



Réhabilitation de l'ancien Site de la Citadelle (ancien
hôpital Dieu), 8 Av. du 21^e Régiment d'Infanterie,
LANGRES (52)

Demande de dérogation au titre des espèces protégées



Client : Conseil Départemental de la Haute-Marne

4 Cour Marcel Baron
52000 CHAUMONT

Amélie QUESSELAIRE

amelie.quesseleire@haute-marne.fr



SOCOTEC - Agence Environnement & Sécurité – Grand-Est
5, Allée Cérès – CS 37018 – 67037 STRASBOURG Cedex

SOCOTEC ENVIRONNEMENT - S.A.S au capital de 436 960 euros
Siège social : 5, place des Frères Montgolfier- CS 20732 – Guyancourt - 78182 St-Quentin-en-Yvelines Cedex – France
834 096 497 RCS Versailles – APE 7120B - n° TVA intracommunautaire : FR 00 834096497 - www.socotec.fr

AFFAIRE	2501EK1K0000022
Dates d'intervention	04 au 06 février / 13 au 15 mai / 01 au 03 juillet 2025
Date d'édition du rapport :	05 août 2025
Expertise écologique	Olivier SAINT-JOURS et Antoine TOURNIER
Rédaction	Olivier SAINT-JOURS et Antoine TOURNIER
Validation	Antoine TOURNIER

SOMMAIRE

1. LOCALISATION ET CONTEXTE 5

1.1 LOCALISATION GEOGRAPHIQUE 5

1.2 CONTEXTE DU PROJET 7

1.3 CADRE REGLEMENTAIRE..... 7

2. PRESENTATION DES OPERATIONS 9

13.1 SYNTHESE DES OPERATIONS..... 9

2.1 PHASE TRAVAUX..... 11

3. ELIGIBILITE DU PROJET A L’OBTENTION D’UNE DEROGATION 11

3.1 PREAMBULE 11

3.2 JUSTIFICATIONS RELATIVES A L’OBTENTION D’UNE DEROGATION..... 11

4. CONTEXTE ECOLOGIQUE..... 14

4.1 AIRES D’ETUDE 14

4.2 RECUEIL BIBLIOGRAPHIQUE 14

4.3 ZONES D'INTERET ECOLOGIQUE REGLEMENTAIRES 15

4.4 ZONES D’INTERET ECOLOGIQUE NON REGLEMENTAIRES 19

4.5 SCHEMA REGIONAL D’AMENAGEMENT, DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET D’ÉGALITE DES TERRITOIRES (SRADDET) / SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE (SRCE) 25

4.6 TRAME NOIRE..... 30

5. ETAT INITIAL 31

5.1 GROUPES TAXONOMIQUES ETUDIES 31

5.2 CALENDRIER DES SESSIONS D’INVENTAIRES 31

5.3 METHODES D’INVENTAIRE..... 32

5.4 METHODE D’EVALUATION DES ENJEUX..... 32

5.5 EXPERTISES DE TERRAIN – SUIVI HIVERNAL (FEVRIER 2025) 33

5.6 SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES - PRINTEMPS 2025 115

6. EVALUATION DES IMPACTS..... 118

6.1 DEFINITION ET TYPOLOGIE DES IMPACTS..... 118

6.2 METHODE D’ANALYSE 118

6.3 IMPACTS BRUTS DU PROJET 120

7. MESURES D’EVITEMENT ET DE REDUCTION 126

7.1 MESURE D’EVITEMENT 127

7.2 MESURES DE REDUCTION 129

8. MESURES D’ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI 134

8.1 A1 : SUIVI ECOLOGIQUE EN PHASE CHANTIER 134

8.2 A2 : AMENAGEMENT DE COMBLES POUR LES CHIROPTERES 134

8.3 A3 : INSTALLATION DE TOURS A CHIROPTERES ET HIRONDELLES ET GITES..... 137

8.4 A4 : INSTALLATION DE NICHORS A OISEAUX 138

8.5 A5 CREATION DE GITES ARTIFICIELS POUR LA PETITE FAUNE TERRESTRE 140

8.6 A6 : RECREATION D’ESPACES VERTS (PRAIRIES FLEURIES ET ARBRES INDIGENES) *IN-SITU* 140

8.7 S1 : SUIVI ECOLOGIQUE POST-AMENAGEMENT 141

9. EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS..... 146

10. INCIDENCES DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000 151

10.1 CADRE REGLEMENTAIRE 151

10.2 METHODE D’EVALUATION..... 151

10.3 EVALUATION DES INCIDENCES 151

11. CONTRAINTES REGLEMENTAIRES 155

11.1 RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE 155

11.2 SYNTHESE DES CONTRAINTES SUR LES ESPECES PROTEGEES..... 155

12. CONCLUSION..... 156

13. BIBLIOGRAPHIE 157

14. ANNEXES..... 158

14.1 ANNEXE 1 : METHODOLOGIE DES INVESTIGATIONS ECOLOGIQUES..... 158

14.2 ANNEXE 2 : STATUTS DE PROTECTION ET DE CONSERVATION DES ESPECES VEGETALES RECENSEES 160

16.1 ANNEXE 3 : LISTES DES OISEAUX RECENSES 161

16.2 ANNEXE 4 : LISTE DES REPTILES RECENSES..... 163

16.3 ANNEXE 5 : LISTE DES CHIROPTERES RECENSES 164

16.4 ANNEXE 6 : CERFA 165

FIGURES

Figure 1 : Localisation du site d'étude (fond IGN).....	5
Figure 2 : Vue aérienne du site avant réalisation du projet (Géoportail)	5
Figure 3 : Vue aérienne des démolitions prévues.....	6
Figure 4 : plan d'ensemble de l'ancien site BSMAT	7
Figure 5 : Plan masse du projet.....	10
Figure 6 : Plan de l'aménagement.....	12
Figure 7 : Vue aérienne de l'aire d'étude immédiate (Géoportail)	14
Figure 8 : Localisation des zonages réglementaires aux abords de la zone d'étude	18
Figure 9 : Localisation des zonages non réglementaires au niveau de la zone d'étude	24
Figure 10 : Cartographie des fonctionnalités écologiques à l'échelle communale.....	26
Figure 11 : Cartographie régionale de la sous-trame écologique des « Milieux boisés » de Champagne-Ardenne au droit et aux abords de la zone d'étude (Conseil Régional et DREAL Champagne-Ardenne, 2015)	27
Figure 12 : Cartographie régionale de la sous-trame écologique des « Milieux ouverts » de Champagne-Ardenne au droit et aux abords de la zone d'étude (Conseil Régional et DREAL Champagne-Ardenne, 2015)	28
Figure 13 : Cartographie régionale de la sous-trame écologique des « Milieux humides et aquatiques » de Champagne-Ardenne au droit et aux abords de la zone d'étude (Conseil Régional et DREAL Champagne-Ardenne, 2015).....	29
Figure 14 : Carte de la radiance lumineuse.....	30
Figure 15 : Caractérisation des habitats naturels, semi-naturels et anthropiques dans l'aire d'étude.....	37
Figure 16 : Caractérisation des habitats naturels, semi-naturels et anthropiques dans l'aire d'étude.....	38
Figure 17 : Localisation du Robinier faux-acacia dans l'aire d'étude	39
Figure 18 : Nid d'oiseau dans bâtiment 028 en février 2025 (à présent démolit)	40
Figure 19 : Nid d'oiseau sous avancée de toiture du bâtiment 016 en février 2025 (Olivier SAINT-JOURS).....	40
Figure 20 : Nid occupé de Rougequeue noir dans bâtiment 006 (Olivier SAINT-JOURS).....	41
Figure 21 : Cavité avec nid de mésange bleue (Olivier SAINT-JOURS)	41
Figure 22 : Exemple d'infrastructures favorables au Martinet noir (Olivier SAINT-JOURS).....	41
Figure 23 : Bergeronnette grise mâle vu en mai 2025	42
Figure 24 : Ancienne cheminée d'usine attirant le Martinet noir (Olivier SAINT-JOURS).....	42
Figure 25 : Nid occupé et adulte d'Hirondelle de fenêtre (Olivier SAINT-JOURS).....	42
Figure 26 : Localisation de nids identifiés d'avifaune patrimoniale et/ou protégée dans l'aire d'étude	43
Figure 27 : Linotte mélodieuse mâle sur faîtage du bâtiment 024	44
Figure 28 : Localisation de l'avifaune patrimoniale observée dans l'aire d'étude.....	45
Figure 29 : Caractérisation des enjeux écologiques liés de l'avifaune patrimoniale observée dans l'aire d'étude	46
Figure 30 : Lézard des murailles sur le sol du bâtiment 018.....	47
Figure 31 : petite cavité potentiellement favorable aux chiroptères	48
Figure 32 : Autre cavité potentiellement favorable aux chiroptères	48
Figure 33 : Loge de pic potentiellement favorable aux chiroptères	48
Figure 34 : Localisation des arbres potentiellement favorables aux chiroptères dans l'aire d'étude	49
Figure 35 : Localisation des guanos et des individus en hibernation observés dans les bâtiments (intérieur accessible et extérieur)	67
Figure 36 : exemple de cavité potentiellement favorable aux chiroptères	68
Figure 37 : Localisation des guanos observés au niveau des bâtiments (intérieur accessible et extérieur)	82
Figure 38 : Localisation des individus en transit printanier observés dans les bâtiments.....	83
Figure 39 : exemple de cavité potentiellement favorable aux chiroptères	84
Figure 40 : Localisation des guanos observés au niveau des bâtiments (intérieur accessible et extérieur)	99
Figure 41 : Localisation des individus en gîte estival observés dans les bâtiments	100
Figure 42 : Caractérisation de l'estimation du niveau d'activités des chiroptères par relevés d'indices de présence dans les bâtiments.....	102
Figure 43 : Localisation des gîtes avérés et potentiels sur le site d'étude.....	103
Figure 44 : Localisation des traces d'activités sur vue aérienne au sein des combles.....	104

Figure 45 : Suivis passifs lors de la période de transit printanier	105
Figure 46 : Suivis passifs lors de la période d'estivage	106
Figure 47 : Suivi actif en sortie de gîte lors du transit printanier	109
Figure 48 : Suivi actif en entrée de gîte lors du transit printanier	110
Figure 49 : Actif en période de parturition	112
Figure 50 : Caractérisation des enjeux écologiques globaux.....	116
Figure 51 : Schéma de cadrage d'un projet de moindre impact	119
Figure 52 : localisation des mesures d'évitement	128
Figure 53 : Localisation des mesures de réduction.....	133
Figure 54 : Localisation indicative des mesures d'accompagnement à prévoir avant travaux	143
Figure 55 : Localisation indicative des mesures d'accompagnement à prévoir après construction	144
Figure 56 : Implantations potentielles des combles (localisation à préciser en phase d'étude)	145
Figure 57 : Localisation des zones Natura 2000	152

TABLEAUX

Tableau 1 : Liste des espèces concernées par la demande de dérogation.....	8
Tableau 2. Structures et personnes ressources.....	14
Tableau 3 : Extractions des espèces de chauves-souris sur la commune de Langres	14
Tableau 4 : Extractions des espèces menacées d'Oiseaux nicheurs des milieux anthropophiles et des « Petits parcs urbains » à l'échelle régionale sur la commune de Langres	15
Tableau 5. Liste des zones d'intérêt écologique réglementaire dans un périmètre de 10 km	15
Tableau 6. Liste des habitats prioritaires inscrits dans la désignation des sites Natura 2000 (rayon de 10 km)	16
Tableau 7. Liste des espèces prioritaires inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE, dans la désignation des sites Natura 2000 (rayon de 10 km)	16
Tableau 8. Liste des zones d'inventaires écologiques non réglementaires dans un périmètre de 5 km	19
Tableau 9. Calendrier des prospections	31
Tableau 10. Niveau d'enjeu intrinsèque des habitats	32
Tableau 11. Niveau d'enjeu régional des espèces faunistiques	32
Tableau 12. Niveau d'enjeu faunistique des habitats.....	32
Tableau 13 : Liste des habitats observés dans l'aire d'étude	34
Tableau 14. Avifaune nicheuse certaine, probable ou possible à enjeu dans l'aire d'étude	40
Tableau 15 : Description des bâtiments	51
Tableau 16 : Description des bâtiments	70
Tableau 17 : Description des bâtiments	86
Tableau 18 : Détail des nuits d'enregistrements	104
Tableau 19 : Analyse des activités chiroptérologiques par enregistreur et par nuit d'enregistrement.....	104
Tableau 20 : Pondération par espèces en fonction du milieu	107
Tableau 21 : Niveaux d'activité horaire après pondération pour la méthode des points d'écoute.....	107
Tableau 22 : Synthèse des points opérateur acoustique liés aux chiroptères en transit printanier (point d'écoute de 15min).....	107
Tableau 23: Synthèse des points opérateur acoustiques liés aux chiroptères en transit printanier en entrée de gîte (point d'écoute de 15min)	110
Tableau 24 : Synthèse des points opérateur acoustiques liés aux chiroptères en période de parturition (point d'écoute de 15min).....	110
Tableau 25 : Chiroptères recensés dans l'aire d'étude.....	113
Tableau 26 : Détermination des enjeux écologique par habitats d'espèces.....	115
Tableau 27. Méthode d'évaluation des niveaux d'impacts bruts.....	120
Tableau 28 : Impacts bruts sur les habitats de la ZIP.....	120
Tableau 29. Impacts bruts sur l'avifaune patrimoniale et/ou protégée.....	121
Tableau 30 : Impacts bruts sur l'herpétofaune	123

Tableau 31 : Impacts bruts sur les chiroptères	124	Tableau 37 : Synthèse des incidences relatives aux espèces d'intérêt communautaire de la ZCS FR2100329 après la mise en place des mesures d'évitement et de réduction.....	154
Tableau 32 : Liste des mesures d'Evitement et de Réduction	126	Tableau 38 : Contraintes réglementaires sur les espèces protégées	155
Tableau 33 : Protocole de suivi écologique post-aménagement	142	Tableau 39 : Codes comportementaux et statuts de reproduction définis d'après l'EOAC	158
Tableau 34 : Evaluation des impacts résiduels sur les espèces à enjeux	146	Tableau 40 : Liste de la flore recensée sur la zone d'étude.....	160
Tableau 35 : Synthèse des incidences relatives aux espèces d'intérêt communautaire de la ZCS FR2100337 après la mise en place des mesures d'évitement et de réduction	152	Tableau 41 : Liste de l'avifaune nicheuse certaine, possible et/ou probable inventoriée sur site d'étude.....	161
Tableau 36 : Synthèse des incidences relatives aux espèces d'intérêt communautaire de la ZCS FR2100248 après la mise en place des mesures d'évitement et de réduction	153	Tableau 42 : Liste de l'avifaune inventoriée en non nicheuse sur site	162
		Tableau 43 : Liste des reptiles inventoriés sur site en 2024	163
		Tableau 44 : Liste des Chiroptères inventoriés sur site en 2024	164

1. LOCALISATION ET CONTEXTE

1.1 Localisation géographique

Le site d'étude est localisé sur la Commune de Langres dans le département de la Haute-Marne (52) en région Grand-Est. D'une superficie d'environ 4,6 ha, il s'inscrit dans un environnement paysager composé principalement de bâtiments anciens et d'espaces verts.

La topographie du site est homogène avec une surface plane.

Le projet prévu à cet endroit consiste en la réhabilitation d'une ancienne caserne de l'armée de Terre en Hôpital et en SDIS. Ce projet prévoit la démolition de certains bâtiments désaffectés et la restauration d'autres.

A noter que les bâtiments 20,21 25,26,27, et 28 représentés en vert sur la Figure 3, ont déjà fait l'objet d'une démolition.

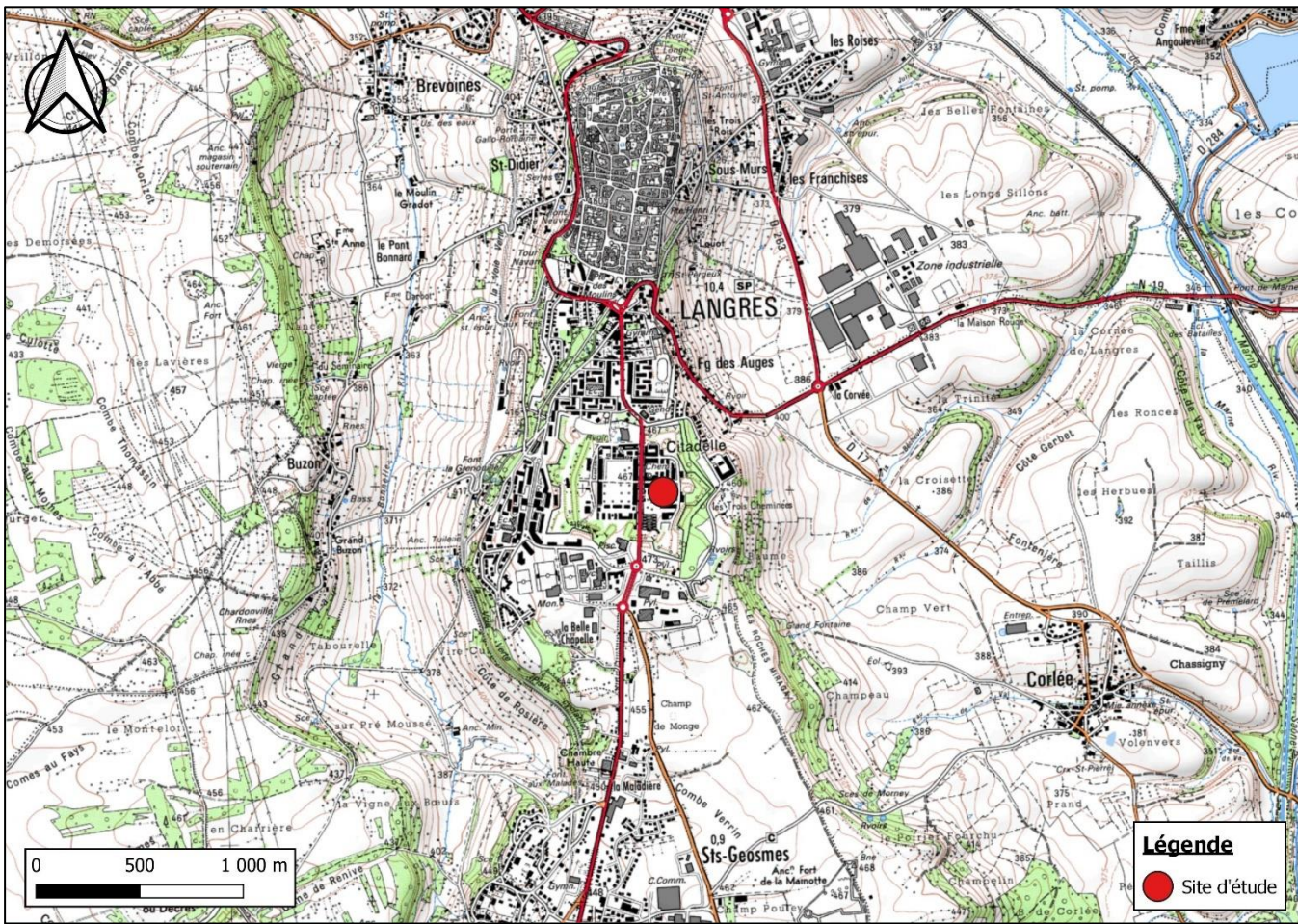


Figure 1 : Localisation du site d'étude (fond IGN)

