'avifaune et chiroptérofaune (hors espèces strictement forestières). Risque de propagation d'espèces exotiques envahissantes lors des travaux et de l'exploitation du site.	
Création, maintien ou interruption de corridors écologiques	Création ou renforcement de barrières écologiques par l'artificialisation des habitats d'espèce Création de corridors écologiques par l'implantation de haies	**Phase :** Chantier, exploitation **Nature :** Direct **Temporalité :** Permanent **Portée :** Aire de projet	Oiseaux, Insectes, **Reptiles**, Amphibiens, **Mammifères terrestres**, Chiroptères	Tous les groupes faunistiques **: Fort** -- Renforcement de la barrière écologique localisée aux mouvements de la faune par la réalisation du projet (rupture de la fonctionnalité du corridor écologique reliant les habitats naturels du territoire). Destruction de la ripisylve et d'espaces de lisières dans un secteur marqué par de nombreuses zones ouvertes Impacts négligeables sur les espèces ubiquistes capables de résilience sur les espaces verts à proximité d'habitations.	
Effets indirects					
Dégradation d'habitats naturels et d'habitats d'espèce périphériques	Dégradation d'habitats naturels et d'habitats d'espèce en marge de l'emprise du projet par empiètement du chantier (stockage de matériel, aires de circulation, déchets,	**Phase :** Travaux, chantier **Nature :** Indirect **Temporalité :** Temporaire	**Habitat naturels** (notamment **la mare**), **Flore, Oiseaux, Insectes, Reptiles, Amphibiens, Mammifères**	Tous les groupes **: Fort** -- Débordement possible des zones de chantier sur les habitats périphériques, en particulier sur les habitats humides au Sud (ripisylve et cours d'eau), constituant une niche écologique et un couloir de biodiversité favorable à de nombreux taxons Risque également de destruction d'individus selon les milieux impactés (présence potentielle d'amphibiens et de reptiles sur la ripisylve en périphérie du projet, ainsi que de nombreux oiseaux potentiellement nicheurs)	Surface impactée par le projet **:** **14,6 ha (123% de la ZIP)** Surface impactée par l'extension de l'urbanisation de 2012 à 2022 sur l'AEI **:** **16,6 ha (10,6 % de l'AEI)**

Typologie d'effet	Description de l'effet	Caractéristiques de l'effet	Groupes biologiques concernés	Qualification de l'impact	Cumul des impacts
	retournement d'engins…)	**Portée :** Périphérie de la ZIP	**terrestres, Chiroptères**		Surface impactée par l'extension de l'urbanisation de 2012 à 2022 sur l'AER **:** **48,6 ha (0,6% de l'AER)** **Il est nécessaire de mettre en place des mesures de traitement d'incidences pour empêcher tout débordement de chantier susceptible d'accentuer l'impact isolé et cumulé du projet.**

Effet indirect ; dégradations d'habitats naturels en périphérie considérant le pire scénario où le débordement du chantier impacterait l'ensemble des parcelles du projet ainsi ses habitats en périphérie (tampon de 20 m autour des limites de la ZIP)

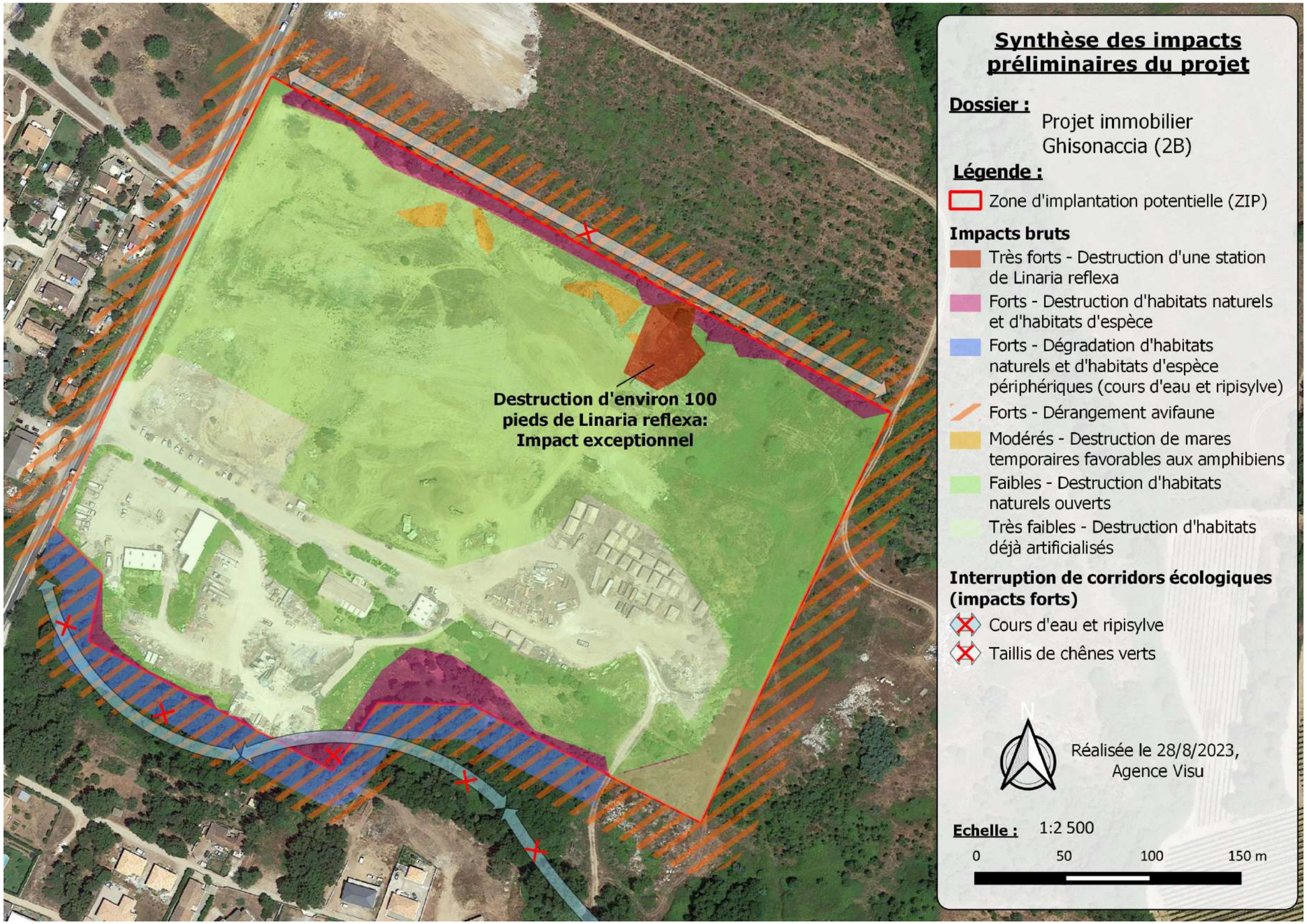


Figure 105: Synthèse des impacts préliminaires du projet

→Mesures de traitement

Chapitre 1 : Solutions d’évitement et de réduction d’impact

1. AMBITIONS PORTEES PAR LES MESURES DE TRAITEMENT DE L'IMPACT DU PROJET

1.1 Volonté de supprimer, réduire ou compenser l'impact

Eu égard aux impacts identifiés, l'objectif porté par les différentes mesures proposées est d'en contenir au mieux l'impact rattaché.

Dans ce sens, chaque impact identifié précédemment est isolé de manière à se voir attribuer une mesure spécifique allant dans le sens d'une suppression : la réalisation du projet est modifiée, ou un dispositif est appliqué de manière que cet impact n'ait plus raison d'être ; d'une réduction : le projet se voit ménagé pour que l'intensité de l'impact concédé soit le plus faible possible.

1.2 Souhait d'accompagner le projet à tous ses stades

Parallèlement au traitement particulier des différents impacts, des mesures d'accompagnement peuvent être proposées. Celles-ci visent à rendre l'impact acceptable par un travail de longue haleine portant généralement sur des principes de gestion post-travaux et de suivi, ou sur un travail d'explication des démarches engagées et des buts recherchés.

1.3 Analyser les impacts résiduels pour aller encore plus loin en termes de traitement des impacts

Chaque mesure engagée voit son impact analysé de manière à cerner efficacement les impacts résiduels, ce dans l'objectif d'identifier d'éventuelles mesures de compensation s'il s'avérait qu'un impact pouvait demeurer trop important.

2. MESURES D'EVITEMENT DES IMPACTS

2.1 Mesure E1 : Évitement d'habitats naturels remarquables par redéfinition du projet

MESURE D'EVITEMENT N°1

Évitement d'habitats naturels remarquables par redéfinition du projet

E1.1.a		Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeux et/ou de leurs habitats		
E	**R**	**C**	**A**	E1.1 – Phase de conception du dossier de demande

Thématique environnementale :	Milieux naturels	Paysage	Air/Bruit

Impacts à traiter

- Destruction d'une station de flore protégée et destruction d'espèces floristiques protégées par imperméabilisation et construction
- Destruction d'habitat d'espèce protégée
- Perte de fonctionnalité écologique d'habitats remarquables (ripisylve, taillis de chênes verts)

Constat

Les premières réflexions dans la conception du projet ont été réalisées indépendamment des enjeux écologiques du terrain. C'est à l'issue des premières prospections naturalistes qu'une esquisse de plan de masse du projet a pu être élaborée dans l'objectif de mieux prendre en compte les enjeux écologiques majeurs de la parcelle. Ces inventaires de terrain ont permis de mettre en évidence la présence d'une station de *Linaria reflexa*, flore protégée à enjeu de conservation exceptionnel car il s'agit d'une flore connue uniquement sur la région ajaccienne et à Ghisonaccia. De même, l'analyse de la fonctionnalité écologique des habitats naturels du site a démontré l'importance des lisières boisées de la ripisylve et du taillis de chênes, utilisables en tant que corridors écologiques pour de nombreuses espèces animales.

Ces divers enjeux ont été pris en compte dès la phase conception du projet, qui s'est attachée à sauvegarder la richesse et la qualité écologique du site en adaptant son implantation.

Objectif(s)

- Préserver les habitats naturels et les espèces à enjeux
- Préserver les fonctionnalités écologiques du site

Principe de mise en œuvre de la mesure

Initialement prévue sur une emprise plus conséquente, l'implantation du projet a été réajustée et retravaillée à la suite des inventaires naturalistes afin de mieux intégrer les divers enjeux écologiques identifiés sur le secteur.

Ces modifications ont notamment porté sur :

- **L'évitement de tout impact sur la station d'espèces végétales protégées d'enjeu de conservation exceptionnel : *Linaria reflexa* ;**
- **L'évitement de tout impact sur la ripisylve en limite Sud de l'emprise du projet**, constituant un niche écologique favorable à de nombreux taxons en tant qu'habitat de reproduction et corridor écologique privilégié dans un contexte de milieux agricoles et anthropisés. Il faut soulever le fait que ces habitats sont actuellement menacés par la prolifération des espèces exotiques envahissantes, ils pourront bénéficier d'opérations de restauration dans le cadre de la gestion du bassin de rétention en limite de ripisylve (voir Mesure A3);
- **La sauvegarde des fonctionnalités écologiques associées aux lisières, par la mise en défens du taillis de chênes verts en limite Nord de l'emprise du projet, ainsi que de la ripisylve au Sud de cette empri**se;
- La réduction des surfaces artificialisées par l'élimination d'une partie des habitats ouverts accueillant une communauté d'espèces rudérales

La version finale du projet, présentée ci-après, a vu une réduction de l'emprise du projet et des surfaces impactées, de **11,9 ha** à **8,29 ha** (dont 6,8 ha d'habitats naturels impactés post-évitement, le reste étant déjà artificialisé)

Limites et point de vigilance

Le risque d'empiètement du chantier sur ses marges est non négligeable et peut conduire à la dégradation voire la destruction des habitats et des espèces à enjeux situées en périphérie. Des précautions doivent être mises en œuvre pour éviter tout impact, et sont développées par la suite dans la Mesure E2.

L'évitement des habitats et espèces à enjeux est une mesure significative d'évitement d'impacts sur la qualité des milieux. L'absence d'implantation de bâtiments ou de travaux sur ces espaces contribue à prévenir des impacts qui seraient de nature à remettre en question le fonctionnement écologique des écosystèmes.

La réussite de la mesure sera évaluée au regard de l'évolution des surfaces d'habitats à enjeux, des cortèges faunistiques et floristiques en présence, ainsi que des populations d'espèces à enjeux. Une vigilance particulière sera portée sur la station de flore protégée, pour assurer la préservation et la pérennité des pieds de *Linaria reflexa* sur cet habitat.

Impacts résiduels envisagés

La révision du projet a permis de supprimer les impacts en termes de destruction et de dégradation des habitats naturels remarquables et des espèces floristiques à enjeu de conservation exceptionnel.

Les impacts résiduels peuvent donc être considérés comme **négligeables et non significatifs** dès lors que les diverses préconisations sont respectées.

Modalités de suivis envisageables et échéance

Mesures	Échéance	Indicateurs mobilisés
Mesure d'accompagnement A1 : Cette mesure conduira à la rédaction de rapport de suivi de chantier spécifique aux constructions de chaque lot, pour valider le respect des engagements pris dans le cadre des différentes mesures.	Année n	Protocole de suivi de chantier Contrôle visuel et photographique de la réalisation de la mesure

MESURE D'EVITEMENT N°1

Évitement d'habitats naturels remarquables par redéfinition du projet

Descriptions techniques et modalités d'action de gestion prévues :	Traitement pré ou post-impact : Phasage du projet	Échéance, période de réalisation (n l'année des travaux) :	Durée et périodicité de la mesure	Faisabilité
1 – Définition d'un projet évitant les zones d'enjeux écologiques	Pré-impact	n-1	Permanent	Simple
2 – Délimitation de l'emprise du chantier par pose du grillage/clôture/rubalise/ganivelle sur tout le périmètre des zones à protégées	Pré-impact. En début de chantier.	n	Ponctuelle Pendant la réalisation des travaux	Simple
3 – Sensibilisation du personnel au risque de dégradation des secteurs à enjeux	Pré-impact. En début de chantier. Spécifique à chaque propriétaire de lot	n	Ponctuelle Pendant la réalisation des travaux	Simple
4 – Suivi du chantier spécifique à chaque lot	Pendant chantier	n	Ponctuelle, 8 fois en 15 ans Pendant et à l'issue des travaux	Simple

Coût associé

Phase	Action	Durée et cout unitaire	Cout de la phase
Phase 1	Définition du projet	**La redéfinition du projet a conduit à l'effacement de plusieurs lots, ce qui a entraîné une perte financière significative mais non quantifiable par rapport au projet initial.**	Déjà intégrée
Phase 2	Délimitation de l'emprise du chantier	/	Fait l'objet d'une mesure spécifique
Phase 3	Sensibilisation du personnel	/	Fait l'objet d'une mesure spécifique
Phase 4	Suivi du chantier	/	Fait l'objet d'une mesure spécifique

Cout total de la mesure : **0,00€ HT**

Localisation de la mesure

➔ Ensemble de l'emprise du projet

MESURE D'EVITEMENT N°1

Évitement d'habitats naturels remarquables par redéfinition du projet

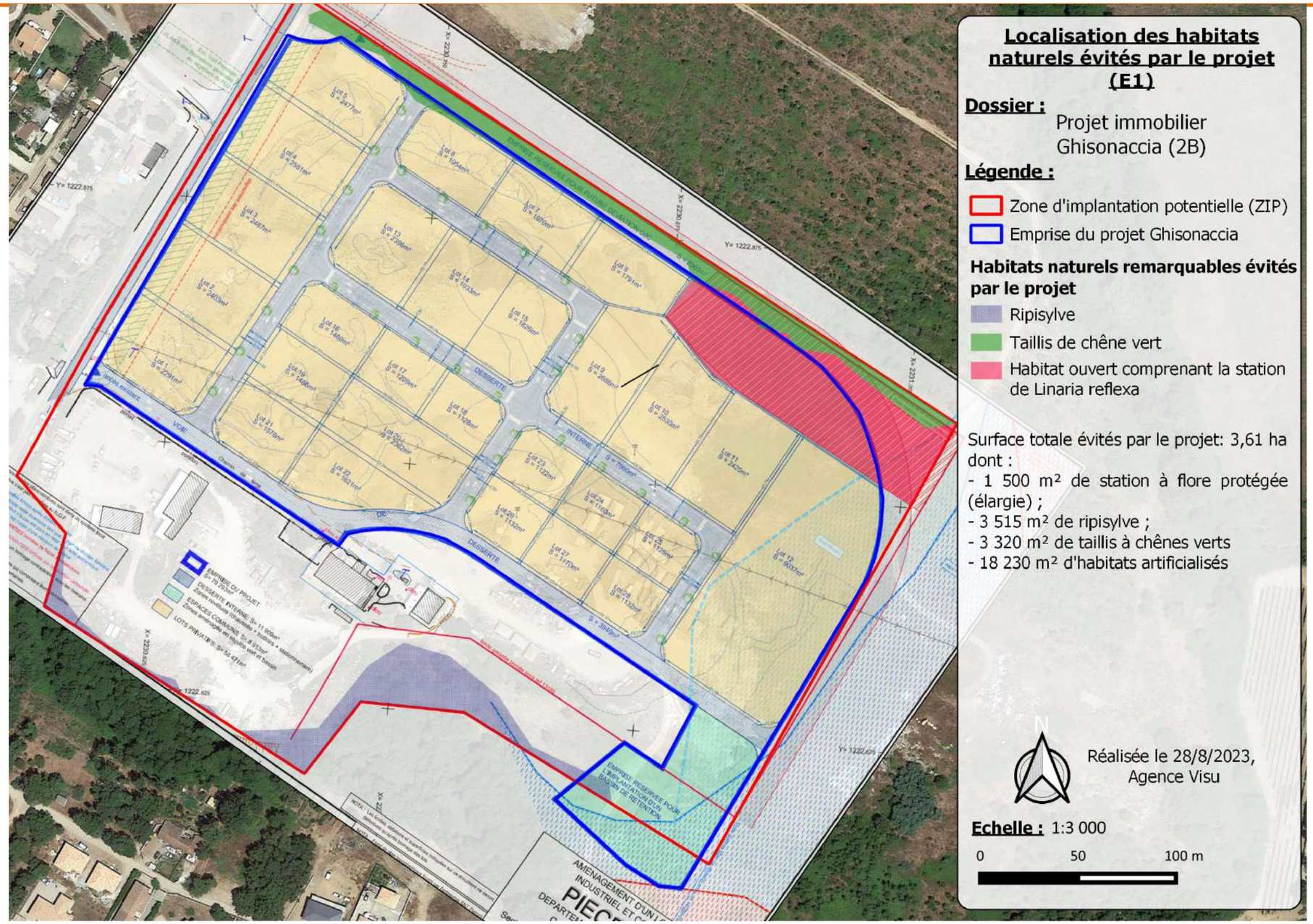


Figure 106: Localisation de la mesure E1, évitement des habitats naturels remarquables

Gouvernance et responsabilités

Démarche globale : Porteur de Projet
Coordination de la démarche globale : Porteur de Projet
Aide technique, sensibilisation et accompagnement : Écologue en charge de l'assistance environnementale

2.2 Mesure E2 : Délimitation stricte de l'emprise du projet

MESURE D'EVITEMENT N°2

Délimitation stricte de l'emprise du projet

E2.1.b		Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux		
E	R	C	A	E2.1 - Réduction géographique en phase travaux

Thématique environnementale :	Milieux naturels	Paysage	Air/Bruit

Impacts à traiter

- Risque de dégradation des habitats naturels périphériques
- Dérangement des espèces faunistiques
- Risque de dégradation des habitats d'espèces et de destruction d'espèces en marge du projet

Constat

Un risque de voir les abords du chantier dégradés (et donc les habitats d'espèces et habitats naturels remarquables dont la ripisylve ou encore la station de flore protégée) durant les travaux est possible. Outre une circulation anarchique des engins, un stockage irréfléchi de matériaux ou de matériel peut entraîner nombre de destruction d'habitats naturels, qu'une bonne organisation de chantier peut préserver.
Les risques de voir les abords du chantier, et donc les habitats naturels, dégradés doivent donc être contenus au regard de l'importance que représentent ces milieux pour les espèces de faune et flore : habitat de chasse, zone de reproduction, zone de refuge, corridor écologique, niche écologique et zone de déplacement.

Objectif(s)

- Éviter l'extension du chantier sur la périphérie de l'emprise du projet
- Prévenir la dégradation ou la destruction des habitats et espèces en marge des aires de chantier par le déplacement d'engins ou le stockage de matériel. Une attention particulière sera portée sur la préservation des habitats boisés aux limites Nord et Sud, ainsi qu'à la station de *Linaria reflexa* au Nord-est de l'emprise du projet.

Principe de mise en œuvre de la mesure

Il est proposé d'éviter cet impact en mettant en œuvre un plan de gestion environnementale global du chantier. Régissant stationnement, circulation et stockage du matériel, ce schéma se verra transcrit par un ensemble de délimitations physiques (calicots, signalisation) matérialisant un réseau de circulation générale sur le site du chantier. Dans le cadre d'un Permis d'Aménager, la mise en œuvre des différents chantiers de construction sur les lots du projet pouvant différer dans le temps, un accompagnement personnalisé avec chaque propriétaire sera prévu pour l'organisation des travaux intra-lots.

Des grilles de chantier et de la rubalise seront employées lors de l'ouverture du chantier pour délimiter finement l'emprise totale du projet. Une attention particulière sera portée à la préservation des habitats naturels faisant l'objet de la mesure d'évitement E1. Les habitats naturels à préserver seront ainsi délimités scrupuleusement pour en interdire l'accès ou la détérioration.

Pour la délimitation physique de la station de flore protégée au Nord-est de l'emprise concernée par le projet, il est préconisé de mettre en place un linéaire de ganivelles tout autour du site à préserver, linéaire qui sera maintenu en phase de fonctionnement. D'autres moyen de protection et de matérialisation de la station pourront être proposées, notamment par volonté esthétique mais devra être validé par conseils d'un écologue.

Figure 107 : Illustrations d'un exemple de clôture de chantier (gauche) et de ganivelles (droite)

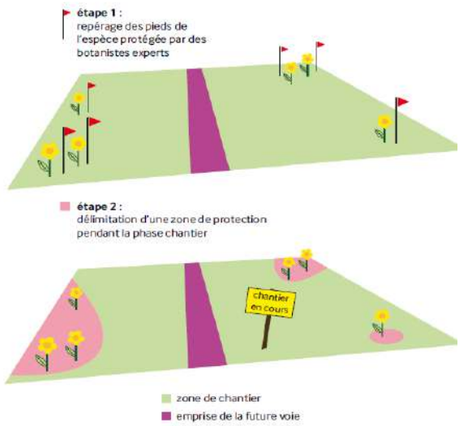


Figure 108 : Principe de délimitation du chantier

MESURE D'EVITEMENT N°2

Délimitation stricte de l'emprise du projet

Limites et point de vigilance

La délimitation stricte de la zone de chantier est une mesure permettant d'éviter tout empiètement sur les marges et donc dégradation de milieux naturels périphériques. La pose des clôtures périphériques préalablement aux autres travaux est la solution la plus efficace et devra être mise en place avant la vente des lots. L'adoption d'une délimitation stricte peut représenter une gêne pendant les travaux et une contrainte difficile à accepter pour les entreprises réalisant les travaux, un accompagnement et des concertations seront nécessaires pour intégrer cette mesure.

Impacts résiduels envisagés

Le risque d'empiètement du chantier ne peut être totalement exclu. Toutefois, dès lors que les délimitations sont mises en place et le personnel en charge du chantier sensibilisé aux enjeux écologiques, ce risque tend à devenir très marginal et non significatif.

De même, la pose des clôtures sur les marges du chantier renforcera l'aspect dissuasif et ne permettra pas l'empiètement sur les habitats périphériques.

Les impacts résiduels peuvent donc être considérés comme non significatifs concernant le risque de dégradation des milieux naturels périphériques.

Modalités de suivis envisageables et échéance

Mesures	Échéance	Indicateurs mobilisés
Mesure d'accompagnement A1: Cette mesure conduira à la rédaction de rapport de suivi de chantier spécifique aux constructions de chaque lot, pour valider le respect des engagements pris dans le cadre des différentes mesures.	Année n	Protocole de suivi de chantier Contrôle visuel et photographique de la réalisation de la mesure
Mesure d'accompagnement A2 : Dans le cadre d'un plan de gestion spécifique à la station de *Linaria reflexa*, un suivi floristique de la flore protégée sera réalisé afin d'évaluer l'évolution des habitats et des espèces floristiques à enjeux suite à la réalisation des travaux. Le travail sera conduit sur la base d'observations de terrain à partir de relevés floristiques. Chaque suivi donnera lieu à un rapport qui comparera et analysera, d'une année à l'autre, les impacts éventuels du projet sur les milieux naturels. Ce rapport pourra donner lieu à la production de recommandations pour la gestion et l'entretien des milieux de manière à favoriser la fonctionnalité des corridors écologiques et de maintenir et préserver la station de Linaire.	Années n+1, n+2, n+3, n+4, n+5, n+8, n+10, n+15	Évaluation de la surface de la station et de son état de conservation Évaluation du taux de résilience de la flore protégée Évaluation de l'évolution des cortèges d'espèces sur ces milieux

Descriptions techniques et modalités d'action de gestion prévues :	Traitement pré ou post-impact : Phasage du projet	Échéance, période de réalisation (n l'année des travaux) :	Durée et périodicité de la mesure	Faisabilité
1 – Définition d'un plan de gestion environnementale global du chantier	Pré-impact	n-1	Ponctuelle Jusqu'à réalisation des travaux	Simple
2 – Rédaction d'un cahier des charges spécifique à chaque lot, distribué aux propriétaires et aux prestataires retenus, permettant de sensibiliser aux enjeux écologiques sur le site et de prévenir tout dépassement hors zone du chantier	Pré impact, à distribuer dès que l'ouverture d'un nouveau chantier	n	À distribuer aux propriétaires en amont de chaque début de chantier, ainsi qu'à chaque nouveau prestataire sur le site	Simple
3 – Délimitation de la zone de chantier par pose du grillage	Pré-impact. En début de chantier.	n	Ponctuelle Pendant la réalisation des travaux	Simple
4 – Sensibilisation du personnel	Pré-impact. En début de chantier.	n	Ponctuelle Pendant la réalisation des travaux	Simple
5 – Suivi du chantier spécifique à chaque lot	Pendant chantier	n	Ponctuelle Pendant la réalisation des travaux	Simple

Coût associé

Phase	Action	Durée et cout unitaire	Cout de la phase
Phase 1	Définition d'un plan de gestion environnementale global du chantier	4j à 550,00€HT	**2 200,00 € HT**
Phase 2	Accompagnement et rédaction de cahiers des charges spécifiques à chaque lot	Sur la base de 1j à 550,00€HT consacré pour chaque lot	**15 400,00 € HT**
Phase 3	Délimitation de l'emprise du projet	1 journée à 650,00 € HT	**650,00 € HT**
	Coût matériel	Environ 1,23 km de rubalise à 75€ HT les 50m plus 123 piquets à 8€ HT pièce plantée tous les 10m Environ 342 m de ganivelles à 10,90€ HT/ml	**~6 600,00€ HT**
Phase 4	Sensibilisation du personnel	/	Fait l'objet d'une mesure spécifique
Phase 5	Suivi du chantier spécifique à chaque lot	/	Fait l'objet d'une mesure spécifique

Cout total de la mesure : 24 850,00€ HT

Localisation de la mesure

➔ Emprise concernée par le chantier

MESURE D'EVITEMENT N°2

Délimitation stricte de l'emprise du projet

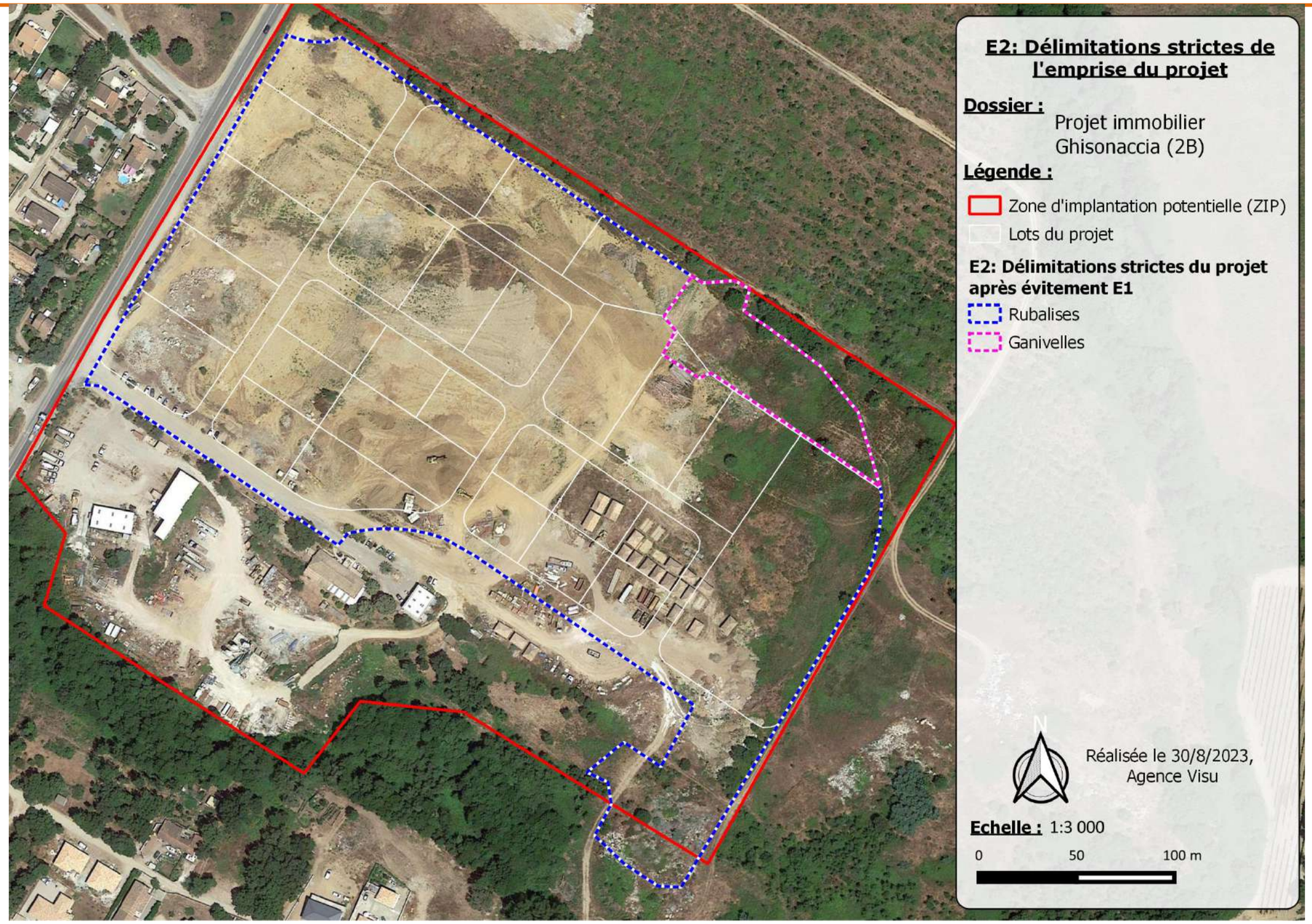


Figure 109 : Matérialisation de l'emprise du projet

Gouvernance et responsabilités

Démarche globale : Porteur de Projet
Coordination de la démarche globale : Porteur de Projet
Aide technique, sensibilisation et accompagnement : Écologue en charge de l'assistance environnementale

2.3 Mesure E3 : Interdiction de tout type de brûlage sur chantier

MESURE D'EVITEMENT N°3

Interdiction de tout type de brûlage sur chantier et ramassage hebdomadaire des déchets par toutes les entreprises qui interviennent sur le site

E3.1.a		Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol)		
E	R	C	A	E3.1 - Réduction technique en phase travaux

Thématique environnementale :	Milieux naturels	Paysage	Air/Bruit

Impacts à traiter

- Risque de dégradation des habitats naturels en marge du chantier
- Risque de pollutions
- Risque de dégradation des habitats d'espèces en marge du chantier

Constat

Lors des chantiers, les déchets produits sont encore parfois stockés en périphérie du projet et lorsque le volume est assez important, un feu est allumé, évitant ainsi le tri des déchets, les longs allers-retours au centre de récupération des déchets.

Les déchets sont stockés en périphérie et s'envolent, sont enfouis lors du terrassement et sont bien souvent encore présents en périphérie du chantier une fois les travaux terminés. Les coordinateurs de chantier constatent trop souvent que chaque entreprise se décharge sur les autres entreprises intervenus sur site. De ce fait, sacs de ciment, polystyrène, plastiques, résidus de matériau sont trop souvent oublié sur site dégradant les habitats périphériques.

Objectif(s)

- Imposer une approche vertueuse de la gestion des déchets
-Limiter les dégradations et les pollutions des habitats
- Éviter un facteur de déclenchement d'incendies de la végétation

Principe de mise en œuvre de la mesure

Tout type de brûlage sur le chantier de matériaux de construction sera proscrit afin d'éviter la dégradation des habitats naturels, de la flore et des sols. De plus, la mise à nu du sol par la chaleur et le brûlage pourrait faciliter le développement d'espèce de flore invasive et menacer les habitats naturels.

Les déchets seront ramassés par toutes les entreprises intervenant sur le site de manière hebdomadaire. Cette **contrainte devra être spécifiée dans le cahier des charges établit avec les entreprises. Des pénalités financières pourront être mises en place pour s'assurer du respect de cette mesure.**

Limites et point de vigilance

La sensibilisation face aux risques engendrés par le brulage de déchets de chantier est la pierre angulaire de cette mesure qui évitera ainsi toute dégradation de milieux naturels.
La mise en place de pénalités peut être male perçue, cependant il est constaté que c'est la manière la plus efficace pour s'assurer de la bonne prise en compte d'une mesure par les entreprises.