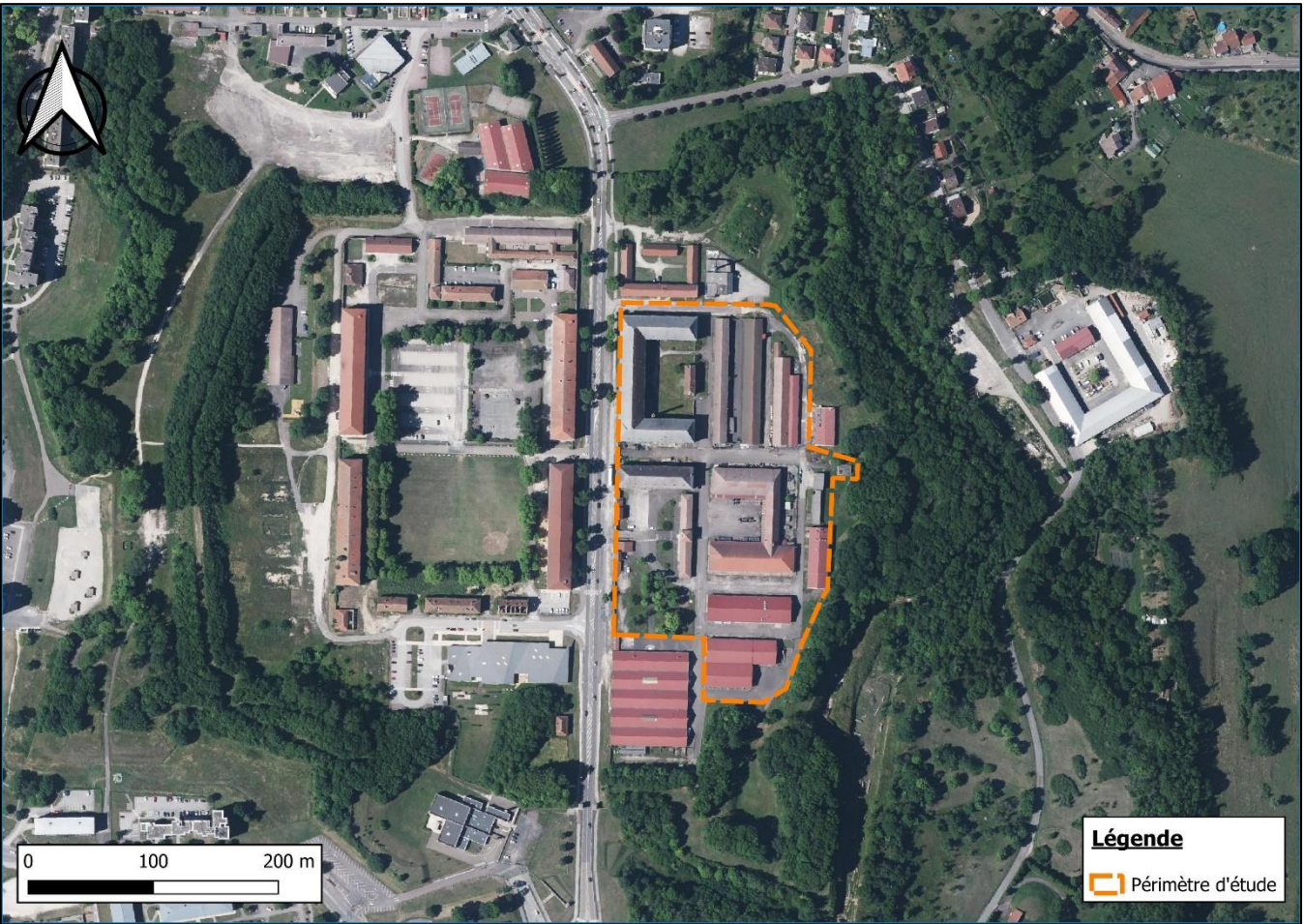


Figure 2 : Vue aérienne du site avant réalisation du projet (Géoportail)



Figure 3 : Vue aérienne des démolitions prévues

1.2 Contexte du projet

Pour accompagner la commune de Langres dans ses projets d'aménagement, sur le site de l'ancienne base de soutien matériel (BSMAT), le conseil départemental s'est porté acquéreur, auprès de la commune de Langres, d'une partie des installations localisées à l'Est de la RD 974 (parcelle cadastrée AP n°53 d'une superficie de 42 860m²).

Cette acquisition a été approuvée par délibération de la commission permanente du 12 juillet 2019. Plusieurs projets ont été initiés et le choix final s'est porté sur la construction d'un centre hospitalier et d'un centre d'incendie et de secours (CIS) pour le territoire langrois, avec une maîtrise d'ouvrage initiée par le Département. En tant que propriétaire du terrain, le Département de la Haute-Marne porte le dépôt d'un permis d'aménager sur cette parcelle.

Par ailleurs, il assure la maîtrise d'ouvrage de la démolition de la plupart des bâtiments. Il s'agit de construire une plateforme, dont une partie sera cédée au CHU pour la construction de l'hôpital et l'autre permettra la construction du CIS.

S'agissant des constructions, le CHU assurera la maîtrise d'ouvrage de la construction de l'hôpital sur la totalité de l'emprise qui lui sera cédée par le Département, y compris les voiries. Ce dernier assurera la maîtrise d'ouvrage de la construction du CIS, ainsi que des réseaux et voirie hors emprise hôpital.

À l'achèvement des travaux de construction de l'hôpital, les espaces publics et les voiries seront rétrocédés aux collectivités.

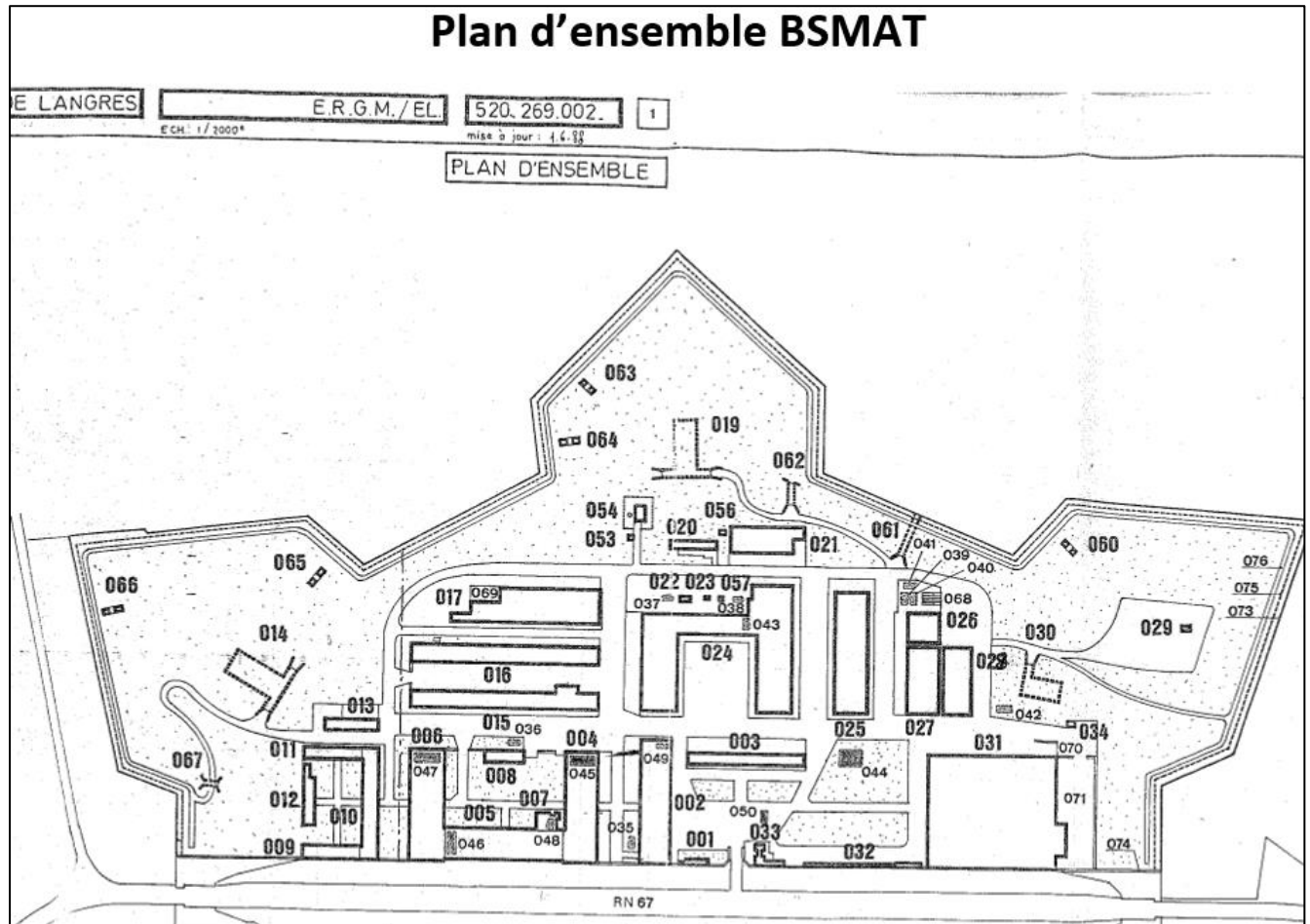


Figure 4 : plan d'ensemble de l'ancien site BSMAT

1.3 Cadre réglementaire

La maîtrise d'ouvrage présente cette demande anticipée de dérogation aux mesures de protection au titre L.411-1 du Code de l'Environnement en raison de :

- l'anticipation d'une capture temporaire avec le transport de Chiroptères vers le Centre de soin le plus proche, en cas de découverte tardive,
- la perturbation intentionnelle des espèces considérées,
- la destruction des habitats d'espèces considérées (Oiseaux, Chiroptères notamment).

Les formulaires CERFAs relatifs à ces demandes seront joints au présent dossier et sont indissociables du présent document.

Toute utilisation partielle ou inappropriée, ou toute interprétation dépassant les conclusions du rapport ne saurait engager la responsabilité de SOCOTEC ENVIRONNEMENT.

La liste des espèces protégées concernées par la présente demande de dérogation, les risques encourus et les CERFAs de demande de dérogation relatifs sont notifiés dans le tableau qui suit.

La liste des espèces concernées par la demande de dérogation a été appréhendée en fonction des observations du terrain, de leurs biologies respectives et des impacts attendus sur dans le cadre du projet.

Le tableau ci-dessous regroupe l'ensemble des espèces protégées soumises à la demande de dérogation, au titre de l'article L 411-2 du Code de l'Environnement, y compris les taxons pour lesquels des impacts résiduels sont faibles à négligeables. Ces dernières font également l'objet d'une demande de dérogation pour l'altération d'habitats ne remettant pas en cause leur fréquentation du site.

NOTA : Des investigations complémentaires seront réalisées en parallèle de cette demande. Elles porteront notamment sur la mise à jour de l'évaluation des enjeux liées aux chiroptères à l'automne 2025. Si des changements notables sont observés, remettant en question l'analyse des enjeux et des impacts de la présente étude, l'administration sera immédiatement avertie par l'intermédiaire d'un porter à connaissance et des actions correctives (compensatoires) seront mises en place le cas échéant avec leur autorisation.

Tableau 1 : Liste des espèces concernées par la demande de dérogation

Groupe	Espèce		Objet de la protection	Population estimée	Objet de la demande				
	Nom français	Nom scientifique			13614*01	13616*01			11 629*02
					Dégradation / destruction d'habitats	Destruction d'individus	Capture	Perturbation intentionnelle	Transport
Reptiles (1 espèce)	Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Individus/Habitats	30 à 40 individus	X	X	X	X	
Oiseaux (8 espèces)	Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Individus	20aine d’individus				X	
	Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	Individus/Habitats	8 à 10 individus				X	
	Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Individus/Habitats	1 à 2 individus	X			X	
	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Individus/Habitats	4 à 5 individus	X			X	
	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Individus/Habitats	1 à 2 individus	X			X	
	Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Individus/Habitats	20aine d’individus	X			X	
	Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Individus/Habitats	1 à 2 individus	X			X	
	Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	Individus/Habitats	1 à 2 individus	X			X	
Mammifères (9 espèces)	Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	Individus/Habitats	1 à quelques individus	X		X	X	X
	Murin à Oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Individus/Habitats		X		X	X	X
	Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Individus/Habitats		X		X	X	X
	Pipistrelle de Khul	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Individus/Habitats		X		X	X	X
	Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Individus/Habitats		X		X	X	X
	Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Individus/Habitats		X		X	X	X
	Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Individus/Habitats		X		X	X	X
	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Individus/Habitats						
	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Individus/Habitats	10aine d’individus	X		X	X	X

2. PRESENTATION DES OPERATIONS

13.1 Synthèse des opérations

Implantation du centre hospitalier

Le projet du futur centre hospitalier est situé au Sud de la commune de Langres, sur le site dit de la BSMat, au cœur de la citadelle. La parcelle concernée est identifiée AP53, appartenant au CD52 et d'une surface de 43 000m².

Des constructions existantes sont démolies en amont de notre intervention par le CD52. Seuls les deux petits bâtiments le long la RD, actuellement occupés par la police municipale et des associations, seront démolis dans le cadre du projet du centre hospitalier. Le mur d'enceinte est conservé et repris, afin de conserver les alignements historiques.

Le futur établissement d'environ 5500 m² de surfaces utiles accueille les services suivants, sur deux niveaux (RdC et R+1) :

- 3 unités d'hospitalisation de 27 à 30 lits ;
- un service hôpital de jour de 4 à 8 places;
- un service d'urgences ;
- un service de consultations externes (11 cabinets) ;
- un service d'imagerie (IRM, scanner, radiologie, échographie);
- un laboratoire médical (centre de prélèvement uniquement) ;
- les services associés au fonctionnement (administration, locaux du personnel, logistique).

Les entrées du public en façades Ouest (Centre Hospitalier et Imagerie) et Sud (Urgences) sont identifiées par un traitement vitré. Le calepinage des ensembles vitrés est différent de la trame régulière du reste des façades. Il contraste ainsi avec la pierre de Langres au droit des soubassements. Une signalétique adaptée est prévue.

La cinquième façade correspondant à la toiture, est soignée avec la mise en œuvre d'une végétalisation sur la partie en toiture terrasse centrale, non visible depuis l'espace public. Les autres toitures sont à pans. Les panneaux photovoltaïques seront sur les pans de toiture donnant sur les patios, non visible depuis l'espace public.

Implantation d'un centre d'incendie et de secours

Depuis plusieurs années, le Conseil Départemental de la Haute-Marne a mis en un plan de modernisation de ses bâtiments de secours et d'incendie. Ce plan vise à améliorer les infrastructures pour mieux répondre aux besoins opérationnels et de sécurité des habitants du département.

Les principales initiatives incluent :

- Rénovation et modernisation des casernes : mise à jour des installations pour assurer des conditions de travail optimales pour les sapeurs-pompiers.
- Construction de nouveaux centres de secours : pour couvrir plus efficacement les zones rurales et urbaines.
- Amélioration des équipements : intégration de nouvelles technologies, comme l'utilisation de drones pour la reconnaissance et le renseignement.

Ces efforts visent à renforcer la capacité d'intervention et à assurer la sécurité des habitants de la Haute-Marne. Sur ce postulat, le Conseil Départemental de la Haute-Marne envisage de reconvertir une partie de la friche militaire de l'ancien B.S.M.A.T. de LANGRES (52) en Centre d'Incendie et de Secours.

Le centre actuel, situé rue du 8 mai 1945 à LANGRES, est vieillissant et ne permet plus d'assurer sereinement l'ensemble des missions qui incombent au C.I.S.

Il a donc été décidé de déplacer le centre actuel sur un nouveau site plus au Sud de la ville. Il occupera une partie de l'ancien site militaire B.S.M.A.T. disposant d'un accès direct sur le RD 974.

Les sapeurs-pompiers volontaires et professionnels qui armeront ce centre seront placés en régime de « garde postée » ou « d'astreinte » pour assurer plus de 1 600 interventions annuelles.

Pour l'assister dans l'élaboration de ce projet, le Service Départemental d'Incendie et de Secours de la Haute Marne, assisté par le Conseil Départemental de la Haute Marne, a donc lancé une étude de faisabilité pour déterminer les principaux objectifs.

Le Conseil Départemental de la Haute Marne est maître d'ouvrage de l'opération, assisté à ce stade par le cabinet Massonnet en qualité de programmiste.

2.1 Phase travaux

Composition du phasage du centre hospitalier

Concernant le projet du nouvel centre hospitalier, la première phase de travaux consiste en la démolition des bâtiments existants (Marché géré par le CD52).

Le phasage envisagé pour la construction de l'hôpital est le suivant :

- Dépollution des sols, préparation et installation de chantier (2 mois)
- Terrassements généraux et construction du Centre Hospitalier (24 mois)

En parallèle de la construction, seront réalisés les travaux de VRD, et notamment l'ensemble des parkings.

Les opérations significatives de terrassement seront limitées (vide sanitaire sous le bâtiment, et uniquement quelques locaux techniques en sous-sol).

L'organisation des travaux permettra de limiter les nuisances de toute nature, garantira la sécurité des riverains par une bonne gestion des flux, et respectera l'ensemble des normes environnementales pendant toute la durée du chantier.

Un CSPS est missionné par le CH pour suivre cette opération. Nous travaillerons avec le CD52 pour les sujets éventuels de coactivité.

Composition du phasage pour le centre d'incendie et de secours :

Eléments essentiels à ce jour :

- Déconstruction de l'existant : Septembre – octobre 2025 ; le chantier s'opérera sur une plateforme nue, à l'exception d'un bâtiment conservé suite aux recommandations de l'architecte des bâtiments de France.

Le phasage envisagé pourra se conduire ainsi :

- Dépollution des sols, préparation et installation de chantier (2 mois)
- Terrassements généraux et construction du Centre de secours (18 mois)

En parallèle de la construction, seront réalisés les travaux de VRD, et notamment l'ensemble des parkings.

L'organisation des travaux permettra de limiter les nuisances de toute nature, garantira la sécurité des riverains par une bonne gestion des flux, et respectera l'ensemble des normes environnementales pendant toute la durée du chantier.

Un CSPS sera missionné dès la phase conception pour suivre cette opération. Nous travaillerons avec les « hôpitaux » pour les sujets éventuels de coactivité.

Concernant la pollution des sols, un rapport complet a été réalisé par TAUW, sur l'ensemble de l'emprise foncière, propriété du Département. Une partie de bâtiment est concernée et une dépollution sera réalisée selon les préconisations du bureau d'études.

Une attestation de dépollution incrémentera le permis d'aménager à venir.

En termes de gestion des déchets, notre programme d'opération mettra en avant la directive européenne 2008/98/CE et décret du 16 juillet 2021 relatifs à la valorisation des déchets. Un volet sur le réemploi des matériaux sera aussi introduit.

3. ELIGIBILITE DU PROJET A L'OBTENTION D'UNE DEROGATION

3.1 Préambule

L'article L.411-2 du Code de l'Environnement instaure la possibilité de déroger, dans des conditions très limitées, aux interdictions de porter atteinte aux espèces protégées et à leurs habitats. Les articles R.411-1 à R.411-14 du Code de l'Environnement et l'arrêté ministériel du 19 février 2007 modifié précisent les conditions de demande de dérogation et d'instruction du dossier.