Impacts résiduels envisagés

Dès lors que la consigne de ne pas faire de feu est respectée lors du chantier, les risques d'impacts résiduels sont jugés **nuls**. De même, les risques sont faibles que cette mesure ne soit pas respectée par les intervenants, de telles pratiques étant désormais beaucoup moins répandues.

Modalités de suivis envisageables et échéance

Mesures	Échéance	Indicateurs mobilisés
Mesure A1 : Cette mesure conduira à la rédaction de rapport de suivi de chantier spécifique aux constructions de chaque lot, pour valider le respect des engagements pris dans le cadre des différentes mesures.	Tout au long des travaux	Contrôle visuel du chantier et de ses abords tout au long du suivi de chantier Contrôle visuel et photographique de la réalisation de la mesure

Descriptions techniques et modalités d'action de gestion prévues :	Traitement pré ou post-impact : Phasage du projet	Échéance, période de réalisation (n l'année des travaux) :	Durée et périodicité de la mesure	Faisabilité
1 – Rédaction d'un cahier des charges spécifique à chaque lot, distribué aux propriétaires et aux prestataires retenus, permettant de sensibiliser aux enjeux écologiques sur le site et de prévenir tout dépassement hors zone du chantier	Pré impact, à distribuer dès que l'ouverture d'un nouveau chantier	n	À distribuer aux propriétaires en amont de chaque début de chantier, ainsi qu'à chaque nouveau prestataire sur le site	Simple
2 – Interdire le brûlage et le signaler par une matérialisation adaptée	Pendant chantier	n	Permanent Pendant la réalisation des travaux	Simple
3 – Ramassage hebdomadaire des déchets par l'ensemble des entreprises intervenant sur site Effectuer un stockage sur une zone dédiée décrite dans le cadre du plan de gestion environnementale globale du chantier pour éviter tout dépôt anarchique sur des zones pouvant faire l'objet de dégradations Effectuer un stockage sur une zone dédiée décrite dans le cadre du plan de gestion environnementale du chantier pour faciliter le tri des déchets pour un recyclage dans les filières adaptées Établir un créneau de ramassage des déchet fixe à mettre en place chaque semaine, par exemple le vendredi après-midi. Une coordination entre toutes les entreprises peut être effectuée attribuant à	Pendant chantier	n	Permanent Pendant la réalisation des travaux	Simple

chaque entreprise un jour de ramassage dans le mois ; permettant ainsi de s'assurer que l'ensemble des entreprises est sensibilisée à la problématique.				
4 – Sensibilisation du personnel au risque incendie et au risque de dégradation lié à ces pratiques	Pré-impact. En début de chantier.	n	Ponctuelle Pendant la réalisation des travaux	Simple
5 – Suivi du chantier spécifique à chaque lot	Pendant chantier	n	Pendant la réalisation des travaux	Simple

Coût associé

Phase	Action	Durée et cout unitaire	Cout de la phase
Phase 1	Rédaction de 28 cahiers des charges spécifiques à chaque lot	1j à 550,00€H pour la rédaction d'un cahier des charges	**15 400,00 € HT** Déjà comptabilisé dans la mesure E2
Phase 2	Pose d'une signalétique d'interdiction de brulage	½ journée	Intégré dans le suivi de chantier
Phase 3	Ramassages réguliers des déchets	/	Intégré dans la gestion du chantier
Phase 4	Sensibilisation du personnel	/	Fait l'objet d'une mesure spécifique
Phase 5	Suivi du chantier spécifique à chaque lot	/	Fait l'objet d'une mesure spécifique

Cout total de la mesure : **Pas de coût supplémentaire**
Intégré dans les différentes autres actions

Localisation de la mesure

➔ Ensemble de l'emprise du projet

Gouvernance et responsabilités

Démarche globale : Porteur de Projet, propriétaires
Coordination de la démarche globale : Porteur de Projet
Aide technique, sensibilisation et accompagnement : Écologue en charge de l'assistance environnementale
Personnes responsables de la mise en application de la mesure : ensemble des ouvriers et en particulier chefs d'équipe intervenant sur le site, tout corps de métiers confondus : terrassiers, maçons, plaquistes, plombiers, électriciens, paysagistes, soudeurs, chauffeurs d'engins, livreurs, carreleurs…

2.4 Mesure E4 : Évitement des risques de dégradation du site par les pollutions

MESURE D'EVITEMENT N°4

Évitement des risques de dégradation du site par les pollutions des engins et des eaux usées

E3.1.a		Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol)		
E	R	C	A	E3.1 - Réduction technique en phase travaux

Thématique environnementale :	Milieux naturels	Paysage	Air/Bruit

Impacts à traiter

- Risque de dégradation de l'aire de projet par les pollutions liées aux engins de chantier
- Risque de dégradation de l'aire de projet par les pollutions liées aux eaux usées

Constat

La présence d'engins de chantier induit l'utilisation d'hydrocarbures et d'huiles hydrauliques pour l'entretien et le fonctionnement des machines. Le risque de fuite ou de déversement lors d'un ravitaillement n'est pas à exclure. Ceci peut engendrer des conséquences sur la qualité des eaux, notamment dans le contexte local où l'enjeu lié aux zones humides est significatif.

La présence humaine induit également des rejets potentiels liés aux déjections et urines. La répétition et la durée de ces rejets peut également engendrer des conséquences sur la qualité des eaux.

Objectif(s)

- Éviter les risques de pollution par les hydrocarbures et huiles hydrauliques des engins de chantier
- Éviter les risques de pollution par les eaux usées du chantier

Principe de mise en œuvre de la mesure

Le risque de pollution par hydrocarbures peut être facilement contrôlé grâce à l'adoption de mesures de contrôle et de stockage stricte.
Ainsi, le stockage pérenne de carburant et huile hydraulique ne sera pas autorisé sur l'aire de projet. Pour l'avitaillement des engins de chantier, une aire spécifique sera aménagée et disposera de systèmes mobiles de récupération des hydrocarbures perdus lors des manœuvres de remplissage des réservoirs (disposition des citernes de carburants et des pompes sur des bacs spécifiques dotés de réservoirs capables de retenir un volume au moins égal à la quantité maximale d'hydrocarbure stockable, mise à disposition de bâches et de boudins de rétention pour éviter toute propagation de fuite).
Le graissage et la lubrification des engins seront interdits sur l'aire de projet. En cas de rupture de durit ou de flexible hydraulique, outre la mise en œuvre des boudins de rétention, le sol souillé sera rapidement décaissé et la terre polluée évacuée vers un centre de traitement ad hoc.
Dernier point, des WC de chantier ainsi que des préfabriqués dotés de leur propre système de récupération des eaux souillés seront mis en œuvre pour éviter la prolifération de matière fécale et d'urine aux abords du chantier. Les eaux souillées seront évacuées dans un centre de traitement pour éviter tout rejet directement dans la nature.

Limites et point de vigilance

La mise en place d'un plan de gestion environnementale global est un engagement pris par les différents intervenants de chaque lot lors de la phase de chantier qui régit l'organisation des chantiers, les modalités de réalisation des travaux et surtout liste des mesures effectives pour l'évitement d'impact. L'application de ce plan de gestion permettra de régir notamment toutes les mesures qui permettront de lutter contre un risque de pollution aux hydrocarbures, huiles hydrauliques ou eaux usées et, en cas de problème, les mesures à mettre en place.

Impacts résiduels envisagés

Notons que les différentes mesures prises pour limiter les risques de fuite de carburant permettront de réduire très fortement les incidences d'un tel aléa, tandis que le recours à des sanitaires de chantier réduira significativement les déjections et excrétions sauvages qui seraient de nature à engendrer des dégradations de la qualité de l'eau

Modalités de suivis envisageables et échéance

Mesures	Échéance	Indicateurs mobilisés
Mesure d'accompagnement A1 : Cette mesure conduira à la rédaction de rapport de suivi de chantier spécifique aux constructions de chaque lot, pour valider le respect des engagements pris dans le cadre des différentes mesures.	Tout au long des travaux	Contrôle visuel du chantier et de ses abords tout au long du suivi de chantier Nombre de zones polluées ou dégradées

Descriptions techniques et modalités d'action de gestion prévues :	Traitement pré ou post-impact : Phasage du projet	Échéance, période de réalisation (n l'année des travaux) :	Durée et périodicité de la mesure	Faisabilité
1 – Définition d'un plan de gestion environnementale global des différents chantiers	Pré-impact	n-1	Ponctuelle Jusqu'à réalisation des travaux	Simple
2 – Rédaction d'un cahier des charges spécifique à chaque lot, distribué aux propriétaires et aux prestataires retenus, permettant de sensibiliser aux enjeux écologiques sur le site et de prévenir tout dépassement hors zone du chantier	Pré impact, à distribuer dès que l'ouverture d'un nouveau chantier	n	À distribuer aux propriétaires en amont de chaque début de chantier, ainsi qu'à chaque nouveau prestataire sur le site	Simple
3 – Mise en application dans la réalisation du plan de gestion environnementale global du chantier	Impact en cours	n	Ponctuelle Jusqu'à la fin du chantier	Simple

Coût associé

Phase	Action	Durée et cout unitaire	Cout de la phase
Phase 1	Définition d'un plan de gestion environnementale global	4j à 550,00€HT	**2 200,00 €** Déjà comptabilisé dans la mesure E1
Phase 2	Rédaction de 28 cahiers des charges spécifiques à chaque lot	1j à 550,00€H pour la rédaction d'un cahier des charges	**15 400,00 €** Déjà comptabilisé dans la mesure E1
Phase 3	Suivi du chantier spécifique à chaque lot	/	Fait l'objet d'une mesure spécifique

Cout total de la mesure : **Pas de coût supplémentaire**
Intégré dans les différentes autres actions

Localisation de la mesure

➔ Ensemble de l'emprise du projet

Gouvernance et responsabilités

Démarche globale : Porteur de Projet, propriétaires
Coordination de la démarche globale : Porteur de Projet
Aide technique, sensibilisation et accompagnement : Écologue en charge de l'assistance environnementale

3. MESURES DE REDUCTION DES IMPACTS

3.1 Mesure R1 : Limiter la propagation des espèces exotiques envahissantes

MESURE DE REDUCTION N°1						
Limiter la propagation des espèces exotiques envahissantes						
R2.1.f		Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)				
E	R	C	A	R2.1 - Réduction technique en phase travaux		
Thématique environnementale :				Milieux naturels	Paysage	Air/Bruit

Impacts à traiter

- Risque d'expansion des stations de plantes exotiques existantes sur et hors du site
- Risque de colonisation par de nouvelles plantes invasives

Constat

Une espèce exotique envahissante est une espèce allochtone dont l'introduction par l'homme, l'implantation et la propagation menacent les écosystèmes, les habitats et les espèces indigènes avec des conséquences écologiques, économiques ou sanitaires négatives.

Les chantiers constituent l'une des principales causes de dissémination de ces plantes. Les opérations de terrassement fragilisent l'équilibre des milieux et offrent des surfaces dégradées propices à l'installation des espèces pionnières, tandis que les déplacements d'engins ou de matériaux contaminés par des graines ou des débris végétaux facilitent leur dispersion.

Onze espèces exotiques envahissantes ont été identifiées lors des inventaires, réparties sur plus de la moitié de l'emprise du projet, principalement sur les zones de friches ouvertes là où des prélèvements du sol ont eu lieu. En l'absence d'interventions, elles sont susceptibles de tirer profit des perturbations liées aux travaux pour se propager sur l'emprise du projet et les milieux environnants, transformant les habitats naturels et étouffant l'expression de la flore locale (notamment la *Linaria reflexa*). Des opérations d'éradication doivent être mises en œuvre rapidement pour préserver la qualité des écosystèmes. Elles devront par la suite être appuyées de pratiques de gestion adaptées pour prévenir les risques de contamination et de propagation lors du chantier.

Objectif(s)

- Prévenir la propagation, contenir le développement et éliminer les stations des espèces invasives

Principe de mise en œuvre de la mesure

Lors de la phase travaux :

1. Délimiter les stations des invasives afin d'en éviter la propagation ;
2. Vérifier l'origine des matériaux extérieurs utilisés afin de garantir de ne pas importer de terres contaminées dans les secteurs à risques ;
3. Nettoyer systématiquement les engins de chantier en entrée et en sortie de site sur l'aire prévue à cet effet pour éviter le transport de graines ou de débris végétaux ;
4. Nettoyer tout matériel entrant en contact avec les espèces invasives (godets, griffes de pelleteuses, pneus, outils manuels, bottes et chaussures…) avant leur sortie du site sur l'aire prévue à cet effet ;
5. Procéder à l'élimination des plantes invasives en veillant à ramasser tout fragment de tige ou de racine, stocker les déchets organiques dans des sacs hermétiques puis les évacuer vers un centre de traitement adapté. Le brulage des végétaux est à proscrire, la germination de certaines espèces (mimosas notamment) étant favorisée par le feu ;

Après la phase travaux :

1. Favoriser les espèces indigènes pour les plantations pour éviter toutes contaminations. Des espèces sont à proscrire des plantations tels que le Figuier de Barbarie, la Griffe de sorcière, l'herbe de la pampa, le mimosa, l'eucalyptus, le yucca, le kikuyu…
2. Mettre en place une surveillance des secteurs sensibles sur plusieurs années pour identifier tout nouveau départ d'espèce invasive ;
3. Intervenir le plus rapidement possible en cas de nouvelles populations, d'extensions ou de repousses.

Limites et point de vigilance

Les espèces exotiques envahissantes (EEE) sont des végétaux résistants et compliqués à éliminer si une veille constante n'est pas effectuée. Cependant, même avec une veille régulière, des repousses peuvent échapper au regard des écologues. Il faudra donc persister et réaliser plusieurs prospections pour éliminer entièrement ces espèces.

Impacts résiduels envisagés

L'élimination des EEE peut entrainer une dégradation des sols sur le court terme. Cependant, si la replantation d'espèces indigènes est rapidement effectuée, les impacts sont considérés comme nuls.

Modalités de suivis envisageables et échéance

Une veille constante devra être effectuée et l'élimination devra être réalisée avant la construction des bâtiments.

Descriptions techniques et modalités d'action de gestion prévues :	Traitement pré ou post-impact : Phasage du projet	Échéance, période de réalisation (n l'année des travaux) :	Durée et périodicité de la mesure	Faisabilité
1 - Suivi du chantier spécifique à chaque lot	Pendant chantier	n	Pendant la réalisation des travaux	Simple
2 - Suivi écologique sur les habitats naturels épargnés par les travaux	Après travaux et durant le fonctionnement	n+1 à n+20	Pendant le fonctionnement	Simple

Coût associé

Phase	Action	Durée et cout unitaire	Cout de la phase
Phase 1	Suivi du chantier spécifique à chaque lot	/	Déjà comptabilisé dans le suivi de chantier
Phase 2	Suivi écologique sur les habitats naturels évités par le projet	/	Déjà comptabilisé dans l'accompagnement
		Cout total de la mesure :	**Pas de coût supplémentaire Intégré dans les différentes autres actions**

Localisation de la mesure

➔ Ensemble de l'emprise du projet

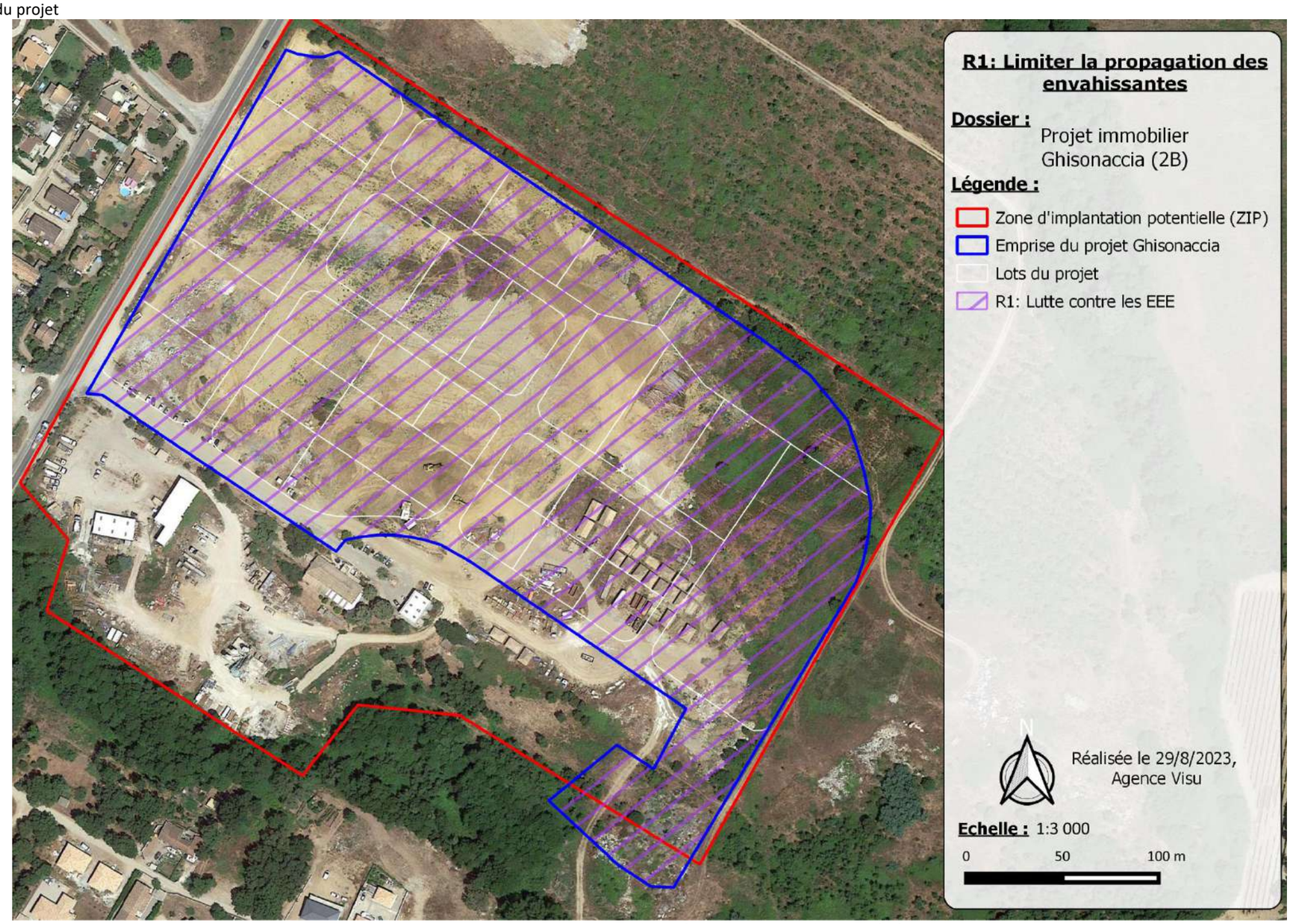


Figure 110: Actions de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (R1)

Gouvernance et responsabilités

Démarche globale : Porteur de Projet, propriétaires
Coordination de la démarche globale : Porteur de Projet
Aide technique, sensibilisation et accompagnement : Écologue en charge de l'assistance environnementale

3.2 Mesure R2 : Mise en place de systèmes d'éclairages adaptés

MESURE DE REDUCTION N°2				
Mise en place de systèmes d'éclairages adaptés				
R2.2.c		**Dispositif de limitation des nuisances envers la faune**		
E	**R**	**C**	**A**	R2.1 – Réduction technique en phase fonctionnement
Thématique environnementale :		**Milieux naturels**	**Paysage**	**Air/Bruit**

Impacts à traiter

- Dérangement des espèces de faune

Constat

Cette mesure a pour but de réduire les effets néfastes que peut avoir les éclairages artificiels sur les êtres vivants. En effet, la pollution lumineuse impacte toutes les espèces dépendant du rythme circadien, qu'elles soient nocturnes ou diurnes. Pour l'ensemble des espèces, les effets directs de la pollution lumineuse sont l'attraction ou la répulsion liée à la source lumineuse, des effets physiologiques ou encore des perturbations comportementales. Concernant les impacts indirects la pollution lumineuse peut conduire à la réduction ou la perte de ressources alimentaires ou d'espaces de chasse exploitables, à la fragmentation spatiale et à une augmentation de la prédation ou une concurrence accrue de certaines espèces avec celles tirant profit de la pollution lumineuse.

Si certaines espèces vont en effet profiter de l'attractivité des sources lumineuses (mannes d'insectes), l'effet se révèle, sur le long terme, bien plus pervers. Dans un premier temps, il peut se révéler extrêmement néfaste pour les insectes eux-mêmes. Attirés, les insectes vont se fixer autour des lampadaires jusqu'à l'aube, au lieu de se reproduire. Dans un deuxième temps, l'aubaine lumineuse se révèle de courte durée pour les prédateurs, qui voient alors leur terrain de chasse se vider progressivement de leurs proies.

Concernant les chiroptères, toutes les espèces n'ont pas la même tolérance face à la lumière artificielle et les effets sont plus ou moins directs et plus ou moins négatifs selon les espèces étudiées. Un des effets indirects le plus impactant de la pollution lumineuse concerne la disponibilité en ressources alimentaires. L'attraction des insectes par la lumière entraine la perte d'habitats de chasse liée au départ de proies vers les sources lumineuses. Seules les espèces de chauves-souris tolérant la lumière et ubiquistes (par exemple les Pipistrelles) en termes d'alimentation pourront profiter de cette augmentation de proies autours des lampadaires notamment, en prenant toutefois le risque de s'exposer davantage à leurs propres prédateurs.

Source : Biodiversité et paysage urbain, Guide technique, Fiche 9 Eclairage public ; Groupe GCP Chiroptère de Provence, Secteurs à enjeux pour les chauves-souris en rapport avec la problématique de l'éclairage public, Mai 2016 ; Association terroir et Nature en Yvelines, Atena 78, Lumière urbaines et Chauves-souris ; NORPAC, IDDR, Guide BBP, Les fiches techniques

Objectif(s)

- Réduire les effets néfastes des éclairages lumineux sur les chiroptères, l'avifaune nocturne et les insectes ;
- Réduire les effets néfastes des éclairages lumineux sur l'ensemble de la faune

Principe de mise en œuvre de la mesure

Afin de réduire les effets néfastes de la pollution lumineuse sur les espèces faunistiques, six grands principes permettront de recréer un environnement nocturne :

- Éviter toute diffusion de lumière vers le ciel en la dirigeant uniquement là où elle est nécessaire. Les principes à respecter pour adapter l'éclairage sont :
  - Un angle de projection de la lumière ne dépassant pas 70° à partir du sol ;
  - Des sources lumineuses munies de capots réflecteurs. La lumière ne devrait pas atteindre directement le visage des utilisateurs à une distance supérieure à trois fois sa hauteur ;
  - Un verre luminaire plat plutôt qu'un verre bombé
  - Une hauteur de mat minimisée en fonction de l'utilisation.
- Placer le bon nombre de luminaires aux bons endroits. Une réflexion doit avoir lieu sur la nécessité d'éclairer certaines zones et le degré d'éclairement nécessaire. Il est trop courant de voir installé un système d'éclairage permanent qui diffuse sa lumière sur des kilomètres pour une intersection très peu fréquentée.
- Limiter la durée d'éclairage au moyen de minuteries, de détecteurs de mouvements, de programmateurs ou mieux d'interrupteurs crépusculaires installés à proximité des luminaires ou en établissant un couvre-feu ;
- Réguler le niveau d'éclairage et le flux de lumière en fonction des usages avec un appareillage intégré
- Choisir une ampoule efficace, adaptée à l'usage, émettant uniquement dans le visible. Les lampes à sodium sont à favoriser : elles n'émettent pas d'UV, et leur lumière orange-jaune a moins d'impact sur la faune. Type de lampes adéquates : les lampes à incandescence classiques ou halogènes dans lesquelles un filament brule ; les lampes à décharge (luminescence) qui produisent de la lumière par une décharge électrique dans un gaz et la LED qui est en réalité un semi-conducteur.

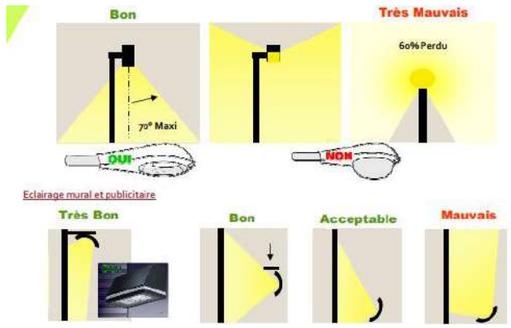


Figure 111: Représentation schématique des différents types de diffusion de la lumière (Guide BPP, *Les Fiches Techniques*

Figure 112 : Exemple de matériels et de fournisseurs innovants (Guide BBP, *Les Fiches Techniques*)

- Penser à privilégier un revêtement de sol sombre et non réfléchissant.

Limites et point de vigilance

A travers le plan de gestion environnementale global du chantier, un système d'éclairages adaptés sur les voiries internes du site de projet pourra être déployé afin de réduire le dérangement de la faune locale. Toutefois, lors de la vente des lots aux futurs propriétaires, ces derniers auront le loisir d'installer d'autres types d'éclairages sur leur parcelle, ce qui pourrait annuler l'effet de cette mesure. Pour pallier cette échéance, une sensibilisation et un accompagnement personnalisé des propriétaires de chaque lot aura lieu, dans un premier temps à travers un cahier des charges spécifique, et dans un second temps à travers la présence d'un écologue en charge de l'assistance environnementale pour suivre le chantier et sensibiliser les différents propriétaires et prestataires.

Impacts résiduels envisagés

Les impacts résiduels liés au dérangement de la faune par la pollution lumineuse pendant la phase chantier et la phase de fonctionnement peuvent être considérés comme **nuls à négligeables** pour l'ensemble des espèces concernées.

Modalités de suivis envisageables et échéance

Mesures	Échéance	Indicateurs mobilisés
Mesure d'accompagnement A1: Cette mesure conduira à la rédaction de rapport de suivi de chantier spécifique aux constructions de chaque lot, pour valider le respect des engagements pris dans le cadre des différentes mesures.	Année n	Protocole de suivi de chantier Contrôle visuel et photographique de la réalisation de la mesure

Descriptions techniques et modalités d'action de gestion prévues :	Traitement pré ou post-impact : Phasage du projet	Échéance, période de réalisation (n l'année des travaux) :	Durée et périodicité de la mesure	Faisabilité
1 – Choix, commande et pose de systèmes d'éclairages adaptés sur l'emprise du projet, le long des cheminements piétons et des voiries	Impact en cours. En début de chantier.	n et n+1	Permanente Pose pendant la réalisation des travaux	Simple
2 – Sensibilisation du personnel aux enjeux environnementaux en présence	Pré-impact. En début de chantier.	n	Ponctuelle Pendant la réalisation des travaux	Simple
3 – Suivi du chantier spécifique à chaque lot	Pendant chantier	n	Ponctuelle Pendant la réalisation des travaux	Simple

Coût associé

Phase	Action	Durée et cout unitaire	Cout de la phase
Phase 1	Choix, commande et pose de systèmes d'éclairages adaptés	*Le surcoût engendré par la prise en compte de la biodiversité est quasi-inexistant. Il est en effet possible de choisir des luminaires qui ne diffusent pas la lumière mais dont le coût reste raisonnable. Concernant les détecteurs ou les gradateurs, les économies d'énergie réalisées par l'extinction des luminaires et la meilleure utilisation des sources de lumière rentabilisent à long terme les investissements*	**~1 000,00 € HT**
Phase 2	Sensibilisation du personnel de chantier	/	Fait l'objet d'une mesure spécifique
Phase 3	Suivi de chantier spécifique à chaque lot	/	Fait l'objet d'une mesure spécifique

Cout total de la mesure : **1 000,00 € HT**

Localisation de la mesure

➔ Emprise du projet, le long des cheminements piétons et des voiries internes

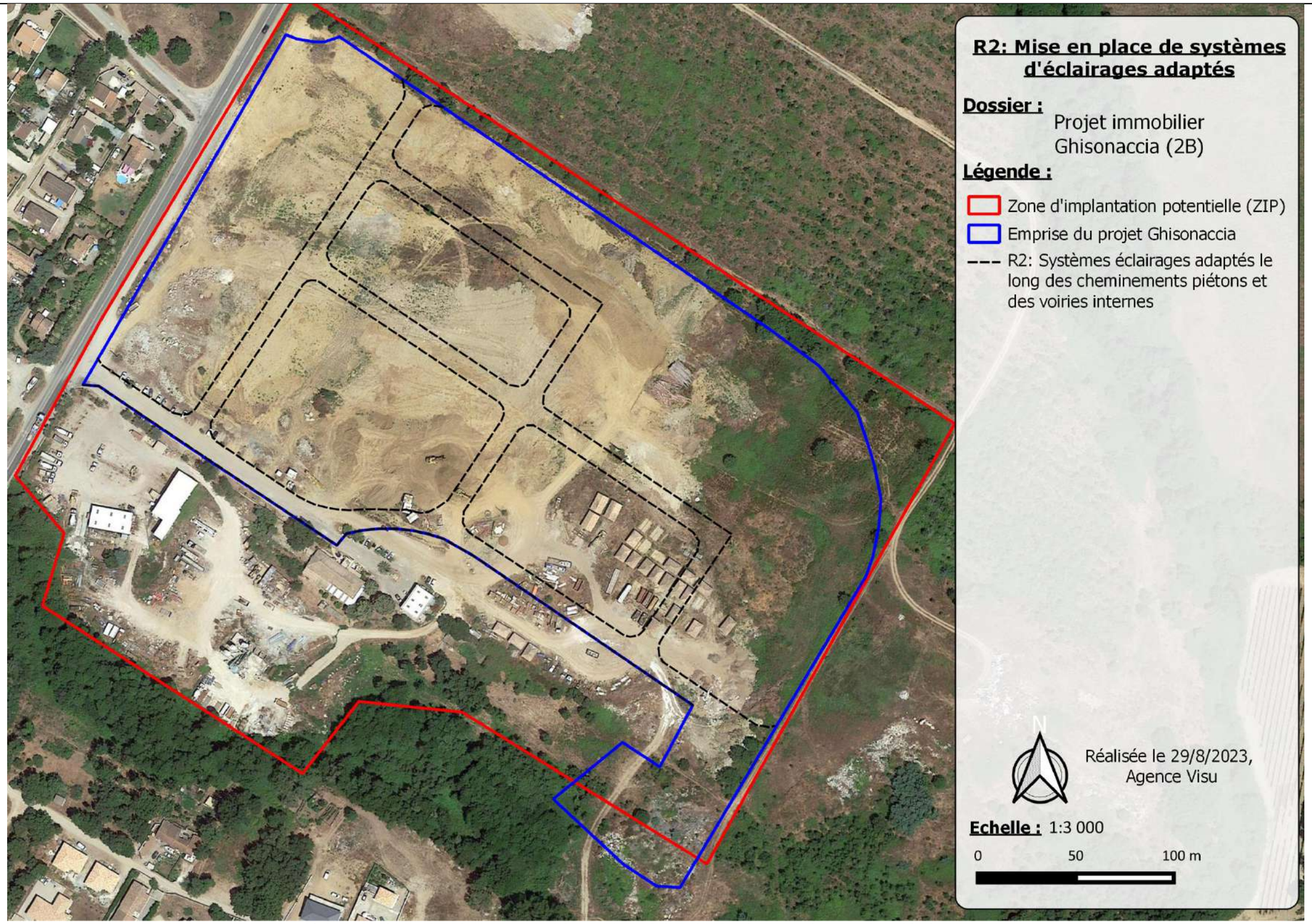


Figure 113: Mise en place de systèmes d'éclairages adaptés le long des cheminements piétons et des voiries internes (R2)

Gouvernance et responsabilités

Démarche globale : Porteur de Projet, propriétaires
Coordination de la démarche globale : Porteur de Projet
Aide technique, sensibilisation et accompagnement : Écologue en charge de l'assistance environnementale

3.3 Mesure R3 : Favoriser l'accueil de la faune au droit du bassin de rétention et de ses abords

MESURE DE REDUCTION N°3

Favoriser l'accueil de la faune au droit du bassin de rétention et de ses abords

R2.2.l		Installation d'abris ou de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité		
E	R	C	A	R2.2 - Réduction technique en phase exploitation / fonctionnement

Thématique environnementale :	Milieux naturels	Paysage	Air/Bruit

Impacts à traiter

- Altération d'habitat d'espèce
- Dérangement des espèces de faune

Constat

La diversité spécifique des cortèges observés au sein des jardins et espaces verts des résidences se limite généralement à la seule faune des milieux ouverts. Principalement en cause est le maintien d'une végétation basse, mais présentant peu d'élément arbustif ou arboré susceptible d'accueillir la nidification d'espèces des milieux buissonnants ou boisés.

L'aire de projet étant positionnée au sein de quartiers résidentiels relativement peu soumis aux perturbations humaines en termes d'artificialisation des sols, les habitats naturels en présence peuvent constituer pour certaines espèces des habitats alternatifs, certes anthropisés, mais néanmoins intéressants. Ainsi, il apparaît intéressant de diversifier l'offre d'accueil proposée par le site à l'avifaune par quelques menues aménagements.

Objectif(s)

- Création d'un nouvel habitat favorable à la faune locale sur l'emprise du projet
- Apporter une plus-value à la réalisation du bassin de rétention prévu au projet

Principe de mise en œuvre de la mesure

Le bassin de rétention est un ouvrage hydraulique dont la principale fonction est le stockage des eaux de ruissellement et des eaux de pluie, afin d'éviter un déversement trop important dans la nature. Ce dispositif est nécessaire pour répondre aux problématiques d'inondations dans le cas d'une imperméabilisation du sol sur une surface conséquente.

Au regard du Dossier Loi sur l'Eau, fourni en Annexe, la réalisation de la zone d'activités sur l'emprise du projet nécessite la mise en place d'un bassin de rétention enherbé à ciel ouvert, d'une surface de 2 609 m². Les principales étapes dans la création du bassin de rétention sont explicitées ci-dessous :

- Aplatissage et compactage du terrain pour stabiliser le sol accueillant le bassin ;
- Creusement du bassin nécessitant l'intervention d'engins de terrassement pour l'extraction des terres. Ces dernières seront réparties autour de l'ouvrage pour créer une digue de terre en aval du bassin.
- Pose d'un géotextile et d'une géomembrane pour garantir l'absence de contamination des matériaux ainsi que l'étanchéité du bassin ;
- Installation des ouvrages de régulation (vanne, surverse de sécurité…)

Le porteur de projet a prévu l'installation du bassin sur la parcelle C 3273 (anciennement C 2334), en limite Sud de l'emprise du projet , à proximité immédiate de la ripisylve et du ruisseau du Nieluccio. Par sa nature et sa localisation, l'ouvrage a une forte potentialité d'accueil de cortèges faunistiques diversifiés si des aménagements légers sont apportés à la création du bassin :

- **Création de zones de ponte favorables à la phase aquatique des amphibiens**, par creusement et aménagement de petites zones humides pérennes au cœur de l'ouvrage de rétention ;
- Creusement de petits cavités sur les pentes sableuses du talus de la digue à l'aide d'une pelle, dans le but de **créer un habitat semi-artificiel de nidification pour le Guêpier d'Europe** ;
- **Gestion douce des haies** aux abords de la ripisylve pour préserver les fonctionnalités écologiques associées à chaque strate végétale à proximité du bassin et de la ripisylve ;

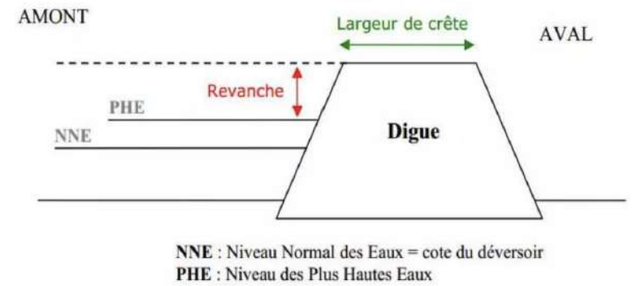


Figure 114: Schématisation des grandeurs caractéristiques d'une digue en terre (source: DLE)

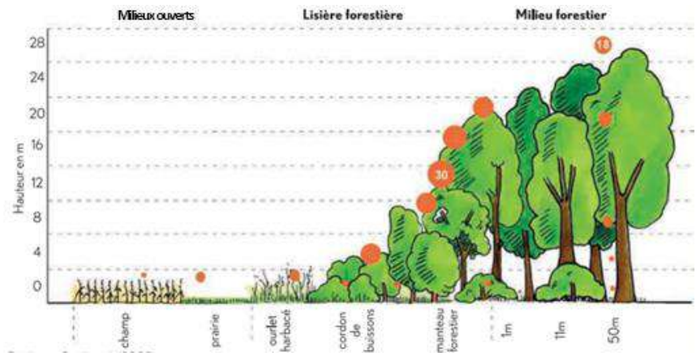


Figure 115: Exemples d'aménagements envisageables aux abords du bassin permettant d'accroître l'attractivité du secteur

Limites et point de vigilance

La création du bassin de rétention ainsi que des aménagements favorisant l'accueil de la faune nécessitent la mise en place d'un accompagnement spécifique par un écologue pour suivre les travaux de réalisation de ces ouvrages, et veiller à l'évolution des cortèges d'espèces faunistiques. Il s'agit d'une opération expérimentale, notamment en ce qui concerne la création d'habitats semi-artificiels pour le Guêpier. De ce fait, un écologue en charge de l'assistance environnementale sera en charge du suivi des travaux et de l'évolution de cet écosystème, afin d'éventuellement ajuster les aménagements réalisés et analyser la plus-value de cette mesure.

Impacts résiduels envisagés

MESURE DE REDUCTION N°3

Favoriser l'accueil de la faune au droit du bassin de rétention et de ses abords

La création d'une nouvelle niche écologique favorable aux taxons faunistiques locaux permet de limiter le niveau d'impact considéré sur la destruction et l'altération d'habitats naturels favorables à ces taxons, dont les impacts résiduels sont considérés comme **nuls à négligeables** après mise en place de la mesure.

Modalités de suivis envisageables

Mesures	Échéance	Indicateurs mobilisés
Mesure d'accompagnement (inclus dans la mesure de réduction) **:** Les travaux de réalisation du bassin seront encadrés par un écologue en charge de l'assistance environnementale, qui s'occupera de la rédaction d'une notice descriptive des travaux décrivant en détail les aménagements, le calendrier de travaux et d'entretien, et le suivi écologique sur cet écosystème, afin d'évaluer l'évolution du site et des cortèges d'espèces.	n, n+1, n+2, n+3, n+4, n+5	Évaluation de la surface d'habitats et de leur état de conservation Évaluation de l'évolution des cortèges d'espèces sur ces milieux Contrôle de fréquentation des habitats crées pour l'accueil de la faune (cavités sableuses, zones humides…)

Descriptions techniques et modalités d'action de gestion prévues :	Traitement pré ou post-impact : Phasage du projet	Échéance, période de réalisation (n l'année des travaux) :	Durée et périodicité Pérennité de la mesure	Faisabilité
1 – Rédaction d'une notice descriptive des travaux de création du bassin par un écologue en charge de l'assistance environnementale (calendrier, modalités du chantier, suivis et sensibilisation…)	Pré-impact	n-1	Toute la durée du plan de gestion Suivis réalisés sur 5 ans après création du bassin	Simple
2 – Création du bassin de rétention et des dispositifs d'accueil de la faune	Pré-impact	n-1	Permanente	Peu contraignante
3 – Suivi écologique du bassin et de ses abords	Impact en cours et post-impact	n, n+1, n+2, n+3, n+4, n+5	Ponctuelle	Simple

Coût associé

Phase	Action	Durée et cout unitaire	Cout de la phase
Phase 1	Rédaction d'une notice descriptive des travaux de création du bassin	3 journées, à raison de 550,00€ HT par journée	**1 650,00€ HT**
Phase 2	Création du bassin de rétention et des dispositifs d'accueil de la faune	Le coût total de la création du bassin est inclus dans le coût du projet global	**Inclus au coût total du projet**
Phase 3	Suivi écologique du bassin et de ses abords	2 journées par année de suivi, à raison de 650,00€ HT par journée de terrain	**6 500,00€ HT**

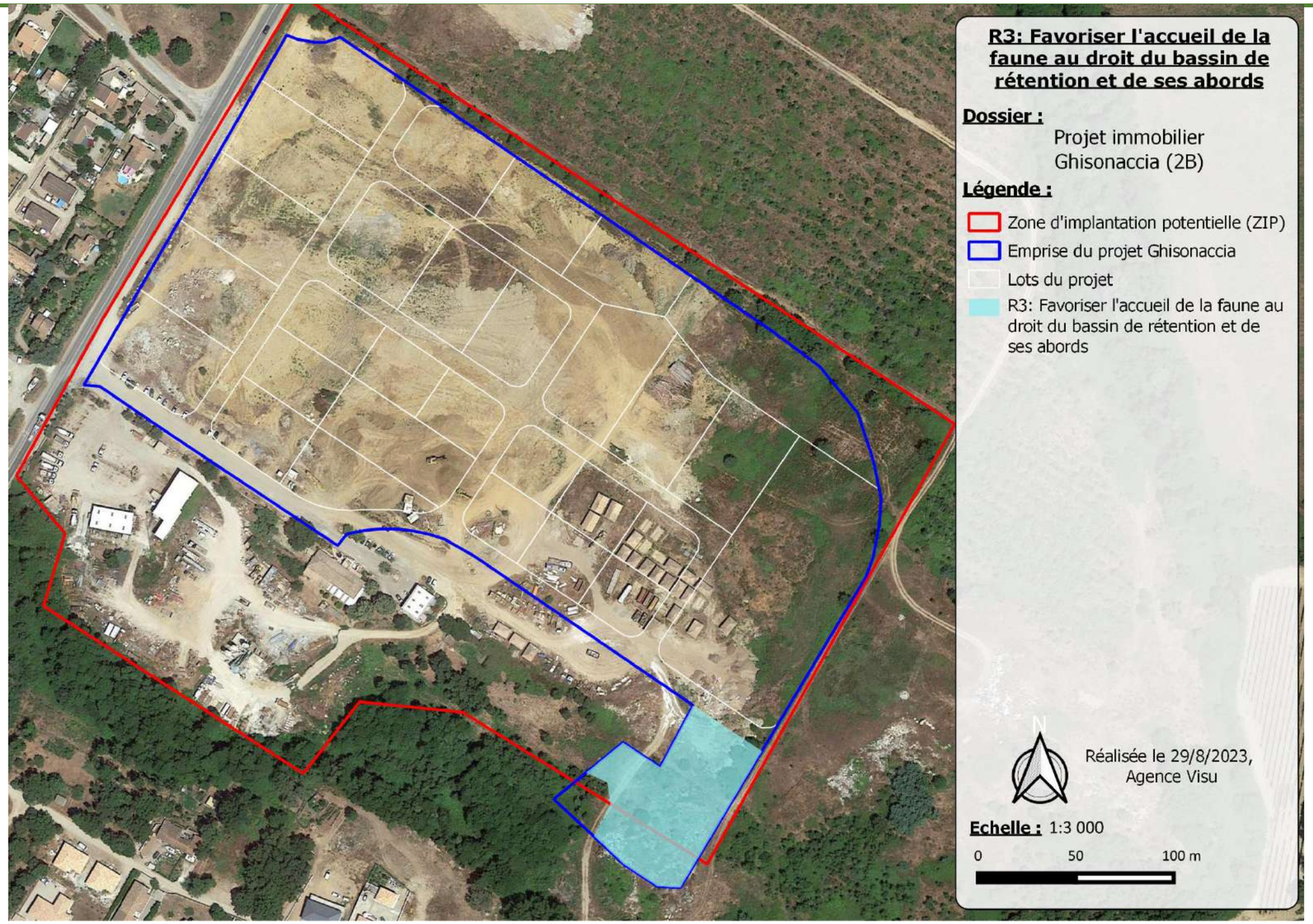
Cout total de la mesure : **8 150,00€ HT**

Localisation de la mesure

➔ Ensemble réservée pour l'implantation du bassin de rétention sur la parcelle C 3273

MESURE DE REDUCTION N°3

Favoriser l'accueil de la faune au droit du bassin de rétention et de ses abords



Gouvernance et responsabilités

Démarche globale : Porteur de Projet
Coordination de la démarche globale : Porteur de Projet
Aide technique, sensibilisation et accompagnement : Écologue en charge de l'assistance environnementale

3.4 Mesure R4 : Mise en œuvre du chantier hors périodes sensibles

MESURE DE REDUCTION N°4

Mise en œuvre du chantier hors périodes de floraison et hors périodes sensibles pour la faune

R3.1.a		Adaptation de la période des travaux sur l'année		
E	R	C	A	R3.1 - Réduction temporelle en phase travaux

Thématique environnementale :	Milieux naturels	Paysage	Air/Bruit

Impacts à traiter

- Destruction d'espèce de flore
- Destruction d'espèce de faune
- Dérangement des espèces de faune

Constat

Selon la période de l'année, la faune et la flore sont plus ou moins sensibles au risque de destruction et de dérangement selon l'intensité des travaux et leur nature.

La mise en œuvre des travaux au cours du printemps ou de l'été, pendant les périodes de floraison ou de nidification, est ainsi de nature à :

- Contrarier la reproduction sexuée des plantes, voire même remettre en cause le maintien des espèces protégées ou patrimoniales ;
- Déranger la nidification des oiseaux, au risque d'entrainer la mortalité des juvéniles ;
- Détruire les insectes, reptiles ou amphibiens durant leur reproduction.

Les travaux démarrés en période automnale ou hivernale sont nettement moins impactants, du fait de l'activité moindre de la faune et de la flore.

Objectif(s)

- Réduire les impacts sur la faune et la flore lors des périodes les plus sensibles de leur cycle biologique (floraison, nidification…).

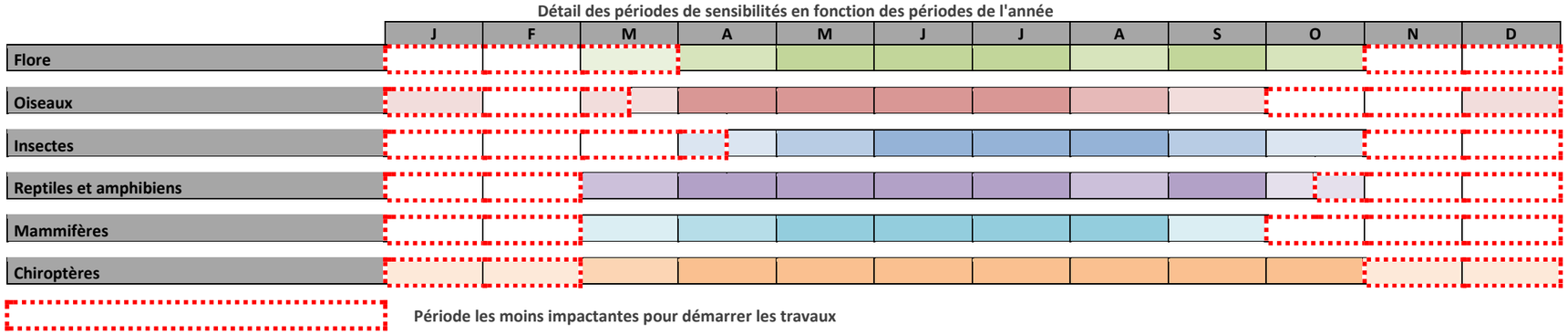
Principe de mise en œuvre de la mesure

Il est à noter que la principale mesure de limitation d'impact tient dans la programmation du chantier entre l'automne et l'hiver selon le calendrier des périodes de sensibilité. En effet, hors des périodes de reproduction, le chantier aurait une incidence minime sur les espèces. Ceci est fondamental afin de limiter au maximum l'incidence notamment sur l'avifaune et la flore.

Dans le cadre d'un Permis d'Aménager, le principal enjeu réside dans la réalisation des travaux en différé sur les différents lots du projet. Pour pallier à un risque de prolongation des travaux sur les périodes sensibles, un accompagnement et un suivi de chantier spécifique à chaque lot aura lieu, avec la présence d'un écologue en charge de l'assistance environnementale. Selon la vente des lots et les projets des futurs propriétaires, une harmonisation de la période des chantiers permettra d'éviter les incidences des travaux sur la faune et la flore locale.

La période retenue pour le commencement des travaux est **octobre**.

Détail des périodes de sensibilités en fonction des périodes de l'année



Limites et point de vigilance

Les périodes de floraison pour les plantes et de reproduction pour la faune sont critiques pour la biodiversité.

La destruction du couvert végétal en période de floraison peut avoir des conséquences sur la reprise de la flore les années suivant l'intervention. Elle est notamment susceptible d'affecter la dynamique et la composition des cortèges, les espèces annuelles n'ayant pu réaliser leur reproduction et assurer la dispersion de leurs graines.

Chez la faune, elle peut entrainer l'abandon de territoires, voire la destruction de nichées et d'individus d'espèces inféodées aux habitats en présence.

La programmation des travaux en dehors de cette période permet de réduire sensiblement ces impacts, mais pas de les éviter totalement. Les reptiles, les amphibiens et de nombreuses autres espèces se réfugient dans le sol ou la végétation dense au cours de l'hiver, et peuvent être détruits en même temps que leur refuge.

MESURE DE REDUCTION N°4

Mise en œuvre du chantier hors périodes de floraison et hors périodes sensibles pour la faune

De plus, un dépassement des délais de travaux prévus est une possibilité que seule une bonne gestion du chantier et une anticipation du calendrier prévisionnel peuvent permettre d'éviter. Dans l'hypothèse d'un dépassement possible, il convient d'organiser le chantier de manière à réaliser les travaux les plus impactants en début du chantier pour réaliser les opérations moins lourdes sur la fin du chantier.

Impacts résiduels envisagés

Avec un calendrier calqué sur la phénologie des différents groupes et évitant les périodes critiques, les impacts résiduels sont jugés **très faibles à négligeables** en termes d'impact direct, de dérangement et en termes de dégradation d'habitat. Le seul fait de décaler la date des travaux ne peut garantir qu'en saison printanière les espaces aménagés retrouvent leur attractivité.

Par ailleurs, il existe toujours un risque de dérangement sur la faune locale avec des travaux en période hivernale. Ce dérangement reste toutefois peu significatif lors de cette période, l'activité de la faune (oiseaux et mammifères terrestres dans ce cas) étant relativement faible.

Modalités de suivis envisageables et échéance

Mesures	Échéance	Indicateurs mobilisés
Mesure d'accompagnement A1 : Cette mesure conduira à la rédaction de rapport de suivi de chantier spécifique aux constructions de chaque lot, pour valider le respect des engagements pris dans le cadre des différentes mesures	Année n	Contrôle du calendrier de chantier Contrôle visuel et photographique de la réalisation des travaux

Descriptions techniques et modalités d'action de gestion prévues :	Traitement pré ou post-impact : Phasage du projet	Échéance, période de réalisation (n l'année des travaux) :	Durée et périodicité de la mesure	Faisabilité
1 – Définition d'un calendrier des travaux en fonction des périodes de sensibilité, inscrit au sein du cahier des charges spécifique à chaque lot	Pré-impact	n-1	Ponctuelle Jusqu'à réalisation des travaux	Simple
2 – Mise en application dans la réalisation du projet du calendrier des travaux	Impact en cours	n	Ponctuelle Pendant la réalisation des travaux	Simple

Coût associé

Phase	Action	Durée et cout unitaire	Cout de la phase
Phase 1	Rédaction de 28 cahiers des charges spécifiques à chaque lot	1j à 550,00€H pour la rédaction d'un cahier des charges	**15 400,00 € HT** Déjà comptabilisé dans la mesure E1
Phase 2	Mise en application dans la réalisation du projet du calendrier des travaux	/	Déjà comptabilisé dans l'accompagnement

Cout total de la mesure : **Pas de coût supplémentaire**
Intégré dans les différentes autres actions
Prévus dans le cahier des charges des travaux, pas de surcoûts

Localisation de la mesure

➔ Ensemble de l'emprise du projet

Gouvernance et responsabilités

Démarche globale : Porteur de Projet et propriétaires
Coordination de la démarche globale : Porteur de Projet
Contrôle de l'application : Écologue en charge de l'assistance environnementale

4. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

4.1 Mesure A1 : Assistance à mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction - Sensibilisation/formation/accompagnement des opérateurs des travaux aux enjeux écologiques locaux et mise en place d'un suivi de chantier spécifique à chaque lot

MESURE D'ACCOMPAGNEMENT N°1

Assistance à mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction - Sensibilisation / formation / accompagnement des opérateurs de travaux aux enjeux écologiques locaux
Mise en place d'un suivi de chantier spécifique à chaque lot

A6.2.c		Déploiement d'actions de sensibilisation				
E	R	C	A	A6.2. Communication, sensibilisation ou de diffusion des connaissances		
Thématique environnementale :				Milieux naturels	Paysage	Air/Bruit

Impacts à traiter

- Destruction d'espèce de flore
- Destruction d'espèce de faune
- Dérangement des espèces de faune

Constat

Sous des formes diverses, un chantier de travaux publics a des impacts sur l'environnement. Il est possible de citer notamment des effets tels que le bouleversement des paysages, les nuisances sonores, les émissions de poussières, les actions sur les sols et l'eau, la production de déchets, la consommation de matériaux naturels et d'énergie, la destruction d'espèces et d'habitats.
L'adoption d'un plan de gestion environnementale global permet de concrétiser les engagements pris en matière d'évitement et de réduction des impacts. Encore souvent prises comme des contraintes, ces mesures peuvent dans certains cas ne pas être appliquées ou trop partiellement ou être mal comprises ou interprétés par les maîtres d'œuvres.

Objectif(s)

- **Assistance pour la mise en place des mesures de réduction et d'évitement**
- Sensibiliser chacun des intervenants aux enjeux environnementaux et écologiques
- Évaluer tout risque d'impact non évalué à l'instant de la rédaction de ce document à la suite d'un changement de trajectoire de l'écosystème ou de la prise en connaissance d'un nouvel élément de la biodiversité et mettre en place des mesures adaptées si un nouvel élément apparaît
- Réaliser un suivi de chantier personnalisé à chaque lot

Principe de mise en œuvre de la mesure

Pour chaque chantier de lot, une à deux demi-journée(s) de formation et de sensibilisation des équipes d'ouvriers en charge de la réalisation des travaux est ici proposée. Selon les enjeux en présence et la localisation du lot, l'écologue en charge de l'assistance environnementale adaptera sa présentation de manière à apporter une plus-value environnementale spécifique à chaque projet de lot. Une présentation des enjeux communs à tous types de chantiers (feux, pollution par fuite d'hydrocarbures…) sera aussi réalisée. Un rappel sera fait sur les engagements et mesures pris dans le cadre du plan de gestion environnementale global, ainsi que dans le cadre du cahier des charges, spécifique à chaque lot (cf E2). Enfin, un état des enjeux spécifiques au projet sera établi avec un rappel des enjeux écologiques en présence et de l'importance de leur prise en compte.

Une attention particulière portera sur le propriétaire du lot 10, au regard de la présence de 245 m² de la station élargie de *Linaria reflexa*. Il sera proscrit toute construction ou aménagement sur le coin Nord-ouest de son lot, et la délimitation par ganivelles prévue en mesure d'évitement E1 sera maintenue tout au long de la phase d'exploitation. De même, sur ce lot, la sensibilisation des opérateurs de travaux et les visites de contrôle seront particulièrement pointilleuses afin de de veiller au respect strict des délimitations imposées.

Sur l'ensemble des autres lots du projet**, un suivi de chantier régulier** permettra de contrôler le respect des différents engagements pris. Un regroupement des suivis pourra avoir lieu dans le cas de chantiers simultanés sur différents lots.

Limites et point de vigilance

L'efficacité de la mesure peut être très favorable pour l'application des différentes mesures dès lors qu'une relation de confiance est instaurée entre les différents intervenants et que ces mesures ne sont plus perçues comme des contraintes par les opérateurs de travaux. Un travail de sensibilisation important est nécessaire pour que les objectifs soient pris en compte et intégrés dans le fonctionnement et dont la nécessité est comprise.

Impacts résiduels envisagés

Les risques liés à un chantier ne peuvent être totalement exclus, le matériel pouvant avoir des problèmes techniques, les opérateurs pouvant se laisser déborder par le chantier et relayer les mesures en second plan pour répondre à des objectifs techniques. Les impacts résiduels peuvent toutefois être considérés comme **négligeables et non significatifs** dès lors qu'un suivi assidu est mis en place avec un rappel régulier des enjeux et un signalement rapide des manquements pour redresser la situation.

Modalités de suivis envisageables et échéance

Mesures	Échéance	Indicateurs mobilisés
Mesure A1 : Cette mesure conduira à la réalisation de réunions de chantier et à la rédaction de rapport de suivi de chantier spécifique aux constructions de chaque lot, pour valider le respect des engagements pris dans le cadre des différentes mesures Le travail sera conduit à partir d'observations faites sur le terrain et de constats. Chaque suivi donnera lieu à un rapport à chaque visite de chantier.	Tout au long des travaux	La réussite de la mesure sera évaluée au regard des critères mis en place dans les mesures liées à la gestion du chantier

Descriptions techniques et modalités d'action de gestion prévues :	Traitement pré ou post-impact : Phasage du projet	Échéance, période de réalisation (n l'année des travaux) :	Durée et périodicité de la mesure	Faisabilité

1 – Assistance à mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction : Action de sensibilisation des acteurs et opérateurs, personnalisée selon les lots Rappel des impacts des chantiers et des risques environnementaux Présentation des enjeux environnementaux du territoire et de l'intérêt de leur prise en compte Rappel des mesures prises dans le cadre de l'étude d'impact : - Délimitation stricte des aires de travaux pour éviter tout empiètement - Interdiction de tout type de brulage sur chantier - Évitement des risques de dégradation du site par les pollutions - Mise en place d'un plan de circulation pour limiter les zones de passage - Démarrage des travaux hors période de floraison et hors période sensible pour la faune Présentation du suivi de chantier engagé	Durant les travaux	n	Tout au long du chantier	Simple à Compliqué Selon la perception de l'approche par les différents intervenants, la démarche étant encore souvent prise comme une contrainte
2 – Réalisation du suivi de chantier, spécifique à chaque lot Une première visite de terrain sera engagée pour établir un état 0 qui sera transmis au conducteur des travaux. Cet état 0 qualifiera les milieux en présence sur l'aire d'étude immédiate, en faisant la distinction entre les emprises concernées par l'aire de projet, celles concernées par les OLD si nécessaire et celles qui devront être conservées intactes. Des dégradations constatées lors de cet état initial seront signalées. L'état 0 réalisé, il sera transmis au conducteur des travaux qui devra le parapher. Il procédera alors en la délimitation des emprises en conformité avec les mesures d'évitement. En amont du chantier, puis dès la mise en œuvre du chantier seront organisées des visites régulières, notamment lors des réunions de travaux organisées par les maîtres d'œuvres, mais également des visites inopinées pour vérifier la bonne application des différentes mesures et le respect des emprises, en prenant l'état 0 comme référence. Suivant le caractère simultané des différents chantiers de lots, les visites de contrôle pourront être regroupées en une seule pour réduire le coût du suivi et faciliter la prise en compte des incidences du projet. **Pour chaque lot, un calendrier de chantier devra être fournit à l'écologue en assistance de mise en œuvre des mesures dès la mise en œuvre du chantier**. **Chaque changement de calendrier devra être communiqué à l'écologue et devra faire l'objet d'une évaluation des incidences sur la biodiversité.** À l'issue de chaque visite, une réunion de chantier sera réalisée pour informer chaque intervenant des conclusions de la visite. En cas de manquement ou de constat de problèmes (pollution, empiètement sur les milieux périphériques, dégradation importante du sol, piétinement, déchets déposés hors zones…), cette réunion permettra l'adoption de **mesures corrective et/ou réparatrice qui seront à la charge des entreprises engagées sur les travaux**. Les visites donneront lieu à un compte-rendu qui sera transmis au maître d'œuvre et au maître d'ouvrage. Si un non-respect des mesures est constaté, il devra être signalé le plus tôt au responsable pour qu'il veille à une correction de trajectoire. Un rapport complet sera rédigé sur la base des comptes rendus de visite et de la visite finale. Ce compte-rendu sera transmis à la Maîtrise d'ouvrage qui le remettra à la DREAL.	Durant les travaux	n	Tout au long du chantier	Simple à Compliqué Selon la perception de l'approche par les différents intervenants, la démarche étant encore souvent prise comme une contrainte

Coût associé

Phase	Action	Durée et cout unitaire	Cout de la phase
Phase 1	Assistance à mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction	1 journée de préparation de la présentation à 550,00€ HT la journée 1 journée de présence sur site à 650,00€ HT pour la formation (1 jour/lot, soit entre 1 et 28 jours suivants les regroupements potentiels) Sur la base d'un chantier global réalisé sur 5 ans	**3 800,00€ HT** *(sur la base de 5 ans pour l'ensemble des lots)*
Phase 2	Réalisation du suivi de chantier spécifique à chaque lot	1 journée de présence d'un écologue sur chantier tous les mois à raison de 650,00€ la journée de travail 1/2j de rédaction du bilan après chaque visite à 550,00€ HT la journée soit 275,00€ HT Possibilité de regrouper les suivis de chantier s'ils sont simultanés Sur la base de 8 mois de travaux par lot Sur la base d'un chantier global réalisé sur 5 ans	**37 000,00€ HT** *(sur la base de 5 ans pour l'ensemble des lots)*

Cout moyen estimatif de la mesure en prenant en considération que l'accompagnement sera effectué en regroupant plusieurs lots : **40 800,00€**

Localisation de la mesure

➔ Ensemble de l'emprise du projet

Gouvernance et responsabilités

Démarche globale : Porteur de Projet, propriétaires, maîtrise d'ouvrage
Coordination de la démarche globale : Porteur de Projet
Contrôle de l'application : Écologue en charge de l'assistance environnementale

5. TABLEAU RECAPITULATIF DES MESURES PROPOSEES DANS LE CADRE DU PROJET

Tableau 70 : Mesures de traitement et de suivi de l'impact et coût associé

Mesures	Coût (€ HT)
Mesures d'évitement	
Mesure E1 – Évitement d'habitats naturels remarquables par redéfinition du projet	0,00€ HT
Mesure E2 – Délimitation stricte de l'emprise du projet	28 850,00€ HT
Mesure E3 – Interdiction de tout type de brûlage sur chantier	0,00€ HT
Mesure E4 - Évitement des risques de dégradation du site par les pollutions	0,00€ HT
Estimation totale :	**28 850,00€ HT**
Mesures de réduction	
Mesure R1 - Limiter la propagation des espèces exotiques envahissantes	0,00€ HT
Mesure R2 – Mise en place d'un systèmes d'éclairages adaptés	1 000,00€ HT
Mesure R3 – Favoriser l'accueil de la faune au droit du bassin de rétention et de ses abords	8 150,00 € HT
Mesure R4 - Mise en œuvre du chantier hors périodes sensibles	0,00€ HT
Estimation totale :	**1 000,00€ HT**
Mesures d'accompagnement	
Mesure A1 - Sensibilisation / formation des opérateurs de travaux aux enjeux écologiques locaux et Mise en place d'un suivi de chantier spécifique à chaque lot	40 800,00€ HT
Coût Total :	**40 800,00€ HT**
Cout total des mesures de traitement :	**78 800,00€ HT**

→Mesures de traitement

Chapitre 2 : Évaluation des impacts résiduels

1. ANALYSE DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET SUR LES HABITATS NATURELS

1.1 Rappel des enjeux liés aux habitats en présence

Les inventaires réalisés en 2022 ont mis en évidence 11 habitats naturels sur l'aire de projet et sa proche périphérie. Ceux-ci ne comptent aucun habitat classé d'intérêt communautaire, mais incluent une zone humide et un taillis de chêne vert au Nord du site ainsi qu'une végétation de ripisylve en limite Sud. Les habitats de l'aire de projet sont principalement constitués par des communautés d'espèces rudérales et des zones terrassées témoignant des fortes perturbations anthropiques subies par le milieu. Le site présente plusieurs signes de dégradations : présence d'espèces exotiques envahissantes, dépôts sauvages de déchets.

En revanche, une espèce végétale inventoriée bénéficie d'un statut de protection nationale, il s'agit de *Linaria reflexa*, la linaire à fruits recourbés.

1.2 Évolution des surfaces impactées par le projet

Tableau 71 : Définition des habitats naturels et habitats d'espèces soumis à effet par le projet

Localisation	Code EUNIS	Habitats en présence	Natura 2000	Surface (m²) sur l'aire de projet	Projet initial		Projet après évitement		Remarque
					Surface impactée (en m²)	Proportion d'habitat impacté	Surface impactée (en m²)	Proportion d'habitat impacté	
Aire de projet	**E5.1**	Communautés d'herbacées rudérales	-	71 495	71 495	100%	56 618	79%	Habitat dégradé par le tassement du sol, les dépôts sauvages de déchets et matières inertes, présence de taxons invasifs. Recensement d'une station de *Linaria reflexa* ; flore protégée à enjeu de conservation exceptionnel
	F5.24	Maquis à cistes	-	185	185	100%	184	100%	Îlot isolé, risque incendies, habitat dégradé par les multiples dégradations
	F5.24	Maquis en régénération		3 845	3 845	100%	1737	45%	Risque incendies, habitat dégradé par les multiples dégradations
	-	Ripisylve à *Quercus ilex*		3 515	3 515	100%	-	0%	Bon état de conservation mais habitat réduit par les activités anthropiques
	G5.71	Taillis de chêne vert		3 320	3 320	100%	211	6%	Bon état de conservation, effet de lisière à préserver dans un secteur très ouvert
	J1.4	Bâtiment		1 310	1 310	100%	-	0%	-
	FA.4	Haie	-	180	180	100%	42	23%	Habitat dégradé par les activités anthropiques à proximité
	J1.51	Parking, chemin, zone de transit	-	31 785	31 785	100%	14 908	47%	-
	-	Plantations et végétation spontanée		2 470	2 470	100%	22	0%	Présence de taxons invasifs, maintien d'un rôle fonctionnel dans ce contexte
	C3.4214 x E3.443	Gazons à Joncs et Cyperus		940	940	100%	904	96%	Dépressions crées par prélèvements de terre, état de conservation relativement stable
Périphérie de l'aire de projet	**E3.1**	Ripisylve et cours d'eau en limite sud	-	Hors aire de projet	Hors aire de projet	0%	-	0%	Présence d'amphibiens hautement probable, fort intérêt écologique pour de nombreux taxons, état de conservation moyen avec les modifications d'habitats passées, rôle fonctionnel important pour la prévention des crues

	Habitat non affecté
	Habitat affecté sur moins de 10% de la surface présente sur l'aire de projet
	Habitat affecté sur 10-30% de la surface présente sur l'aire de projet
	Habitat affecté sur 30-50% de la surface présente sur l'aire de projet
	Habitat affecté sur 50-75% de la surface présente sur l'aire de projet
	Habitat affecté sur plus de 75% de la surface présente sur l'aire de projet

1.3 Déclinaison des impacts résiduels du projet sur les habitats naturels

Dans cette partie seront abordés uniquement les impacts résiduels du projet portant sur les habitats ouverts, semi-ouverts, buissonnants et boisés de l'aire de projet ; le projet n'ayant pas d'impacts sur les habitats déjà artificialisés.