Trois conditions doivent être réunies pour justifier la demande de dérogation au titre des espèces protégées :

- Il n'existe pas d'autre alternative satisfaisante pour réaliser le projet (localisation, solution technique) ;
- La dérogation, intégrant l'ensemble des mesures correctives, ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle.
- Les raisons impératives d'intérêt public majeur du projet au titre de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;

3.2 Justifications relatives à l'obtention d'une dérogation

3.2.1 Prise en compte de l'environnement et du développement durable dans le projet

Le projet devra prendre en compte les enjeux environnementaux, en intégrant des solutions durables et en minimisant l'impact sur l'écosystème local.

Concernant la thématique de la pollution :

- ✓ Même si le ministère des Armées avait engagé une dépollution du site en 2012, le Département a engagé des études complémentaires en mai 2024 qui ont été réalisées par la Société TAUW.
- ✓ Un bâtiment (ancien atelier de mécanique, dénommé bâtiment 21) revêt la présence de chrome 6 sur cet espace, destiné à des espaces de circulations de véhicules pour le futur projet hôpital. Une répartition des actions à mener a lieu entre le Département et les hôpitaux se matérialise de la manière suivante :
 - Le Département gère la démolition avec des mesures de gestion spécifiques (filière adaptée pour le traitement des bétons impactés, mesures de protection pour les travailleurs, etc.),
 - Les hôpitaux gèrent l'excavation et l'évacuation hors site de zones de pollution concentrées, le recouvrement des futurs espaces verts par 30 cm de matériaux d'apport de type terre végétale.

Concernant les avantages environnementaux, il convient de signaler :

- ✓ La durabilité : la réhabilitation favorise la réutilisation adaptée et la rénovation énergétique, réduisant ainsi l'empreinte écologique et promouvant des pratiques respectueuses de l'environnement,
- ✓ La préservation du patrimoine : certes, une majeure partie des bâtiments sera démolie. Cependant la conservation et la restauration à venir des structures historiques restantes permet de préserver leur valeur esthétique et symbolique, tout en répondant aux besoins contemporains.

Concernant la biodiversité et la présence d'espèces sur l'emprise :

- ✓ Dans la continuité des conclusions du dossier cas par cas et de la présente dérogation, le Département est conscient de l'importance de la biodiversité. Le type d'activités de construction à venir engendrera des impacts directs ou indirects sur la biodiversité : modification des espaces naturels, artificialisation des sols, fragmentation des milieux, interactions diverses sur les sols, l'eau et l'air ;
- ✓ La végétalisation des sites et bâtiments : le projet « hôpital » l'a intégrée en phase conception et permettra la mise en place de lieux de refuges pour les espèces, le Département veillera scrupuleusement à procéder de manière similaire lors de la construction du CIS, notamment en mettant en place toutes les mesures nécessaires pour minimiser l'impact des constructions ;
- ✓ Les mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement accompagnant l'opération immobilière sont indiquées le présent dossier ;
- ✓ Un procédé comme la gestion alternative et différenciée, peut se révéler efficace pour encourager le développement de la biodiversité. Ce mode de gestion consiste à préserver les sols avec du paillage, à créer des espaces d'accueil et de refuge pour la flore et la faune, à bannir l'usage des produits phytosanitaires et avoir recours à des amendements organiques, à pratiquer un désherbage sélectif, une taille des végétaux raisonnée...

Le Département, dans le cadre d'une politique volontariste d'amélioration et de développement de l'offre de service, notamment hospitalière, a décidé de porter ce projet et d'imprimer une dynamique sans précédent.

La réussite de ce projet, aux dimensions économiques, sociales, environnementales, sanitaires, patrimoniales et politiques majeures, et au calendrier contraint, tient à la nécessaire et bonne articulation entre tous les acteurs locaux et institutionnels, dans le respect des exigences de l'État.

3.2.2 Justifications relatives à l'obtention d'une dérogation

Ce projet structurant pour le territoire et présentant un intérêt majeur revêt plusieurs enjeux importants :

1. Réhabilitation et valorisation du site

Transformer le site de la BSMAT en un espace aménagé permettra de redonner vie à cette zone, en la rendant plus fonctionnelle et en renforçant l'attractivité de cette entrée de ville.

La préservation du patrimoine architectural est souvent un défi majeur lors de ce type de réhabilitation urbaine.

Certains bâtiments historiques peuvent être protégés en raison de leur valeur patrimoniale, ce qui nécessite une approche délicate pour les rénover, tout en conservant leur caractère distinctif. Ce sera le cas des bâtiments dénommés (4, 5, 6, 7, 8 et 49), aujourd'hui sans destination définie (en violet sur le plan ci-dessous).

Les bâtiments 20, 21, 25, 26, 27, 28 et 55 ont déjà fait l'objet d'une démolition.



Figure 6 : Plan de l'aménagement

Les contraintes liées à la préservation peuvent limiter les possibilités de modifications structurelles ou d'adaptation fonctionnelle, ce qui demande une réflexion approfondie et des compromis entre la conservation et l'adaptation aux besoins contemporains. La sensibilisation et l'engagement des parties prenantes, y compris les communautés locales et les experts du patrimoine (Architecte des bâtiments de France), sont essentiels pour trouver un équilibre entre la préservation du patrimoine et la nécessité de créer des espaces modernes et fonctionnels.

Les approches de réhabilitation se déclineront sur :

- ✓ Une réutilisation adaptative : transformer des emprises et bâtiments obsolètes en espaces modernes et fonctionnels, tels qu'un hôpital et un centre de secours. Dans la continuité et une phase ultérieure, des logements, des bureaux ou encore différents espaces de partage pourront être créés.
- ✓ La rénovation énergétique : les bâtiments construits répondront aux normes de confort, de sécurité et d'accessibilité.

2. Développement économique

Un tel projet pourra attirer des entreprises et des commerces, stimulant ainsi l'économie locale et créant des emplois.

Ce type de réhabilitation urbaine offre également des avantages économiques significatifs. En transformant d'anciens bâtiments ou emprises en espaces modernes et attractifs, ces projets augmentent la valeur immobilière et stimulent l'activité économique locale. Les investisseurs sont attirés par ces quartiers rénovés, ce qui favorise les investissements et la création d'emplois.

Le Département de la Haute-Marne étudie actuellement différentes hypothèses d'utilisation des bâtiments 4, 5, 6, 7, 8 et 49, y compris au travers d'une vente de tout ou partie de cet ensemble à un porteur de projet privé.

Les entreprises locales bénéficient également de ces projets, tout d'abord en phase conception et travaux, puis en créant ensuite des opportunités commerciales et générant une demande accrue de biens et de services. De plus, les réhabilitations urbaines revitalisent les quartiers, attirant les visiteurs, les touristes et les résidents potentiels, ce qui pourrait contribuer à l'essor économique à plus grande échelle de la ville de Langres et du territoire.

3. Développement social

Le projet BSMAT peut apporter de nombreux avantages sociaux aux communautés locales.

Toutes les opérations de construction et d'aménagement touchent les habitants, les usagers, les professionnels, les élus. Elles peuvent être l'objet de conflits d'acteurs ou d'usages, de divergences d'appréciation ou de point de vue entre populations locales et élites ou nouvelles populations installées comme elles peuvent fédérer des citoyens. Les échanges médiatiques passés, en cours et à venir, en sont les témoins. L'enjeu, pour le Département de la Haute-Marne, est d'assurer une cohésion des différents acteurs autour d'un bien commun, une appropriation par la population et une acceptation de sa transformation et des nouveaux usages.

En transformant les anciens bâtiments ou quartiers en espaces modernes et fonctionnels, ce projet améliorera la qualité de vie des habitants en offrant un environnement plus sûr, plus attractif et mieux adapté à leurs besoins. La réhabilitation peut créer des espaces publics conviviaux, tels que des parcs, des places ou des promenades, favorisant ainsi les rencontres et les interactions sociales.

La trame piétonnière et le projet urbain concomitant de la ville de Langres, sur les parties restantes de la BSMAT, vont dans ce sens.

De plus, ces initiatives contribuent à la cohésion communautaire en renforçant le sentiment d'appartenance et en créant des opportunités de participation active des résidents à la vie urbaine. Une réhabilitation urbaine de ce type s'engage à revitaliser les quartiers, générant un sentiment de fierté et contribuant à l'identité locale.

La liaison fonctionnelle avec le projet du quartier périphérique de la ville de Langres à l'ouest de l'emprise du BSMAT, est recherchée, en cohérence avec ce nouvel urbanisme.

4. Amélioration de l'urbanisme

L'aménagement du site inclura des espaces verts, des infrastructures publiques, contribuant à une meilleure qualité de vie pour les habitants.

En lien avec le plan guide de la ville de Langres dont l'un des principaux enjeux est de faire « lien », pour fédérer une ville multipolaire, riche de toutes ses séquences et de ses époques, avec pour fil d'Ariane la préservation et la mise en valeur de son patrimoine naturel, historique et paysager, et l'amélioration du cadre de vie de ses habitants.

De multiples secteurs et quartiers sont concernés, dont bien-sûr la BSMAT, qui doit accueillir de nouvelles activités telles que l'hôpital et un centre d'incendie et de secours, afin de dialoguer avec les équipements de la Place d'Armes ou de l'avenue du 21^{ème} Régiment d'Infanterie qui doit devenir « rue ».

Enfin, l'espace entre les Quartiers neufs et la Place d'Armes doit accueillir le futur pôle Social et Culturel, en s'ouvrant à tous les habitants de la ville, sans oublier d'améliorer l'offre de commerces de proximité dans ce secteur en retrait des services urbains.

5. Préservation du patrimoine

Il peut y avoir une inquiétude quant à la conservation des éléments historiques et architecturaux du site, qui sont importants pour l'identité locale.

Il est essentiel de respecter et de préserver les éléments historiques et architecturaux du site, tout en intégrant des aménagements modernes.

En ce sens, le Département est en lien permanent avec l'Architecte des bâtiments de France et le service urbanisme de la Communauté de communes du Grand Langres. Le choix du maître d'œuvre acté fin 2024 pour le projet de l'hôpital va dans ce sens.

Nous respectons le plan guide de la commune et les prescriptions réglementaires. Par exemple, dans le futur projet du centre d'incendie et de secours, un bâtiment sera conservé en l'état, pour préserver la trame architecturale et la vue d'ensemble de l'emprise foncière.

3.2.3 Analyse des solutions alternatives

Le projet de réhabilitation du site de la BSMAT s'inscrit dans une dynamique de revalorisation globale du territoire de Langres, en lien direct avec des enjeux majeurs d'intérêt général (santé, sécurité, cohésion sociale, développement économique et urbain). Aucune solution alternative ne permettrait de répondre de manière aussi complète, intégrée et efficiente à l'ensemble de ces objectifs pour les raisons suivantes :

Spécificité du site : La localisation stratégique de la BSMAT, à l'entrée de ville et à proximité immédiate des futurs pôles urbains (Place d'Armes, avenue du 21^e Régiment d'Infanterie), en fait un site unique pour accueillir à la fois un hôpital, un centre de secours, et à terme des logements, bureaux et équipements publics. Aucun autre site de substitution ne présente à la fois la disponibilité foncière, la connectivité urbaine, et la compatibilité réglementaire pour accueillir un projet de cette ampleur.

Caractère intégré du projet : Le projet combine réhabilitation patrimoniale, développement urbain, amélioration du cadre de vie et dynamisation économique. Il répond de manière transversale aux enjeux identifiés dans le plan guide communal. Isoler ces composantes sur différents sites fragmenterait l'action publique, rallongerait les délais, multiplierait les coûts, et nuirait à la cohérence d'ensemble.

Contrainte patrimoniale et dialogue institutionnel : La requalification du site prend en compte les exigences de préservation du patrimoine, en lien étroit avec l'Architecte des Bâtiments de France. Cette conciliation entre conservation et usages contemporains ne serait pas transposable sur un autre site, puisque l'identité historique et la trame architecturale sont propres à la BSMAT.

Absence d'emprise équivalente disponible : À l'échelle du territoire de la ville de Langres, il n'existe pas de foncier disponible de taille, d'accessibilité et de situation comparables permettant de relocaliser ces fonctions essentielles (notamment l'hôpital et le centre d'incendie et de secours) sans compromettre les délais de réalisation et la faisabilité technique, urbaine et économique du projet.

Temporalité et continuité de service public : Toute solution alternative impliquerait un décalage substantiel dans la mise en œuvre, alors même que les besoins sanitaires et de sécurité sont pressants. Le maintien des services publics structurants sur ce site est donc déterminant pour garantir la continuité des missions essentielles à destination des populations locales.

En conclusion, il n'existe pas de solution alternative suffisante pour éviter la dérogation.

3.2.4 Conclusion

Le projet s'inscrit dans l'un des cinq cas prévus par l'article L.411-2 du Code de l'Environnement, (« intérêt de la santé et de la sécurité publique ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique »). Ce dernier entre bien dans le champ de demande de dérogation possible.

L'intérêt public majeur du projet est indéniable, s'agissant d'une construction relevant du domaine de la santé publique.

4. CONTEXTE ECOLOGIQUE

4.1 Aires d'étude

L'analyse des différents zonages de biodiversité permet d'appréhender la qualité écologique de la zone étudiée, à une échelle suffisamment large, au regard des milieux naturels d'intérêt patrimoniaux situés au droit ou à proximité du site d'étude.

Dans le cadre de la présente étude, trois aires d'études ont été utilisées :

- **ZIP (Zone d'implantation potentielle)** : Elle correspond à l'emprise maîtrisée foncièrement par le porteur de projet et dans lequel le projet sera installé.
- **L'aire d'étude immédiate** : Elle correspond à une emprise élargie autour de l'aire d'étude qui correspond à une bande tampon pouvant aller jusqu'à 50 m. Cette emprise est retenue pour l'inventaire des habitats naturels, de la flore et des invertébrés.
- **L'aire d'étude éloignée** : D'un rayon pouvant atteindre 10 km pour les sites Natura2000, elle correspond à l'emprise dans laquelle l'analyse des périmètres d'inventaires et réglementaires présents à proximité du projet a été réalisée. C'est à l'échelle de l'aire éloignée que l'analyse bibliographique des potentialités de présence des espèces faunistiques est également réalisée.

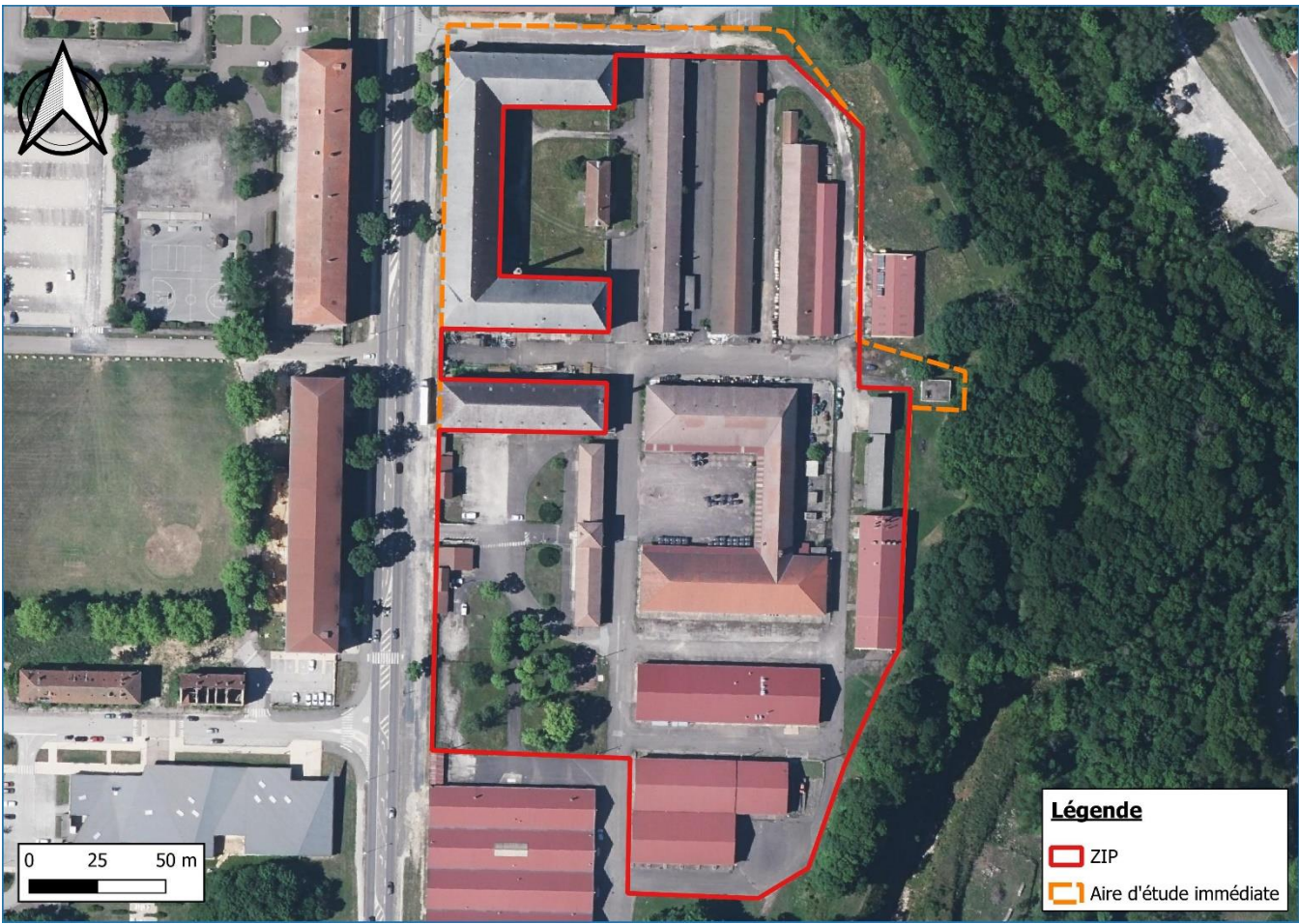


Figure 7 : Vue aérienne de l'aire d'étude immédiate (Géoportail)

4.2 Recueil bibliographique

4.2.1 Sources

L'analyse de l'état des lieux a consisté tout d'abord en une recherche bibliographique auprès des sources de données publiques disponibles de l'État, des associations locales et des institutions : sites internet spécialisés (DREAL, INPN, etc.), inventaires, données naturalistes de sources diverses, études antérieures, documentations et atlas, listes rouges, travaux universitaires... Toutes les sources bibliographiques consultées pour cette étude sont citées dans le rapport.

Tableau 2. Structures et personnes ressources

Structure	Consultation	Typologie des données
DREAL Gradn-Est 	Cartographies interactives	Zonages d'inventaires et de protection des milieux naturels Trame Verte et Bleue / SRCE
MNHN / INPN 	INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel) http://inpn.mnhn.fr	Données faunistiques et floristiques communales Description des zonages d'inventaire et de protection des milieux naturels
Faune France 	Base de données en ligne du réseau faune, gérée par la LPO	Données faunistiques régionales
Faune Champagne-Ardenne 	Base de données en ligne du réseau faune de la région Champagne-Ardenne, gérée par la LPO	Données faunistiques régionales et communales

4.2.2 Etat des connaissances naturalistes

Pour la faune, les bordereaux des zonages officiels de biodiversité ont été consultés afin de visualiser les espèces connues dans l'aire d'étude éloignée afin d'orienter les recherches. Ces zonages intéressent principalement les massifs forestiers et les cavités souterraines, où la définition des ZNIEFFS repose sur une richesse faunistique sur plusieurs groupes taxonomiques, dont les chiroptères pour lesquels une dizaine d'espèces a été constaté en grandes colonies hivernantes.