Tableau 72 : Détail des impacts résiduels du projet sur les habitats naturels

Habitats et cortèges impactés		Description de l'effet		Description de l'impact brut	Mesures de traitement	Description de l'impact résiduel		Résilience
		Nature de l'effet	Caractéristiques de l'effet			Quantification de l'impact	Qualification de l'impact	
Habitats ouverts et semi-ouverts	**Enjeu faible à modéré** **C3.4214 x E3.443** – Gazons à Joncs et Souchets **Enjeu faible** **E1.5** – Communautés d'espèces rudérales **F5.24** – Maquis à cistes **F5.24** – Maquis en régénération – Plantations et végétation spontanée	**Destruction d'habitats naturels** Destruction des habitats naturels par les travaux de défrichement et de terrassement	**Phase :** Travaux, chantier **Nature :** Direct **Temporalité :** Permanent **Portée :** Emprise du chantier	**Modéré** -- Destruction de **78 935 m²** d'habitats ouverts et semi-ouverts à enjeux de conservation faibles et faibles à modérés Possible dégradation et/ou destruction des habitats en périphérie de l'emprise du chantier	**Type de mesures :** **Mesures d'évitement** **Mesure E1 –** Évitement d'habitats naturels remarquables par redéfinition du projet Délimitation stricte de l'emprise du projet **Mesure E2 –** Délimitation stricte de l'emprise du projet **Mesure E3 –** Interdiction de tout type de brûlage sur chantier **Mesure E4 –** Évitement des risques de dégradation du site par les pollutions liées au chantier -- **Mesures de réduction** **Mesure R1 –** Limiter la propagation des espèces exotiques envahissantes **Mesure R2 –** Mise en place de systèmes d'éclairages adaptés **Mesure R4 –** Mise en œuvre du chantier hors périodes de floraison et hors périodes sensibles pour la faune -- **Mesures d'accompagnement/suivi** **Mesure A1 –** Sensibilisation / formation des opérateurs de travaux aux enjeux écologiques locaux. Mise en place d'un suivi de chantier spécifique à chaque lot	**59 465 m²** 75 % des habitats ouverts et semi-ouverts à l'échelle de l'aire de projet 5 % de l'habitat à l'échelle de l'AEI	**Faible** -- Évitement d'habitats naturels remarquables par redéfinition du projet (E1) Habitats naturels largement représentés localement, notamment au Nord du projet Habitats naturels communs, présence d'EEE et de déchets sauvages	**Nulle à moyenne** (Surfaces artificialisées) -- Destruction irrémédiable des milieux naturels artificialisés (voiries, parkings, bâtiments). Aucune régénération possible des habitats sur ces emprises. Faible intérêt écologique des habitats impactés (EEE, déchets anthropiques, artificialisation avancée). Possibilité d'espaces verts ou jardins en fonctions des propriétaires de chaque lot.
		Altération, dégradation ou modification des habitats naturels Artificialisation des milieux naturels. Défrichement d'une partie de la strate herbacée	**Phase :** Exploitation **Nature :** Direct **Temporalité :** Temporaire **Portée :** Aire de projet	**Faible** -- Artificialisation de 6,8 ha de milieux naturels Pollutions occasionnées par le chantier Possible diminution de l'intérêt écologique des habitats et de la richesse spécifique selon les pratiques exercées sur le chantier			**Nul à très faible** -- Travaux hors périodes sensibles pour la faune et la flore. Mise en place d'un suivi de chantier spécifique aux lots Élimination et vigilance concernant les stations d'espèces exotiques envahissantes	
		Dégradation d'habitats naturels périphériques Dégradation des habitats en marge de l'aire de projet par empiètement du chantier (stockage de matériel, déchets, retournement d'engins…)	**Phase :** Travaux, chantier **Nature :** Indirect **Temporalité :** Temporaire **Portée :** Périphérie	**Faible** -- Risque d'extension du chantier sur les habitats périphériques et notamment sur les espaces agricoles ouverts à proximité du projet Habitats ouverts de faible intérêt écologique largement représentés localement			**Nul à très faible** -- Risque minime dès lors que les limites du chantier sont clairement matérialisées et respectées Veille au respect des délimitations tout au long du chantier par la mise en place d'un suivi spécifique à chaque lot	

Habitats et cortèges impactés		Description de l'effet		Description de l'impact brut	Mesures de traitement	Description de l'impact résiduel		Résilience
		Nature de l'effet	Caractéristiques de l'effet			Quantification de l'impact	Qualification de l'impact	
Habitats buissonnants et boisés	**Enjeu fort** – Ripisylve à *Quercus ilex* **Enjeu modéré** **G5.71** – Taillis de chêne vert **Enjeu faible** **FA.4** – Haie	**Destruction d'habitats naturels** Destruction des habitats naturels par les travaux de défrichement et de terrassement	**Phase :** Travaux, chantier **Nature :** Direct **Temporalité :** Permanent **Portée :** ZIP	**Fort** -- Destruction de **6 835 m²** d'habitats buissonnants à boisés sur l'emprise du chantier, dont 3 515 m² de ripisylve à enjeux de conservation forts Habitats très communs et largement représentés à l'échelle locale	**Type de mesures :** **Mesures d'évitement** **Mesure E1 –** Évitement d'habitats naturels remarquables par redéfinition du projet **Mesure E2 –** Délimitation stricte de l'emprise du projet **Mesure E3 –** Interdiction de tout type de brûlage sur chantier **Mesure E4 –** Évitement des risques de dégradation du site par les pollutions liées au chantier -- **Mesures de réduction** **Mesure R1 –** Limiter la propagation des espèces exotiques envahissantes **Mesure R2 –** Mise en place de systèmes d'éclairages adaptés **Mesure R4 –** Mise en œuvre du chantier hors périodes de floraison et hors périodes sensibles pour la faune -- **Mesures d'accompagnement/suivi** **Mesure A1 –** Sensibilisation / formation des opérateurs de travaux aux enjeux écologiques locaux. Mise en place d'un suivi de chantier spécifique à chaque lot	**253 m²** 4 % de l'habitat buissonnant à forestier à l'échelle de l'aire de projet < 1 % de l'habitat à l'échelle de l'AEI	**Nul à très Faible** -- Réduction de la surface d'habitats impactés de 6 582 m² Maintien du linéaire de chênes verts au nord du périmètre d'étude et des fonctionnalités écologiques associées Mise en défens de la ripisylve en limite Sud des fonctionnalités écologiques associées	**Nulle à moyenne** (Surfaces artificialisées) -- Destruction irrémédiable des milieux naturels artificialisés (voiries, parkings, bâtiments). Aucune régénération possible des habitats sur ces emprises. Faible intérêt écologique des habitats impactés (EEE, déchets anthropiques, artificialisation avancée) Possibilité d'espaces verts ou jardins en fonctions des propriétaires de chaque lot (plantations d'arbres).
		Altération, dégradation ou modification des habitats naturels Défrichement d'une partie de la strate arbustive et arborée.	**Phase :** Exploitation **Nature :** Direct **Temporalité :** Temporaire **Portée :** ZIP	**Faible** -- Artificialisation de 6,8 ha de milieux naturels Pollutions occasionnées par le chantier Possible diminution de l'intérêt écologique des habitats et de la richesse spécifique selon les pratiques exercées sur le chantier			**Nul à très faible** -- Travaux hors périodes sensibles pour la faune et la flore. Élimination des stations d'espèces exotiques envahissantes	
		Dégradation d'habitats naturels périphériques Dégradation des habitats en marge de l'aire de projet par empiètement du chantier (stockage de matériel, déchets, retournement d'engins…)	**Phase :** Travaux, chantier **Nature :** Indirect **Temporalité :** Temporaire **Portée :** Périphérie	**Fort** -- Risque d'extension du chantier sur les habitats périphériques et notamment sur les espaces de lisières (taillis de chênes verts, ripisylve) ou encore sur le cours d'eau en limite Sud			**Nul à très faible** -- Risque minime dès lors que les limites du chantier sont clairement matérialisées et respectées Veille au respect des délimitations tout au long du chantier par le suivi spécifique à chaque lot	

1.4 Synthèse et évaluation globale des impacts résiduels du projet sur les habitats naturels

Au regard :

- De **l'évitement** des habitats ouverts d'enjeux exceptionnels (station de *Linaria reflexa*)
- De **l'évitement** des corridors écologiques : linéaire d'un taillis de chênes verts et ripisylve ;
- Du faible intérêt écologique des habitats impactés : EEE, déchets anthropiques, artificialisation avancée ;
- De **l'élimination des stations de flore invasive** qui menaçaient de coloniser les milieux de l'aire de projet à court terme ;
- De la mise en place d'un **cahier des charges** et d'un **suivi de chantier** spécifique à **chaque lot** ;

Les incidences résiduelles du projet sur les habitats sont considérées comme **très faibles** pour les habitats de l'aire de projet ; après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction**. Le projet n'est pas de nature à remettre en cause le maintien de ces habitats à l'échelle locale.**

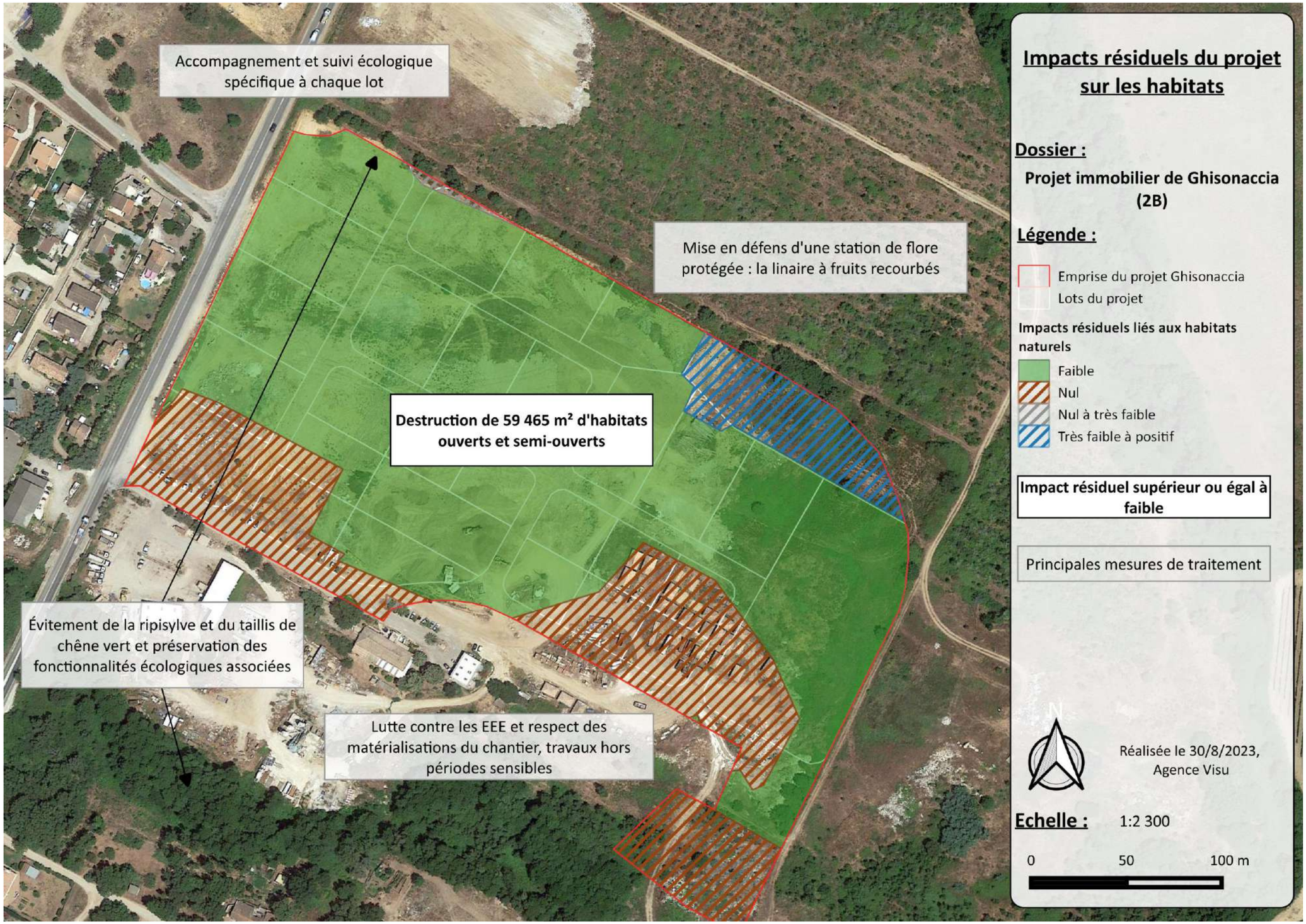


Figure 116 : Cartographie de synthèse des impacts résiduels du projet sur les habitats naturels

2. ANALYSE DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET SUR LA FLORE

2.1 Rappel des enjeux liés à la flore en présence

Les inventaires réalisés en 2022 ont mis en évidence la richesse floristique de l'aire de projet, avec 158 espèces inventoriées. Une espèce protégée a été inventoriée sur un talus de sol remanié : *Linaria reflexa*. Cette plante méconnue présente des enjeux de conservation exceptionnels.

La présence de plusieurs taxons floristiques envahissants sur le secteur ainsi que les déchets anthropiques remettent en cause la conservation de la flore protégée sur le court terme.

2.2 Déclinaison des impacts résiduels du projet sur la flore

Tableau 73 : Détail des impacts résiduels du projet sur la flore

Habitats et cortèges impactés		Description de l'effet		Description de l'impact brut	Mesures de traitement	Description de l'impact résiduel		Résilience
		Nature de l'effet	Caractéristiques de l'effet			Quantification de l'impact	Qualification de l'impact	
Cortège floristique des milieux ouverts	**Enjeu exceptionnel** **Linaire à fruits recourbés** *Linaria reflexa* *+ 157 espèces floristiques communes et dépourvues d'enjeux*	**Destruction d'habitats d'espèces et d'habitats naturels** Destruction des habitats d'espèces et des habitats naturels par les travaux de défrichement et de terrassement	**Phase :** Travaux, chantier **Nature :** Direct **Temporalité :** Permanent **Portée :** ZIP	**Très fort** -- Destruction de **1500 m²** de la station élargie de ***Linaria reflexa*** Quatrième station connue à Ghisonaccia, le reste des espèces contactées ayant été localisées dans la région ajaccienne	**Type de mesures :** **Mesures d'évitement** **Mesure E1 –** Évitement d'habitats naturels remarquables par redéfinition du projet **Mesure E2 –** Délimitation stricte de l'emprise du projet **Mesure E3 –** Interdiction de tout type de brûlage sur chantier **Mesure E4 –** Évitement des risques de dégradation du site par les pollutions liées au chantier -- **Mesures de réduction** **Mesure R1 –** Limiter la propagation des espèces exotiques envahissantes **Mesure R4 –** Mise en œuvre du chantier hors périodes de floraison et hors périodes sensibles pour la faune -- **Mesures d'accompagnement/suivi** **Mesure A1 –** Sensibilisation / formation des opérateurs de travaux aux enjeux écologiques locaux. Mise en place d'un suivi de chantier spécifique à chaque lot	**0 m²**	**Nul à très faible** -- Évitement de la station de *Linaria reflexa* (E1) par mise en défens (délimitations strictes, interdiction d'accès)	*La station de flore protégée n'ayant pas été impactée par le projet, la résilience est supposée totale au droit de la station et nulle sur l'emprise des lots du projet*
		Destruction d'espèces Destruction de la station de flore protégée lors des travaux	**Phase :** Travaux, chantier **Nature :** Direct **Temporalité :** Permanent **Portée :** ZIP	**Exceptionnel** -- Destruction d'environ **100 pieds de *Linaria reflexa* (enjeux de conservation exceptionnels)** La banque de graines du sol à proximité de la station contient potentiellement d'autres pieds de Linaire			**Très faible** -- Aucun pied de *Linaria reflexa* n'est impacté par le chantier Travaux hors périodes sensibles pour la flore	
		Altération, dégradation ou modification des habitats naturels Artificialisation des milieux naturels. Défrichement d'une partie de la strate herbacée et arbustive.	**Phase :** Exploitation **Nature :** Direct **Temporalité :** Temporaire **Portée :** ZIP	**Faible** -- Pollutions occasionnées par le chantier Prolifération d'Espèces Exotiques Envahissantes			**Nul à très faible** -- Travaux hors périodes sensibles Élimination des stations d'espèces exotiques envahissantes.	

2.3 Synthèse et évaluation globale des impacts résiduels du projet sur la flore

Au regard :

- De la flore protégée, **d'enjeu exceptionnel**, impactée initialement par la mise en œuvre du projet ;
- De **l'évitement total** de la station de *Linaria reflexa* par pose des ganivelles et interdiction d'accès;
- De **l'élimination des stations de flore invasive** qui menaçaient de coloniser les habitats floristiques à court terme ;

Les incidences résiduelles du projet sur les habitats et la flore sont considérées comme **très faibles** au regard de la destruction d'espèces floristiques protégées. Par la mise en œuvre des mesures de traitement d'incidences et notamment d'un évitement important permettant de préserver la station et les pieds de linaire, le reste des impacts sur la flore peut être considérés comme **nuls à très faibles**.

Le projet n'est pas de nature à remettre en cause le maintien de ces habitats à l'échelle locale.

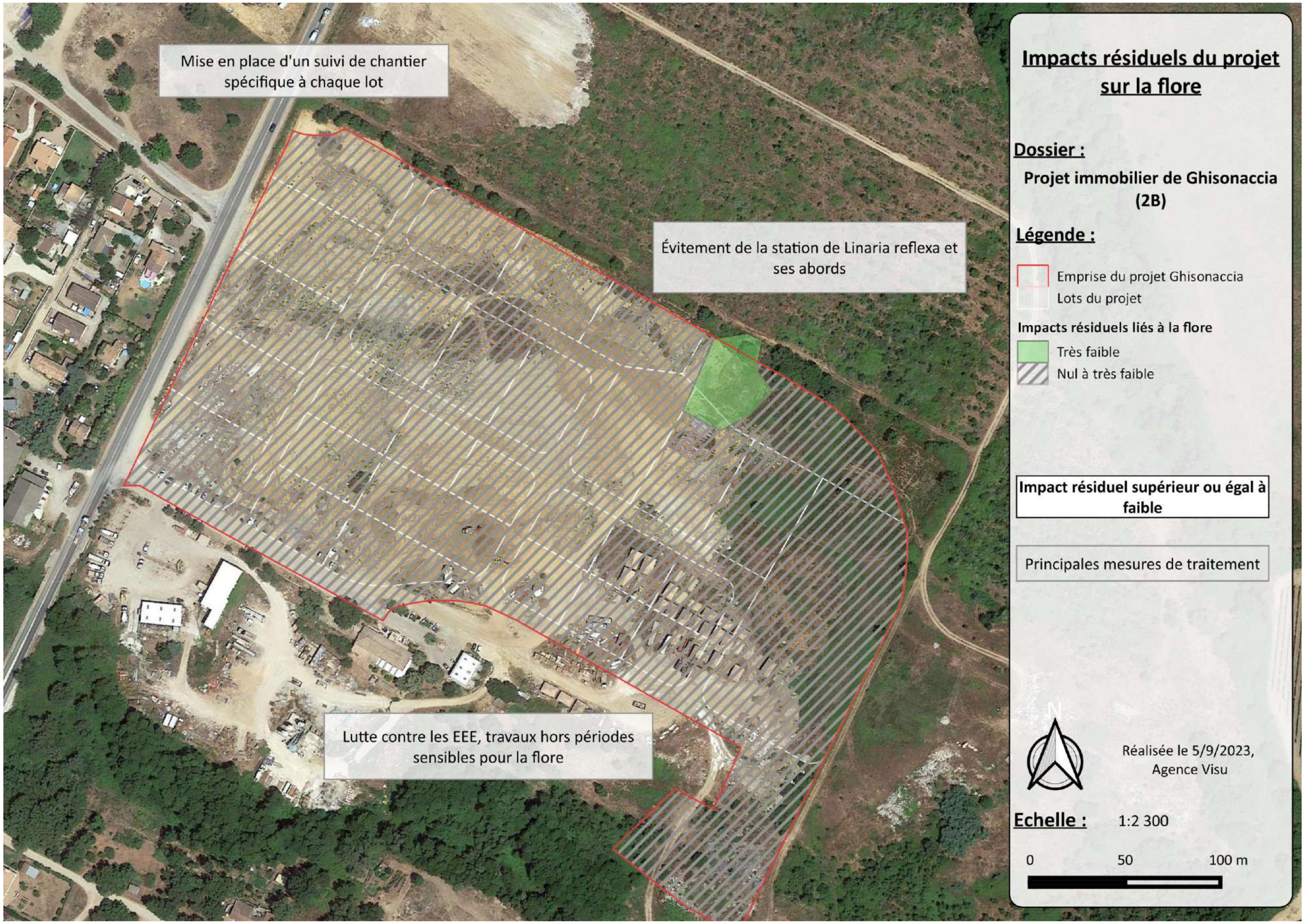


Figure 117 : Cartographie de synthèse des impacts résiduels du projet sur la flore

3. ANALYSE DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET SUR L'AVIFAUNE

3.1 Rappel des enjeux avifaunistiques en présence

Les inventaires réalisés en 2022 ont mis en évidence **30 espèces d'oiseaux** sur la ZIP et sa proche périphérie, nicheurs et migrateurs confondus. Trois de ces espèces, l'**Engoulevent d'Europe** *Caprimulgus europaeus*, le **Milan royal** *Milvus milvus* et l'**Œdicnème criard** *Burhinus oedicnemus*, sont notamment reconnues d'**intérêt communautaire au titre de la Directive Oiseaux**, et **huit** autres présentent un **intérêt patrimonial modéré** du fait de leur dynamique préoccupante à l'échelle régionale ou nationale. Le reste des cortèges est composé d'espèces globalement communes et dépourvues d'enjeux notables.

Les friches rudérales qui prédominent sur le site ne présentent cependant qu'un intérêt fonctionnel limité pour la majeure partie de l'avifaune recensée, dont les enjeux se concentrent davantage sur les lisières et les boisements périphériques. Seule une poignée d'espèces nichent sur ces habitats, la plupart ne fréquentant la zone qu'occasionnellement pour s'y alimenter. Plusieurs n'ont été observées que de passage, et n'éprouvent même aucun intérêt pour le secteur.

3.2 Déclinaison des impacts résiduels du projet sur l'avifaune

Tableau 74 : Détail des impacts résiduels du projet sur l'avifaune

Cortèges	Espèces affectées	Description des habitats et utilisation par l'élément biologique considéré	Description de l'effet		Description de l'impact brut	Mesures de traitement	Description de l'impact résiduel		Résilience
			Nature de l'effet	Caractéristiques de l'effet			Quantification de l'impact	Qualification de l'impact	
Avifaune des milieux ouverts	**Enjeu faible** **Œdicnème criard** *Burhinus oedicnemus* **Serin cini** *Serinus serinus* **Tarier pâtre** *Saxicola torquata* Cortège des milieux prairiaux - Protection nationale	**C3.4214 x E3.443** – Gazons à Joncs et Cyperus **E5.1** – Communautés d'herbacées rudérales **F5.24** – Maquis à cistes **F4.24 –** Maquis en régénération - Friches enherbées et surfaces anthropisées, ponctuées de quelques secteurs buissonnants. Habitats dégradés mais potentiellement propices à la nidification de quelques espèces de milieux ouverts.	**Destruction d'habitats d'espèce** Destruction des prairies et friche favorables au cortège sur l'emprise des aménagements.	**Phase :** Travaux, chantier **Nature :** Direct **Temporalité :** Permanent **Portée :** ZIP	**Très faible** -- Destruction de **11,1 ha** d'habitats potentiellement favorables au cortège par artificialisation des sols (routes, bâtiments, infrastructures annexes…). Milieux dégradés et régulièrement soumis à des perturbations anthropiques. Aucune nidification constatée. Trame d'habitats plus attractifs largement représentée à l'échelle locale, permettant un report des espèces sur les milieux périphériques.	**Type de mesures :** **Mesures d'évitement** **Mesure E1 –** Évitement d'habitats naturels remarquables par redéfinition du projet **Mesure E2 –** Délimitation stricte de l'emprise du projet **Mesure E3 –** Interdiction de tout type de brûlage sur chantier **Mesure E4 –** Évitement des risques de dégradation du site par les pollutions liées au chantier -- **Mesures de réduction**	**7,5 ha** 67,2 % de l'habitat à l'échelle de la ZIP 8,7 % de l'habitat à l'échelle de l'AEI	**Très faible** -- Destruction d'habitats naturels **réduite à 7,5 ha**. Milieux dégradés et régulièrement soumis à des perturbations anthropiques. Aucune nidification constatée. Trame d'habitats plus attractifs largement représentée à l'échelle locale, permettant un report des espèces sur les milieux périphériques.	**Nulle** (Surfaces artificialisées) -- Destruction irrémédiable des milieux naturels artificialisés. Aucune recolonisation possible par la plupart des espèces. - **Bonne** (Milieux naturels périphériques) --

Cortèges	Espèces affectées	Description des habitats et utilisation par l'élément biologique considéré	Description de l'effet		Description de l'impact brut	Mesures de traitement	Description de l'impact résiduel		Résilience
			Nature de l'effet	Caractéristiques de l'effet			Quantification de l'impact	Qualification de l'impact	
		Note : Formations comparables en meilleur état de conservation largement représentées en périphérie.	**Destruction d'individus** Destruction accidentelle de pontes ou de juvéniles lors des travaux de débroussaillement. Mortalité des juvéniles par abandon des couvées après dérangement lors de la nidification.	**Phase :** Travaux, chantier **Nature :** Direct **Temporalité :** Temporaire **Portée :** ZIP	**Faible** -- Destruction des habitats de nidification de l'avifaune des milieux ouverts. Risque de destruction des pontes et/ou de juvéniles en période de nidification. Aucune nidification constatée. Risque de mortalité des adultes nul au regard des capacités de fuite du groupe.	**Mesure R1 –** Limiter la propagation des espèces exotiques envahissantes **Mesure R2 –** Mise en place de systèmes d'éclairages adaptés **Mesure R3 :** Favoriser l'accueil de la faune au droit du bassin de rétention et ses abords **Mesure R4 –** Mise en œuvre du chantier hors périodes de floraison et hors périodes sensibles pour la faune -- **Mesures d'accompagnement/suivi** **Mesure A1 –** Sensibilisation / formation des opérateurs de travaux aux enjeux écologiques locaux. Mise en place d'un suivi de chantier spécifique à chaque lot		**Négligeable** -- Mise en œuvre des travaux hors des périodes de nidification. Aucune nidification constatée. Risque de mortalité des juvéniles nul en dehors de la période de nidification. Risque de mortalité des adultes nul au regard des capacités de fuite du groupe.	Maintien et entretien de milieux naturels en périphérie. Recolonisation possible des cortèges sur ces habitats.
			Dérangement d'espèce Dérangement des espèces par les travaux de défrichement et de terrassement et les activités humaines	**Phase :** Travaux, chantier **Nature :** Direct **Temporalité :** Temporaire **Portée :** ZIP et périphérie	**Modéré** -- Désertion probable des milieux naturels en périphérie du chantier. Risque de mortalité indirecte des jeunes par dérangement du nid et abandon de la couvée en période de reproduction. Recolonisation possible des milieux périphériques suite aux travaux. Zones refuges et habitats de substitution largement représentés sur le territoire.			**Très faible** -- Mise en œuvre des travaux hors des périodes d'activité de la plupart des espèces. Désertion probable des milieux naturels en périphérie du chantier. Recolonisation possible des milieux périphériques suite aux travaux. Zones refuges et habitats de substitution largement représentés sur le territoire.	
			Altération, dégradation et modification d'habitats d'espèces Artificialisation de milieux naturels. Défrichement de l'ensemble du couvert végétal. Création d'un bassin de rétention végétalisé.	**Phase :** Exploitation **Nature :** Direct **Temporalité :** Temporaire **Portée :** ZIP	**Très faible** -- Artificialisation de **11,1 ha** d'habitats naturels. Disparition des habitats, perte des fonctionnalités écologiques et exclusion définitive de la plupart des espèces. Habitats impactés dégradés et d'intérêt limité. Faible fréquentation constatée.			**Très faible à positif** -- Artificialisation réduite à **7,5 ha** d'habitats naturels rudéralisés. Disparition des habitats, perte des fonctionnalités écologiques et exclusion définitive de la plupart des espèces. Création d'habitats potentiellement favorables autour du bassin de rétention	

Cortèges	Espèces affectées	Description des habitats et utilisation par l'élément biologique considéré	Description de l'effet		Description de l'impact brut	Mesures de traitement	Description de l'impact résiduel		Résilience
			Nature de l'effet	Caractéristiques de l'effet			Quantification de l'impact	Qualification de l'impact	
Rapaces – Avifaune des lisières et milieux bocagers	**Enjeu faible** **Chardonneret élégant** *Carduelis carduelis* **Engoulevent d'Europe** *Caprimulgus europaeus* **Linotte mélodieuse** *Carduelis cannabina* **Milan royal** *Milvus milvus* **Tourterelle des bois** *Streptopelia turtur* **Verdier d'Europe** *Carduelis chloris* Cortège des milieux bocagers et forestiers (nidification) - Protection nationale	**FA.4** – Haie **F5.24** – Maquis à cistes **F4.24 –** Maquis en régénération - Ripisylve à Quercus ilex **G5.71 –** Taillis de chêne vert - Haies, lisières et fourrés buissonnants à arbustifs en bordure des friches. Habitats favorables à la nidification des cortèges bocagers et forestiers, soit la majeure partie de espèces recensées sur le secteur. - **C3.4214 x E3.443** – Gazons à Joncs et Cyperus **E5.1** – Communautés d'herbacées rudérales **F5.24** – Maquis à cistes **F4.24 –** Maquis en régénération - Friches enherbées et surfaces anthropisées, ponctuées de quelques secteurs buissonnants. Territoire de chasse et zone d'alimentation pour les espèces des lisières et fourrés environnants.	**Destruction d'habitats d'espèce** Destruction des haies, lisières et fourrés buissonnants favorables au cortège sur l'emprise des aménagements.	**Phase :** Travaux, chantier **Nature :** Direct **Temporalité :** Permanent **Portée :** ZIP	**Modéré** -- Dégradation et destruction des haies et lisières périphériques propices à la nidification du cortège. Destruction de **11,1 ha** d'habitats ouverts favorables à la chasse et l'alimentation du cortège. Trame d'habitats très largement représentée à l'échelle locale, permettant un report des espèces sur les milieux périphériques.	**Type de mesures :** **Mesures d'évitement** **Mesure E1 –** Évitement d'habitats naturels remarquables par redéfinition du projet **Mesure E2 –** Délimitation stricte de l'emprise du projet **Mesure E3 –** Interdiction de tout type de brûlage sur chantier **Mesure E4 –** Évitement des risques de dégradation du site par les pollutions liées au chantier -- **Mesures de réduction** **Mesure R1 –** Limiter la propagation des espèces exotiques envahissantes **Mesure R2 –** Mise en place de systèmes d'éclairages adaptés **Mesure R3 :** Favoriser l'accueil de la faune au droit du bassin de rétention et ses abords **Mesure R4 –** Mise en œuvre du chantier hors périodes de floraison et hors périodes sensibles pour la faune -- **Mesures d'accompagnement/suivi** **Mesure A1 –** Sensibilisation / formation des opérateurs de travaux aux enjeux écologiques locaux. Mise en place d'un suivi de chantier spécifique à chaque lot	**7,5 ha** 67,2 % de l'habitat à l'échelle de la ZIP 8,7 % de l'habitat à l'échelle de l'AEI	**Très faible** -- Maintien des haies et lisières périphériques. Destruction de zones d'alimentations **réduite à 7,5 ha**. Trame d'habitats très largement représentée à l'échelle locale, permettant un report des espèces sur les milieux périphériques.	**Nulle** (Surfaces artificialisées) -- Destruction irrémédiable des milieux naturels artificialisés. Aucune recolonisation possible par la plupart des espèces. - **Bonne** (Milieux naturels périphériques) -- Maintien et entretien de milieux naturels en périphérie. Recolonisation possible des cortèges sur ces habitats.
			Destruction d'individus Destruction accidentelle de pontes ou de juvéniles lors des travaux de débroussaillement. Mortalité des juvéniles par abandon des couvées après dérangement lors de la nidification.	**Phase :** Travaux, chantier **Nature :** Direct **Temporalité :** Temporaire **Portée :** ZIP	**Modéré à fort** -- Destruction des habitats de nidification de l'avifaune bocagère et forestière. Risque de destruction des pontes et/ou de juvéniles en période de nidification. Risque de mortalité des adultes nul au regard des capacités de fuite du groupe.			**Négligeable** -- Mise en œuvre des travaux hors des périodes de nidification. Risque de mortalité des juvéniles nul en dehors de la période de nidification. Risque de mortalité des adultes nul au regard des capacités de fuite du groupe.	
			Dérangement d'espèce Dérangement des espèces par les travaux de défrichement et de terrassement et les activités humaines	**Phase :** Travaux, chantier **Nature :** Direct **Temporalité :** Temporaire **Portée :** ZIP et périphérie	**Modéré** -- Désertion probable des milieux naturels en périphérie du chantier. Risque de mortalité indirecte des jeunes par dérangement du nid et abandon de la couvée en période de reproduction. Recolonisation possible des milieux périphériques suite aux travaux. Zones refuges et habitats de substitution largement représentés sur le territoire.			**Très faible** -- Mise en œuvre des travaux hors des périodes d'activité de la plupart des espèces. Désertion probable des milieux naturels en périphérie du chantier. Recolonisation possible des milieux périphériques suite aux travaux. Zones refuges et habitats de substitution largement représentés sur le territoire.	

Cortèges	Espèces affectées	Description des habitats et utilisation par l'élément biologique considéré	Description de l'effet		Description de l'impact brut	Mesures de traitement	Description de l'impact résiduel		Résilience
			Nature de l'effet	Caractéristiques de l'effet			Quantification de l'impact	Qualification de l'impact	
			Altération, dégradation et modification d'habitats d'espèces Artificialisation de milieux naturels. Défrichement de l'ensemble du couvert végétal. Création d'un bassin de rétention végétalisé.	**Phase :** Exploitation **Nature :** Direct **Temporalité :** Temporaire **Portée :** ZIP	**Très faible** -- Artificialisation de **11,1 ha** d'habitats naturels. Disparition des habitats, perte des fonctionnalités écologiques et exclusion définitive de la plupart des espèces. Habitats impactés dégradés et d'intérêt limité. Faible fréquentation constatée.			**Très faible à positif** -- Artificialisation réduite à **7,5 ha** d'habitats naturels rudéralisés. Disparition des habitats, perte des fonctionnalités écologiques et exclusion définitive de la plupart des espèces. Aménagement de nichoirs. Création d'habitats potentiellement favorables autour du bassin de rétention.	
			Dégradation d'habitats d'espèces Dégradation des habitats en marge de la ZIP par empiètement du chantier (stockage de matériel, déchets, retournement d'engins…)	**Phase :** Travaux, chantier **Nature :** Indirect **Temporalité :** Temporaire **Portée :** Périphérie	**Faible** -- Débordement possible des zones de chantier sur les milieux périphériques.			**Très faible** -- Risque minime dès lors que les limites du chantier sont clairement matérialisées et respectées	

3.3 Synthèse et évaluation globale des impacts résiduels du projet sur l'avifaune

Au regard :

- Des **enjeux patrimoniaux** globalement **faibles** des cortèges d'oiseaux contactés sur et en périphérie du site, malgré la présence de plusieurs espèces d'intérêt patrimonial élevé ;
- De l'**intérêt fonctionnel** globalement **faible** de la ZIP et ses environs immédiats, dominés par des friches dégradées peu attractives pour la majorité des espèces ;
- De la **mise en œuvre des travaux en dehors des périodes sensibles** pour le groupe ;
- Du **maintien des lisières et haies périphériques** concentrant la majeure partie des enjeux pour le groupe ;
- De l'abondance de zones de refuges et d'habitats de substitution plus favorables en périphérie ;
- Des bonnes **capacités de recolonisation** du cortège ;

Les **incidences du projet sur l'avifaune** sont considérées comme globalement **très faibles** après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction. Elles n'apparaissent **pas de nature à remettre en cause le maintien des populations locales**.

Dès lors que les préconisations sont respectées, les impacts seront principalement liés **:**

- A une perte notable d'habitat d'espèce pour les cortèges inféodées aux friches ;
- Aux risques de dérangement voire de désertion temporaire du fait des perturbations ;
- Aux risques d'empiètement du chantier sur les habitats périphériques.

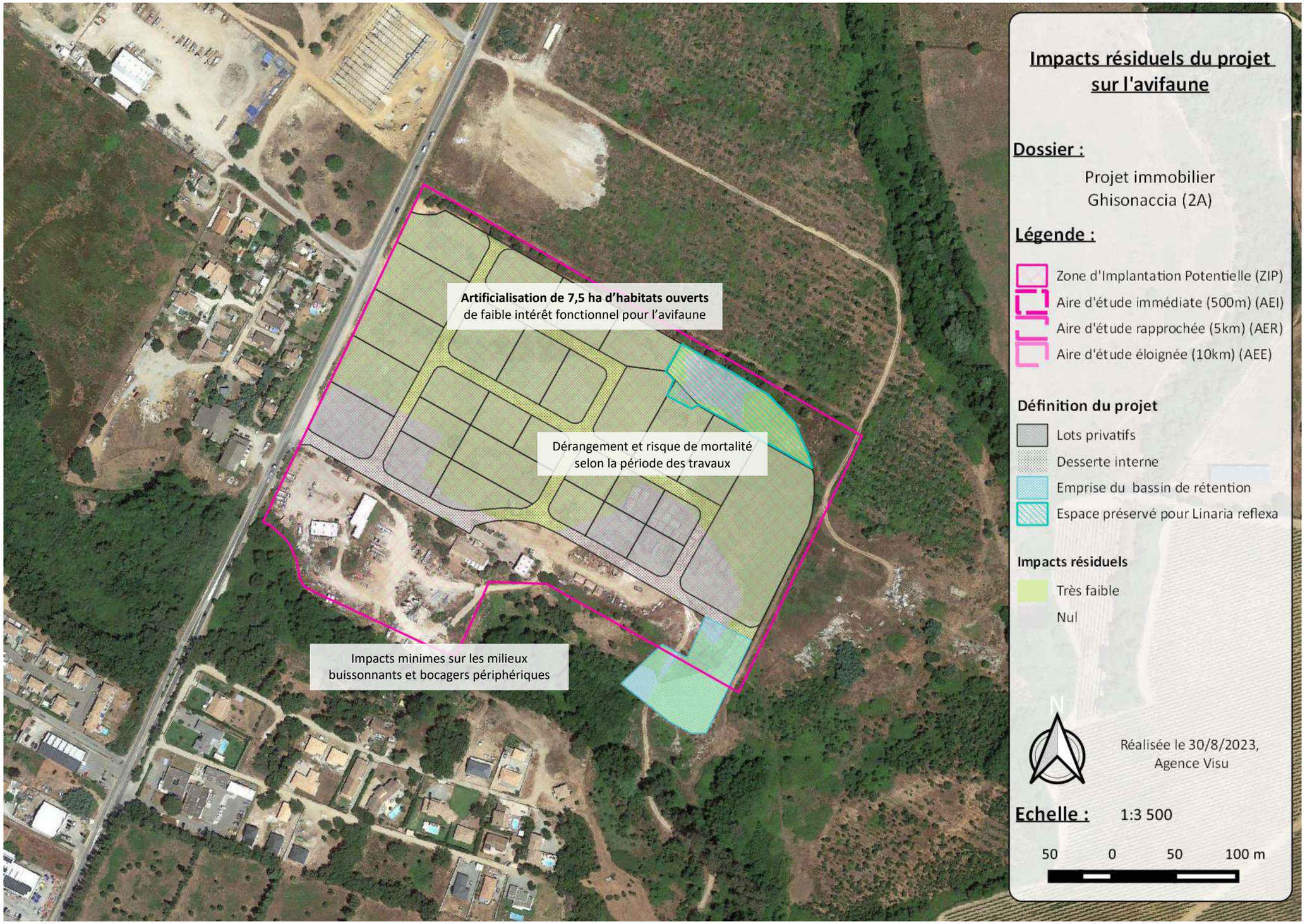


Figure 118 : Cartographie de synthèse des impacts résiduels du projet sur l'avifaune

4. ANALYSE DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET SUR L'ENTOMOFAUNE

4.1 Rappel sur les enjeux liés à l'entomofaune en présence

Les inventaires réalisés en 2022 ont mis en évidence **38 espèces d'insectes et d'arthropodes** sur la ZIP et sa proche périphérie. Toutes sont communes à très communes sur le territoire local, et ne présentent qu'un faible intérêt patrimonial.

4.2 Déclinaison des impacts résiduels sur les populations d'insectes

Tableau 75 : Détail des impacts résiduels du projet sur l'entomofaune

Cortèges	Espèces affectées	Description des habitats et utilisation par l'élément biologique considéré	Description de l'effet		Description de l'impact brut	Mesures de traitement	Description de l'impact résiduel		Résilience
			Nature de l'effet	Caractéristiques de l'effet			Quantification de l'impact	Qualification de l'impact	
Entomofaune des milieux ouverts et semi-ouverts	**Enjeu faible** 38 espèces communes et dépourvues d'enjeux	**C3.4214 x E3.443** – Gazons à Joncs et Cyperus **E5.1** – Communautés d'herbacées rudérales **FA.4** – Haie **F5.24** – Maquis à cistes **F4.24 –** Maquis en régénération - Ripisylve à Quercus ilex **G5.71 –** Taillis de chêne vert - Mosaïque de surfaces anthropisées, de friches et de quelques milieux naturels ouverts à buissonnants. Trame d'habitats favorable au cycle de vie de cortèges d'espèces pionnières et/ou peu exigeantes.	**Destruction d'habitats d'espèce** Destruction des prairies, friches et lisières buissonnantes favorables au cortège sur l'emprise des aménagements.	**Phase :** Travaux, chantier **Nature :** Direct **Temporalité :** Permanent **Portée :** ZIP	**Très faible** -- Destruction de **11,1 ha** d'habitats favorables aux insectes par artificialisation des sols (routes, bâtiments, infrastructures annexes…). Disparition ou dégradation de la majorité des habitats naturels et semi-naturels sur l'emprise du projet. Trame d'habitats rudéralisés et largement représentée à l'échelle locale, permettant un report des espèces sur les milieux périphériques. Bonnes capacités de recolonisation du cortège.	**Type de mesures :** **Mesures d'évitement** **Mesure E1 –** Évitement d'habitats naturels remarquables par redéfinition du projet **Mesure E2 –** Délimitation stricte de l'emprise du projet **Mesure E3 –** Interdiction de tout type de brûlage sur chantier **Mesure E4 –** Évitement des risques de dégradation du site par les pollutions liées au chantier -- **Mesures de réduction** **Mesure R1 –** Limiter la propagation des espèces exotiques envahissantes **Mesure R2 –** Mise en place de systèmes d'éclairages adaptés **Mesure R3 :** Favoriser l'accueil de la faune au droit du bassin de rétention et ses abords **Mesure R4 –** Mise en œuvre du chantier hors périodes de floraison et	**7,5 ha** 67,2 % de l'habitat à l'échelle de la ZIP 8,7 % de l'habitat à l'échelle de l'AEI	**Très faible** -- Destruction d'habitats naturels favorables à l'entomofaune **réduite à 7,5 ha**. Maintien des lisières et haies périphériques. Disparition ou dégradation de la majorité des habitats naturels et semi-naturels sur l'emprise du projet. Trame d'habitats rudéralisés et largement représentée à l'échelle locale, permettant un report des espèces sur les milieux périphériques. Bonnes capacités de recolonisation du cortège.	**Nulle** (Surfaces artificialisées) -- Destruction irrémédiable des milieux naturels artificialisés. Aucune recolonisation possible par la plupart des espèces. - **Bonne** (Milieux naturels périphériques) -- Maintien et entretien de milieux ouverts en périphérie. Maintien ou recolonisation probable des cortèges sur ces habitats.
			Destruction d'individus Destruction des imagos, pontes et/ou larves par les travaux de défrichement et de terrassement sur la ZIP	**Phase :** Travaux, chantier **Nature :** Direct **Temporalité :** Temporaire **Portée :** ZIP	**Très faible** -- Destruction probable des imagos, pontes et larves présentes sur l'emprise des travaux. Espèces communes et dénuées d'enjeux. Nombreuses espèces pionnières habituées aux milieux perturbés.			**Très faible** -- Destruction probable des imagos, pontes et larves présentes sur l'emprise des travaux. Espèces communes et dénuées d'enjeux. Nombreuses espèces pionnières habituées aux milieux perturbés.	

Cortèges	Espèces affectées	Description des habitats et utilisation par l'élément biologique considéré	Description de l'effet		Description de l'impact brut	Mesures de traitement	Description de l'impact résiduel		Résilience
			Nature de l'effet	Caractéristiques de l'effet			Quantification de l'impact	Qualification de l'impact	
			Altération, dégradation et modification d'habitats d'espèces Artificialisation de milieux naturels. Défrichement de l'ensemble du couvert végétal. Création d'un bassin de rétention végétalisé.	**Phase :** Exploitation **Nature :** Direct **Temporalité :** Temporaire **Portée :** ZIP	**Très faible** -- Artificialisation de **11,1 ha** d'habitats naturels rudéralisés. Disparition des habitats, perte des fonctionnalités écologiques et exclusion définitive de la plupart des espèces.	hors périodes sensibles pour la faune -- **Mesures d'accompagnement/suivi** **Mesure A1 –** Sensibilisation / formation des opérateurs de travaux aux enjeux écologiques locaux. Mise en place d'un suivi de chantier spécifique à chaque lot		**Très faible à positif** -- Artificialisation réduite à **7,5 ha** d'habitats naturels rudéralisés. Disparition des habitats, perte des fonctionnalités écologiques et exclusion définitive de la plupart des espèces. Aménagement d'habitats favorables dans et autour du bassin de rétention (surfaces en eau, berges végétalisées…)	
			Dégradation d'habitats d'espèces Dégradation des habitats en marge de la ZIP par empiètement du chantier (stockage de matériel, déchets, retournement d'engins…)	**Phase :** Travaux, chantier **Nature :** Indirect **Temporalité :** Temporaire **Portée :** Périphérie	**Faible** -- Débordement possible des zones de chantier sur les milieux périphériques.			**Très faible** -- Risque minime dès lors que les limites du chantier sont clairement matérialisées et respectées	

4.3 Synthèse et évaluation globale des impacts résiduels du projet sur l'entomofaune

Au regard :
- Des **enjeux patrimoniaux faibles** des cortèges d'insectes contactés sur et en périphérie du site, essentiellement constitués d'espèces communes ;
- De l'**intérêt fonctionnel** globalement **faible** de la ZIP et ses environs immédiats, dominés par des habitats rudéralisés et largement représentés à l'échelle locale ;
- De l'**artificialisation** de la majeure partie de l'emprise du projet, entrainant une **disparition des milieux naturels** et la **perte de leurs fonctionnalités écologiques** ;
- De l'abondance de zones de refuges et d'habitats de substitution en périphérie ;
- Des bonnes **capacités de recolonisation** du cortège ;

Les **incidences du projet sur l'entomofaune** sont considérées comme globalement **faibles** après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction. Elles n'apparaissent **pas de nature à remettre en cause le maintien des populations locales**.

Dès lors que les préconisations sont respectées, les impacts seront principalement liés **:**
- A une perte significative de l'habitat d'espèce pour les cortèges inféodées aux friches et milieux buissonnants ;
- Aux risques de destruction d'individus et/ou de pontes et larves selon la date de réalisation des travaux ;
- Aux risques d'empiètement du chantier sur les habitats périphériques.

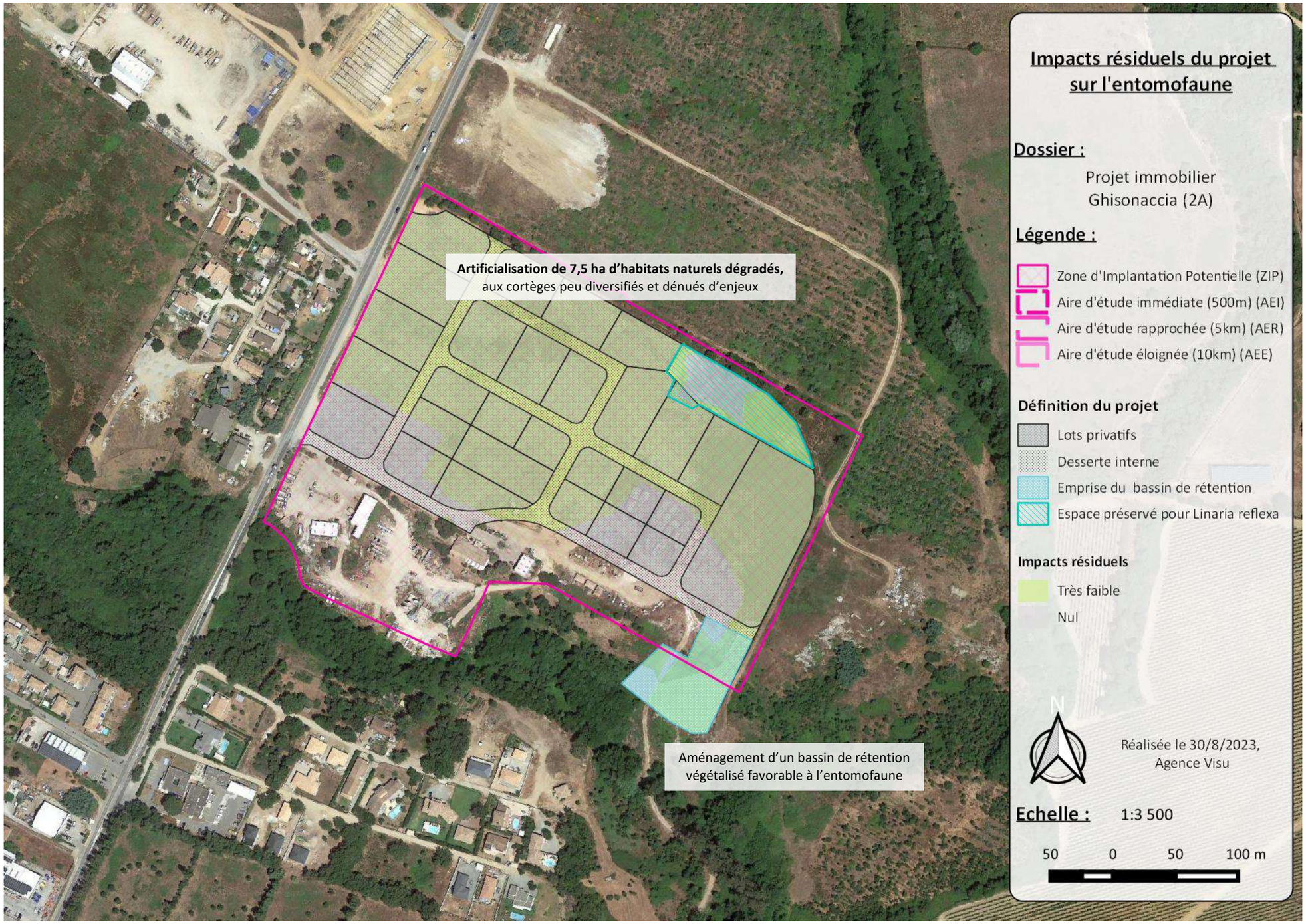


Figure 119 : Cartographie de synthèse des impacts résiduels du projet sur l'entomofaune

5. ANALYSE DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET SUR LES REPTILES

5.1 Rappel sur les enjeux liés aux reptiles en présence

Les inventaires réalisés en 2022 ont mis en évidence **une seule espèce de reptile** sur la ZIP et ses environs immédiats : le **Lézard sicilien** *Podarcis siculus*, abondamment présent sur les divers milieux buissonnants en marge des zones ouvertes. Il s'agit d'une espèce commune et ubiquiste, protégée mais dénuée d'enjeux particuliers ou d'intérêt fonctionnel pour les habitats majoritairement ouverts du site.

5.2 Déclinaison des impacts résiduels sur les populations de reptiles

Tableau 76 : Détail des impacts résiduels du projet sur les reptiles

Cortèges	Espèces affectées	Description des habitats et utilisation par l'élément biologique considéré	Description de l'effet		Description de l'impact brut	Mesures de traitement	Description de l'impact résiduel		Résilience
			Nature de l'effet	Caractéristiques de l'effet			Quantification de l'impact	Qualification de l'impact	
Lézards et serpents terrestres	**Enjeu faible** **Lézard sicilien** *Podarcis siculus* - Protection nationale	**F4.24** – Maquis à cistes **F4.24 –** Maquis en régénération - Ripisylve à Quercus ilex **G5.71 –** Taillis de chêne vert - Friches rudéralisées ponctuées de tas de débris et localement recolonisées par une végétation buissonnante. Haies, lisières et maquis buissonnants en marge des zones anthropisées. Trame d'habitats favorable aux mœurs des reptiles, alternant zones refuges et d'hivernage et surfaces plus ouvertes pour l'ensoleillement et la chasse.	**Destruction d'habitats d'espèce** Destruction des lisières et milieux buissonnants favorables au groupe sur l'ensemble de la ZIP.	**Phase :** Travaux, chantier **Nature :** Direct **Temporalité :** Permanent **Portée :** ZIP	**Très faible** -- Destruction de la majorité des habitats buissonnants de l'emprise du projet par les travaux de défrichement. Trame d'habitats rudéralisés et largement représentée à l'échelle locale, permettant un report des espèces sur les milieux périphériques. Bonnes capacités de recolonisation du cortège.	**Type de mesures :** **Mesures d'évitement** **Mesure E1 –** Évitement d'habitats naturels remarquables par redéfinition du projet **Mesure E2 –** Délimitation stricte de l'emprise du projet **Mesure E3 –** Interdiction de tout type de brûlage sur chantier **Mesure E4 –** Évitement des risques de dégradation du site par les pollutions liées au chantier -- **Mesures de réduction** **Mesure R1 –** Limiter la propagation des espèces exotiques envahissantes **Mesure R2 –** Mise en place de systèmes d'éclairages adaptés **Mesure R3 :** Favoriser l'accueil de la faune au droit du bassin de rétention et ses abords **Mesure R4 –** Mise en œuvre du chantier hors périodes de floraison et hors périodes sensibles pour la faune -- **Mesures d'accompagnement/suivi**	**7,5 ha** 67,2 % de l'habitat à l'échelle de la ZIP 8,7 % de l'habitat à l'échelle de l'AEI	**Très faible** -- Destruction de la majorité des habitats buissonnants de l'emprise du projet par les travaux de défrichement. Réduction des surfaces impactées par le projet, maintien des lisières et haies périphériques. Trame d'habitats rudéralisés et largement représentée à l'échelle locale, permettant un report des espèces sur les milieux périphériques. Bonnes capacités de recolonisation du cortège.	**Faible** (Surfaces artificialisées) -- Destruction irrémédiable des milieux naturels artificialisés. Possible recolonisation par les espèces anthropophiles. -
			Destruction d'individus Destruction d'individus par les travaux de démolition, de défrichement et de terrassement sur la ZIP.	**Phase :** Travaux, chantier **Nature :** Direct **Temporalité :** Temporaire **Portée :** ZIP	**Modéré** -- Risque de destruction des éventuels individus abrités dans les milieux buissonnants défrichés lors des travaux. Seule espèce recensée commune et dénuée d'enjeux, dotée de bonnes capacités de fuite face au danger. Tortue d'Hermann connue à l'échelle locale mais non observée lors des inventaires. Possible risque de destruction d'individus fréquentant les fourrés et lisières en périphérie.			**Très faible** -- Risque de destruction des éventuels individus abrités dans les milieux buissonnants défrichés lors des travaux. Mise en œuvre des travaux en dehors des périodes d'activité de la plupart des espèces. Travaux principalement concentrés sur des milieux ouverts dégradés peu attractifs pour le groupe (dont la Tortue d'Hermann).	**Bonne** (Milieux naturels périphériques) -- Maintien et entretien de milieux naturels en périphérie. Maintien ou recolonisation probable de l'espèce sur ces habitats.

Cortèges	Espèces affectées	Description des habitats et utilisation par l'élément biologique considéré	Description de l'effet		Description de l'impact brut	Mesures de traitement	Description de l'impact résiduel		Résilience
			Nature de l'effet	Caractéristiques de l'effet			Quantification de l'impact	Qualification de l'impact	
			Dérangement d'espèce Dérangement des espèces par les travaux de défrichement et de terrassement et les activités humaines	**Phase :** Travaux, chantier **Nature :** Direct **Temporalité :** Temporaire **Portée :** ZIP et périphérie	**Très faible** -- Désertion probable des milieux naturels en périphérie du chantier. Recolonisation probable des lisières périphériques et des éléments paysagers du projet suite aux travaux. Zones refuges et habitats de substitution largement représentés sur le territoire.	**Mesure A1 –** Sensibilisation / formation des opérateurs de travaux aux enjeux écologiques locaux. Mise en place d'un suivi de chantier spécifique à chaque lot		**Négligeable** -- Mise en œuvre des travaux en dehors des périodes d'activité des espèces. Recolonisation probable des lisières périphériques et des éléments paysagers du projet suite aux travaux. Zones refuges et habitats de substitution largement représentés sur le territoire.	
			Altération, dégradation et modification d'habitats d'espèces Artificialisation de milieux naturels. Défrichement de l'ensemble du couvert végétal. Création d'un bassin de rétention végétalisé.	**Phase :** Exploitation **Nature :** Direct **Temporalité :** Temporaire **Portée :** ZIP	**Faible à modéré** -- Artificialisation de **11,1 ha** d'habitats naturels. Disparition du couvert végétal sur toute l'emprise du projet, entrainant une disparition des habitats et une perte des fonctionnalités écologique. Exclusion durable probable pour la majorité des espèces (hors espèces anthropophiles)			**Très faible à positif** -- Artificialisation réduite à **7,5 ha** d'habitats naturels. Disparition des habitats, perte des fonctionnalités écologiques et exclusion définitive de la plupart des espèces. Recolonisation possible des surfaces artificialisées par des espèces anthropophiles telles que le Lézard sicilien. Mise en place d'un réseau d'abris et de refuges artificiels pour pallier la perte des habitats buissonnants. Aménagement d'habitats favorables autour du bassin d'orage.	
			Interruption de corridor écologique Destruction des corridors écologiques existants.	**Phase :** Chantier, Exploitation **Nature :** Direct **Temporalité :** Permanent **Portée :** ZIP	**Faible à modéré** -- Disparition d'une partie des linéaires de lisières propices aux déplacements des reptiles en périphérie du site.			**Négligeable** -- Maintien des corridors associés aux lisières et des haies en périphérie du projet. Renforcement du réseau de corridors par le maintien des haies en périphérie	

Cortèges	Espèces affectées	Description des habitats et utilisation par l'élément biologique considéré	Description de l'effet		Description de l'impact brut	Mesures de traitement	Description de l'impact résiduel		Résilience
			Nature de l'effet	Caractéristiques de l'effet			Quantification de l'impact	Qualification de l'impact	
			Dégradation d'habitats d'espèces Dégradation des habitats en marge de la ZIP par empiètement du chantier (stockage de matériel, déchets, retournement d'engins…)	**Phase :** Travaux, chantier **Nature :** Indirect **Temporalité :** Temporaire **Portée :** Périphérie	**Faible** -- Débordement possible des zones de chantier sur les milieux périphériques.			**Très faible** -- Risque minime dès lors que les limites du chantier sont clairement matérialisées et respectées.	

5.3 Synthèse et évaluation globale des impacts résiduels du projet sur les reptiles

Au regard :

- Des **enjeux patrimoniaux faibles** de l'unique espèce de reptile contactée sur le site et ses environs immédiats ;
- De l'**intérêt fonctionnel** globalement **faible** de la ZIP, surtout composée d'habitats ouverts peu attractifs pour les reptiles ;
- Du **maintien de la majeure partie des haies, lisières et milieux buissonnants** en présence, plus attractifs pour le groupe ;
- De la **présence d'habitats favorables en périphérie de la ZIP**, et de leur abondance à l'échelle locale ;
- Des **bonnes capacités de recolonisation** du cortège ;

Les **incidences du projet sur les reptiles** sont considérées comme **très faibles** voire **positifs** après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction. Elles n'apparaissent **pas de nature à remettre en cause le maintien des populations locales**.

Dès lors que les préconisations sont respectées, les **impacts** seront principalement liés **:**

- A une perte localisée d'habitats buissonnants par les opérations de défrichement et la mise en œuvre des travaux ;
- Aux risques de destruction d'individus et/ou de pontes et juvéniles selon la date de réalisation des travaux ;
- Aux risques de dérangement voire de désertion temporaire du fait des perturbations ;
- Aux risques d'empiètement du chantier sur les habitats périphériques.

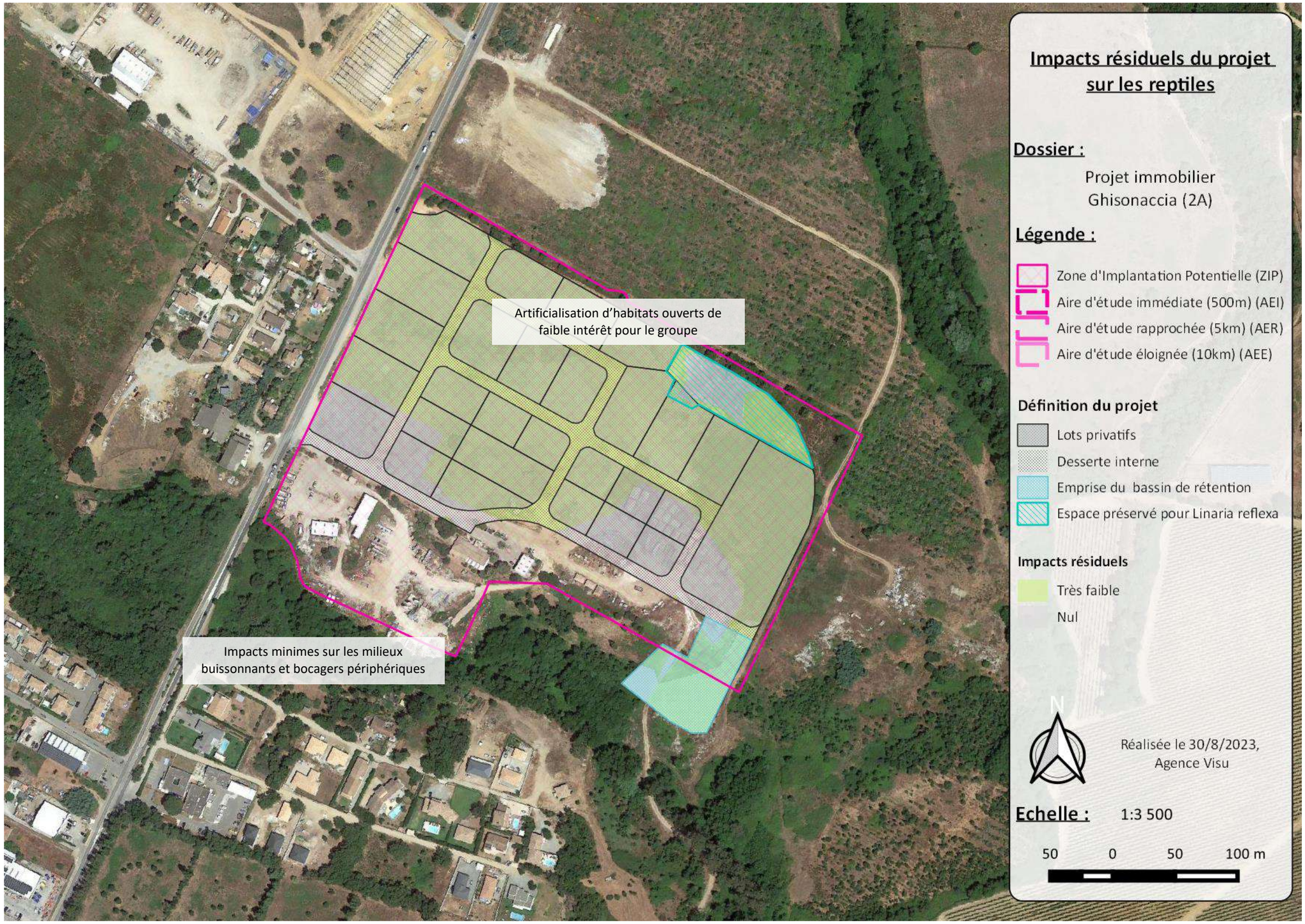


Figure 120 : Cartographie de synthèse des impacts résiduels du projet sur les reptiles

6. ANALYSE DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET SUR LES AMPHIBIENS

6.1 Rappel sur les enjeux liés aux amphibiens en présence

Les inventaires réalisés en 2022 n'ont mis en évidence **aucune espèce d'amphibiens** sur la ZIP ou ses environs immédiats. La présence de quelques dépressions humides au nord-est de la zone ne permet cependant pas d'exclure une fréquentation occasionnelle du site par des espèces pionnières venues des ruisseaux environnants.

6.2 Déclinaison des impacts résiduels sur les populations d'amphibiens

Tableau 77 : Détail des impacts résiduels du projet sur les amphibiens

Cortèges	Espèces affectées	Description des habitats et utilisation par l'élément biologique considéré	Description de l'effet		Description de l'impact brut	Mesures de traitement	Description de l'impact résiduel		Résilience
			Nature de l'effet	Caractéristiques de l'effet			Quantification de l'impact	Qualification de l'impact	
Amphibiens	**Enjeu très faible** **Aucune espèce recensée**	**C3.4214 x E3.443** – Gazons à Joncs et Cyperus **F4.24** – Maquis à cistes **F4.24 –** Maquis en régénération - Ripisylve à *Quercus ilex* **G5.71 –** Taillis de chêne vert - Friches rudéralisées ponctuées de tas de débris et localement recolonisées par une végétation buissonnante. Haies, lisières et maquis buissonnants en marge des zones anthropisées. Quelques dépressions humides temporairement en eau, potentiellement favorables à des espèces pionnières.	**Destruction d'habitats d'espèce** Destruction des lisières et milieux buissonnants favorables au groupe sur l'ensemble de la ZIP.	**Phase :** Travaux, chantier **Nature :** Direct **Temporalité :** Permanent **Portée :** ZIP	**Très faible** -- Destruction de la majorité des habitats buissonnants de l'emprise du projet par les travaux de défrichement. Aucune activité constatée. Trame d'habitats rudéralisés et largement représentée à l'échelle locale, permettant un report des espèces sur les milieux périphériques.	**Type de mesures :** **Mesures d'évitement** **Mesure E1 –** Évitement d'habitats naturels remarquables par redéfinition du projet **Mesure E2 –** Délimitation stricte de l'emprise du projet **Mesure E3 –** Interdiction de tout type de brûlage sur chantier **Mesure E4 –** Évitement des risques de dégradation du site par les pollutions liées au chantier -- **Mesures de réduction** **Mesure R1 –** Limiter la propagation des espèces exotiques envahissantes **Mesure R2 –** Mise en place de systèmes d'éclairages adaptés **Mesure R3 :** Favoriser l'accueil de la faune au droit du bassin de rétention et ses abords	**7,5 ha** 67,2 % de l'habitat à l'échelle de la ZIP 8,7 % de l'habitat à l'échelle de l'AEI	**Négligeable** -- Réduction des surfaces impactées par le projet, maintien des lisières et haies périphériques. Aucune activité constatée Trame d'habitats rudéralisés et largement représentée à l'échelle locale, permettant un report des espèces sur les milieux périphériques.	**Faible** (Surfaces artificialisées) -- Destruction irrémédiable des milieux naturels artificialisés. - **Bonne** (Milieux naturels périphériques) -- Maintien et entretien de milieux naturels en périphérie. Habitats d'intérêt limité pour le groupe.
			Destruction d'individus Destruction d'individus par les travaux de démolition, de défrichement et de terrassement sur la ZIP.	**Phase :** Travaux, chantier **Nature :** Direct **Temporalité :** Temporaire **Portée :** ZIP	**Très faible** -- Risque de destruction des éventuels individus abrités dans les milieux buissonnants défrichés lors des travaux. Aucune activité constatée, habitats peu attractifs.			**Négligeable** -- Risque de destruction des éventuels individus abrités dans les milieux buissonnants défrichés lors des travaux. Aucune activité constatée, habitats peu attractifs. Mise en œuvre des travaux en dehors des périodes d'activité de la plupart des espèces. Travaux principalement concentrés sur des milieux ouverts dégradés peu attractifs pour le groupe.	