L'extraction des données communales auprès des différentes plateformes (Faune France, INPN, ...) permet de dresser une première liste des connaissances naturalistes à l'échelle communale. Ces dernières mettent en évidence une connaissance plus aboutie pour le taxon des oiseaux que pour ceux des chiroptères.

Tableau 3 : Extractions des espèces de chauves-souris sur la commune de Langres

Groupe	Nom vernaculaire	Dernière année d'observation
Mammifères	Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>)	2020
Mammifères	Oreillard indéterminé (<i>Plecotus sp.</i>)	2020
Amphibiens	Salamandre tachetée (La)	06/04/2019
Insectes	Cuivré des marais	06/08/2010
Mammifères	Hérisson d'Europe	05/10/2021

Groupe	Nom vernaculaire	Dernière année d'observation
Mammifères	Ecureuil roux	02/09/2021
Mammifères	Castor d'Europe	2023
Poissons	Anguille d'Europe	05/09/2008
Poissons	Bouvière	03/08/2020
Reptiles	Lézard à deux raies	05/03/2020
Reptiles	Lézard des murailles	2020
Reptiles	Couleuvre helvétique	2013

Tableau 4 : Extractions des espèces menacées d'Oiseaux nicheurs des milieux anthropophiles et des « Petits parcs urbains » à l'échelle régionale sur la commune de Langres

Nom vernaculaire	Catégorie
Effraie des clochers, Chouette effraie	EN
Martinet noir	VU
Hirondelle rustique, Hirondelle de cheminée	VU
Chardonneret élégant	NT
Verdier d'Europe	NT
Hirondelle de fenêtre	NT

4.3 Zones d'intérêt écologique réglementaires

Les zonages à portée réglementaires localisés dans un rayon de 10 km autour du site sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 5. Liste des zones d'intérêt écologique réglementaire dans un périmètre de 10 km

Type de zonage	Nom	Référence	Milieux	Intérêts	Distance au projet
Site Natura 2000 (ZSC)	Ouvrages militaires de la région de Langres	FR2100337	Pelouses calcaires, cavités souterraines	Chauves-souris, rapace nocturne	Plusieurs sites répartis de 2,3 km à 9,1 km de la zone d'étude
Site Natura 2000 (ZSC)	Vallon de Senance à Courcelles-en-Montagne et Noidant-le-Rocheux	FR2100329	Forêts, prairies mésophiles et humides, falaises, marais, eaux douces intérieures	Habitats, mollusques, poissons, mammifères terrestres, flore	6,8 km
Site Natura 2000 (ZSC)	Rebord du plateau de Langres à Cohons et Chalindrey	FR2100248	Forêts, pelouses calcaires, pentes rocheuses, prairies, landes, zones anthropisées	Habitats, insectes, chauves-souris, oiseaux, flore, reptiles	6,3 km
Site Natura 2000 (ZSC)	Marais tufeux du plateau de Langres (secteur Nord)	FR2100277	Forêts, prairies mésophiles et humides, pelouses sèches, pentes rocheuses, marais, eaux douces intérieures	Habitats, Oiseaux	7,2 km
APPB	Combe Saint-Père	FR3801011	Pelouses calcaires	Oiseaux, insectes, flore	9,5 km

4.3.1 Sites Natura 2000

4.3.1.1 ZSC – Ouvrages militaires de la région de Langres (FR2100337)

Localisés dans divers secteurs à des distances comprises entre 2,3 et 9,1 km de l'aire d'étude, les anciens ouvrages militaires de la région de Langres (poudrières, anciens forts) constituent des gîtes souterrains à chauves-souris.

Certains sites sont protégés depuis quelques années. Cependant, il existe toujours un dérangement sur les sites non fermés par une grille, notamment par les visites organisées des forts.

Les ouvrages militaires, désaffectés de la région de Langres, constituent des refuges importants pour les chauves-souris qui y forment ici la plus grande population hivernante du département de la Haute-Marne.

L'importance de cette population fait de ces gîtes un site d'importance nationale.

Notre aire d'étude étant proche de moins de 4 km de certains ouvrages militaires, il est possible que certaines espèces de chauves-souris hibernant dans ces habitats trouvent des refuges estivaux dans les bâtiments prospectés.

4.3.1.2 ZSC – Vallon de Senance à Courcelles-en-Montagne et Noidant-le-Rocheux (FR2100329)

Localisé à 6,8 km de l'aire d'étude, le site est un vallon très encaissé dans le calcaire bajocien avec de grandes falaises et des phénomènes karstiques. Il est dans un très bon état de conservation.

Le Vallon de Senance renferme l'une des plus typiques et des plus spectaculaires forêts de ravin (Tilio-acerion) du plateau de Langres. On y observe aussi trois autres types forestiers : la hêtraie à Aspérule, la chênaie-charmaie du Galio-Carpinetum et une frênaie rivulaire.

D'autres habitats d'intérêt communautaire sont présents comme les prairies mésophiles de type montagnard, et des dépôts tufeux du Crataneurion.

Les principales incidences négatives sur ce site sont le passage de véhicules motorisés, la replantation d'arbres non indigènes dans une plantation forestière et la surfréquentation anthropique.

4.3.1.3 Rebord du plateau de Langres à Cohons et Chalindrey (FR2100248)

Situé à 6,3 km de l'aire d'étude, ce site repose sur des calcaires fissurés du Bajocien conférant une certaine aridité aux sols qui s'y développent. Il est en assez bon état de conservation ; un débroussaillage est pratiqué par endroits sur les pelouses et sur les falaises afin d'éviter que ces zones se referment.

Cette zone est constituée d'un ensemble de sites comprenant des pelouses calcicoles, des groupements végétaux des dalles rocheuses ainsi que des boisements xérophiles. L'ensemble est très représentatif de la végétation du rebord du plateau de Langres.

Il est à noter la présence de plusieurs espèces végétales sub-méditerranéennes, ainsi que celle d'une importante population de Saxifraga hostii, naturalisée depuis au moins 100 ans.

Concernant la faune patrimoniale, il est constaté la présence de six espèces de chauves-souris inscrites sur la Directive Habitats.

Les principales menaces sont des projets d'enrésinements dans les terrains ouverts, ainsi que l'abandon de systèmes pastoraux permettant de maintenir les pelouses et les milieux prairiaux ouverts.

4.3.1.4 Marais tufeux du plateau de Langres (secteur Nord) (FR2100277)

Localisé à 7,2 km de l’aire d’étude, ce site est établi sur des terrains datant du jurassique moyen et supérieur formant une succession de plateaux calcaires. Il est dans un très bon état de conservation.

Les marais tufeux du plateau de Langres, secteur nord, constituent une zone éclatée de 11 marais ayant les mêmes caractéristiques, et de plus, ils sont peu éloignés géographiquement les uns des autres. Ce sont des marais intra-forestiers peu perturbés, correspondant à des habitats de la Directive Habitat : marais alcalins, sources pétrifiantes, prairies à Molinie sur calcaire. Pour ce type d'habitat, il s'agit des plus beaux sites de France avec ceux du Châtillonnais.

De nombreuses espèces animales ou végétales rares ou protégées forment ici d'importants noyaux isolés en plaine. La plupart des sites sont communaux et sont en grande partie en gestion par l’Office National de Forêts.

Les principales menaces sont des projets d’enrésimements dans les terrains ouverts, les activités agricoles et les captages des eaux de surface.

Tableau 6. Liste des habitats prioritaires inscrits dans la désignation des sites Natura 2000 (rayon de 10 km)

Habitats (nom et code)	Site Natura 2000 concerné
6110 - Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alyso-Sedion albi	FR2100337
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)	
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	FR2100329
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	
7220 - Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion)	
8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	
8310 - Grottes non exploitées par le tourisme	
9130 - Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum	
9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion	FR2100248
6110 - Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alyso-Sedion albi	
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)	
8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	
9130 - Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum	
9150 - Hêtraies calcicoles médio-européennes du Cephalanthero-Fagion	
9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion	FR2100277
3140 - Hêtraies calcicoles médio-européennes du Cephalanthero-Fagion	
3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	
5130 - Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires	
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)	
6410 - Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)	
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	
7210 - Marais calcaires à Cladium mariscus et espèces du Caricion davallianae	
7220 - Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion)	

Habitats (nom et code)	Site Natura 2000 concerné
7230 - Tourbières basses alcalines	
8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	
8240 - Pavements calcaires	
91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	
9130 - Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum	
9150 - Hêtraies calcicoles médio-européennes du Cephalanthero-Fagion	
9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli	
9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion	

Tableau 7. Liste des espèces prioritaires inscrites à l’annexe II de la directive 92/43/CEE, dans la désignation des sites Natura 2000 (rayon de 10 km)

Groupe taxonomique	Espèce	Site Natura 2000 concerné
Mammifères	1303 – Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	FR2100337
	1304 – Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	
	1308 – Barbastelle d’Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>)	
	1321 - Murin à oreilles échancrées (<i>myotis emarginatus</i>)	
	1323 – Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteinii</i>)	
	1324 – Grand murin (<i>Myotis myotis</i>)	
Mollusques	1014 - Vertigo étroit (<i>Vertigo angustior</i>)	FR2100329
Mollusques	1016 - Vertigo de Des Moulins (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	
Poissons	1163 - Chabot commun (<i>Cottus gobio</i>)	
Mammifères	1303 – Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	
Mammifères	1304 – Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	
Mammifères	1308 – Barbastelle d’Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>)	
Mammifères	1321 - Murin à oreilles échancrées (<i>myotis emarginatus</i>)	FR2100248
Mammifères	1323 – Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteinii</i>)	
Mammifères	1324 – Grand murin (<i>Myotis myotis</i>)	
Insectes	1060 – Le Cuivré des marais (<i>Lycaena dispar</i>)	
Insectes	1065 – Le Damier de la Succise (<i>Euphydryas aurinia</i>)	
Mammifères	1303 – Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	
Mammifères	1304 – Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	
Mammifères	1308 – Barbastelle d’Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>)	
Mammifères	1310 – Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	

Groupe taxonomique	Espèce	Site Natura 2000 concerné
Mammifères	1321 - Murin à oreilles échancrées (<i>myotis emarginatus</i>)	
Mammifères	1323 – Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteinii</i>)	
Mammifères	1324 – Grand murin (<i>Myotis myotis</i>)	
Mollusques	1014 - Vertigo étroit (<i>Vertigo angustior</i>)	FR2100277
Mollusques	1016 - Vertigo de Des Moulins (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	
Insectes	1044 – Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	
Arthropodes	1092 – L’Ecrevisse à pattes blanches (<i>Austropotamobius pallipes</i>)	
Poissons	1096 – Lamproie de Planer (<i>Lampetra planeri</i>)	
Poissons	5315 – Bavard, Chabot (<i>Cottus perifretum</i>)	
Insectes	6169 – Le Damier du Frêne (<i>Euphydryas maturna</i>)	
Insectes	6199 – L’Ecaille chinée (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)	

4.3.2 Arrêté de protection de biotope

Un Arrêté de protection de biotope est localisé à moins de 10 kilomètres de la zone d’étude.

Le site de Combe Saint-Père, situé à 9,5 km au Sud-ouest de l’aire d’étude, est une zone de protection des biotopes occupant une superficie de 3,54 ha. L’objectif de ce site protégé est la conservation d’habitats de grande valeur patrimoniale telles que les pelouses calcaires. La préservation de ce patrimoine naturel permet de maintenir une richesse floristique et faunistique remarquable avec la présence de plantes vasculaires et d’espèces d’oiseaux d’intérêt patrimonial.

CONCLUSION SUR ZONAGES REGLEMENTAIRES

Notre aire d’étude étant proche de moins de 4 km de certains ouvrages militaires classés en sites Natura 2000 (ZSC – Directive Habitats), il est possible que certaines espèces de chauves-souris hibernant dans ces habitats trouvent des refuges de transit et d’estivage dans les bâtiments prospectés de la zone étudiée.

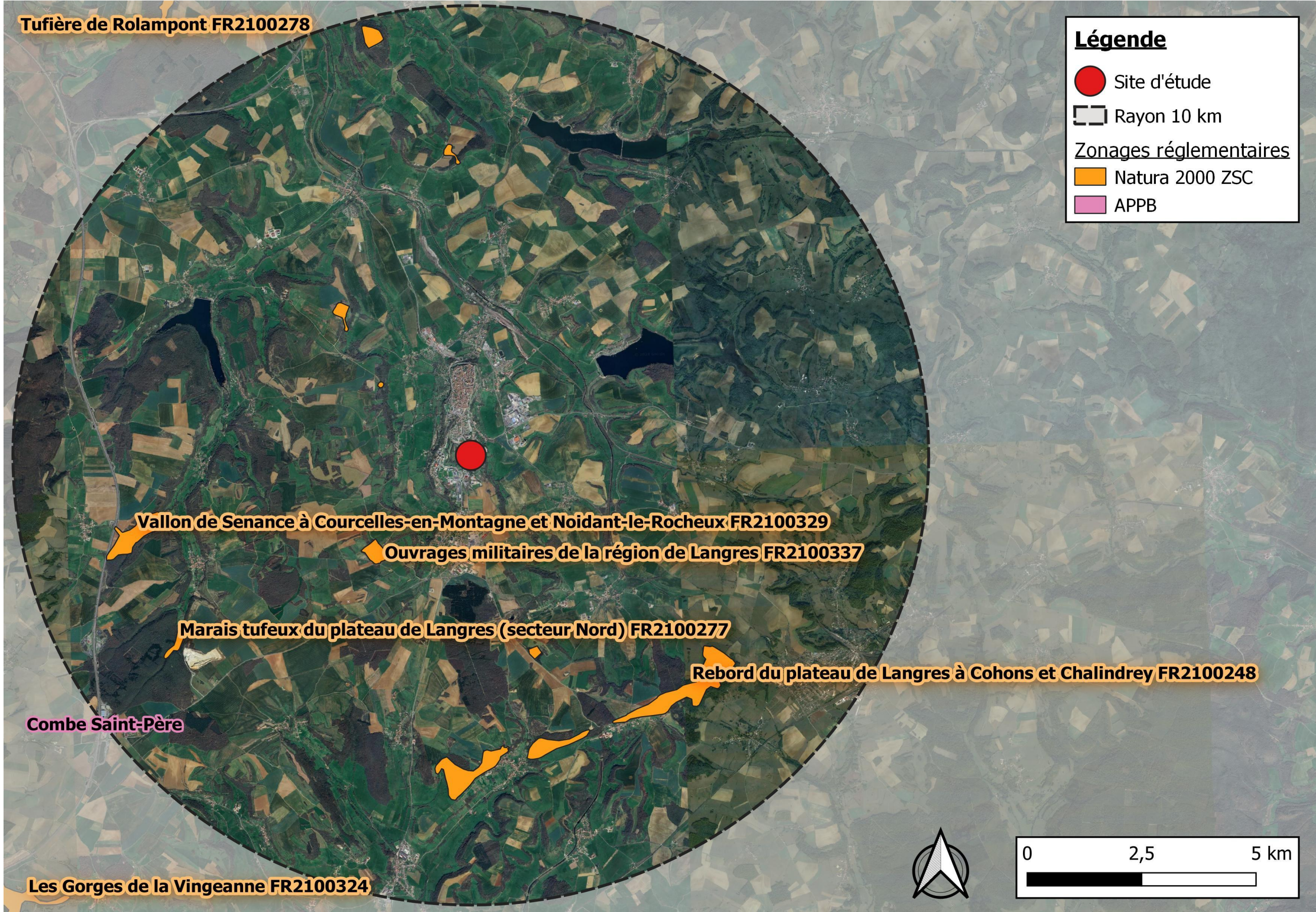


Figure 8 : Localisation des zonages réglementaires aux abords de la zone d'étude

4.4 Zones d’intérêt écologique non réglementaires

Les zonages à portée non réglementaire localisés dans un rayon de 5 km autour du site sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 8. Liste des zones d’inventaires écologiques non réglementaires dans un périmètre de 5 km

Type de zonage	Nom	Référence	Milieux	Intérêts	Distance au projet
ZNIEFF I	Fort de la Bonnelle ou Decres et magasin souterrain à Saints-Géosmes	210013054	Cavités souterraines, pelouses calcaires	Mammifères, rapace nocturne	2 sites situés au Sud-ouest de l’aire d’étude, distants de 2,33 à 2,66 km
	Fort de la Pointe de Diamant (ou de France) et magasins souterrains à Brévoines	210013055	Cavités souterraines, pelouses calcaires, forêts	Mammifères, rapace nocturne	3 sites répartis au Nord de l’aire d’étude, distants de 2,36 à 3,93 km
	Terrain de manœuvre de Saints-Géosmes	210000651	Pelouses calcaires, forêt, zones rudérales	Faune et flore	2,91 km
	Lac-réservoir de la Liez et Bois chaspussin	210009885	Eaux douces intérieures, zones humides, forêts, vergers, zones urbaines	Faune et flore	3,26 km
	Source de la Marne, coteau de la Dendeuche et ancienne carrière à Balesmes-sur-Marne	210020230	Falaises calcaires, forêts, carrières, zones humides, eaux douces intérieures, zones rudérales, pelouses calcaires	Faune et flore	3,34 km
	Bois, prairies et pelouses du Vallon de Lanvau entre Perrancey-les-Vieux-Moulins et Noidant-le-Rocheux	210020229	Forêts, prairies et pelouses calcaires, falaises, zones humide, pâtures, eaux douces intérieures	Faune et Flore	4,27 km
	Ancienne batterie du Mont à Balesmes-sur-Marne	210013048	Cavités souterraines, pelouses, prairies	Chiroptères, rapace nocturne	4,28 km
ZNIEFF II	Coteaux et vallée de la Bonnelle à Langres et Saint-Géosmes	210020221	Pâtures, prairies, pelouses calcaires, zones humides, cavités souterraines, forêts, cultures, eaux douces intérieures	Habitats, faune et flore	0,8 km
	La Vallée de la Mouche	210000663	Falaises, forêts, prairies, pelouses calcaires, pâtures, zones humides, cavités souterraines, eaux douces intérieures	Habitats, faune et flore	2,1 km

4.4.1



4.4.2 ZNIEFFs de type I

4.4.2.1 Fort de la Bonnelle ou Decres et magasin souterrain à Saints-Géosmes (210013054)

Constitué de 2 sites distants de moins de 3 km au Sud-ouest de l’aire d’étude, ce zonage est situé sur le plateau à l’ouest de Saints-Geosmes. Il s’agit d’une part d’un fort désaffecté et d’autre part d’un magasin militaire souterrain (poudrière), hébergeant tous les deux des colonies de chauve-souris. Leurs abords sont colonisés par une végétation xérophile au niveau des dalles rocheuses et des sols peu profonds. Ces deux ouvrages constituent un site d’hivernage pour douze espèces de chauves-souris, protégées en France depuis 1981 (utilisés aussi en période estivale en tant que zone de repli, de chasse ou de repos) : ce sont le grand et le petit rhinolophe, le vespertilion de Bechstein, le vespertilion à oreilles échancrées, le grand murin et la barbastelle (avec plus de 80 individus recensés en moyenne par comptage, c’est la colonie la plus importante de tous les fort haut-marnais). Selon le programme Life, la barbastelle est au seuil de sa disparition en Europe de l’Ouest et seuls les secteurs de la région (avec ceux de la Lorraine), hébergent encore quelques populations qui pourraient faire espérer le maintien de cette espèce. Ces six espèces de chauves-souris sont protégées sur le plan européen par la convention de Berne (annexe II), inscrites dans les annexes II et IV de la directive Habitats et dans le livre rouge de la faune menacée en France. Elles sont accompagnées par le vespertilion à moustaches (en effectifs assez importants), le vespertilion de Daubenton, le vespertilion de Natterer, la sérotine commune, l’oreillard commun et la pipistrelle, également protégés en France et en Europe et inscrits avec les premières sur la liste rouge des mammifères de Champagne-Ardenne. Une treizième espèce de chauves-souris a été recensée lors de la prospection du C.P.E.P.E.S.C. pendant l’hiver 1996/1997, il s’agit de la sérotine boréale ou sérotine de Nilsson ; c’est la chauve-souris la plus septentrionale d’Europe, elle atteint sa limite d’aire de répartition occidentale, elle jouit d’une protection intégrale sur le territoire français, en Europe elle est protégée par la convention de Berne et la directive Habitats.