Cortèges	Espèces affectées	Description des habitats et utilisation par l'élément biologique considéré	Description de l'effet		Description de l'impact brut	Mesures de traitement	Description de l'impact résiduel		Résilience
			Nature de l'effet	Caractéristiques de l'effet			Quantification de l'impact	Qualification de l'impact	
			Dérangement d'espèce Dérangement des espèces par les travaux de défrichement et de terrassement et les activités humaines	**Phase :** Travaux, chantier **Nature :** Direct **Temporalité :** Temporaire **Portée :** ZIP et périphérie	**Très faible** -- Aucune activité constatée. Zones refuges et habitats de substitution largement représentés sur le territoire.	**Mesure R4 –** Mise en œuvre du chantier hors périodes de floraison et hors périodes sensibles pour la faune -- **Mesures d'accompagnement/suivi** **Mesure A1 –** Sensibilisation / formation des opérateurs de travaux aux enjeux écologiques locaux. Mise en place d'un suivi de chantier spécifique à chaque lot		**Négligeable** -- Aucune activité constatée. Mise en œuvre des travaux en dehors des périodes d'activité des espèces. Zones refuges et habitats de substitution largement représentés sur le territoire.	
			Altération, dégradation et modification d'habitats d'espèces Artificialisation de milieux naturels. Défrichement de l'ensemble du couvert végétal. Création d'un bassin de rétention végétalisé.	**Phase :** Exploitation **Nature :** Direct **Temporalité :** Temporaire **Portée :** ZIP	**Très faible** -- Artificialisation de **11,1 ha** d'habitats naturels. Disparition du couvert végétal sur toute l'emprise du projet, entrainant une disparition des habitats et une perte des fonctionnalités écologique. Disparition des dépressions humides. Aucune activité constatée, habitats peu attractifs.			**Positif** -- Artificialisation réduite à **7,5 ha** d'habitats naturels d'intérêt faible à nul pour le groupe. Aménagement d'habitats plus favorables au cycle de vie du groupe dans le bassin de rétention.	
			Interruption de corridor écologique Destruction des corridors écologiques existants.	**Phase :** Chantier, Exploitation **Nature :** Direct **Temporalité :** Permanent **Portée :** ZIP	**Faible à modéré** -- Disparition d'une partie des linéaires de lisières propices aux déplacements des amphibiens en périphérie du site.			**Très faible** -- Maintien des corridors associés aux lisières et des haies en périphérie du projet. Renforcement du réseau de corridors par la mise en place de refuges artificiels et de nouvelles haies en périphérie.	
			Dégradation d'habitats d'espèces Dégradation des habitats en marge de la ZIP par empiètement du chantier (stockage de matériel, déchets, retournement d'engins…)	**Phase :** Travaux, chantier **Nature :** Indirect **Temporalité :** Temporaire **Portée :** Périphérie	**Faible** -- Débordement possible des zones de chantier sur les milieux périphériques.			**Très faible** -- Risque minime dès lors que les limites du chantier sont clairement matérialisées et respectées.	

6.3 Synthèse et évaluation globale des impacts résiduels du projet sur les amphibiens

Au regard :
- De l'absence d'observation d'amphibiens sur ou en périphérie du site ;
- De l'**intérêt fonctionnel** globalement **faible** de la ZIP, surtout composée d'habitats ouverts peu attractifs pour les amphibiens ;
- Du **maintien de la majeure partie des haies, lisières et milieux buissonnants** en présence, plus attractifs pour le groupe ;
- De la **présence d'habitats favorables en périphérie de la ZIP**, notamment aux abords des ruisseaux ;

Les **incidences du projet sur les amphibiens** sont considérées comme **très faibles** voire **positifs** après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction. Elles n'apparaissent **pas de nature à remettre en cause le maintien des populations locales**.

Dès lors que les préconisations sont respectées, les **impacts** seront principalement liés **:**
- A une perte localisée d'habitats temporairement humides par les opérations de défrichement et la mise en œuvre des travaux ;
- Aux risques d'empiètement du chantier sur les habitats périphériques.

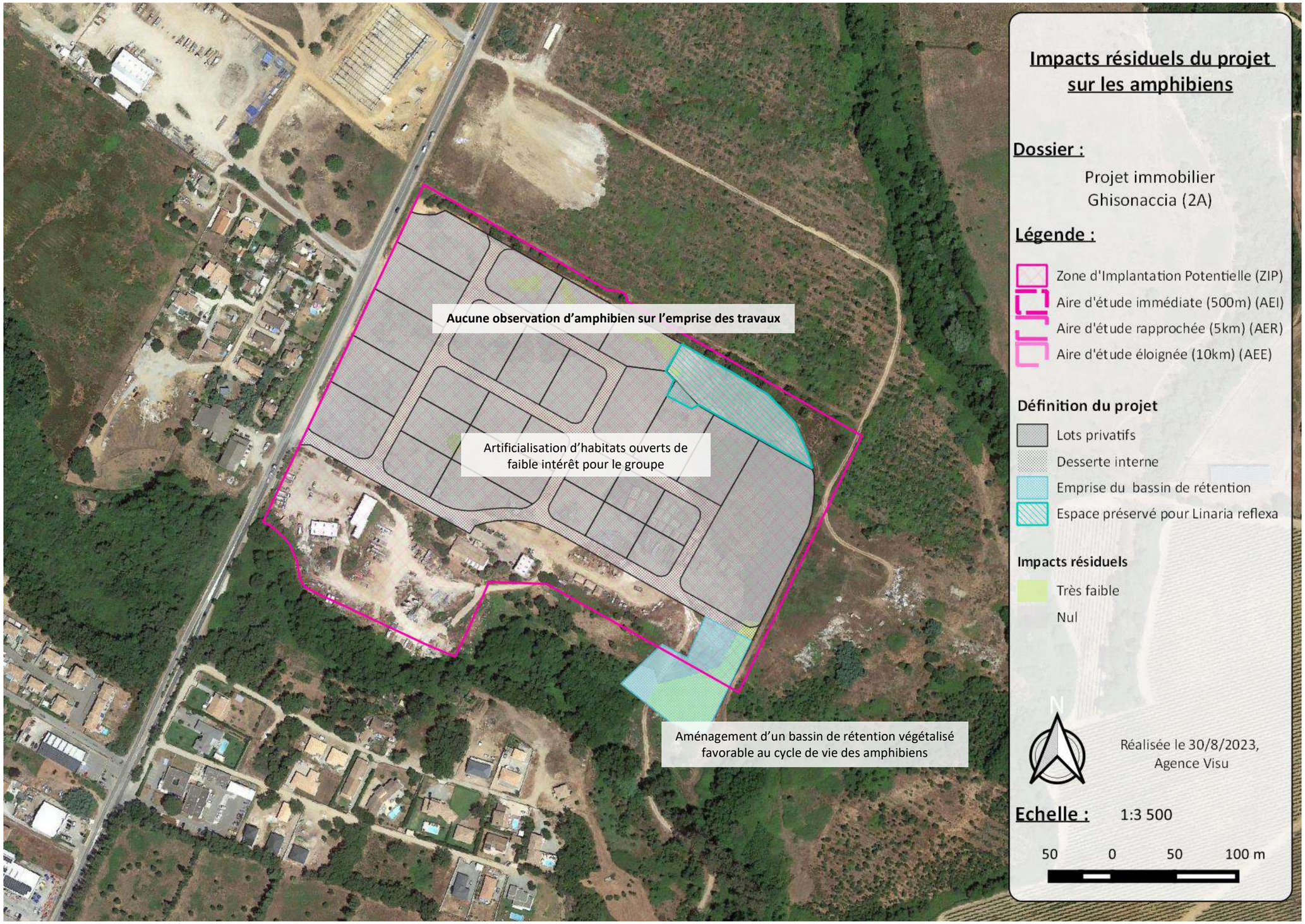


Figure 121 : Cartographie de synthèse des impacts résiduels du projet sur les amphibiens

7. ANALYSE DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET SUR LES MAMMIFERES TERRESTRES

7.1 Rappel sur les enjeux liés aux mammifères terrestres en présence

Les inventaires réalisés en 2022 ont mis en évidence une seule espèce de mammifère terrestre sur la ZIP et ses environs immédiats : le **Sanglier** *Sus scorfa*. L'espèce est très commune sur le territoire, et ne présente aucun intérêt patrimonial.

7.2 Déclinaison des impacts résiduels sur les populations de mammifères terrestres

Tableau 78 : Détail des impacts résiduels du projet sur les mammifères terrestres

Cortèges	Espèces affectées	Description des habitats et utilisation par l'élément biologique considéré	Description de l'effet		Description de l'impact brut	Mesures de traitement	Description de l'impact résiduel		Résilience
			Nature de l'effet	Caractéristiques de l'effet			Quantification de l'impact	Qualification de l'impact	
Mammifères terrestres	**Enjeu faible** **Sanglier** *Sus scorfa*	**C3.4214 x E3.443** – Gazons à Joncs et Cyperus **E5.1** – Communautés d'herbacées rudérales **FA.4** – Haie **F5.24** – Maquis à cistes **F4.24 –** Maquis en régénération - Ripisylve à Quercus ilex **G5.71 –** Taillis de chêne vert - Friches rudéralisées ponctuées de tas de débris et localement recolonisées par une végétation buissonnante. Haies, lisières et maquis buissonnants en marge des zones anthropisées. Trame d'habitats favorables aux mœurs des mammifères, présentant des zones ouvertes favorables à l'alimentation et bordée de secteurs boisés	**Destruction d'habitats d'espèce** Destruction des prairies, friches et lisières buissonnantes favorables au cortège sur l'emprise des aménagements.	**Phase :** Travaux, chantier **Nature :** Direct **Temporalité :** Permanent **Portée :** ZIP	**Très faible** -- Destruction de **11,1 ha** d'habitats propices à l'alimentation du groupe. Trame d'habitats dégradée, régulièrement perturbée par les activités humaines et largement représentée à l'échelle locale, permettant un report des espèces sur les milieux périphériques.	**Type de mesures :** **Mesures d'évitement** **Mesure E1 –** Évitement d'habitats naturels remarquables par redéfinition du projet **Mesure E2 –** Délimitation stricte de l'emprise du projet **Mesure E3 –** Interdiction de tout type de brûlage sur chantier **Mesure E4 –** Évitement des risques de dégradation du site par les pollutions liées au chantier -- **Mesures de réduction** **Mesure R1 –** Limiter la propagation des espèces exotiques envahissantes **Mesure R2 –** Mise en place de systèmes d'éclairages adaptés **Mesure R3 :** Favoriser l'accueil de la faune au	**7,5 ha** 67,2 % de l'habitat à l'échelle de la ZIP 8,7 % de l'habitat à l'échelle de l'AEI	**Négligeable** -- Destruction d'habitats naturels favorables à l'entomofaune **réduite à 7,5 ha**. Maintien des lisières et haies périphériques. Trame d'habitats dégradée, régulièrement perturbée par les activités humaines et largement représentée à l'échelle locale, permettant un report des espèces sur les milieux périphériques.	**Nulle** (Surfaces artificialisées) -- Destruction irrémédiable des milieux naturels artificialisés. Aucune recolonisation possible par la plupart des espèces. -
			Destruction d'individus Destruction des imagos, pontes et/ou larves par les travaux de défrichement et de terrassement sur la ZIP	**Phase :** Travaux, chantier **Nature :** Direct **Temporalité :** Temporaire **Portée :** ZIP	**Très faible** -- Fréquentation réduite, surtout nocturne pour l'alimentation. Risque de destruction minime au regard des capacités de fuite du groupe. Risque de destruction des éventuelles populations de micromammifères.			**Très faible** -- Fréquentation réduite, surtout nocturne pour l'alimentation. Risque de destruction minime au regard des capacités de fuite du groupe. Risque de destruction des éventuelles populations de micromammifères.	**Bonne** (Milieux naturels périphériques) -- Maintien et entretien de milieux naturels en périphérie. Recolonisation probable des cortèges sur ces habitats.

Cortèges	Espèces affectées	Description des habitats et utilisation par l'élément biologique considéré	Description de l'effet		Description de l'impact brut	Mesures de traitement	Description de l'impact résiduel		Résilience
			Nature de l'effet	Caractéristiques de l'effet			Quantification de l'impact	Qualification de l'impact	
		pouvant servir de zones refuges.	**Dérangement d'espèce** Dérangement des espèces par les travaux de défrichement et de terrassement et les activités humaines	**Phase :** Travaux, chantier **Nature :** Direct **Temporalité :** Temporaire **Portée :** ZIP et périphérie	**Faible à modéré** -- Désertion probable des milieux naturels en périphérie du chantier. Possible risque de mortalité indirecte des jeunes par dérangement des habitats périphériques et abandon de la portée en période de reproduction. Recolonisation probable des lisières périphériques suite aux travaux. Zones refuges et habitats de substitution largement représentés sur le territoire.	droit du bassin de rétention et ses abords **Mesure R4 –** Mise en œuvre du chantier hors périodes de floraison et hors périodes sensibles pour la faune -- **Mesures d'accompagnement/suivi** **Mesure A1 –** Sensibilisation / formation des opérateurs de travaux aux enjeux écologiques locaux. Mise en place d'un suivi de chantier spécifique à chaque lot		**Très faible** -- Mise en œuvre des travaux hors des périodes d'activité de la plupart des espèces. Désertion probable des milieux naturels en périphérie du chantier. Recolonisation probable des lisières périphériques suite aux travaux. Zones refuges et habitats de substitution largement représentés sur le territoire.	
			Altération, dégradation et modification d'habitats d'espèces Artificialisation de milieux naturels. Défrichement de l'ensemble du couvert végétal. Création d'un bassin de rétention végétalisé.	**Phase :** Exploitation **Nature :** Direct **Temporalité :** Temporaire **Portée :** ZIP	**Très faible** -- Artificialisation de **11,1 ha** d'habitats naturels. Disparition du couvert végétal sur toute l'emprise du projet, entrainant une disparition des habitats et une perte des fonctionnalités écologique. Exclusion durable de la majorité des espèces. Habitats impactés d'intérêt fonctionnel limité.			**Très faible** -- Artificialisation réduite à **7,5 ha** d'habitats naturels. Disparition de la majeure partie du couvert végétal sur toute l'emprise du projet, entrainant une disparition des habitats et une perte des fonctionnalités écologique. Exclusion durable probable de la majorité des espèces. Habitats impactés d'intérêt fonctionnel limité. Aménagement d'habitats potentiellement favorables autour du bassin de rétention.	
			Interruption de corridor écologique Destruction des corridors écologiques existants.	**Phase :** Chantier, Exploitation **Nature :** Direct **Temporalité :** Permanent **Portée :** ZIP	**Très faible** -- Renforcement de la barrière écologique déjà en grande partie existante au regard de l'usage actuel des parcelles. Contexte anthropisé, surtout fréquenté par des espèces ubiquistes adaptables**.**			**Très faible** -- Renforcement de la barrière écologique déjà en grande partie existante au regard de l'usage actuel des parcelles. Contexte anthropisé, surtout fréquenté par des espèces ubiquistes adaptables**.** Maintien des haies et lisières périphériques propices comme corridors.	

Cortèges	Espèces affectées	Description des habitats et utilisation par l'élément biologique considéré	Description de l'effet		Description de l'impact brut	Mesures de traitement	Description de l'impact résiduel		Résilience
			Nature de l'effet	Caractéristiques de l'effet			Quantification de l'impact	Qualification de l'impact	
			Dégradation d'habitats d'espèces Dégradation des habitats en marge de la ZIP par empiètement du chantier (stockage de matériel, déchets, retournement d'engins…)	**Phase :** Travaux, chantier **Nature :** Indirect **Temporalité :** Temporaire **Portée :** Périphérie	**Faible** -- Débordement possible des zones de chantier sur les milieux périphériques.			**Très faible** -- Risque minime dès lors que les limites du chantier sont clairement matérialisées et respectées	

7.3 Synthèse et évaluation globale des impacts du projet sur les mammifères terrestres

Au regard :
- Des **enjeux patrimoniaux faibles** de l'unique espèce de mammifère contactée sur et en périphérie du site ;
- De l'**intérêt fonctionnel** globalement **faible** de la ZIP, notamment du fait du contexte fortement anthropisé entrainant des perturbations régulières et répétées ;
- Du la **présence d'habitats plus favorables en périphérie de l'aire d'étude**, et de leur abondance à l'échelle locale ;

Les **incidences du projet sur les mammifères terrestres** sont considérées comme globalement **très faibles** après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction. Elles n'apparaissent **pas de nature à remettre en cause le maintien des populations locales**.

Dès lors que les préconisations sont respectées, les **impacts** seront principalement liés **:**
- A une perte de zones d'alimentation occasionnée par la réalisation du projet ;
- Aux risques de dérangement voire de désertion temporaire du fait des perturbations ;
- Aux risques d'empiètement du chantier sur les habitats périphériques.

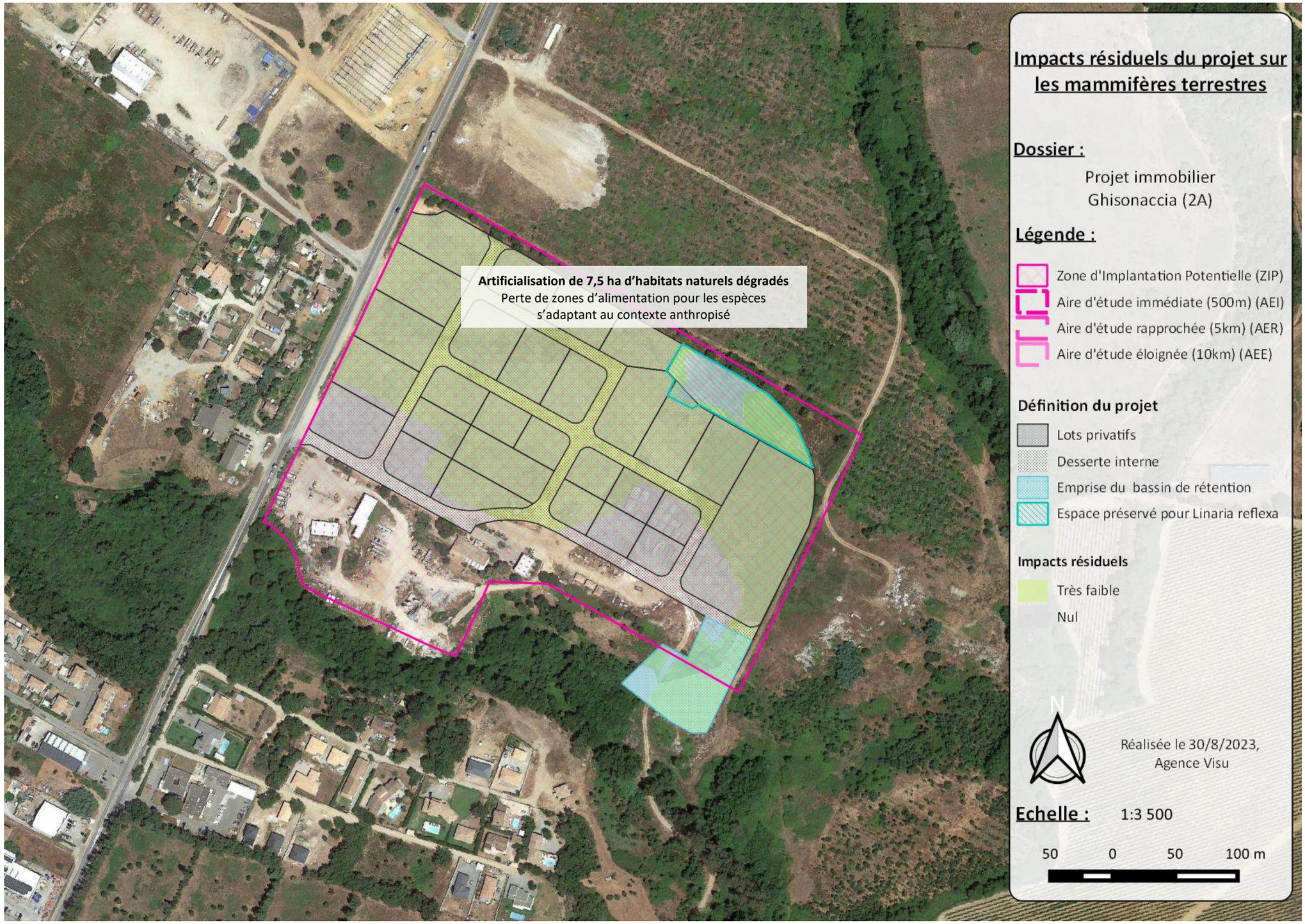


Figure 122 : Cartographie de synthèse des impacts résiduels du projet sur les mammifères terrestres

8. ANALYSE DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET SUR LES CHIROPTERES

8.1 Rappel des enjeux liés aux chiroptères en présence

Les inventaires réalisés en 2022 ont mis en évidence sept espèces de chiroptères sur la ZIP et sa proche périphérie. La plupart de ces espèces présentent un intérêt patrimonial modéré ou supérieur, dont deux espèces reconnues d'intérêt communautaire au titre de la Directive Habitats.

L'intérêt fonctionnel des vastes étendues ouvertes la ZIP est cependant minime pour le groupe. L'activité des chiroptères se concentre essentiellement sur les milieux périphériques, le long des haies et des lisières de la ripisylves ainsi qu'aux abords des éclairages des zones anthropisées. Exception faite de quelques espèces anthropophiles, la plupart des observations étaient vraisemblablement liés à des individus de passage vers des secteurs plus attractifs.

8.2 Déclinaison des impacts résiduels du projet sur les chiroptères

Tableau 79 : Détail des impacts résiduels du projet sur les chiroptères

Cortèges	Espèces affectées	Description des habitats et utilisation par l'élément biologique considéré	Description de l'effet		Description de l'impact brut	Mesures de traitement	Description de l'impact résiduel		Résilience
			Nature de l'effet	Caractéristiques de l'effet			Quantification de l'impact	Qualification de l'impact	
Chiroptères	**Enjeu faible** 7 espèces - Protection nationale	**C3.4214 x E3.443** – Gazons à Joncs et Cyperus **E5.1** – Communautés d'herbacées rudérales **FA.4** – Haie **F5.24** – Maquis à cistes **F4.24 –** Maquis en régénération - Ripisylve à *Quercus ilex* **G5.71 –** Taillis de chêne vert - Friches rudéralisées ponctuées de tas de débris et localement recolonisées par une végétation buissonnante. Haies, lisières et maquis buissonnants en marge des zones anthropisées. Habitats ouverts et semi-ouverts sans intérêt particulier pour les chiroptères, bordées de haies et de lisières plus	**Destruction d'habitats d'espèce** Destruction des haies et lisières favorables au cortège sur l'emprise des aménagements.	**Phase :** Travaux, chantier **Nature :** Direct **Temporalité :** Permanent **Portée :** ZIP	**Faible** -- Dégradation ou destruction de 500 m de linéaires de haies utilisées comme corridors et zones de chasse. Possible dégradation des lisières de la ripisylve. Faible activité constatée. Trame d'habitats largement représentée à l'échelle locale, permettant un report des espèces sur les milieux périphériques.	**Type de mesures :** **Mesures d'évitement** **Mesure E1 –** Évitement d'habitats naturels remarquables par redéfinition du projet **Mesure E2 –** Délimitation stricte de l'emprise du projet **Mesure E3 –** Interdiction de tout type de brûlage sur chantier **Mesure E4 –** Évitement des risques de dégradation du site par les pollutions liées au chantier -- **Mesures de réduction** **Mesure R1 –** Limiter la propagation des espèces exotiques envahissantes **Mesure R2 –** Mise en place de systèmes d'éclairages adaptés	**0 ha** 0 % de l'habitat à l'échelle de la ZIP 0 % de l'habitat à l'échelle de l'AEI	**Nul** -- Maintien du réseau existant de haies et de lisières. Impacts essentiellement concentrés sur les habitats ouverts de faible intérêt pour le groupe.	**Bonne** -- Maintien des linéaires végétaux utilisés par le groupe. Recolonisation possible des abords des installations par les espèces anthropophiles
			Destruction d'individus Destruction de juvéniles ou d'individus en hibernation lors des travaux de défrichement.	**Phase :** Travaux, chantier **Nature :** Direct **Temporalité :** Temporaire **Portée :** ZIP	**Nul** -- Aucun gîte potentiel ou avéré identifié sur l'emprise du projet.			**Nul** -- Aucun gîte potentiel ou avéré identifié sur l'emprise du projet.	

Cortèges	Espèces affectées	Description des habitats et utilisation par l'élément biologique considéré	Description de l'effet		Description de l'impact brut	Mesures de traitement	Description de l'impact résiduel		Résilience
			Nature de l'effet	Caractéristiques de l'effet			Quantification de l'impact	Qualification de l'impact	
		propices aux déplacements et à l'activité de chasse.	**Dérangement d'espèce** Dérangement des espèces par les travaux de défrichement et de terrassement et les activités humaines	**Phase :** Travaux, chantier **Nature :** Direct **Temporalité :** Temporaire **Portée :** ZIP et périphérie	**Modéré** -- Désertion d'éventuels gîtes en périphérie du chantier. Risque de mortalité indirecte des adultes par dérangement en période hivernale, entrainant le déplacement forcé et l'épuisement des individus. Risque de mortalité indirecte des jeunes par dérangement de la colonie en période de mise-bas, entrainant la chute et/ou l'abandon des nouveau-nés. Risque de mortalité négligeable en dehors de ces périodes. Recolonisation probable des boisements périphériques suite aux travaux. Zones refuges et habitats de substitution largement représentés sur le territoire.	**Mesure R3 :** Favoriser l'accueil de la faune au droit du bassin de rétention et ses abords **Mesure R4 –** Mise en œuvre du chantier hors périodes de floraison et hors périodes sensibles pour la faune -- **Mesures d'accompagnement/suivi** **Mesure A1 –** Sensibilisation / formation des opérateurs de travaux aux enjeux écologiques locaux. Mise en place d'un suivi de chantier spécifique à chaque lot		**Négligeable** -- Désertion d'éventuels gîtes en périphérie du chantier. Mise en œuvre des travaux en dehors des périodes sensibles, après la mise-bas et avant l'entrée en hibernation. Risque de mortalité négligeable en dehors de ces périodes. Recolonisation probable des boisements périphériques et des arbres restants suite aux travaux. Zones refuges et habitats de substitution largement représentés sur le territoire.	
			Altération, dégradation et modification d'habitats d'espèces Artificialisation de milieux naturels. Défrichement de l'ensemble du couvert végétal. Création d'un bassin de rétention végétalisé.	**Phase :** Exploitation **Nature :** Direct **Temporalité :** Temporaire **Portée :** ZIP	**Faible** -- Artificialisation de **11,1 ha** d'habitats naturels de faible intérêt fonctionnel. Disparition de corridors et de zones de chasse par la destruction des haies. Possible effarouchement des espèces lucifuges par les éclairages artificiels. Création de nouvelles zones de chasse pour les espèces anthropophiles aux abords des éclairages artificiels.			**Négligeable à positif** -- Artificialisation réduite à **7,5 ha** d'habitats naturels. Maintien des haies et lisières et de leurs fonctionnalités écologiques pour le groupe. Minimisation des impacts de l'éclairage artificiel en dehors des heures d'activité. Mise en place de gîtes artificiels. Aménagement d'habitats favorables à l'activité de chasse aux abords du bassin de rétention.	

Cortèges	Espèces affectées	Description des habitats et utilisation par l'élément biologique considéré	Description de l'effet		Description de l'impact brut	Mesures de traitement	Description de l'impact résiduel		Résilience
			Nature de l'effet	Caractéristiques de l'effet			Quantification de l'impact	Qualification de l'impact	
			Interruption de corridor écologique Destruction des corridors écologiques existants.	**Phase :** Chantier, Exploitation **Nature :** Direct **Temporalité :** Permanent **Portée :** ZIP	**Faible** -- Disparition de 500 m de haies. Corridor écologique discontinu et d'importance secondaire en comparaison des linéaires de lisières de la ripisylve.			**Négligeable** -- Maintien du réseau existant de haies et de lisières.	
			Dégradation d'habitats d'espèces Dégradation des habitats en marge de la ZIP par empiètement du chantier (stockage de matériel, déchets, retournement d'engins…)	**Phase :** Travaux, chantier **Nature :** Indirect **Temporalité :** Temporaire **Portée :** Périphérie	**Faible** -- Débordement possible des zones de chantier sur les milieux périphériques.			**Très faible** -- Risque minime dès lors que les limites du chantier sont clairement matérialisées et respectées	

8.3 Synthèse et évaluation globale des impacts résiduels du projet sur les chiroptères

Au regard :

- Des **enjeux patrimoniaux modérés à forts** des cortèges de chiroptères contactés sur et en périphérie du site ;
- De l'**intérêt fonctionnel très faible** de la trame d'habitats ouverts et semi-ouverts de la ZIP pour le groupe ;
- Du la **présence d'habitats plus favorables en périphérie de l'aire d'étude**, et de leur abondance à l'échelle locale ;
- De la faible activité enregistrée lors des inventaires ;
- De la création de nouveaux gîtes et ressources alimentaires par l'implantation de la zone d'activités ;

Les **incidences du projet sur les chiroptères** sont considérées comme globalement **négligeables** voire **positives** après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction. Elles n'apparaissent **pas de nature à remettre en cause le maintien des populations locales**.

Dès lors que les préconisations sont respectées, les **impacts** seront principalement liés **:**

- Aux risques de dérangement voire de désertion temporaire du fait des perturbations ;

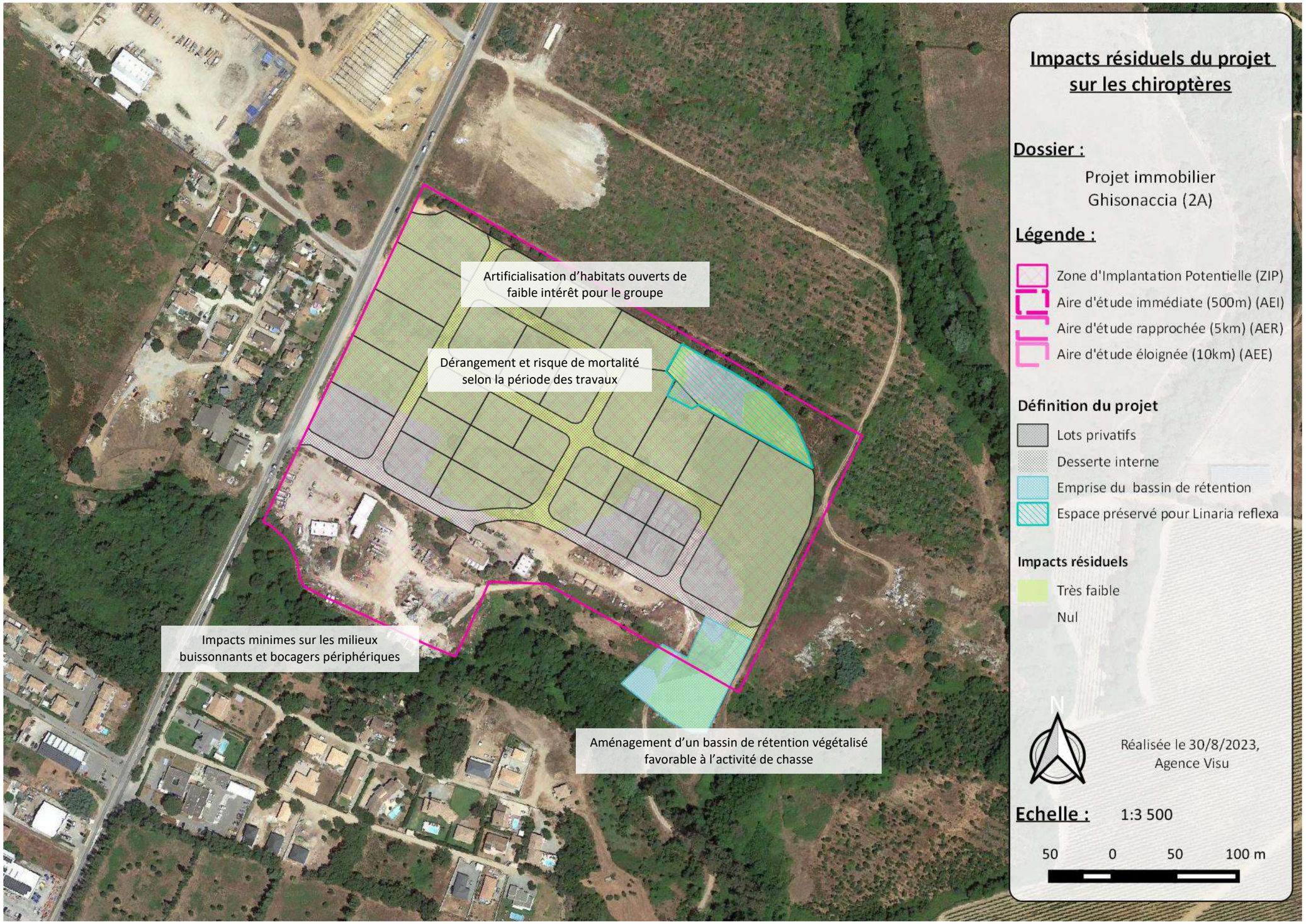


Figure 123 : Cartographie de synthèse des impacts résiduels du projet sur les chiroptères

9. SYNTHESE DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET

Tableau 80 : Synthèse des impacts résiduels du projet sur les habitats, la faune et la flore

Groupes	Destruction d'habitats naturels	Destruction d'espèces	Dérangement d'espèces	Altération, dégradation et modification d'habitats naturels/d'espèces	Création, maintien ou interruption des corridors écologiques	Dégradation d'habitats périphériques
Flore et habitats	**Très faible** -- Destruction de **7,5 ha** d'habitats naturels en grande partie rudéralisés, communs et dénués d'enjeux.	**Négligeable** -- Cortèges d'espèces communes et dénuées d'enjeux. Station l'espèce patrimoniale *Linaria reflexa* mise en défend et exclue de l'emprise des travaux.	**Non concerné**	**Très faible** -- Artificialisation de **7,5 ha** d'habitats naturels dégradés. Élimination des stations de plantes invasives. Mise en place d'un suivi écologique sur le bassin de rétention et ses abords	**Nul**	**Très faible** -- Risque d'extension du chantier sur les habitats périphériques minime si le balisage de délimitation des zones de travaux est mis en place et respecté.
Avifaune	**Très faible** -- Destruction de **7,5 ha** d'habitats ouverts dégradés, de faible intérêt fonctionnel pour le groupe. Maintien des lisières et milieux buissonnants périphériques abritant la majorité des espèces. Trame d'habitats commune et largement représentée à l'échelle locale, généralement en meilleur état de conservation.	**Négligeable** -- Mise en œuvre des travaux hors des périodes de nidification.	**Très faible** -- Mise en œuvre des travaux hors des périodes de nidification. Recolonisation probable des milieux périphériques suite aux travaux.	**Très faible à positif** -- Artificialisation de **7,5 ha** d'habitats naturels dégradés. Perte des fonctionnalités écologiques et exclusion définitive de la majorité des cortèges. Aménagement de nichoirs et création d'habitats favorables aux abords du bassin de rétention.	**Négligeable** -- Aménagements perméables aux déplacements du groupe. Aucun impact durable sur les continuités écologiques existantes.	
Entomofaune	**Très faible** -- Destruction de **7,5 ha** d'habitats ouverts favorables au groupe mais rudéralisés et dégradés. Trame d'habitats commune et largement représentée à l'échelle locale.	**Très faible** -- Cortèges composés d'espèces pionnières ou ubiquistes, communes et dénuées d'enjeux.	**Négligeable** -- Mise en œuvre des travaux hors des périodes d'activité du groupe.	**Très faible à positif** -- Artificialisation de **7,5 ha** d'habitats naturels dégradés. Perte des fonctionnalités écologiques et exclusion définitive de la majorité des cortèges. Aménagement d'habitats favorables aux abords du bassin de rétention.	**Négligeable** -- Aménagements perméables aux déplacements du groupe. Aucun impact durable sur les continuités écologiques existantes.	
Reptiles	**Très faible** -- Destruction localisée d'habitats buissonnants favorables au groupe. Maintien des lisières et milieux buissonnants périphériques. Trame d'habitats commune et largement représentée à l'échelle locale.	**Très faible** -- Unique espèce recensée commune et ubiquiste, dotée d'excellentes capacités de fuite face au danger. Mise en œuvre des travaux hors des périodes d'activité du groupe. Travaux réduits sur les zones refuges et les habitats d'hivernage.	**Négligeable** -- Mise en œuvre des travaux hors des périodes d'activité du groupe. Recolonisation probable des milieux périphériques, voire des aménagements mêmes.	**Très faible à positif** -- Artificialisation d'habitats ouverts sans intérêt pour le groupe. Aménagement d'abris artificiels et d'habitats favorables aux abords du bassin de rétention.	**Négligeable** -- Maintien des corridors associés aux lisières et haies périphériques.	
Amphibiens	**Négligeable** -- Aucune fréquentation constatée.	**Négligeable** -- Aucune fréquentation constatée.	**Négligeable** -- Aucune fréquentation constatée.	**Positif** -- Artificialisation d'habitats ouverts sans intérêt pour le groupe.	**Négligeable** --	

Groupes	Destruction d'habitats naturels	Destruction d'espèces	Dérangement d'espèces	Altération, dégradation et modification d'habitats naturels/d'espèces	Création, maintien ou interruption des corridors écologiques	Dégradation d'habitats périphériques
	Habitats impactés d'intérêt négligeable pour le groupe.	Travaux réduits sur les éventuelles zones refuges et habitats d'hivernage.	Habitats impactés d'intérêt négligeable pour le groupe.	Création d'habitats plus favorables aux mœurs du groupe dans le bassin de rétention.	Maintien des corridors associés aux lisières et haies périphériques.	
Mammifères terrestres	**Négligeable** -- Destruction de **7,5 ha** d'habitats ouverts favorables au groupe mais rudéralisés et dégradés. Fréquentation limitée à une espèce commune et peu farouche. Trame d'habitats commune et largement représentée à l'échelle locale.	**Très faible** -- Espèces dotées d'excellentes capacités de fuite face au danger. Risque de mortalité sur les micromammifères.	**Très faible** -- Désertion probable des milieux périphériques. Recolonisation probable des milieux périphériques suite aux travaux.	**Très faible** -- Artificialisation de **7,5 ha** d'habitats naturels dégradés. Disparition des habitats, perte des fonctionnalités écologiques et exclusion définitive de la plupart des espèces. Aménagement d'habitats favorables aux abords du bassin de rétention.	**Très faible** -- Renforcement de la barrière écologique existante. Maintien des corridors associés aux lisières et haies périphériques.	
Chiroptères	**Nul** -- Habitats impactés d'intérêt négligeable pour le groupe. Impact minime sur le réseau de haies et de lisières favorisé par le groupe.	**Nul** -- Aucun gîte potentiel ou avéré identifié sur l'emprise du projet.	**Négligeable** -- Désertion probable des gîtes environnants. Mise en œuvre des travaux hors des périodes sensibles du groupe. Recolonisation probable des milieux périphériques suite aux travaux.	**Négligeable à positif** -- Artificialisation d'habitats sans intérêt pour le groupe. Impacts de l'éclairage minimisés en dehors des heures d'activités. Aménagement de gîtes artificiels et d'habitats favorables à l'activité de chasse sur le bassin de rétention	**Négligeable** -- Maintien des corridors associés aux lisières et haies périphériques.	

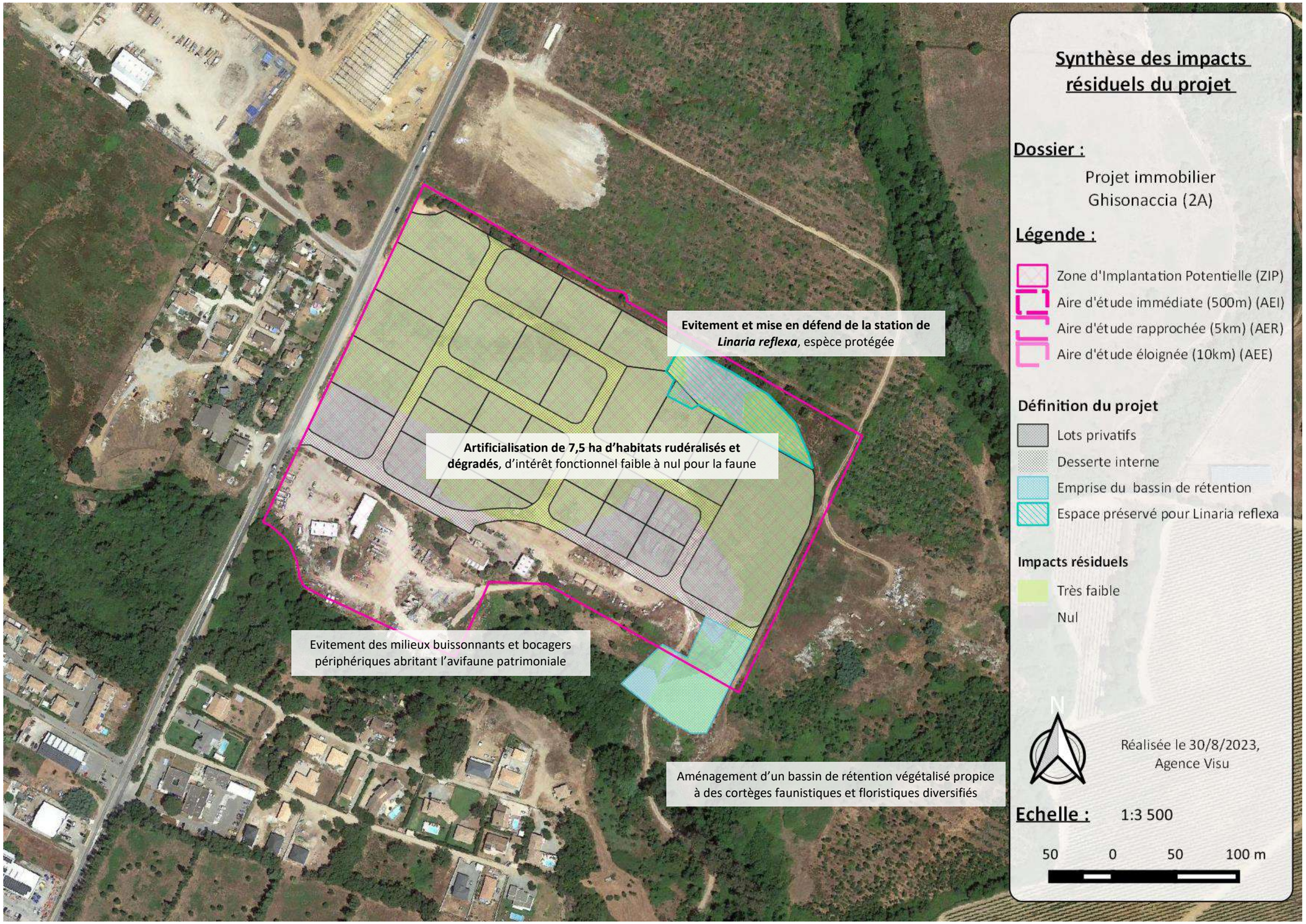


Figure 124: Synthèse des impacts résiduels

→Bibliographie

1. ETUDES D'IMPACT : METHODOLOGIE GENERALE ET CADRE

BCEOM & Michel P. (2000). *L'étude d'impact sur l'Environnement : objectifs, cadre réglementaire et conduite de l'évaluation.* Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement. 157p.

DREAL PACA, Service Biologie Eau Paysage, Unité Biodiversité, (2018). *Recommandation sur le contenu du dossier de demande de dérogation « espèce protégée » pour un projet d'aménagement.* 11p.

GUIGO M. (1991). *Gestion de l'environnement et études d'impact*. Ed. Masson géographie.

2. METHODOLOGIE D'INVENTAIRE

2.1 Généralités

Delzons O., (2010). Guide des méthodes d'évaluation écologique des milieux naturels. 353 p.

Fiers V., et Réserves Naturelles de France (2004). Guide pratique des principales méthodes d'inventaires et de suivi de la biodiversité. 264 p.

Nielsen S.E., Haughland D.L., Bayne E. & Schieck J. (2009). Capacity of large-scale, long-term biodiversity monitoring programmes to detect trends in species prevalence. Biodiversity Conservation, 18:2961–2978.

Peet R.K. (1974). The measurement of species diversity. Annual Reviews of Ecology and Systematics, 5:285-307.

Simpson E.H. (1949). Measurement of diversity. Nature ,163: 688

Southwood T.R.E. & Henderson P.A., (2000). Ecological methods, Blackwell Science, 576 p.

Tanguy A., (2010). Méthodologie d'inventaires dans le cadre des Atlas de la Biodiversité dans les Communes. MNHN. 30 p.

Thomas J. Monaco, Floyd M. Ashton & Steve C. Well, (2002). Weed Science: Practice and Principles. Wiley Blackwell Publishers. 688 p.

2.2 Cartographie

ATEN & CERTU, (2001). Représentation cartographique. Guide méthodologique. 88 p.

Conservatoire Botanique National du Bassin parisien, délégation Centre, (2010). Cartographie des habitats naturels et des espèces remarquables des ZNIEFF de la région Centre. Guide méthodologique. 20 p.

DREAL Bourgogne, (2010). Inventaire et cartographie des habitats naturels et des espèces végétales et animales Sites Natura 2000 de Bourgogne. Cahier des charges. 60p.

MNHN & Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux, (2005). Cartographie des habitats naturels et des espèces végétales appliquée aux sites terrestres du réseau Natura 2000. Guide méthodologique. 66 p.

2.3 Habitats et flore

Anonyme (à paraître). *Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Cahiers Oiseaux* (version provisoire de 2008), Ministère en charge de l'écologie - MNHN.

AME-CBNMP (2003). *Plantes envahissantes de la région méditerranéenne.* Agence méditerranéenne de l'environnement. Agence régionale pour l'environnement Provence-Alpes-Côte d'Azur. 48 p.

BENSETTITI F. et al. (2001). *Cahiers d'habitats Natura 2000 - Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire - Tome 1, Habitats forestiers, volume 1*. La documentation Française. Paris. 339 p.

BENSETTITI F. et al. (2001). *Cahiers d'habitats Natura 2000 - Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire - Tome 1, Habitats forestiers, volume 2*. La documentation Française. Paris. 423 p.

BENSETTITI F. et al. (2001). *Cahiers d'habitats Natura 2000 - Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire - Tome 3, Habitats humides*. La documentation Française. Paris. 457 p.

BENSETTITI F. et al. (2005). *Cahiers d'habitats Natura 2000 - Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire – Tome 4, Habitats agro-pastoraux, volume 1 et 2*. La documentation Française. Paris. 445 p. et 487 p.

BENSETTITI F., GAUDILLAT V., MALENGREAU D., QUERE E. (2001). *Cahiers d'habitats Natura 2000 - Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire - Tome 6, Espèces végétales*. La documentation Française. Paris. 271 p.

BENSETTITI F., GAUDILLAT V. (2001). *Cahiers d'habitats Natura 2000 - Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire - Tome 7, Espèces animales*. La documentation Française. Paris. 353 p.

BISSARDON M., GUIBAL L. & RAMEAU J.C. (2002). *Corine Biotopes. Version originale. Types d'habitats français*. ENGREF / G.I.P Atelier Technique des Espaces Naturels. 175p.

2.4 Avifaune

Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Mai 2009. Bulletin de liaison n°1. 16 p.

Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Mars 2009. Guide méthodologique du participant – version 1. 18 p.

Bibby C.J., Burgess N.D., Hill D.A. & Mustoe S., (2005). Bird Census Techniques. Second Edition. Academic Press - Elsevier Ltd. 302 p.

Blondel J., Frochot B. & Ferry C., (1970). La méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) ou des relevés d'avifaune par « stations d'écoute ». – Alauda 38: 55 -71.

Blondel J., (1975). L'analyse des peuplements d'oiseaux, analyse d'un diagnostic écologique. I. la méthode des échantillonnages Fréquentiels Progressifs (EFP). La Terre et la Vie, 29, 533-289.

Gregory R.D., Gibbons D.W. & Donald P.F., (2004). Bird census and survey techniques. P 17-55.

Jiguet F. & Julliard R., (2003). Instruction pour le programme STOC-EPS 2003. 16 p.

LPO., MNHN. et SEOF., (2010). Nouvel Atlas des Oiseaux de France en Hiver. 7p.

2.5 Insectes

Alinvi O., Ball J.P., Danell K., Hjalten J., Pettersson R.B., (2007). Sampling saproxylics beetles assemblages in dead wood logs: comparing window and eclector traps to traditional bark sieving and a refinement. J. insects Conserv., 11: 99 – 112.

Boitier E., (2004). La recherche des ensifères (Orthoptera, Ensifera) au moyen d'un détecteur d'ultrasons : Aspects techniques et méthodologiques, possibilités actuelles. Saga, bulletin de liaison de l'association Miramella, 7 : 3-16.

Dommanget J.L., Prioul B., Gajdos A., Schoonbaert B. & Williamson T., (2010). Complément à l'Inventaire des Libellules de France. Programme national de collecte des données odonatologiques « Cilif ». http://www.libellules.org/fra/fra_index.php

Griboval A., (2005). Recherche sur le terrain et identification sonore des Orthoptères. Insectes. 137 (2) : 19-22.

Langlois D. & Gilg O., (2007). Méthode de suivi des milieux ouverts par les rhopalocères dans les réserves naturelles de France. 15 p.

Larrieu L., (2005). Inventaire de coléoptères saproxyliques- Foret de Hèches, Vallée d'Aure, Hautes Pyrénées. CRPF - Midi Pyrénées. 42 p.

Manil L., Henry P.Y., Merit X. & Julliard R., (2006). Suivi temporel des espèces rhopalocères de France (STERF), 16 p.

Nageleisen L.M. et Bouget C., (coord.). (2009). L'étude des insectes en forêt : méthodes et techniques, éléments essentiels pour une standardisation. Synthèse des réflexions menées par le groupe de travail « Inventaires Entomologiques en Forêt » (Inv. Ent. For.). Les Dossiers Forestiers n°19, Office National des Forêts, 144 p.

2.6 Amphibiens

Naulleau G., non daté. Plan d'action reptiles et amphibiens – II.2.3. Mise au point de suivi de population. La méthode des abris artificiels. 27 p.

Olivier A., Pichard A., Filleux M., Arnaud A., Contournet P., Willm L., Ortola N. et Gauthier-Clerc M., (2008). Inventaires écologiques concernant des espèces de l'annexe 2 de la Directive « Habitats » liées à l'élaboration du DOCOB Natura2000 du SIC FR9301592 « Camargue » - Amphibiens, reptiles et mammifères. Centre de recherche pour la conservation des zones humides. Tour du Valat. 64 p.

Société Herpétologique de France (2010). Protocole de suivi des populations d'amphibiens. Estimer et comprendre les évolutions de l'état de la batrachofaune française. 8 p. http://lashf.fr/Dossiers/2010/mars/Protocole-suivi-des-amphibiens-2010.pdf

2.7 Reptiles

Graitson E. & Nolleau G., (2005). Les abris artificiels : un outil pour les inventaires herpétologiques et le suivi des populations de reptiles. Bull. Soc. Herp. Fr. 115 : 5-22.

Naulleau G., non daté. Plan d'action reptiles et amphibiens – II.2.3. Mise au point de suivi de population. La méthode des abris artificiels. 27 p.

Naulleau G., Bonnet X., Lucchini D., Lourdais O. & Thiburce C., (2000). Rôle de la pose de plaques sur le sol dans l'inventaire herpétologique. Communication au 28ème congrès de la Société Herpétologique de France, Limoges.

Olivier A., Pichard A., Filleux M., Arnaud A., Contournet P., Willm L., Ortola N. et Gauthier-Clerc M., (2008). Inventaires écologiques concernant des espèces de l'annexe 2 de la Directive « Habitats » liées à l'élaboration du DOCOB Natura2000 du SIC FR9301592 « Camargue » - Amphibiens, reptiles et mammifères. Centre de recherche pour la conservation des zones humides. Tour du Valat. 64 p.

Reading C.J., (1996). Validation of reptiles survey methodologies. In Reptile survey methods: proceedings of a seminar held on 7 november 1995 at the zoological Society of London's meeting rooms, Regent's Park, London. English Nature Science, N°27, 138-148. Foster and Gent.

Ministère de la Transition écologique et solidaire, Plan national d'actions, En faveur de la Tortue d'Hermann *Testudo hermanni hermanni*, 2018-2027,

SOPTOM, Centre de Recherche et de Conservation des Chéloniens, Projet n° LIFE 08NAT/F/000475, Décembre 2013

2.8 Mammifères

Olivier A., Pichard A., Filleux M., Arnaud A., Contournet P., Willm L., Ortola N. et Gauthier-Clerc M., (2008). Inventaires écologiques concernant des espèces de l'annexe 2 de la Directive « Habitats » liées à l'élaboration du DOCOB Natura2000 du SIC FR9301592 « Camargue » - Amphibiens, reptiles et mammifères. Centre de recherche pour la conservation des zones humides. Tour du Valat. 64 p.

Spitz F., (1969). L'échantillonnage des populations de petits mammifères. In Problèmes d'écologie : l'échantillonnage des peuplements animaux des milieux terrestres ; p 153-188.

Spitz. F., Le Louarn H., Poulet A. & Dassonville B., (1974). Standardisation des piégeages en ligne pour quelques espèces de rongeurs. Rev. Ecol. (Terre Vie). 28: 564-578.

3. GUIDES DE DETERMINATION

3.1 Habitats et flore

Bardat J., Bioret F., Botineau M., Boullet V., Delpech R., Géhu J-M., Haury J., Lacoste A., Rameau J-C., Royer J-M., Roux G. et Touffet G., (2001). Prodrome des végétations de France. Version 01-2. 143 p.

Bissardon M., Guibal L. et Rameau J.C., (1997). CORINE Biotope, Version originale, types d'habitats français. ENGREF / ATEN. 217 p.

E Davies C., Moss D. & O Hill M., (2004). EUNIS Habitats classification revised 2004. European Environment Agency - European Topic Centre on Nature Protection and Biodiversity. 310 p.

European commission DG Environment, (2007). Interpretation manual of european union habitats – EUR 27 – 142 p.

European Topic Centre on Biological Diversity, (2008). European Nature Information System (EUNIS) Database.Habitat types and Habitat classifications. ETC/BD-EEA, Paris. Table TYPO_EUNIS_2008.

Gamisans J., Jeanmonod D., (2007). *Flora Corsica.* 920p.

Rameau J.C., Ansion D., Dume G. (2001). Flore forestière française. Tome 1 : Plaines et collines. Ed. Idf. 1794p.

Rameau J.C., Mansion D., Dume G. (2001). Flore forestière française. Tome 2 : Montagnes. Ed. Idf.

Rameau J.C., Mansion D., Dume G. (2008). Flore forestière française. Tome 3 : Région méditerranéenne. Ed. Idf . 2432p.

Société Française d'orchidophilie coll., Bournerias M. (2002). Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Mèze, (Collection Parthénope). 416p.

3.2 Avifaune

Dubois Ph., LE Marechal P., Olioso G. & Yesou P. 2008. Nouvel inventaire des oiseaux de Fance. Ed. Delachaux et Niestlé, Paris. 560 p.

Gensbol B. 2005. Guide des rapaces diurnes. Ed. Delachaux et Niestlé, Paris. 403p.

Svensson L., Mullarney K., Zetterstrom D. & Grant P.J. 2000.L'album ornitho. Ed. Delachaux et Niestlé, Paris. 400p.

Svensson L., Mullarney K., Zetterstrom D. & GRANT P.J. 2000.Le guide ornitho. Ed. Delachaux et Niestlé, Paris. 400p.

3.3 Insectes

Bellmann H. & Luquet G., 2009. Guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale. Ed. Delachaux & Niestlé. 383 p.

Chinery M. 1986. Insectes de France et d'Europe occidentale. Ed. Arthaud. 320p.

Dijkstra K.D.B. 2006. Guide des libellules de France et d'Europe. Ed. Delachaux et Niestlé, Paris. 320p.

Faillie L., 1994. Guide pour l'identification des espèces françaises du genre Zygaena. Ed. J-M Desse, 50 p.

Grand D. & Boudot J.P. 2006. Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Mèze, (Collection Parthénope). 480 p.

Lafranchis T., 2000. Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénope – Ed. Biotope, Mèze (France). 448 p.

Seidenbusch R. 2010. Key to the western palaeartic exuvia of odonata.200 p.

Tachet H., Richoux P., Bournaud M. & Usseglio-Polatera P., 2006. Invertébrés d'eau douce – systématique, biologie, écologie. CRNS Editions. P 172.

Tolman T. & Lewington R. 1999. Guide des papillons d'Euope et d'Afrique du nord. Ed. Delachaux et Niestlé, Paris. 320p.

3.4 Amphibiens

ACEMAV coll., Duguet R. et Melki F., 2003. Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, édition Biotope, Mèze (France). 480 p.

Angel F. 1946. Faune de France - Reptiles-Amphibiens. 209p.

Nöllert A. &Nöllert C. 2003. Guide des amphibiens d'Europe : Biologie, identification, répartition. Ed. Delachaux et Niestlé, Paris. 383p.

3.5 Reptiles

Angel F. 1946. Faune de France - Reptiles-Amphibiens. 209p.

Arnold N. & Ovenden D. 2002.Le guide herpéto. Ed. Delachaux et Niestlé, Paris. 288p.

Naulleau G. 1984 & 1987. Les serpents de France. Revue française d'aquariologie herpéthologie. 58p.

3.6 Mammifères

Arthur L. & Lemaire M. 2009. Les Chauves-Souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze, (Collection Parthénope). 544p.

Barataud M. 1996. Balade dans l'inaudible. Méthode d'identification acoustique des chauves-souris de France. Ed. Sitelle : 2 CD + livret 48 p.

Dietz C., Von Helversen O., Nill D., Dubourg-Savage M.J. & Jourde P. 2009. L'encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord : Biologie, caractéristiques, protection. Ed. Delachaux et Niestlé, Paris. 400p.

Dietz C.&Von Helversen O.,2004. Illustrated identification key to the bats of Europe. 73 p.

Dietz C. & Von Helversen O.,2004. Clé illustrée des chauves-souris d'Europe, Traduite et modifiée par FS . 73 p.

Erome G. et Aulagnier S., 2008. Clé d'identification des micromammifères à partir des restes osseux contenus dans les pelotes de réjection des rapaces. Le Bièvre 4(2), 129-135.

Groupe Mammalogique Breton. 2008. Stage Campagnol amphibie – Identification des indices de présence du Campagnol amphibie (Arvicola sapidus). 11 p.

Groupe Mammalogique Breton. 2009. Le Muscardin – Livret d'identification des indices de présence du Muscardin (Muscardinus avellanarius) – Lancement de l'enquête « Noisettes ». 4 p.

Monnat J.-Y. & Pustoc'h F., 2001. Les proies de la chouette effraie en Bretagne. Clé simplifiée. 6p.

Rolland Ch., 2008. Clé des micro-mammifères de Rhône-Alpes – Identification à partir des restes osseux contenus dans les pelotes de réjection des rapaces. version 2 (03/11/2008). CORA Faune sauvage. 54 p.

Club CPN des Sitelles, 1999. Petit guide illustré des crottes de mammifères. 32 p.

Verkem S., Van der Wijden B. & Nyssen P., 2008. Manuel d'utilisation de l'expansion de temps pour les débutants – Plecotus. 45 p.

3.7 Divers

Manneville O., 2007. Clé de terrain pour la détermination des bryophytes des tourbières et des marais (France, Suisse et Belgique). 43 p. Traduction en français de Feldschlüssel für die Bestimmung der Moose in Mooren. N. MULLER, N. SCHNYDER & C.SCHUBIGER, 2002. Meylania, Journal de l'Association Suisse de Bryologie et Lichénologie,n°25, 36 p.

Roberts M.J. 2009. Guide des araignées de France et d'Europe. Ed. Delachaux et Niestlé, Paris. 383p.

Skrzypczak R., Geissler P., Maier E. et Streiff A. (1995. Clé de détermination des mousses en Europe centrale. Traduction de Eva Maier & Patricia Geissler (1995) Grimmia in Mitteleuropa: Ein Bestimmungsschlüssel Herzogia 11: 1-80.

4. BIOEVALUATION

4.1 Généralités

Bekhuis, J. (Comp.) 1992. Breeding bird atlas of Europe. Working report. Part 2: Passeriformes. European Ornithological Atlas Committee Beek-Ubbergen, vol. 2, pp. 258-446

BIRDLIFE international 2000.Threatened birds of the world. Lynx Edicions and Birdlife International, Barcelona and Cambridge, UK,

BIRDLIFE International 2004. Birds in the European Union: a status assessment. Wageningen, The Netherlands: BirdLife International. 59p.

Burfield I. & F. Van Bommel (EDS) (2004). Birds in Europe : populations estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK. Birdlife International, Birdlife Conservation Series n°12 : 374 p.

Conseil des Communautés Européennes, 1992 - Directive 92/43 / CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvages (Directive « Habitats-Faune-Flore »). JOCE N° L 206/7 du 22 juillet 1992.

Conseil des Communautés Européennes, 2006 - Directive 2006/105 du Conseil du 20 novembre 2006, modifiant la directive 79/409/CEE du 2 avril 1979, concernant la conservation des Oiseaux sauvages (Directive "Oiseaux"). JOCE du 20.12.2006.

Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals (CMS).23 juin 1979.8 p.

Cramp S. (eds) 1985. - Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. The Birds of the Western Palearctic. Volume IV : Terns to Woodpeckers. Oxford University Press, New York : 960 p.

Directive 79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

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.

Dommanget J.L., Prioul B., Gajdos A. & Boudot J.P., 2009. Document préparatoire à une liste rouge des Odonates de France métropolitaine complétée par la liste des espèces a suivi prioritaire. Société Française d'Odonatologie (Sfonat). 47 p.

Dubois, Ph-J., Le Maréchal, P., Olioso, G., Yésou, P. 2000. Inventaire des Oiseaux de France, Avifaune de la France métropolitaine. Nathan/HER, Paris, France, 399 pp.

Dubois Ph., Le Marechal P., Olioso G. & Yesou P. 2008. Nouvel inventaire des oiseaux de Fance. Ed. Delachaux et Niestlé, Paris. 560 p.

Duquet, M., Maurin, H. (Dir.) 1994. Les Oiseaux, Inventaire de la faune menacée en France. Le Livre rouge, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, pp. 44-74

Elissalde-Videment L., Horellou A., Humbert G. & Moret J., 2004. – Guide méthodologique sur la modernisation de l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique. Mise à jour 2004. Coll. Patrimoines Naturels. Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 73 p.

Fiers V., Gauvrit B., Gavazzi E., Haffner P. & H Maurin. 1997. - Statut de la faune métropolitaine. Statuts de protection, degrés de menace, statuts biologiques. Muséum National d'Histoire Naturelle (IEGB/SPN), Paris.

Godineau F. & Pain D., 2007. Plan de restauration des chiroptères en France métropolitaine, 2008-2012. SFPEPM / MEEDDM, 79 p.

Guilbot R., 1994. Insectes in Maurin H. & Keith P., [Eds]. Inventaire de la faune menacée en France. Muséum national d'Histoire naturelle / WWF / Nathan. Paris. 123-149.

Hagemeijer W.J.M. & Blair M.J., 1997 – The EBCC atlas of European breeding birds. Their distribution and abundance. EBCC-T&D Poyser, Londres, 903 p.

IUCN. 2010. The IUCN Red List of Threatened Species. http://www.iucnredlist.org

Kalkman V.J., Boudot J.-P., Bernard R., Conze K.-J., De Knijf G., Dyatlova E., Ferreira S., Jović M., Ott J., Riservato E. and Sahlen G. 2010. European Red List of Dragonflies.Luxembourg: Publications Office of the European Union. 40 p.

Keith P., 1994. Autres invertébrés in Maurin H. & Keith, P., [Eds]. Inventaire de la faune menacée en France. Muséum national d'Histoire naturelle / WWF / Nathan. Paris. 157-159.

Lyet A. et Cheylan M., 2002 – La Cistude d'Europe en Camargue gardoise Statut des populations et propositions de mesures de protection. Résultats des recherches menées en 2000 et 2001. Rapport EPHE. 61 p.

MNHN., UICN France., ONEMA. & SFI., 2009a. La Liste rouge des espèces menacées en France, selon les catégories et critères de l'UICN. Chapitre Poissons d'eau douce de France métropolitaine. Dossier de presse. Paris. 11 p.

MNHN., UICN France., ONCFS. & SPEFM., 2009b. La Liste rouge des espèces menacées en France, selon les catégories et critères de l'UICN. Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Dossier de presse. Paris. 12 p.

Nieto A. & Alexander K.N.A., 2010.European Red List of Saproxylic Beetles.Luxembourg: Publications Office of the European Union. 56 p.

Recorbet B., et Siblet J-P., 2010. Biodiversité des Iles Françaises métropolitaines. Bilan et perspective – contribution de la France – Groupe d'experts de la convention de Berne sur la diversité biologique des Iles Européenne. 2nd Réunion Svalbard (norvège) du 26 au 29 juillet 2010. 41 p.

Sardet E. et Defaut B., (coordinateurs). 2004. Les orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénotiques, 9 : 125-137.

UICN France., MNHN., LPO. & ONCFS., 2008. La Liste rouge des espèces menacées en France, selon les catégories et critères de l'UICN. Chapitre oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Dossier de presse. Paris. 14 p.

UICN France., MNHN., ONCFS. & SPEFM., 2009c. La Liste rouge des espèces menacées en France, selon les catégories et critères de l'UICN. Chapitre

Reptiles et amphibiens de France métropolitaine. Dossier de presse. Paris. 8 p.

Voisin J.-F. (coord.) 2003. - Atlas des Orthoptères et des Mantidés de France. Patrimoines Naturels, 60 Paris, MNHN. 104 p.

5. MESURES DE TRAITEMENT DES IMPACTS

5.1 Généralités

ASSOCIATION FRANCAISE DES INGENIEURS ECOLOGUES (1996). *Les méthodes d'évaluation des impacts sur les milieux*. 117 p.

ENVIROSCOP - CERE – SOGREAH – IN VIVO, 2010.Analyse de mesures compensatoires aux atteintes au patrimoine naturel – Recueil et analyse de cas. MEEDDM 241 p.