Cette ZNIEFF, avec quatre autres sites militaires (également recensés en ZNIEFF) a été proposée dans le cadre de la directive Habitats (troisième place sur le plan national pour le lieu d’hivernage des chauves-souris) et a été retenu (avec trente-deux autres sites militaires de la région de Langres) dans le cadre d’un programme transfrontalier d’étude et de protection des Chiroptères dans l’ouest de l’Europe centrale. Elle fait partie de la ZNIEFF de type II des coteaux et de la vallée de la Bonnelle à Langres et Saints-Geosmes.

Notre aire d’étude étant proche de quelques kilomètres de cette ZNIEFF, il est possible que certaines espèces de chauves-souris hibernant dans cette ZNIEFF trouvent des refuges estivaux dans les bâtiments prospectés.

4.4.2.2 Fort de la Pointe de Diamant (ou de France) et magasins souterrains à Brévoines (210013055)

Constitué de 3 sites distants de moins de 4 km au Nord de l’aire d’étude, ce zonage est situé en bordure du plateau qui domine la vallée de la Marne. Elle regroupe un fort de la fin du 19^{ème} siècle, aujourd’hui désaffecté, d’un premier magasin souterrain situé sur le coteau en contrebas et d’un second, au sud-ouest du village de Brévoines. Ils hébergent tous trois une importante colonie de chauves-souris. Ils constituent un site d’hibernation pour près de 11 espèces (et même un site d’estivage pour certaines) : le grand rhinolophe et le vespertilion à oreilles échancrées (importantes colonies), le petit rhinolophe, le grand murin et la barbastelle. Ils sont protégés au niveau national (depuis 1981) et européen (annexe II de la convention de Berne), inscrits sur les annexes II et IV de la directive Habitats et dans le livre rouge de la faune menacée en France. Ils sont accompagnés par le vespertilion à moustaches, le vespertilion de Daubenton, le vespertilion de Natterer, la sérotine commune, l’oreillard commun et la pipistrelle, également protégés en France et en Europe et inscrits sur la liste rouge des mammifères de Champagne-Ardenne. La ZNIEFF constitue un site de mise bas pour le vespertilion de Natterer d’environ 7 femelles recensée en moyenne. Les autres espèces de chauves-souris utilisent la ZNIEFF en période estivale en tant que zone de repli, de chasse ou de repos. Le fort est très menacé : il est aujourd’hui la propriété d’un carrier (entreprise carrières Saint Christophe) qui possède une autorisation d’exploitation de la pierre sur les parcelles incluant ce

dernier. Les bâtiments seraient donc détruits par une future exploitation de ces parcelles. Certaines parties des bâtiments du fort sont utilisées comme décharge pour des ordures ménagères (bouteilles...).

Cette ZNIEFF avec quatre autres sites militaires désaffectés (également recensés en Znieff) a été proposée dans le cadre de la directive Habitats (troisième place sur le plan national pour le lieu d'hivernage des chauves-souris) et a été retenu (avec trente-deux autres sites militaires de la région de Langres) dans le cadre d'un programme transfrontalier d'étude et de protection des Chiroptères dans l'ouest de l'Europe centrale. Le second magasin souterrain est protégé par le Conservatoire du patrimoine naturel de Champagne-Ardenne qui a passé une convention avec le propriétaire.

Notre aire d'étude étant proche de quelques kilomètres de cette ZNIEFF, il est possible que certaines espèces de chauves-souris hibernant dans cette ZNIEFF trouvent des refuges estivaux dans les bâtiments prospectés.

4.4.2.3 Terrain de manœuvre de Saints-Géosmes (210000651)

Localisé à 2,91 km au Sud de l'aire d'étude, ce terrain de manœuvre comporte un habitat déterminant de ZNIEFF qui est la pelouse calcaire. Celle-ci, située sur le plateau de Saints-Geosmes, occupe une situation exceptionnelle sur la surface horizontale d'un plateau calcaire. C'est un cas rare de pelouse sur limons profonds (*Festuco lemanii-Brometum* et *Coronillo-Vicietum tenuifoliae*) ; appartenant à l'Armée (terrain de manœuvres), elle a échappé à une remise en culture. Les espèces végétales sont d'origine méridionale ou centre-européenne et sont bien typiques des pelouses de la région, avec certaines orchidées (*orchis pyramidal*, *orchis militaire*, *orchis bouffon*).

L'entomofaune est riche et bien diversifiée, notamment les papillons et les sauterelles qui présentent la même tonalité biogéographique qu'une partie de la flore : on y observe notamment le damier du plantain (papillon fréquentant les pelouses et les prés fleuris et dont la chenille vit et hiberne sur le plantain), le plactycléïs à taches blanches (sauterelle affectionnant les endroits buissonnants et secs) et un criquet chanteur (*Chrysochraon brachyptera*), tous trois inscrits sur les listes rouges des Lépidoptères et des Orthoptères de Champagne-Ardenne.

Certains oiseaux fréquentent le site : dix-huit sont protégés dont le gobemouche noir, nicheur très rare et en diminution, inscrit sur la liste rouge régionale.

Par ailleurs, situé aux portes de la ville de Langres, ce endroit présente un intérêt pédagogique et paysager important. Le site est en assez bon état, mais comme beaucoup de pelouses, il est menacé par la dynamique naturelle.

4.4.2.4 Lac-réservoir de la Liez et Bois chaspussin (210009885)

Situé à 3,26 km au Nord-est de l'aire d'étude, le lac-réservoir de la Liez (ou de Lecey), créé à la fin du 19^e siècle, fait partie des quatre retenues artificielles des environs de Langres destinées à assurer la navigabilité du canal de la Marne à la Saône. Il est caractérisé par une dynamique de type fluvial : le niveau d'eau, très variable selon les moments de l'année en fonction des besoins en eau du canal, est très bas en fin d'été et en automne. L'agencement des groupements végétaux est essentiellement déterminé par le gradient d'humidité : végétation flottante à potamots et à lentilles caractéristique des baies du lacs, ceintures internes (*glycériaies* et *roselières*), ceintures externes (*magnocariçaies* à *laïche gracile*, à *laïche des rivages* et à *laïche à deux épis*, associations à *baldingère* et à *scirpe des marais*), végétation prairiale soumise à l'inondation printanière et au tassement du sol, groupements nitrophiles du haut des berges, saulaie alluviale ou marécageuse et ormaie-frênaie fortement artificialisée. Le bois de Chaspussin, compris dans la ZNIEFF, porte une forêt calcicole typique et bien caractérisée.

De nombreuses espèces végétales peu courantes ou rares se rencontrent ici, en particulier la germandrée des marais et le pâturin des marais, protégés au niveau régional, le potamot de Ziz et le potamot graminée (inscrits sur la liste rouge des végétaux de Champagne-Ardenne), le plantain d'eau à feuilles de graminée (protégé en France), le bident radié, la glycérie dentée...

L'entomofaune, notamment les libellules et demoiselles, est riche et variée, avec trois espèces de la liste rouge régionale, la libellule fauve, l'aeschna printanière et une grande espèce spectaculaire, la cordulie à deux taches.

Le lac, et plus particulièrement ses anses orientales et la baie de Lecey, est attractif pour les oiseaux (une cinquantaine d'espèces nicheuses, hivernantes ou de passage a été recensée) dont le grèbe huppé et le grèbe castagneux (nidification dans les anses orientales), divers canards de passage plus ou moins réguliers, les milans noir et royal qui nichent dans les bois riverains. Une héronnière très importante est située à l'intérieur du périmètre de la ZNIEFF. Les roselières dissimulent les nids de certains passereaux (traquet pâle, diverses bergeronnettes, hirondelles, etc.) dont le phragmite des joncs et le gobemouche gris, inscrits tous les deux comme nicheurs peu communs dans la liste rouge des oiseaux de Champagne-Ardenne. Comme les autres réservoirs de la région de Langres son intérêt cynégétique et halieutique est important.

Il est dans un bon état général de conservation

4.4.2.5 Source de la Marne, coteau de la Dendeuche et ancienne carrière à Balesmes-sur-Marne (210020230)

Localisé à 3,34 km de l'aire d'étude, cette ZNIEFF est située au sud-ouest du village de Balesmes-sur-Marne. D'une superficie de 35 hectares, elle comprend surtout des bois plus ou moins récents, des végétations de falaises et d'éboulis, localement une prairie. La carrière désaffectée située sur le plateau à l'extrémité nord-est de la ZNIEFF a été intégrée à la zone : un plan d'eau s'y remarque au centre, résultant de l'affleurement de la nappe phréatique.

La tiliaie-érablaie prospère sur la pente forte à gros éboulis. Le tilleul à grandes feuilles, l'érable sycomore, le frêne et l'alisier blanc, le chêne sessile et l'orme de montagne forment l'essentiel de la strate arborescente. La strate arbustive comprend notamment le groseillier à maquereaux, le groseillier des Alpes, le sureau à grappes, le prunellier épineux, la viorne lantane. Dans la strate herbacée se remarque l'ortie, la mercuriale vivace, le lamier jaune, l'aspérule odorante, le géranium herbe à Robert, l'hellébore fétide... Sous le couvert forestier, les gros blocs (provenant de la falaise) sont colonisés par de nombreuses fougères : polypode intermédiaire, polypode vulgaire (très abondant), capillaire rouge, scolopendre, fougère mâle, capillaire hasté.

Le coteau présente des rochers éboulés très spectaculaires, d'immenses blocs de calcaire s'étant détachés de la falaise au Quaternaire et ayant glissé sur les marnes sous-jacentes. L'un de ces blocs (Rocher de Sabinus) contient une grotte fossile qui alimentait autrefois la source de la Marne.

Les fentes et crevasses de la falaise et des éboulis grossiers portent des végétations pionnières de bryophytes. Les bryophytes observées ici recèlent de nombreuses espèces rares, notamment *Anomodon longifolius*, *Neckera menziesii* (*turgida*), d'origine méditerranéo-montagnarde, très rare en France mais bien représenté ici (en colonies monospécifiques sur certains rochers exposés au nord), *Bryum canariense* et *Scleropodium cespitosum*. Ces trois derniers sont situés en limite de leur aire de répartition. Une hépatique tout aussi rare, *Barbilophozia barbata* et de nombreuses autres bryophytes plus courantes les accompagnent.

Les broussailles et accrues feuillues peuplent les zones non boisées : noisetier (dominant), cerisier de Sainte-Lucie, sureau noir, bois joli. En bordure des broussailles se remarquent le trèfle rougeâtre, l'avoine des prés, le séséli des montagnes.

Les replats de la falaise portent des pelouses rases peu recouvrantes, de type Alysso-Sedion, caractérisés par l'arabette des sables, l'euphrase raide, l'arabette hirsute, la mélique ciliée, l'orpin blanc, le silène penché, la séslerie bleue... On peut encore observer çà et là l'orpin bâtard, cultivé pour l'ornement et présent depuis un siècle environ. L'orpin à feuilles épaisses n'a pas été revu récemment, pas plus que le saxifrage faux-hypnum et le saxifrage paniculé, naturalisés au début du siècle et aujourd'hui disparus.

Une végétation particulière s'est développée dans la carrière récemment désaffectée avec notamment l'épilobe à feuilles de romarin, protégée en Champagne-Ardenne et inscrite sur la liste rouge régionale des végétaux : d'origine préalpine subméditerranéenne, les localités haut-marnaises de cette espèce se situent à sa limite absolue de répartition vers le Nord-ouest. Des déblais se rencontrent dans la carrière : ils sont colonisés par une végétation nitratophile constituée par la molène faux-phlomis (inscrite sur la liste rouge régionale), l'ortie dioïque, le mélilot officinal, le compagnon blanc, le séneçon à feuilles de roquette, le sureau yèble, le chardon crépu, le cabaret des oiseaux, l'érigéron âcre, le cirse des champs, la linaire striée, la petite linaire, le pâturin comprimé... De

nombreux arbres et arbustes se sont installés : peuplier noir (arbre des ripisylves, très rare à l'état sauvage, implanté en bordure du plan d'eau), tremble, bouleau verruqueux, pin sylvestre, saule marsault...

Cette carrière présente également un intérêt géologique (récifs coralliens de la période jurassique en place...) et pédagogique de premier ordre.

Trois sites inscrits ou classés sont situés à l'intérieur du périmètre de la ZNIEFF. Il s'agit :

- de la Grotte de Sabinus (propriété communale, site classé en 1926) : bel exemple de grotte dite "sous-cutanée" ;
- du Rocher de Sabinus (propriété communale, site classé en 1929) ;
- des sources de la Marne (site inscrit en 1972 englobant les deux sites classés). Sur les 55 hectares du site, seul un petit secteur a été intégré à la ZNIEFF. Le parcours est aménagé et agrémenté de panneaux explicatifs. Il est régulièrement visité. Certains vestiges de constructions gallo-romaines y ont été retrouvés lors de fouilles effectuées au début du 19^{ème} siècle.

La zone, très paysagère, est encore globalement en bon état, on déplore malheureusement la présence de nombreux dépôts de déblais au bas des falaises, et un gâve vandalisme sur les installations.

4.4.2.6 Bois, prairies et pelouses du Vallon de Lanvau entre Perrancey-les-Vieux-Moulins et Noidant-le-Rocheux (210020229)

Localisée à 4,27 km à l'Ouest de la zone d'étude, la ZNIEFF du vallon de Lanvau est située entre les villages de Perrancey-les-Vieux-Moulins et Noidant-le-Rocheux, dans le département de la Haute-Marne. D'une superficie de plus de 90 hectares, elle comprend des bois, des pelouses, des végétations de falaise et d'éboulis localement bien développés, des prairies pâturées et au fond du vallon un ruisseau plus ou moins temporaire, localement tufeux, et ses milieux marécageux associés.

Les groupements forestiers entrent dans trois catégories : la hêtraie neutrophile à asaret d'Europe et mélèque uniflore, la chênaie-charmaie à stellaire, scille à deux feuilles et jonquille (grosse station en amont de la combe) et la tiliacée-éablaie sur blocs éboulés. Cette dernière, installée sur les gros éboulis des pentes abruptes, possède une strate arborescente dominée par le tilleul à grandes feuilles, l'érable sycomore et l'alisier blanc et l'érable champêtre. La strate arbustive comprend notamment le groseillier à maquereaux, le groseillier des Alpes, le sureau à grappes et le fusain d'Europe. Sur la corniche bien exposée se différencie une forêt thermophile avec l'alisier blanc, l'alisier torminal, le chêne sessile, le chêne pubescent. En sous-bois se remarque notamment l'amélanchier (inscrit sur la liste rouge des végétaux menacés de Champagne-Ardenne). Les gros blocs (provenant de la chute de la falaise) sont colonisés par de nombreuses fougères : polypode intermédiaire, polypode vulgaire (localement très abondant), capillaire rouge, scolopendre, fougère mâle et capillaire hasté. On y observe également la laitue de murailles, le pâturin des bois, le géranium herbe à robert, la et certains bryophytes (Anomodon viticulosus, Ctenidium molluscum).

Au pied des falaises et des éboulis, se rencontre une espèce appartenant à la liste rouge des végétaux menacés de Champagne-Ardenne, la cynoglosse des montagnes (orophyte méditerranéen, rare en plaine). Les mousses des falaises et des rochers ombragés sont représentées par de nombreux Neckera, dont une espèce, Neckera menziesii (turgida), d'origine méditerranéo-montagnarde, très rare en France et située ici en limite de son aire de répartition.

Elle est accompagnée par Neckera crispa, Neckera complanata, Anomodon viticulosus, Thamnum alopecurum, Eucladium verticillatum, Pellia fabbroniana, etc.

Les fentes et crevasses de la falaise, les rochers éboulés (certains éboulis sont très spectaculaires) portent des végétations pionnières de bryophytes, des pelouses rases (Alyso-Sedion) et ponctuellement des pelouses xérophiles à fumana vulgaire. Une petite fougère, le cétérach s'y remarque également.

Les replats portent des pelouses rases peu recouvrantes, de type Alyso-Sedion, caractérisés par l'arabette des sables, l'euphrase raide, l'arabette hirsute, la mélèque ciliée, l'orpin blanc, le silène penché, la sésélière bleue...

Les pelouses sont encore assez bien représentées, surtout sur le plateau dessus de la falaise. Elle possède la flore typique des pelouses de ce secteur, dominée par les graminées (dont les plus communes sont la sésélière bleue, le brome dressé, la fétuque de Leman et le brachypode des bois) qu'accompagnent l'hélianthème nummulaire, le séséli des montagnes, le cytise pédonculé, la germandrée petit chêne, la gentiane ciliée, le genêt ailé, l'hippocrépide chevelu, la potentille printanière... Certaines ont tendance à s'embroussailler par implantation d'arbustes comme le genévrier, l'amélanchier (inscrit sur la liste rouge régionale), le prunellier épineux, le cerisier de Sainte-Lucie, le nerprun purgatif, le chêne pubescent. Sur leur lisière apparaissent des espèces des lisières thermophiles notamment le trèfle rougeâtre, le fraisier vert, le mélampyre à crêtes, la campanule raiponce, la violette hérissée, l'hellébore fétide, la primevère blanchissante.

La ZNIEFF possède aussi un grand intérêt géomorphologique : présence de grottes et de diaclases séparant d'énormes blocs de la falaise. Des sources tufeuses et deux grosses résurgences sont à noter.

Le site est dans un bon état général.

4.4.2.7 Ancienne batterie du Mont à Balesmes-sur-Marne (210013048)

Localisée à 4,28 km au Sud de l'aire d'étude, cette ZNIEFF est située sur le plateau à l'ouest de Balesmes-sur-Marne, à proximité de La ZNIEFF dite de l'ancienne batterie du Mont est située sur le plateau à l'ouest de Balesmes-sur-Marne, à proximité de la route départementale 122. Il s'agit d'un ouvrage militaire désaffecté. Par ses caractéristiques, ce bâtiment s'apparente au milieu souterrain et héberge une colonie de chauves-souris. Les abords de la batterie sont colonisés par une végétation xérophile arbustive et herbacée. Cet ouvrage constitue un site d'hibernation de dix espèces de chauves-souris, en particulier pour la barbastelle (individus les plus nombreux). Selon le programme Life, cette dernière est au seuil de sa disparition en Europe de l'Ouest, seuls les secteurs de la région (avec ceux de la Lorraine) hébergent encore quelques populations qui pourraient faire espérer le maintien de cette espèce. Elle est accompagnée du grand murin, du vespertilion à moustaches, du vespertilion de Daubenton, du vespertilion de Natterer, du petit rhinolophe, du grand rhinolophe, de l'oreillard roux, de la sérotine commune. Elles sont toutes protégées en France, certaines sont répertoriées dans le Livre rouge (inventaire de la faune menacée en France), aux annexes II et IV de la directive Habitats, à l'annexe II de la Convention de Berne et la plupart d'entre elles est inscrite sur la liste rouge des mammifères de Champagne-Ardenne.

Une dixième espèce de chauves-souris a été recensée lors de la prospection du C.P.E.P.E.S.C. pendant l'hiver 1996/1997, il s'agit de la sérotine boréale ou sérotine de Nilsson ; c'est la chauve-souris la plus septentrionale d'Europe, elle atteint en France sa limite d'aire de répartition occidentale, elle jouit d'une protection intégrale sur le territoire français, en Europe elle est protégée par la convention de Berne (annexe II) et par la directive Habitats (annexe IV).

Cette ZNIEFF, avec quatre autres sites militaires désaffectés, a été proposée dans le cadre de la directive Habitats (troisième place sur le plan national pour le lieu d'hivernage des chauves-souris avec près de 600 individus toutes espèces confondues) et a été retenue (avec trente-deux autres sites militaires de la région de Langres) dans le cadre d'un programme transfrontalier d'étude et de protection des chiroptères dans l'ouest de l'Europe centrale (programme Life). Une convention a été passée avec le Conservatoire du Patrimoine Naturel de Champagne-Ardenne pour la protection du site avec pose de grilles de fermeture pour éviter le dérangement des chauves-souris lors de leur hibernation (protection réalisée).

Notre aire d'étude étant proche de quelques kilomètres de cette ZNIEFF, il est possible que certaines espèces de chauves-souris hibernant dans cette ZNIEFF trouvent des refuges estivaux dans les bâtiments prospectés.

4.4.3 ZNIEFFs de type II

4.4.3.1 Coteaux et vallée de la Bonnelle à Langres et Saints-Géosmes (210020221)

Situé à moins d'1 km de l'aire d'étude, ce zonage occupe un territoire de plus de 700 hectares à l'ouest des communes de Langres et de Saints-Géosmes.

Elle comprend d'une part des groupements alluviaux (principalement des prairies, plus localement des ripisylves, des marais, des magnocariçaies, des mégaphorbiaies et des jonçaises marécageuses), d'autre part des prairies fraîches sur marnes à assez sèches pâturées et des bois sur les coteaux et, dans les parties sud et sud-ouest de la zone, en bordure de plateau, un réseau de haies sur meurgers (tas de pierres retirées des champs), de petites cultures, pelouses, prairies et jachères. Autrefois très bien représenté dans la région, ce dernier type de milieu disparaît, victime des remembrements et des défrichements.

La gamme des groupements prairiaux des vallons et des coteaux est très étendue en fonction de la nature du sol, de la durée de l'inondation ou de leur traitement (fauche, pâture ou traitement mixte), elles sont aujourd'hui le plus souvent pâturées. Les prairies sont riches en graminées (fromental, houlque laineuse, flouve odorante, pâturin commun, fétuque des prés, triseté dorée) et en légumineuses (lotier corniculé, trèfle blanc, trèfle des prés, vesce cultivée, sainfoin). Elles sont accompagnées par la berce sphondyle, le crépis bisannuel, l'oseille sauvage, le salsifis des prés, le plantain intermédiaire, la grande marguerite, la renoncule âcre, l'achillée millefeuille, la centaurée jacée, le caille-lait blanc. Dans les zones plus humides, la flore s'enrichit en espèces hygrophiles : on y observe le colchique des prés, la succise des prés, certaines laïches (laïche distique, laïche hérissée), le lychnis fleur de coucou, la cardamine des prés, le myosotis cespiteux, l'orchis à larges feuilles le jonc glauque, la fétuque roseau, la fétuque rouge.

Les milieux marécageux sont très localisés et surtout constitués par des groupements à hautes herbes ou à grandes laïches (massette à larges feuilles, épilobe hirsute, scirpe des bois, lysimaque nummulaire, valériane dioïque, prêles des marais, laïche aiguë, laïche des marais, laïche de Davall, laïche faux panic, cirse maraîcher, cirse laineux, euphorbe raide...).

La végétation du bord des eaux est constituée par le cresson de fontaine, le faux cresson, la petite berle, la glycérie flottante, la véronique mouron d'eau...

La rivière de la Bonnelle possède localement une ripisylve qui peut localement former une aulnaie-frênaie, avec le frêne, l'aulne glutineux, l'érable sycomore et de nombreux arbustes.

Sur les coteaux, les bois entrent dans deux catégories : la chênaie-charmaie et, sur les gros blocs éboulés, l'érablière à scolopendre, polypode intermédiaire et fougère mâle.

La végétation des pelouses du plateau est intéressante à plus d'un titre : les orchidées sont variées (orchis militaire, orchis mâle, orchis pourpre, orchis bouc, acéras homme-pendu). On y remarque aussi la fétuque de Leman, le brome dressé, le brachypode penné pour les graminées, l'hélianthème jaune, le cytise pédonculé, le séséli des montagnes, le lotier corniculé, le petit boucage, la germandrée petit-chêne, la carline vulgaire, la petite pimprenelle, la luzerne lupuline, la potentille vernale... Beaucoup sont fortement embroussaillées (cornouiller sanguin, cornouiller mâle, cerisier de Sainte-Lucie, prunellier épineux, viorne lantane, orme champêtre). Au sol, les espèces caractéristiques de la pelouse régressent au profit de la vesce à feuilles ténues, du fraisier vert, de l'hellébore fétide, de la marjolaine, de l'aigremoine eupatoire, de la mercuriale vivace, de l'ancolie vulgaire... D'autres pelouses sont pâturées.

Une végétation particulière s'est installée sur les rochers surplombant la source de la Bonnelle avec des fougères (fausse capillaire, rue-de-murailles), des orpins (orpin blanc, orpin de Bologne, orpin âcre), des annuelles (tabouret perfolié, mélique ciliée, céraiste nain, arabette des sables), l'œillet des chartreux, la véronique couchée, la germandrée petit-chêne, la laïche printanière, la petite piloselle, l'épiaire dressée, l'hellébore fétide et enfin la campanule à feuilles de pêcher, espèce rare en Haute-Marne.

La couleuvre verte et jaune se rencontre dans la ZNIEFF : espèce d'origine méridionale, elle est rare en Haute-Marne et fait partie de la liste rouge régionale des reptiles. Le lézard des murailles (annexe IV de la directive Habitats) et la vipère aspic fréquentent aussi le site.

La faune avienne est également bien diversifiée : sur la soixantaine d'espèces d'oiseaux rencontrée, six figurent sur la liste rouge des oiseaux nicheurs menacés de Champagne-Ardenne : il s'agit de la pie-grièche écorcheur (zones de bocage), de l'alouette lulu (dans les pelouses), du cincle plongeur (ou merle d'eau), du torcol fourmilier, de la huppe fasciée et du milan noir.

Les milieux prairiaux et les milieux ouverts sont également fréquentés (pour la nidification et l'alimentation) par le tarier pâtre, l'accenteur mouchet, le bruant jaune, la grive litorne, le héron cendré, l'alouette des champs, etc. Le martin pêcheur et la Bergeronnette des ruisseaux nichent à proximité de la rivière.

Les bois abritent de nombreux pics comme le pic épeiche, le pic vert et le pic noir, des grives (grive musicienne, grive draine), la tourterelle des bois, le pigeon ramier, le geai des chênes, le pouillot véloce, la fauvette à tête noire, le roitelet huppé, le loriot d'Europe, etc.

Les forts de la Bonnelle (au sud), de la Pointe de Diamant (au nord) et les magasins souterrains (poudrières) qui leur sont attachés constituent un site d'hivernage (utilisé aussi en période estivale en tant que zone de repli, de chasse ou de repos) pour treize espèces de chauves-souris : le grand rhinolophe et le vespertilion à oreilles échancrées (qui s'y reproduisent aussi), le petit rhinolophe, le vespertilion de Bechstein, le grand murin et la barbastelle (c'est la colonie la plus importante de tous les forts haut-marnais). Selon le programme Life, la barbastelle est au seuil de sa disparition en Europe de l'Ouest et seuls les secteurs de la région (avec ceux de la Lorraine), hébergent encore quelques populations qui pourraient faire espérer le maintien de cette espèce. Ces six espèces de chauves-souris sont protégées sur le plan européen par la convention de Berne (annexe II), inscrites dans les annexes II et IV de la directive Habitats et dans le livre rouge de la faune menacée en France. Elles sont accompagnées par le vespertilion à moustaches (en effectifs assez importants), le vespertilion de Daubenton, le vespertilion de Natterer, la sérotine commune, l'oreillard commun et la pipistrelle, également protégés en France et en Europe et inscrits avec les premières sur la liste rouge des mammifères de Champagne-Ardenne. Une treizième espèce de chauves-souris a été recensée pendant l'hiver 1996/1997, il s'agit de la sérotine boréale ou sérotine de Nilsson (c'est la chauve-souris la plus septentrionale d'Europe).

Le chevreuil, le renard, le blaireau, le chat sauvage, la martre des pins, le putois et la musaraigne aquatique (inscrits tous les deux sur la liste rouge régionale) sont les autres mammifères recensés qui fréquentent la ZNIEFF.

Notre aire d'étude étant proche de moins d'un kilomètre de cette ZNIEFF, il est possible que certaines espèces de chauves-souris hibernant dans cette ZNIEFF trouvent des refuges estivaux dans les bâtiments prospectés.

4.4.3.2 La Vallée de la Mouche (210000663)

Cette ZNIEFF de type 2, située à 2,1 km à l'Ouest de l'aire d'étude, couvre une vaste surface de plus de 3 400 hectares correspondant à la vallée de la Mouche et de ses affluents ainsi qu'aux plateaux environnants.

Les types forestiers sont variés, de type montagnard ou méridional suivant l'orientation de la pente : érablière, hêtraie à dentaire (versants nord), hêtraie neutrophile, hêtraie xérophile, chênaie thermophile (versant sud), chênaie de fond de vallon, chênaie-charmaie-hêtraie calcicole. Quelques marais alcalins et plusieurs pelouses calcaires subsistent, derniers témoins des pâturages extensifs qui couvraient encore le secteur vers 1960. Une végétation particulière, adaptée à la sécheresse, se développe au niveau des parois de calcaire dur (falaises et corniches) et sur les éboulis des anciennes carrières. La végétation prairiale de la vallée est restée très typique. Le plateau, aujourd'hui cultivé pour l'essentiel, est resté typique jusqu'au milieu des années 80 avec ses meurgers (tas de pierres retirées des champs) couverts de haies et bosquets. Ceux-ci ont été en grande partie détruits depuis les remembrements, l'intérêt de la ZNIEFF en a été ainsi diminué.

On rencontre dans le périmètre de la ZNIEFF plus d'une vingtaine d'espèces végétales, protégées, rares ou en voie de disparition en Champagne, dont notamment :

- dans les forêts, le buis (qui possède ici les stations les plus vastes du département), le cynoglosse des montagnes et la lunaire vivace, espèce préalpine rarissime dans les stations collinéennes (présentes seulement en plaine en Champagne-Ardenne et en Bourgogne) protégée au niveau régional ;
- dans les pelouses, le fumana couché, l'hélianthème des Apennins, la petite cuscute, la gymnadénie à odeur de vanille protégée en Champagne-Ardenne, l'orobanche du thym ; sur les rochers, l'amélanchier ovale, le trèfle strié et le trèfle scabre rares en Haute-Marne ;
- sur les éboulis (anciennes lavières), l'alysson, le centranthe à feuilles étroites, très menacé, présent uniquement en Haute-Marne pour la région (en limite d'aire), l'épilobe à feuilles de romarin (la Haute-

Marne et l'Aube sont les départements où se situe la limite absolue de répartition de cette espèce vers le nord-ouest)

- dans les marais ou au niveau du réservoir, l'ail anguleux (station minuscule en bordure du réservoir), la renoncule à segments étroits et la germandrée des marais, protégés au niveau régional.

La plupart de ces espèces figurent sur la liste rouge des végétaux de Champagne-Ardenne.

La faune contient des richesses exceptionnelles compte-tenu de la variété des biotopes.

Les insectes sont bien représentés avec notamment le rare agrion de Mercure protégé au plan national (depuis 1993) et international (convention de Berne et directive Habitats) et inscrit sur la liste rouge nationale des libellules en danger d'extinction dans la moitié nord du pays, l'aesche printanière, la grande aesche, la libellule fauve, la cordulie métallique, le lesté et une grande libellule spectaculaire, la cordulie à deux taches, toutes étant inscrites sur la liste rouge des Odonates de Champagne-Ardenne.

Les reptiles comportent notamment la coronelle lisse (dans les milieux ensoleillés et secs), la couleuvre verte et jaune (espèce la plus méridionale de Champagne, très rare en Haute-Marne où elle se situe vers sa limite nord de répartition), la couleuvre d'Esculape, la vipère aspic, le lézard des murailles et la couleuvre à collier. Les trois premières sont inscrites sur la liste rouge régionale.

Plus de 100 espèces d'oiseaux se rencontrent sur le site, de façon occasionnelle ou plus régulière, dont 8 inscrites sur la liste rouge de Champagne-Ardenne en tant que nicheurs rares et en régression : cincle plongeur, bruant zizi, torcol fourmilier, pie-grièche grise, pie-grièche écorcheur, alouette lulu, milan noir et milan royal. La proximité du lac-réservoir de la Mouche confère à la vallée une grande importance ornithologique.

La ZNIEFF est dans un bon état général de conservation.

CONCLUSION SUR ZONAGES NON REGLEMENTAIRES

Notre aire d'étude étant proche de quelques kilomètres de certaines ZNIEFFs (types I et II confondus), il est possible que certaines espèces de chauves-souris hibernant dans ces ZNIEFFs trouvent des refuges de transit et d'estivage dans les bâtiments prospectés de la zone étudiée.

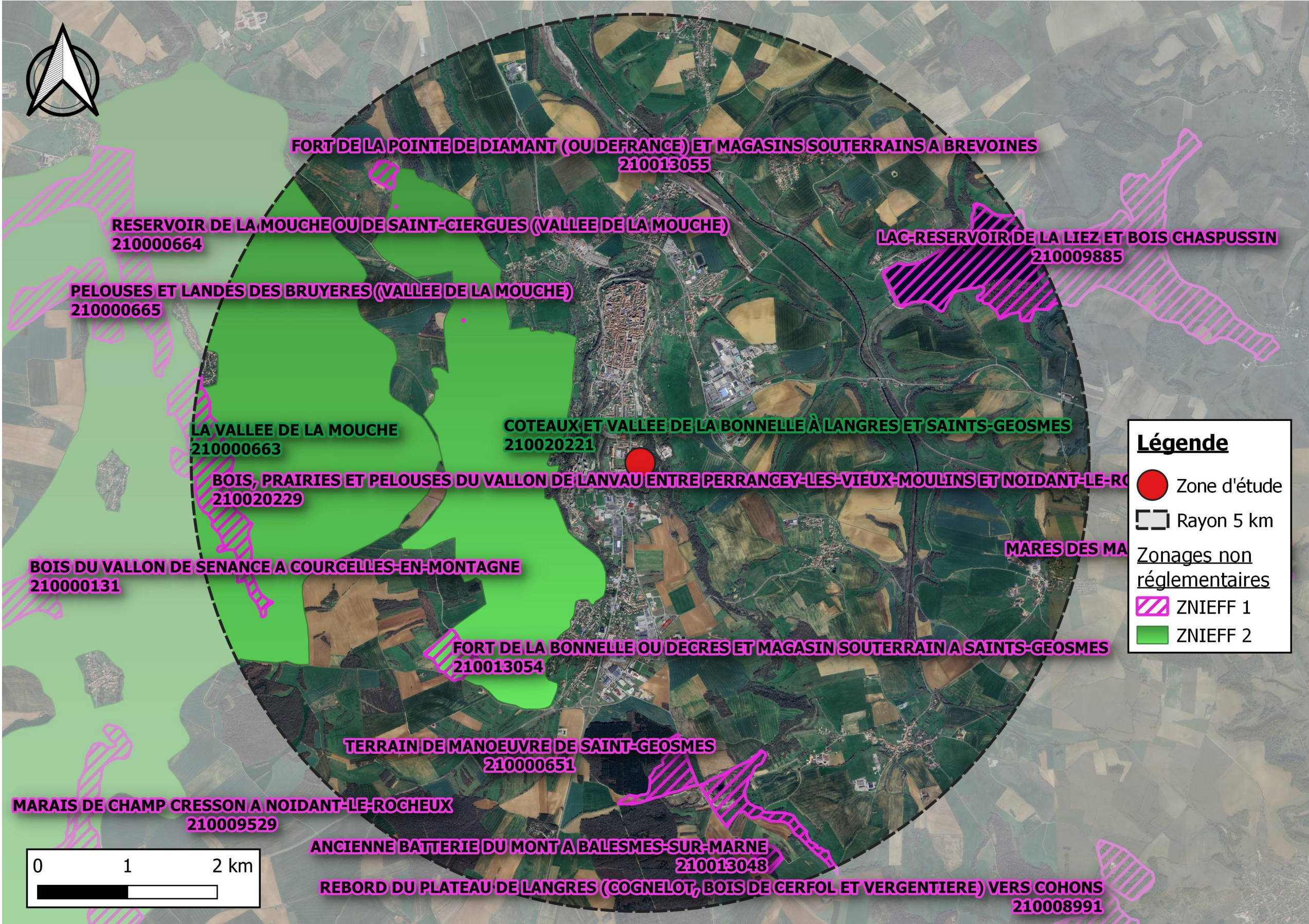


Figure 9 : Localisation des zonages non réglementaires au niveau de la zone d'étude

4.5 Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) / Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

4.5.1.1 Approche conceptuelle

Un corridor écologique est une voie de déplacement empruntée par la faune et la flore, plus ou moins large, continue ou non, qui relie des réservoirs de biodiversité (ZNIEFF, Réserve Naturelle, Zones NATURA 2000, cours d'eau, zones humides...). Ces liaisons fonctionnelles entre écosystèmes ou habitats d'une espèce permettent sa dispersion et sa migration.

On les classe généralement en trois types principaux :

- Structures linéaires : haies, chemins et bords de chemin, cours d'eau et leurs rives, etc.,
- Structures en « pas japonais » : ponctuation d'éléments relais ou d'îlots refuges, mares, bosquets,
- Corridor paysager : corridor constitué d'une mosaïque d'habitats et /ou de paysages jouant différentes fonctions (zones de repos, nourrissage, abris...) pour l'espèce en déplacement.

La Trame Verte et Bleue (TVB) est constituée de l'ensemble des continuités écologiques. Il s'agit d'un réseau écologique sur l'ensemble du territoire français visant à reconnecter les populations animales et végétales, y compris pour les espèces ordinaires, tout en permettant leur redistribution dans un contexte de changement climatique.

La TVB a pour objectif principal de contribuer à enrayer la perte de biodiversité en renforçant la préservation et la restauration des continuités écologiques entre les milieux naturels. Elle a également un rôle de fourniture de ressources et de services écologiques d'une manière diffuse sur le territoire, grâce à la qualité du maillage de celui-ci.

4.5.1.2 Fonctionnalité régionale

Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) permet à chaque territoire régional d'identifier sa TVB. Le SRCE, par son ancrage territorial, constitue un outil essentiel d'aménagement du territoire. Sa prise en compte dans les projets de planification stratégique concrétisera les projets de préservation et de restauration des continuités écologiques. Elle passera par l'engagement affirmé d'une multiplicité d'acteurs, qu'ils soient de la sphère publique ou privée.