MEDDTU, 2012. Doctrine relative à la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel. 9p.

Morandeau D.& Vilaysack D, 2012. Compensating for damage to biodiversity: an international benchmarking study. Commissariat général au développement durable. 134 p.

Morandeau D. & Vilaysack D, 2012. La compensation des atteintes à la biodiversité à l'étranger - Etude de parangonnage. Commissariat général au développement durable. 136 p.

5.2 Mesures de traitement des impacts et faune

Legrand R., Bernard M. & Bernard T., 2006. - Recueil d'expériences : étudier, préserver les Chauves-souris en Auvergne autour des bâtiments, des souterrains, des ouvrages d'art et des milieux naturels. Conservatoire des Espaces et Paysages d'Auvergne, Chauve-Souris Auvergne, 128 p.

Uster D., 2009. Eléments de méthodologie pour la mise en place de mesures en faveur de l'avifaune. Mémoire de fin d'étude. AgroParisTech ENGREF& Biotope. 80 p.

5.3 En région

DIREN PACA., 2008. Les mesures compensatoires pour la biodiversité : la stratégie de la DIREN PACA. Principes de mise en œuvre, actions régionales et nouvelles perspectives. 23 p.

DIREN PACA., 2009. Les mesures compensatoires pour la biodiversité - Principes et projet de mise en œuvre en Région PACA. 55 p.

DREAL Franche Comté., 2011. Modalités de mise en œuvre des mesures compensatoires. Note. 14 p.

6. MESURES DE COMPENSATION

Ministère de la transition écologique et solidaire, Plan national d'actions, en faveur de la Tortue d'Hermann, 2018-2017, Aout 2018

CEN PACA, Création de points d'eau, Programme LIFE Tortue d'Hermann

Life Tortue d'Hermann, la Tartugo, Gestion des habitats de la Tortue d'Hermann, 2014

Source : Groupe GCP Chiroptère de Provence, Secteurs à enjeux pour les chauves-souris en rapport avec la problématique de l'éclairage public, Mai 2016

Source : Association terroir et Nature en Yvelines, Atena 78, Lumière urbaines et Chauves-souris

Souce : Biodiversité et paysage urbain, Guide technique, Fiche 9 Eclairage public

Source : NORPAC, IDDR, Guide BBP, Les fiches techniques

7. SITES WEB

FLORE ALPES, disponible sur www.florealpes.com
TELA BOTANICA, disponible sur www.tela-botanica.org
INPN (MNHN), disponible sur http://inpn.mnhn.fr/
DREAL CORSE, disponible sur www.corse.developpement-durable.gouv.fr/
Reptiles & amphibiens de France, disponible sur www.herpfrance.com/fr
FLORE du CRDP Besançon, disponible sur http://crdp.ac-besancon.fr
Cartographie :
https://www.google.fr/maps
https://www.geoportail.gouv.fr/
https://www.google.fr/intl/fr/earth/

→Annexes

Annexe 1 – Liste des espèces documentées sur Ghisonaccia

1. LISTE DES ESPECES D'OISEAUX

Les données bibliographiques collectées sont issues des fiches d'inventaire ZNIEFF et Natura 2000, ainsi que des bases de données naturalistes régionales (Faune PACA) et nationales (OpenObs du MNHN, ONCFS, Faune France…).

Le tableau ci-après présente les 206 espèces d'oiseaux mentionnées sur la commune de Ghisonaccia.

Tableau 81 : Espèces d'oiseaux recensées sur la commune de Ghisonaccia et ses abords

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Source
Accenteur mouchet	*Prunella modularis*	OpenObs
Aigle botté	*Hieraaetus pennatus*	OpenObs
Aigrette garzette	*Egretta garzetta*	OpenObs
Alouette calandrelle	*Calandrella brachydactyla*	OpenObs
Alouette des champs	*Alauda arvensis*	OpenObs
Alouette lulu	*Lullula arborea*	OpenObs
Avocette élégante	*Recurvirostra avosetta*	OpenObs
Balbuzard pêcheur	*Pandion haliaetus*	OpenObs
Barge à queue noire	*Limosa limosa*	OpenObs
Bécasse des bois	*Scolopax rusticola*	OpenObs
Bécasseau cocorli	*Calidris ferruginea*	OpenObs
Bécasseau de Temminck	*Calidris temminckii*	OpenObs
Bécasseau minute	*Calidris minuta*	OpenObs
Bécasseau sanderling	*Calidris alba*	OpenObs
Bécasseau variable	*Calidris alpina*	OpenObs
Bécassine des marais	*Gallinago gallinago*	OpenObs
Bec-croisé des sapins	*Loxia curvirostra*	OpenObs
Bergeronnette des ruisseaux	*Motacilla cinerea*	OpenObs
Bergeronnette grise	*Motacilla alba*	OpenObs
Bergeronnette printanière	*Motacilla flava*	OpenObs
Bernache nonnette	*Branta leucopsis*	OpenObs
Bihoreau gris	*Nycticorax nycticorax*	OpenObs
Blongios nain	*Ixobrychus minutus*	OpenObs
Bondrée apivore	*Pernis apivorus*	OpenObs
Bouscarle de Cetti	*Cettia cetti*	OpenObs
Bruant des roseaux	*Emberiza schoeniclus*	OpenObs
Bruant proyer	*Emberiza calandra*	OpenObs
Bruant zizi	*Emberiza cirlus*	OpenObs
Busard cendré	*Circus pygargus*	OpenObs
Busard des roseaux	*Circus aeruginosus*	OpenObs
Busard Saint-Martin	*Circus cyaneus*	OpenObs
Buse variable	*Buteo buteo*	OpenObs
Butor étoilé	*Botaurus stellaris*	OpenObs
Caille des blés	*Coturnix coturnix*	OpenObs
Canard chipeau	*Mareca strepera*	OpenObs
Canard colvert	*Anas platyrhynchos*	OpenObs
Canard pilet	*Anas acuta*	OpenObs
Canard siffleur	*Mareca penelope*	OpenObs
Canard souchet	*Spatula clypeata*	OpenObs
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	OpenObs
Chevalier aboyeur	*Tringa nebularia*	OpenObs
Chevalier arlequin	*Tringa erythropus*	OpenObs
Chevalier culblanc	*Tringa ochropus*	OpenObs
Chevalier gambette	*Tringa totanus*	OpenObs
Chevalier guignette	*Actitis hypoleucos*	OpenObs
Chevalier sylvain	*Tringa glareola*	OpenObs
Chocard à bec jaune	*Pyrrhocorax graculus*	OpenObs
Cisticole des joncs	*Cisticola juncidis*	OpenObs
Colin de Californie	*Callipepla californica*	OpenObs
Combattant varié	*Calidris pugnax*	OpenObs
Cormoran huppé	*Phalacrocorax aristotelis*	OpenObs
Corneille noire	*Corvus corone*	OpenObs
Coucou gris	*Cuculus canorus*	OpenObs
Courlis cendré	*Numenius arquata*	OpenObs
Courlis corlieu	*Numenius phaeopus*	OpenObs
Crabier chevelu	*Ardeola ralloides*	OpenObs
Cygne tuberculé	*Cygnus olor*	OpenObs
Echasse blanche	*Himantopus himantopus*	OpenObs
Effraie des clochers	*Tyto alba*	OpenObs
Engoulevent d'Europe	*Caprimulgus europaeus*	OpenObs
Epervier d'Europe	*Accipiter nisus*	OpenObs
Etourneau roselin	*Sturnus roseus*	OpenObs
Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	OpenObs
Etourneau unicolore	*Sturnus unicolor*	OpenObs
Faisan de Colchide	*Phasianus colchicus*	OpenObs
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	OpenObs
Faucon crécerellette	*Falco naumanni*	OpenObs
Faucon d'Eléonore	*Falco eleonorae*	OpenObs
Faucon hobereau	*Falco subbuteo*	OpenObs
Faucon kobez	*Falco vespertinus*	OpenObs
Faucon pèlerin	*Falco peregrinus*	OpenObs
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	OpenObs
Fauvette de Moltoni	*Sylvia subalpina*	OpenObs
Fauvette grisette	*Sylvia communis*	OpenObs
Fauvette mélanocéphale	*Sylvia melanocephala*	OpenObs
Fauvette pitchou	*Sylvia undata*	OpenObs
Fauvette sarde	*Sylvia sarda*	OpenObs
Flamant rose	*Phoenicopterus roseus*	OpenObs
Fou de Bassan	*Morus bassanus*	OpenObs
Foulque macroule	*Fulica atra*	OpenObs
Fuligule milouin	*Aythya ferina*	OpenObs
Fuligule morillon	*Aythya fuligula*	OpenObs
Fuligule nyroca	*Aythya nyroca*	OpenObs
Gallinule poule-d'eau	*Gallinula chloropus*	OpenObs
Garrot à œil d'or	*Bucephala clangula*	OpenObs
Geai des chênes	*Garrulus glandarius*	OpenObs
Gobemouche à collier	*Ficedula albicollis*	OpenObs
Gobemouche gris	*Muscicapa striata*	OpenObs
Gobemouche noir	*Ficedula hypoleuca*	OpenObs
Gobemouche tyrrhénien	*Muscicapa tyrrhenica*	OpenObs

Goéland brun	*Larus fuscus*	OpenObs
Goéland cendré	*Larus canus*	OpenObs
Goéland leucophée	*Larus michahellis*	OpenObs
Goéland pontique	*Larus cachinnans*	OpenObs
Goéland railleur	*Chroicocephalus genei*	OpenObs
Grand corbeau	*Corvus corax*	OpenObs
Grand Cormoran	*Phalacrocorax carbo*	OpenObs
Grand Gravelot	*Charadrius hiaticula*	OpenObs
Grande Aigrette	*Ardea alba*	OpenObs
Gravelot à collier interrompu	*Charadrius alexandrinus*	OpenObs
Grèbe à cou noir	*Podiceps nigricollis*	OpenObs
Grèbe castagneux	*Tachybaptus ruficollis*	OpenObs
Grèbe esclavon	*Podiceps auritus*	OpenObs
Grèbe huppé	*Podiceps cristatus*	OpenObs
Grèbe jougris	*Podiceps grisegena*	OpenObs
Grimpereau des bois	*Certhia familiaris*	OpenObs
Grive draine	*Turdus viscivorus*	OpenObs
Grive musicienne	*Turdus philomelos*	OpenObs
Grosbec casse-noyaux	*Coccothraustes coccothraustes*	OpenObs
Grue cendrée	*Grus grus*	OpenObs
Guêpier d'Europe	*Merops apiaster*	OpenObs
Guifette moustac	*Chlidonias hybrida*	OpenObs
Guifette noire	*Chlidonias niger*	OpenObs
Harle huppé	*Mergus serrator*	OpenObs
Héron cendré	*Ardea cinerea*	OpenObs
Héron garde-bœufs	*Bubulcus ibis*	OpenObs
Héron pourpré	*Ardea purpurea*	OpenObs
Hirondelle de fenêtre	*Delichon urbicum*	OpenObs
Hirondelle de rivage	*Riparia riparia*	OpenObs
Hirondelle de rochers	*Ptyonoprogne rupestris*	OpenObs
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	OpenObs
Huîtrier pie	*Haematopus ostralegus*	OpenObs
Huppe fasciée	*Upupa epops*	OpenObs
Labbe parasite	*Stercorarius parasiticus*	OpenObs
Linotte mélodieuse	*Carduelis cannabina*	OpenObs
Loriot d'Europe	*Oriolus oriolus*	OpenObs
Macreuse brune	*Melanitta fusca*	OpenObs
Macreuse noire	*Melanitta nigra*	OpenObs
Marouette ponctuée	*Porzana porzana*	OpenObs
Martinet à ventre blanc	*Tachymarptis melba*	OpenObs
Martinet noir	*Apus apus*	OpenObs
Martinet pâle	*Apus pallidus*	OpenObs
Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*	OpenObs
Merle noir	*Turdus merula*	OpenObs
Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*	OpenObs
Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*	OpenObs
Mésange charbonnière	*Parus major*	OpenObs
Mésange noire	*Parus ater*	OpenObs
Milan noir	*Milvus migrans*	OpenObs
Milan royal	*Milvus milvus*	OpenObs
Moineau cisalpin	*Passer italiae*	OpenObs
Moineau domestique	*Passer domesticus*	OpenObs
Moineau espagnol	*Passer hispaniolensis*	OpenObs
Moineau friquet	*Passer montanus*	OpenObs
Mouette mélanocéphale	*Ichthyaetus melanocephalus*	OpenObs

Mouette pygmée	*Hydrocoloeus minutus*	OpenObs
Mouette rieuse	*Chroicocephalus ridibundus*	OpenObs
Nette rousse	*Netta rufina*	OpenObs
Œdicnème criard	*Burhinus oedicnemus*	OpenObs
Oie cendrée	*Anser anser*	OpenObs
Oie rieuse	*Anser albifrons*	OpenObs
Perdrix rouge	*Alectoris rufa*	OpenObs
Petit Gravelot	*Charadrius dubius*	OpenObs
Petit-duc scops	*Otus scops*	OpenObs
Pic épeiche	*Dendrocopos major*	OpenObs
Pic noir	*Dryocopus martius*	OpenObs
Pie bavarde	*Pica pica*	OpenObs
Pie-grièche à tête rousse	*Lanius senator*	OpenObs
Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	OpenObs
Pigeon biset	*Columba livia*	OpenObs
Pigeon colombin	*Columba oenas*	OpenObs
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	OpenObs
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	OpenObs
Pinson du nord	*Fringilla montifringilla*	OpenObs
Pipit à gorge rousse	*Anthus cervinus*	OpenObs
Pipit des arbres	*Anthus trivialis*	OpenObs
Pipit farlouse	*Anthus pratensis*	OpenObs
Pipit rousseline	*Anthus campestris*	OpenObs
Pipit spioncelle	*Anthus spinoletta*	OpenObs
Plongeon arctique	*Gavia arctica*	OpenObs
Plongeon catmarin	*Gavia stellata*	OpenObs
Pluvier argenté	*Pluvialis squatarola*	OpenObs
Pluvier doré	*Pluvialis apricaria*	OpenObs
Pouillot fitis	*Phylloscopus trochilus*	OpenObs
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	OpenObs
Puffin de Scopoli	*Calonectris diomedea*	OpenObs
Puffin yelkouan	*Puffinus yelkouan*	OpenObs
Râle d'eau	*Rallus aquaticus*	OpenObs
Roitelet à triple bandeau	*Regulus ignicapilla*	OpenObs
Roitelet huppé	*Regulus regulus*	OpenObs
Rollier d'Europe	*Coracias garrulus*	OpenObs
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*	OpenObs
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	OpenObs
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*	OpenObs
Sarcelle d'hiver	*Anas crecca*	OpenObs
Serin cini	*Serinus serinus*	OpenObs
Sittelle corse	*Sitta whiteheadi*	OpenObs
Spatule blanche	*Platalea leucorodia*	OpenObs
Sterne caspienne	*Hydroprogne caspia*	OpenObs
Sterne caugek	*Thalasseus sandvicensis*	OpenObs
Sterne hansel	*Gelochelidon nilotica*	OpenObs
Sterne naine	*Sternula albifrons*	OpenObs
Sterne pierregarin	*Sterna hirundo*	OpenObs
Tadorne de Belon	*Tadorna tadorna*	OpenObs
Tarier des prés	*Saxicola rubetra*	OpenObs
Tarier pâtre	*Saxicola torquata*	OpenObs
Tarin des aulnes	*Carduelis spinus*	OpenObs
Torcol fourmilier	*Jynx torquilla*	OpenObs
Tournepierre à collier	*Arenaria interpres*	OpenObs
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*	OpenObs

Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*	OpenObs
Traquet motteux	*Oenanthe oenanthe*	OpenObs
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	OpenObs
Vanneau huppé	*Vanellus vanellus*	OpenObs
Venturon corse	*Carduelis corsicana*	OpenObs
Verdier d'Europe	*Carduelis chloris*	OpenObs

Au regard de leurs exigences, certaines espèces ne peuvent être observées sur la ZIP. D'autres peuvent fréquenter la zone ponctuellement, ou seulement durant certaines périodes de l'année :

- En migration active ou en erratisme, en volant au-dessus du site sans forcément montrer un intérêt pour la ZIP ;
- En hivernage, en utilisant les habitats du site comme refuge et source de nourriture en période hivernale ;
- En transit, pour se nourrir et trouver refuge en halte migratoire ;
- En nidification potentielle dans un habitat favorable à la nidification sur la ZIP
- En nidification sur le territoire de la commune ou en marge de la ZIP (AEI), et pouvant éventuellement survoler ou se nourrir ponctuellement sur la ZIP mais n'ayant pas d'habitat favorable de nidification sur celle-ci.

2. LISTE DES ESPECES D'INSECTES

Les données bibliographiques collectées sont issues des fiches d'inventaire ZNIEFF et Natura 2000, ainsi que des bases de données naturalistes régionales et nationales (OpenObs du MNHN, ONCFS, Faune France…).

Le tableau ci-après présente les 123 espèces de lépidoptères, 27 d'odonates et 35 d'orthoptères mentionnées sur la commune de Ghisonaccia et ses abords.

Tableau 82 : Espèces de lépidoptères recensées sur la commune de Ghisonaccia et ses abords

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Source
Rhopalocères – Papillons de jour		
Amaryllis	*Pyronia tithonus*	OpenObs
Azuré de la Bugrane	*Polyommatus icarus*	OpenObs
Azuré de la Luzerne	*Leptotes pirithous*	OpenObs
Azuré des Cytises	*Glaucopsyche alexis*	OpenObs
Azuré des Nerpruns	*Celastrina argiolus*	OpenObs
Azuré du Thym	*Pseudophilotes baton*	OpenObs
Brun du pélargonium	*Cacyreus marshalli*	OpenObs
Citron de Provence	*Gonepteryx cleopatra*	OpenObs
Collier-de-corail	*Aricia agestis*	OpenObs
Cuivré commun	*Lycaena phlaeas*	OpenObs
Fadet commun	*Coenonympha pamphilus*	OpenObs
Fadet tyrrhénien	*Coenonympha corinna*	OpenObs
Flambé	*Iphiclides podalirius*	OpenObs
Gamma	*Polygonia c-album*	OpenObs
Hespérie de l'Alcée	*Carcharodus alceae*	OpenObs
Hespérie des Potentilles	*Pyrgus armoricanus*	OpenObs
Machaon	*Papilio machaon*	OpenObs
Mégère corse	*Lasiommata paramegaera*	OpenObs
Myrtil	*Maniola jurtina*	OpenObs
Nymphale de l'Arbousier	*Charaxes jasius*	OpenObs
Paon-du-jour	*Aglais io*	OpenObs
Petit Nacré	*Issoria lathonia*	OpenObs
Piéride de la Rave	*Pieris rapae*	OpenObs
Piéride du Chou	*Pieris brassicae*	OpenObs
Piéride du Navet	*Pieris napi*	OpenObs
Silène	*Brintesia circe*	OpenObs
Souci	*Colias crocea*	OpenObs
Sylvain azuré	*Limenitis reducta*	OpenObs
Thécla de la Ronce	*Callophrys rubi*	OpenObs
Thécla du Chêne	*Quercusia quercus*	OpenObs
Tircis	*Pararge aegeria*	OpenObs
Vanesse des Chardons	*Vanessa cardui*	OpenObs
Vulcain	*Vanessa atalanta*	OpenObs
Zygènes et Hétérocères diurnes-		
Acidalie dégénérée (L')	*Idaea degeneraria*	OpenObs
Acidalie rustique du Midi (L')	*Idaea filicata*	OpenObs
Agrotide à ventre blanc (L')	*Ochropleura leucogaster*	OpenObs
Ambiguë	*Hoplodrina ambigua*	OpenObs
Anthophile des Inules (L')	*Eublemma parva*	OpenObs
Anthophile pourprée (L')	*Eublemma ostrina*	OpenObs
Aspilate ochracée (L')	*Aspitates ochrearia*	OpenObs
Batis (La)	*Thyatira batis*	OpenObs
Bilieuse de Corse (La)	*Hylaea pinicolaria*	OpenObs
Biston marbré (Le)	*Biston strataria*	OpenObs
Boarmie lunulée (La)	*Ascotis selenaria*	OpenObs
Boarmie pétrifiée (La)	*Menophra abruptaria*	OpenObs
Boarmie pointillée (La)	*Hypomecis punctinalis*	OpenObs
Boarmie rhomboïdale	*Peribatodes rhomboidaria*	OpenObs
Bois-Veiné (Le)	*Notodonta ziczac*	OpenObs
Bucéphale	*Phalera bucephala*	OpenObs
Callunaire	*Pachycnemia hippocastanaria*	OpenObs
Caradrine trouée (La)	*Caradrina fuscicornis*	OpenObs
Cérastide australe (La)	*Cerastis faceta*	OpenObs
Citronnelle rouillée (La)	*Opisthograptis luteolata*	OpenObs
Conspicillaire (La)	*Egira conspicillaris*	OpenObs
Cordon blanc (Le)	*Ochropleura plecta*	OpenObs
Ecaille cramoisie (L')	*Phragmatobia fuliginosa*	OpenObs
Ecaille fermière	*Arctia villica*	OpenObs
Ecaille tigrée (L')	*Spilosoma lubricipeda*	OpenObs
Ecureuil	*Stauropus fagi*	OpenObs
Eupithécie des Centaurées	*Eupithecia centaureata*	OpenObs
Fausse-Eupithécie (La)	*Gymnoscelis rufifasciata*	OpenObs
Feuille-Morte du Prunier (La)	*Odonestis pruni*	OpenObs
Grande Queue-Fourchue (La)	*Cerura vinula*	OpenObs
Hameçon méridional (Le)	*Watsonalla uncinula*	OpenObs
Herminie noueuse (L')	*Nodaria nodosalis*	OpenObs
Hibou (Le)	*Noctua pronuba*	OpenObs
Hypénode du Serpolet (L')	*Schrankia costaestrigalis*	OpenObs
Leucanie obsolète (La)	*Leucania obsoleta*	OpenObs
Lithosie ocre	*Eilema depressa*	OpenObs
Lithosie quadrille (La)	*Lithosia quadra*	OpenObs
Lunaire (La)	*Minucia lunaris*	OpenObs
Manteau jaune (Le)	*Eilema sororcula*	OpenObs
Méticuleuse (La)	*Phlogophora meticulosa*	OpenObs
Moro-Sphinx	*Macroglossum stellatarum*	OpenObs
Museau (Le)	*Pterostoma palpina*	OpenObs

Noctuelle anthracite (La)	*Aporophyla nigra*	OpenObs
Noctuelle blessée (La)	*Peridroma saucia*	OpenObs
Noctuelle de la Fougère (La)	*Callopistria juventina*	OpenObs
Noctuelle de la Patience (La)	*Acronicta rumicis*	OpenObs
Noctuelle de l'Arroche (La)	*Trachea atriplicis*	OpenObs
Noctuelle de l'Asperge (La)	*Zebeeba falsalis*	OpenObs
Noctuelle des Potagers (La)	*Lacanobia oleracea*	OpenObs
Noctuelle des Renouées (La)	*Agrotis puta*	OpenObs
Noctuelle du Millepertuis (La)	*Chloantha hyperici*	OpenObs
Noctuelle embrasée (La)	*Trigonophora flammea*	OpenObs
Noctuelle exiguë (La)	*Spodoptera exigua*	OpenObs
Noctuelle limoneuse	*Conisania luteago*	OpenObs
Noctuelle mégacéphale (La)	*Acronicta megacephala*	OpenObs
Noctuelle peltigère (La)	*Heliothis peltigera*	OpenObs
Noctuelle saupoudrée (La)	*Hadena confusa*	OpenObs
Noctuelle veineuse (La)	*Acronicta albovenosa*	OpenObs
Nole négligée (La)	*Nola squalida*	OpenObs
Orthosie du Cerisier (L')	*Orthosia cerasi*	OpenObs
Phalène hérissée (La)	*Lycia hirtaria*	OpenObs
Phalène honorée (La)	*Gerinia honoraria*	OpenObs
Phalène sacrée (La)	*Rhodometra sacraria*	OpenObs
Psi (Le)	*Acronicta psi*	OpenObs
Pudibonde	*Calliteara pudibunda*	OpenObs
Râtissée (La)	*Habrosyne pyritoides*	OpenObs
Ségétie corse (La)	*Xestia jordani*	OpenObs
Sésie de l'Oseille (La)	*Pyropteron chrysidiforme*	OpenObs
Smaragdine des Philaires (La)	*Xenochlorodes olympiaria*	OpenObs
Sphinx demi-paon	*Smerinthus ocellatus*	OpenObs
Sphinx du Liseron (Le)	*Agrius convolvuli*	OpenObs
Sphinx du Peuplier (Le)	*Laothoe populi*	OpenObs
Sphinx du Troène (Le)	*Sphinx ligustri*	OpenObs
Sphinx livournien (Le)	*Hyles livornica*	OpenObs
Timide (La)	*Peridea anceps*	OpenObs
Troënière (La)	*Craniophora ligustri*	OpenObs
Vieillie	*Idaea seriata*	OpenObs
Xyline australe (La)	*Aporophyla australis*	OpenObs
Zeuzère du Roseau	*Phragmataecia castaneae*	OpenObs
/	*Agrotis catalaunensis*	OpenObs
/	*Argyresthia spinosella*	OpenObs
/	*Elachista hispanica*	OpenObs
/	*Ematheudes punctella*	OpenObs
/	*Goidanichiana jourdheuillella*	OpenObs
/	*Hadena sancta*	OpenObs
/	*Ornativalva tamaricella*	OpenObs
/	*Pempelia palumbella*	OpenObs
/	*Piniphila bifasciana*	OpenObs
/	*Sclerocona acutella*	OpenObs
/	*Spudaea ruticilla*	OpenObs

Tableau 83 : Espèces d'odonates recensées sur la commune de Ghisonaccia et ses abords

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Source
Aeschne bleue	*Aeshna cyanea*	OpenObs
Aeschne isocèle	*Aeshna isoceles*	OpenObs
Aeschne mixte	*Aeshna mixta*	OpenObs
Aeschne printanière	*Brachytron pratense*	OpenObs
Agrion de Gené	*Ischnura genei*	OpenObs
Agrion délicat	*Ceriagrion tenellum*	OpenObs
Agrion mignon	*Coenagrion scitulum*	OpenObs
Agrion nain	*Ischnura pumilio*	OpenObs
Anax empereur	*Anax imperator*	OpenObs
Caloptéryx éclatant	*Calopteryx splendens*	OpenObs
Caloptéryx hémorroïdal	*Calopteryx haemorrhoidalis*	OpenObs
Caloptéryx vierge	*Calopteryx virgo virgo*	OpenObs
Crocothémis écarlate	*Crocothemis erythraea*	OpenObs
Leste à grands ptérostigmas	*Lestes macrostigma*	OpenObs
Leste brun	*Sympecma fusca*	OpenObs
Leste italien	*Chalcolestes parvidens*	OpenObs
Leste verdoyant	*Lestes virens*	OpenObs
Leste vert	*Chalcolestes viridis*	OpenObs
Libellule fauve	*Libellula fulva*	OpenObs
Naïade au corps vert	*Erythromma viridulum*	OpenObs
Orthétrum bleuissant	*Orthetrum coerulescens*	OpenObs
Orthétrum réticulé	*Orthetrum cancellatum*	OpenObs
Sympétrum de Fonscolombe	*Sympetrum fonscolombii*	OpenObs
Sympétrum fascié	*Sympetrum striolatum*	OpenObs
Sympétrum méridional	*Sympetrum meridionale*	OpenObs
Sympétrum sanguin	*Sympetrum sanguineum*	OpenObs
Trithémis annelé	*Trithemis annulata*	OpenObs

Tableau 84 : Espèces d'orthoptères recensées sur la commune de Ghisonaccia et ses abords

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Source
Aïolope de Kenitra	*Aiolopus puissanti*	OpenObs
Caloptène corse	*Tropidopola cylindrica*	OpenObs
Caloptène ochracé	*Calliptamus barbarus barbarus*	OpenObs
Conocéphale africain	*Conocephalus conocephalus*	OpenObs
Conocéphale bigarré	*Conocephalus fuscus*	OpenObs
Conocéphale gracieux	*Ruspolia nitidula nitidula*	OpenObs
Criquet duettiste	*Chorthippus brunneus brunneus*	OpenObs
Criquet égyptien	*Anacridium aegyptium aegyptium*	OpenObs
Criquet migrateur	*Locusta migratoria*	OpenObs
Criquet noir-ébène	*Omocestus rufipes*	OpenObs
Criquet pansu	*Pezotettix giornae*	OpenObs
Decticelle carroyée	*Platycleis tessellata*	OpenObs
Decticelle côtière	*Platycleis affinis*	OpenObs
Decticelle échassière	*Sepiana sepium*	OpenObs
Decticelle frêle	*Yersinella raymondii*	OpenObs
Dectique à front blanc	*Decticus albifrons*	OpenObs
Ephippigère algérienne	*Uromenus brevicollis*	OpenObs
Grande Sauterelle verte	*Tettigonia viridissima*	OpenObs
Grillon bordelais	*Eumodicogryllus bordigalensis*	OpenObs
Grillon champêtre	*Gryllus campestris*	OpenObs
Grillon des Cistes	*Arachnocephalus vestitus*	OpenObs
Grillon des jonchères	*Trigonidium cicindeloides*	OpenObs
Grillon des marais	*Pteronemobius heydenii*	OpenObs
Grillon d'Italie	*Oecanthus pellucens pellucens*	OpenObs
Grillon écailleux	*Mogoplistes brunneus*	OpenObs
Grillon provençal	*Gryllus bimaculatus*	OpenObs
Miramelle corse	*Eyprepocnemis plorans*	OpenObs

Œdipode automnale	*Aiolopus strepens*	OpenObs
Œdipode de Bonifacio	*Acrotylus braudi*	OpenObs
Œdipode émeraudine	*Aiolopus thalassinus*	OpenObs
Œdipode gracile	*Acrotylus patruelis*	OpenObs
Œdipode soufrée	*Oedaleus decorus decorus*	OpenObs
Œdipode turquoise bleue	*Oedipoda caerulescens caerulescens*	OpenObs
Phanéroptère liliacé	*Tylopsis lilifolia*	OpenObs
Phanéroptère méridional	*Phaneroptera nana nana*	OpenObs

3. LISTE DES ESPECES DE REPTILES

Les données bibliographiques collectées sont issues des fiches d'inventaire ZNIEFF et Natura 2000, ainsi que des bases de données naturalistes régionales et nationales (OpenObs du MNHN, ONCFS, Faune France…).

Le tableau ci-après présente les 9 espèces de reptiles mentionnées sur la commune de Ghisonaccia et ses abords.

Tableau 85 : Espèces de reptiles recensées sur la commune de sur la commune de Ghisonaccia et ses abords

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Source
Algyroïde de Fitzinger	*Algyroides fitzingeri*	OpenObs
Cistude d'Europe	*Emys orbicularis*	OpenObs
Couleuvre helvétique	*Natrix helvetica*	OpenObs
Lézard sicilien	*Podarcis siculus*	OpenObs
Lézard tyrrhénien	*Podarcis tiliguerta*	OpenObs
Tarente de Maurétanie	*Tarentola mauritanica*	OpenObs
Tortue caouanne	*Caretta caretta*	OpenObs
Tortue d'Hermann	*Testudo hermanni*	OpenObs
Trachémyde écrite	*Trachemys scripta*	OpenObs

4. LISTE DES ESPECES D'AMPHIBIENS

Les données bibliographiques collectées sont issues des fiches d'inventaire ZNIEFF et Natura 2000, ainsi que des bases de données naturalistes régionales et nationales (OpenObs du MNHN, ONCFS, Faune France…).

Le tableau ci-après présente les 4 espèces d'amphibiens mentionnées sur la commune de Ghisonaccia et ses abords.

Tableau 86 : Espèces d'amphibiens recensées sur la commune de sur la commune de Ghisonaccia et ses abords

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Source
Crapaud vert	*Bufotes viridis*	OpenObs
Discoglosse sarde	*Discoglossus sardus*	OpenObs
Grenouille de Lessona	*Pelophylax lessonae*	OpenObs
Rainette sarde	*Hyla sarda*	OpenObs

5. LISTE DES ESPECES DE MAMMIFERES TERRESTRES

Les données bibliographiques collectées sont issues des fiches d'inventaire ZNIEFF et Natura 2000, ainsi que des bases de données naturalistes régionales et nationales (OpenObs du MNHN, ONCFS, Faune France…).

Le tableau ci-après présente les 6 espèces de mammifères terrestres mentionnées sur la commune de Ghisonaccia et ses abords.

Tableau 87 : Espèces de mammifères recensées sur la commune de sur la commune de Ghisonaccia et ses abords

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Source
Belette d'Europe	*Mustela nivalis*	OpenObs
Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus*	OpenObs
Lapin de garenne	*Oryctolagus cuniculus*	OpenObs
Lièvre corse	*Lepus corsicanus*	OpenObs
Renard roux	*Vulpes vulpes*	OpenObs
Sanglier	*Sus scrofa*	OpenObs

6. LISTE DES ESPECES DE CHIROPTERES

Les données bibliographiques sont issues des fiches d'inventaires ZNIEFF et Natura 200, ainsi que des bases données naturalistes régionales et nationales (OpenObs du MNHN, ONCFS, Faune France, Nature'O'Centre …).

Le tableau ci-après présente les 8 espèces de chiroptères mentionnées à l'échelle locale.

Tableau 88 : Espèces de chiroptères recensées sur la commune de Châtres-sur-Cher

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Source
Molosse de Cestoni	*Tadarida teniotis*	Faune PACA, OpenObs
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	OpenObs
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	OpenObs
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	OpenObs
Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii*	OpenObs
Pipistrelle pygmée	*Pipistrellus pygmaeus*	OpenObs
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	OpenObs
Vespère de Savi	*Hypsugo savii*	OpenObs