L'élaboration du Schéma Régional de Cohérence Écologique s'effectue dans une démarche collaborative, pilotée conjointement par l'État (représenté par la DREAL Champagne-Ardenne) et la Région, et à laquelle sont associés de nombreux acteurs. Il a été adopté par arrêté du préfet de région le 8 décembre 2015.

À l'échelle de la région Champagne-Ardenne, le SRCE permet de visualiser les corridors définis à proximité de l'aire d'étude et de comprendre les enjeux du projet sur les continuités écologiques. Les sous-trames qui constituent la Trame Verte et Bleue sont de 4 types :

- la sous-trame « Milieux boisés » ;
- la sous-trame « Milieux ouverts » ;
- la sous-trame « Milieux humides » ;
- la sous-trame « Milieux aquatiques ».

4.5.1.3 Fonctionnalité locale (aire d'étude)

D'après l'atlas cartographique du SRCE de Champagne-Ardenne, le projet s'inscrit dans un proche secteur de réservoirs de biodiversité caractérisés par des milieux ouverts (pelouses, prairies), complétés par des cours d'eau et des corridors écologiques terrestres alternant les milieux boisés et ouverts.

Toutes ces continuités écologiques, distantes de moins de 2 km de la zone d'étude, offrent des conditions favorables au déplacement et à la chasse des chiroptères potentiellement présents dans le périmètre étudié.

Au niveau local, les terrains sont bordés :

- Au Nord, à l'Est et au Sud, des bâtiments, puis une alternance d'espaces boisés et de milieux ouverts ;
- à l'Ouest, par la route départementale D974.

Le périmètre d'étude, en zone urbanisée, se compose majoritairement d'anciens bâtiments désaffectés, certains en voie de démolition, avec au Sud-ouest, une petite surface d'espace vert.

En effet, cette rivière canalisée forme un axe de déplacement pour l'avifaune et les chiroptères, deux taxons présents sur le site concerné par les investigations. Elle sert également de zone de nourrissage et d'abreuvement à cette faune.

Après analyse de l'aire d'étude, il est admis que des combles de certains bâtiments sont favorables aux chauves-souris en recherche de refuges estivaux.

Les infrastructures en place dans certains endroits des bâtisses sont également favorables à la nidification de certaines espèces d'oiseaux inféodées aux habitats anthropisés.

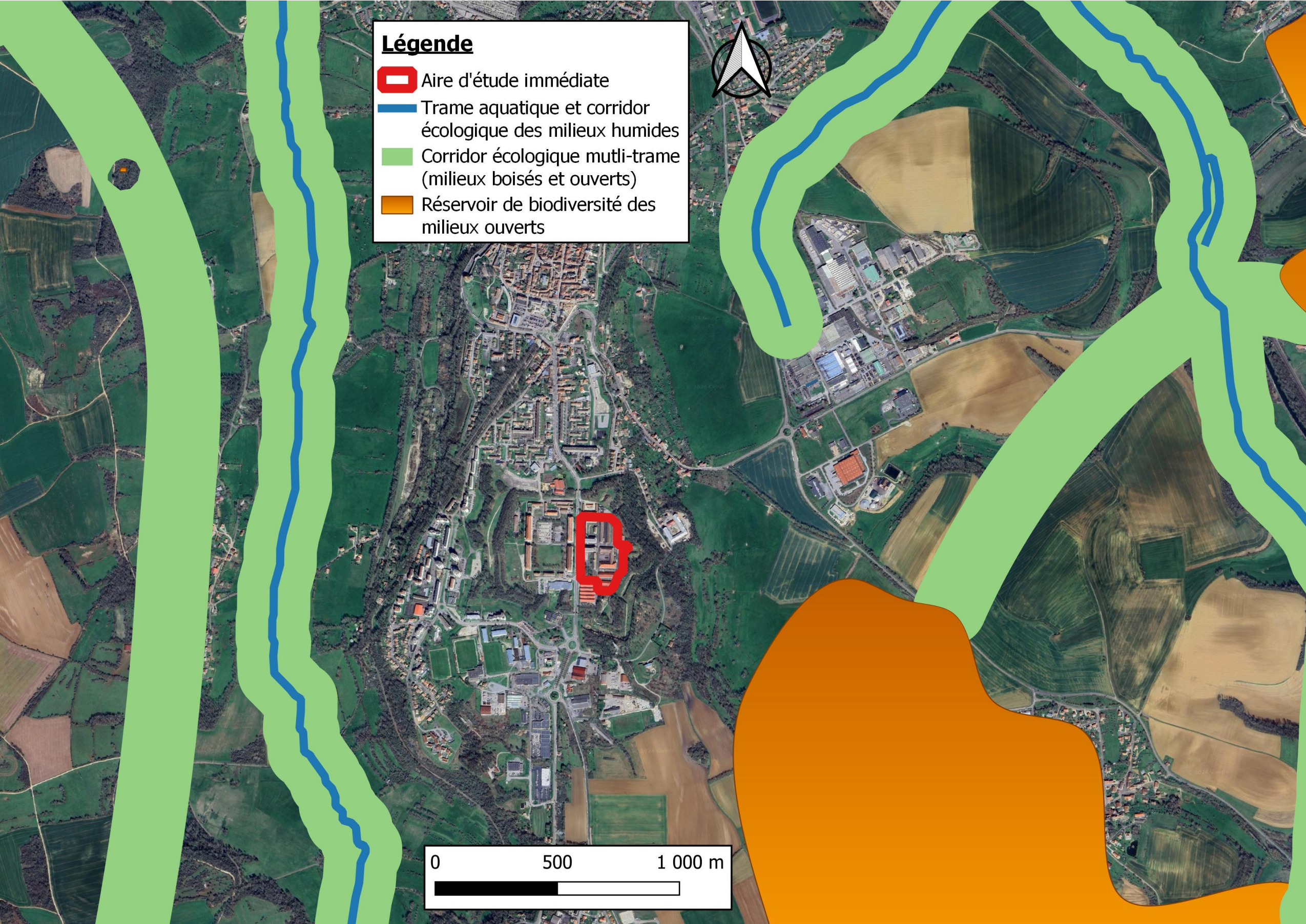


Figure 10 : Cartographie des fonctionnalités écologiques à l'échelle communale

LEGENDE



- Trame des milieux boisés**
- Réservoir de biodiversité des milieux boisés avec objectif de préservation
 - Corridor écologique des milieux boisés avec objectif de préservation
 - Corridor écologique des milieux boisés avec objectif de restauration
- Trame des milieux ouverts**
- Réservoir de biodiversité des milieux ouverts avec objectif de préservation
- Corridors multi-trames**
- Corridor écologique multi-trame (milieux boisés et milieux ouverts) avec objectif de préservation
 - Corridor écologique multi-trame (milieux boisés et milieux ouverts) avec objectif de restauration
- Fragmentation potentielle**
- Fragmentation potentielle de réservoir liée au réseau routier
 - - - Fragmentation potentielle de réservoir liée aux voies ferrées
 - Rupture potentielle de corridor liée au réseau routier
 - Rupture potentielle de corridor liée aux voies ferrées
- Continuités inter-régionales et nationales**
- Grande continuité écologique nationale
 - Réservoir de biodiversité inter-régional
- Atures éléments**
- Limite départementale
 - Limite communale

 Aire d'étude

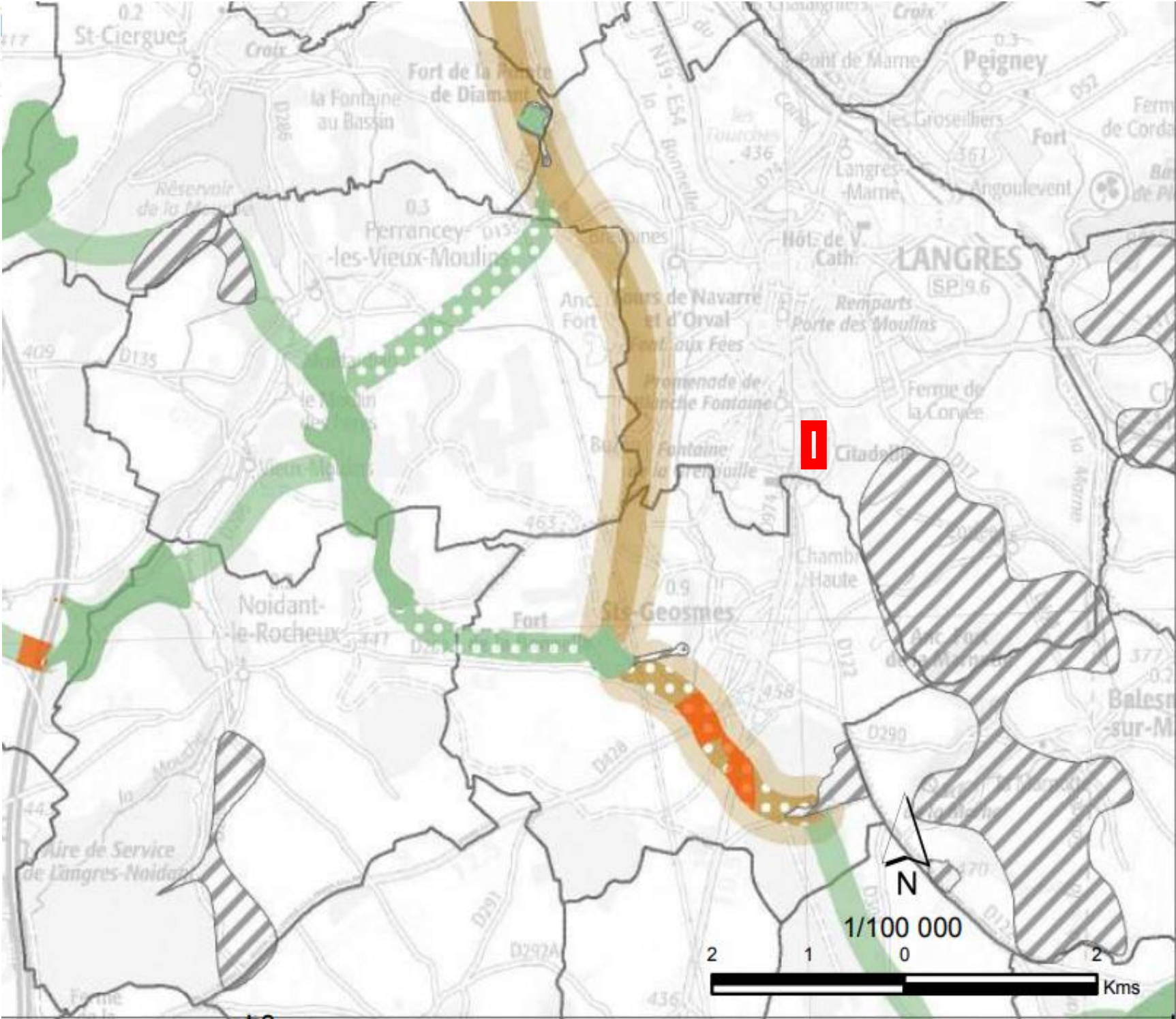


Figure 11 : Cartographie régionale de la sous-trame écologique des « Milieux boisés » de Champagne-Ardenne au droit et aux abords de la zone d'étude (Conseil Régional et DREAL Champagne-Ardenne, 2015)

LEGENDE



Trame des milieux ouverts

- Réservoir de biodiversité des milieux ouverts avec objectif de préservation
- Corridor écologique des milieux ouverts avec objectif de préservation
- Corridor écologique des milieux ouverts avec objectif de restauration

Trame des milieux boisés

- Réservoir de biodiversité des milieux boisés avec objectif de préservation

Corridors multi-trames

- Corridor écologique multi-trame (milieux boisés et milieux ouverts) avec objectif de préservation
- Corridor écologique multi-trame (milieux boisés et milieux ouverts) avec objectif de restauration

Fragmentation potentielle

- Fragmentation potentielle de réservoir liée au réseau routier
- Fragmentation potentielle de réservoir liée aux voies ferrées
- Rupture potentielle de corridor liée au réseau routier
- Rupture potentielle de corridor liée aux voies ferrées

Continuités inter-régionales et nationales

- Grande continuité écologique nationale
- Réservoir de biodiversité inter-régional

Corridors multi-trames

- Limite départementale
- Limite communale

Aire d'étude

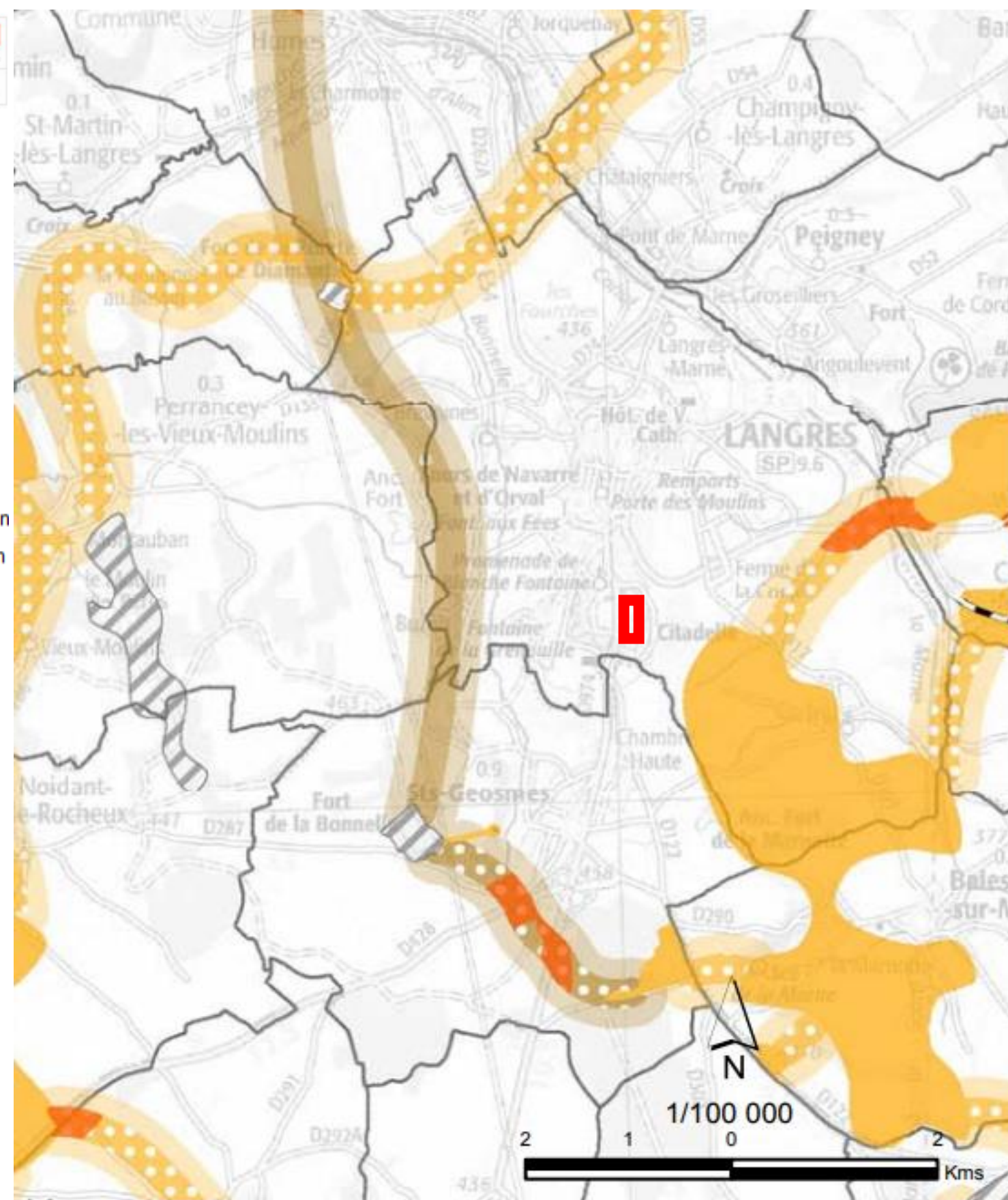


Figure 12 : Cartographie régionale de la sous-trame écologique des « Milieux ouverts » de Champagne-Ardenne au droit et aux abords de la zone d'étude (Conseil Régional et DREAL Champagne-Ardenne, 2015)

LEGENDE

Trame des milieux aquatiques

- Trame aquatique avec objectif de préservation
- Trame aquatique avec objectif de restauration
- Plan d'eau de plus de 1 ha
- Fuseau de mobilité de la Seine (SDC 10)

Trame des milieux humides

- Réservoir de biodiversité des milieux humides avec objectif de préservation
- Corridor écologique des milieux humides avec objectif de préservation
- Corridor écologique des milieux humides avec objectif de restauration

Fragmentation potentielle

- Obstacle à l'écoulement dans les cours d'eau (ROE – v6 mai 2014)

Continuités inter-régionales et nationales

- Grande continuité écologique nationale
- ↔ Réservoir de biodiversité inter-régional

Autres éléments

- Limite départementale
- Limite communale



Aire d'étude

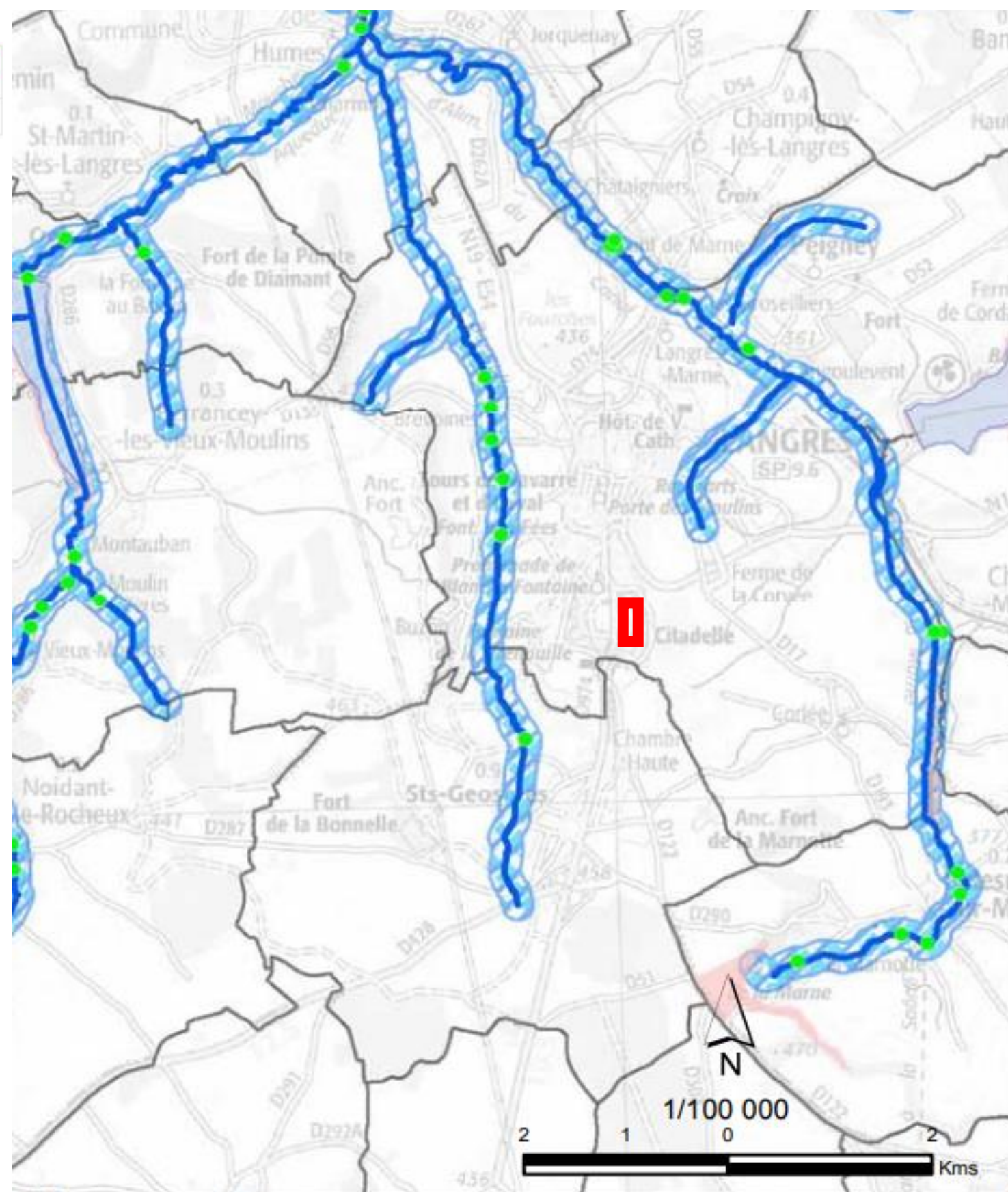


Figure 13 : Cartographie régionale de la sous-trame écologique des « Milieux humides et aquatiques » de Champagne-Ardenne au droit et aux abords de la zone d'étude (Conseil Régional et DREAL Champagne-Ardenne, 2015)

4.6 Trame noire

4.6.1 Approche conceptuelle

La lumière générée par les systèmes d'éclairage pendant la nuit a de graves conséquences pour la biodiversité. Par exemple, les oiseaux et les insectes nocturnes se repèrent et s'orientent en fonction des étoiles ou de la lune. Ils sont attirés par ces sources lumineuses artificielles et perdent leurs repères. Au contraire, d'autres espèces comme les chauves-souris fuient la lumière, et ces installations constituent pour elles des barrières quasiment infranchissables qui fragmentent leur habitat. La présence de lumière artificielle perturbe également le cycle de vie des êtres vivants et a notamment un effet sur la saisonnalité des végétaux.

Pour lutter contre ces effets, la démarche de Trame noire a été mise en place avec pour objectif de préserver ou recréer un réseau écologique propice à la vie nocturne. Elle vient compléter la Trame verte et bleue qui a été envisagée essentiellement du point de vue des espèces diurnes.

4.6.2 Trame noire en région Champagne-Ardenne

Une carte de la radiance lumineuse disponible sur le site <https://www.lightpollutionmap.info/> permet d'appréhender de manière plus locale les sources de pollution lumineuse vues du ciel.

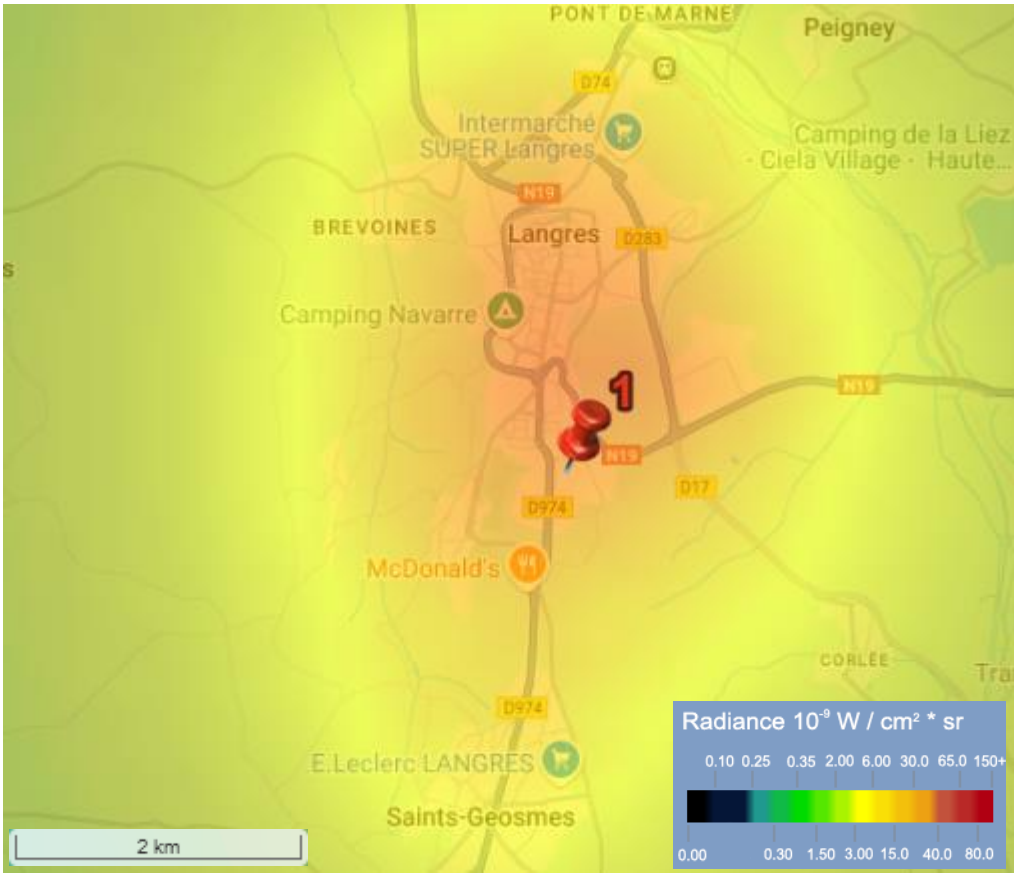


Figure 14 : Carte de la radiance lumineuse

Les périmètres immédiat et élargi du site subissent une pollution lumineuse très forte, inhérente à la proximité avec les zones urbaines de Langres.

Le site d'étude ne constitue pas une zone préférentielle pour la conservation de la trame noire.

CONCLUSION SUR LES TRAMES VERTE, BLEUE ET NOIRE

L'aire d'étude se situe en dehors de toutes trames, verte, bleue et noire. Les continuités écologiques y sont très faibles.

De plus, le site est localisé en périphérie de zone urbaine, à proximité d'un axe routier très fréquenté.

5. ETAT INITIAL

5.1 Groupes taxonomiques étudiés

- Les groupes étudiés sont les suivants :
- Les habitats ;
 - Faune : L’étude s’est focalisée sur les chiroptères et les oiseaux.

5.2 Calendrier des sessions d’inventaires

Le calendrier ci-dessous indique la pression d’inventaire déployée pour ce projet. Chaque expert mobilisé pour l’étude est spécialisé dans un ou plusieurs groupes taxonomiques. Ces compétences pluridisciplinaires dans la reconnaissance des espèces permettent d’augmenter de manière significative la collecte de données lors de chaque passage d’expert sur les sites d’étude.

Tableau 9. Calendrier des prospections				
Groupes étudiés	Intervenants	Dates d’inventaire	Conditions météorologiques	Conditions techniques et opérationnelles
Oiseaux	Olivier SAINT-JOURS Antoine TOURNIER	04 février 2025 (diurne)	Brouillard dominant, vent faible, T°C : 0 °C	Reconnaissance visuelle des nids potentiels aux jumelles
		05 février 2025 (diurne)	Voile nuageux, vent faible, T°C : -2 à 5 °C	
		06 février 2025 (diurne)	Brouillard dominant, vent faible, T°C : 1 °C	
		13 mai 2025 (diurne)	Eclaircie, vent faible, T°C : 20°C	Recherche à vue (à l’aide de jumelles) et auditive de jour, au crépuscule et de nuit sur l’ensemble de l’aire d’étude immédiate
		13 mai 2025 (nocturne)	Eclaircie, vent faible, T°C : 15 à 16°C	
		14 mai 2025 (diurne)	Eclaircie, vent faible, T°C : 14 à 21°C	
		14 mai 2025 (nocturne)	Eclaircie, vent faible, T°C : 15 °C	
		15 mai 2025 (diurne)	Ciel dégagé, Vent faible à modéré, T° : 14 à 16°C	Avifaune nicheuse
		01 juillet 2025 (diurne)	Ciel dégagé, vent faible à modéré, T° : 34 à 37°C	
		01 juillet 2025 (nocturne)	Ciel dégagé, vent faible, T° : 32°C	

Groupes étudiés	Intervenants	Dates d’inventaire	Conditions météorologiques	Conditions techniques et opérationnelles
Oiseaux	Olivier SAINT-JOURS Antoine TOURNIER	02 juillet 2025 (diurne)	Ciel dégagé, vent faible, T°C : 27 à 38°C	Recherche à vue (à l’aide de jumelles) et auditive de jour, au crépuscule et de nuit sur l’ensemble de l’aire d’étude immédiate <i>Avifaune nicheuse</i>
		02 juillet 2025 (nocturne)	Pluie fine dominante, vent faible à modéré, T° : 23 à 25°C	
		03 juillet 2025 (diurne)	Ciel voilé le matin, vent faible à modéré, T°C : 20°C	
Chiroptères	Olivier SAINT-JOURS Antoine TOURNIER	04 février 2025 (diurne)	Brouillard dominant, vent faible, T°C : 0 °C	Recherche d’individus (hibernation) et d’indices de présence d’individus (guanos) à l’intérieur et à l’extérieur des bâtiments
		05 février 2025 (diurne)	Voile nuageux, vent faible, T°C : -2 à 5 °C	
Chiroptères	Olivier SAINT-JOURS Antoine TOURNIER	06 février 2025 (diurne)	Brouillard dominant, vent faible, T°C : 1 °C	Examen visuel des gîtes potentiels bâtis et arborés à l’aide d’un endoscope
		13 mai 2025 (diurne)	Eclaircie, vent faible, T°C : 20°C	Recherche d’individus (transit printanier) et d’indices de présence d’individus (guanos) à l’intérieur et à l’extérieur des bâtiments
		14 mai 2025 (diurne)	Eclaircie, vent faible, T°C : 14 à 21°C	
		15 mai 2025 (diurne)	Ciel dégagé, Vent faible à modéré, T° : 14 à 16°C	
		13 mai 2025 (nocturne)	Eclaircie, vent faible, T°C : 15 à 16°C	Pose de 2 détecteurs passifs SM2 minibât par nuit, répartis sur le site
		14 mai 2025 (nocturne)	Eclaircie, vent faible, T°C : 15 °C	Sortie de gîte avec enregistrement actif sur plusieurs points d’écoute
		01 juillet 2025 (diurne)	Ciel dégagé, vent faible à modéré, T° : 34 à 37°C	Recherche d’individus (transit printanier) et d’indices de présence d’individus (guanos) à l’intérieur et à l’extérieur des bâtiments
		02 juillet 2025 (diurne)	Ciel dégagé, vent faible, T°C : 27 à 38°C	
		03 juillet 2025 (diurne)	Ciel voilé le matin, vent faible à modéré, T°C : 20°C	
				Examen visuel des gîtes potentiels bâtis et arborés à l’aide de jumelles et d’un endoscope (nacelle)

Groupes étudiés	Intervenants	Dates d’inventaire	Conditions météorologiques	Conditions techniques et opérationnelles
Chiroptères	Olivier SAINT-JOURS Antoine TOURNIER	01 juillet 2025 (nocturne)	Ciel dégagé, vent faible, T° : 25 à 22°C	Pose de 2 détecteurs passifs SM2 minibât par nuit, répartis sur le site
		02 juillet 2025 (nocturne)	Pluie fine dominante, vent faible à modéré, T° : 25 à 23°C	Sortie de gîte avec enregistrement actif sur plusieurs points d’écoute

5.3 Méthodes d’inventaire

L’ensemble des méthodes d’inventaire et d’expertise naturaliste sont mentionnées en annexe 1. Les limites d’investigation y sont également détaillées.

5.4 Méthode d’évaluation des enjeux

L’analyse des données faunistiques et floristiques collectées lors des inventaires naturalistes permettent de définir et hiérarchiser les niveaux d’enjeux écologiques (bio-évaluation) propres à chaque espèce, à chaque habitat et à chaque habitat d’espèces.

Les enjeux faunistiques et des habitats sont définis par leur statut de menace et de conservation et les indices de rareté. Les enjeux des habitats d’espèces sont définis par leur fonctionnalité écologique et les enjeux intrinsèques des espèces associées.

Concernant l’étude du statut de conservation, toutes les régions ne disposent pas des mêmes outils. La Liste rouge régionale sera privilégiée afin d’étudier l’intérêt de chaque espèce et habitat au niveau local. En cas d’absence de statut de conservation au niveau régional, les études porteront sur la prise en compte des listes de raretés si elles existent ou tout autre critère élaboré régionalement et validé par le CSRPN (ex : Liste des enjeux de conservation régionaux en région Nouvelle Aquitaine). En dernier recours, il sera effectué un report au statut de conservation national (catégories UICN) afin de disposer d’une donnée représentative de l’intérêt de l’espèce étudiée.

5.4.1 Habitats naturels

- La valeur patrimoniale propre d’un habitat est déterminée par les critères suivants :
- le statut de menace (habitats inscrits dans les listes rouges régionales UICN dans les régions où elles existent) ;
 - à défaut :
 - l’indice de rareté d’après les listes établies par les Conservatoires Botaniques ;
 - l’inscription à l’Annexe I des cahiers Natura2000 (habitats d’intérêt communautaire)

Tableau 10. Niveau d’enjeu intrinsèque des habitats

Critères de patrimonialité (menace/conservation)	Enjeu régional de l’espèce
CR : En danger critique à l’échelle régionale	Très fort
EN : En danger à l’échelle régionale	Fort
VU : Vulnérable à l’échelle régionale	Assez fort

Critères de patrimonialité (menace/conservation)	Enjeu régional de l’espèce
NT : Quasi-menacée à l’échelle régionale / habitat d’intérêt communautaire (Annexe I) / indice de rareté régionale est supérieur à R	Modéré
LC : Préoccupation mineure (non menacée) à l’échelle régionale	Faible
Habitats entièrement ou fortement anthropisés	Très faible/négligeable

5.4.2 Faune

5.4.2.1 Espèces faunistiques patrimoniales

L’analyse des données faunistiques collectées lors des inventaires naturalistes permet de définir un niveau d’enjeu stationnel (bio-évaluation) à partir de son enjeu régional.

Ainsi, ne espèce faunistique indigène est considérée comme patrimoniale à l’échelle régionale lorsqu’elle répond strictement à au moins un des critères de sélection énumérés ci-dessous :

- inscrite sur la liste rouge régionale avec un état de conservation égal ou supérieur à Quasi-menacée
- inscrite à l’Annexe II de la Directive Habitats ou à l’Annexe I de la Directive Oiseaux

Au total, 5 niveaux d’enjeu régionaux sont définis : très fort, fort, assez fort, modéré, faible.

La méthode de hiérarchisation des enjeux stationnels des espèces s’appuie sur ces critères tout en prenant en compte les facteurs biotiques à l’échelle locale (du site étudié et de ses abords). Le niveau d’enjeu local est donc susceptible d’être pondéré (augmenté ou diminué d’un niveau) intégrant de ce fait la notion « à dire d’expert ».

Tableau 11. Niveau d’enjeu régional des espèces faunistiques

Critères de patrimonialité (menace/conservation)	Enjeu régional de l’espèce
CR : En danger critique à l’échelle régionale	Très fort
EN : En danger à l’échelle régionale	Fort
VU : Vulnérable à l’échelle régionale	Assez fort
NT : Quasi-menacée à l’échelle régionale / Annexe II de la Directive Habitats / Annexe I de la Directive Oiseaux	Modéré
LC : Préoccupation mineure (non menacée) à l’échelle régionale	Faible

5.4.2.2 Hiérarchisation des enjeux faunistiques des habitats

La méthode d’évaluation et de hiérarchisation des enjeux faunistiques des habitats est appliquée pour chaque groupe faunistique étudié, considérant sa fonctionnalité écologique et l’enjeu des espèces présentes. On attribue à l’habitat considéré l’enjeu du groupe faunistique le plus élevé.

Tableau 12. Niveau d’enjeu faunistique des habitats

Niveaux de valeur écologique	Critères
- Présence d’au moins une espèce faunistique à enjeu très fort - Présence de plus d’une espèce faunistique à enjeu fort	Très Fort
- Présence d’au moins une espèce faunistique à enjeu fort - Présence de plus d’une espèce faunistique à enjeu assez fort	Fort
- Présence d’au moins une espèce faunistique à enjeu assez fort - Présence de plusieurs espèces faunistiques à enjeu modéré (≥ 4)	Assez fort
- Présence d’au moins une espèce faunistique à enjeu modéré - L’habitat présente un intérêt écologique faunistique pour un cortège spécifique remarquable (refuge, nourriture, etc)	Modéré

Niveaux de valeur écologique	Critères
Présence uniquement d'espèces faunistiques communes, protégées ou non, et d'enjeu faible	Faible
- Absence d'espèces faunistiques même à enjeu faible - Habitat très anthropisé sans intérêt écologique pour la faune	Très faible/négligeable

5.5 Expertises de terrain – Suivi hivernal (février 2025)

5.5.1 Habitats naturels et semi-naturels

5.5.1.1 Considération générale

Au total, **5 habitats naturels, semi-naturels ou anthropiques** ont été identifiés **dans l'aire d'étude immédiate**.

Le site d'étude est une ancienne caserne de l'armée de Terre. La majorité de la surface y est occupé par des bâtiments ou des surfaces en enrobés constituant les chemins et routes d'accès. Des espaces verts, de petites superficies, sont répartis dans l'aire d'étude, sans vocation spécifique. Ils sont présents autour de certains bâtiments, ainsi qu'au Sud-ouest du site où la strate herbacée est accompagnée de quelques arbres de haut jet. Au vu de la hauteur de coupe de la strate herbacée, certains habitats sont régulièrement entretenus et d'autres ne le sont pas. Ils sont dominés par des espèces végétales communes.

Tableau 13 : Liste des habitats observés dans l'aire d'étude

Intitulé de l'habitat	Code EUNIS / Natura 2000	Description et statut de conservation	Photographies	Enjeu
Constructions abandonnées des villes x Sites de démolition en zones urbaines et suburbaines	J1.5 x J1.6	Cet habitat constitue la majorité de la surface de la zone d'étude et correspond à une ancienne caserne de l'armée de Terre abandonnée depuis quelques années. La plupart de ces bâtiments sont voués à être démolis, et d'autres seront réhabilités. Après le suivi hivernal de début février 2025, certains bâtiments ont été démolis. Il s'agit des structures n° 20, 21, 55, 25, 26, 27, 28 et 55. Habitats anthropiques, fréquents en région et sans enjeux de conservation particuliers.		Négligeable
Voies de circulation des véhicules et parking à surface dure	J4	Cet habitat correspond aux voies de circulation et de stationnement des véhicules dans la zone d'étude. Habitats anthropiques, fréquents en région et sans enjeux de conservation particuliers.		Négligeable

Intitulé de l'habitat	Code EUNIS / Natura 2000	Description et statut de conservation	Photographies	Enjeu
Petit parc et squares citadins	I2.23	Cet habitat concerne les différents espaces verts arboréont et arbustifs présents au sein de la zone d'étude. Ces espaces verts font l'objet d'un entretien régulier de la strate herbacée, hormis dans la partie la plus au Sud, proche du bâtiment des services municipaux, et à proximité du bâtiment 003. Les espèces arborées sont majoritairement des Erables sycomores (<i>Acer pseudoplatanus</i>) en état écologique correct. Habitats semi-naturels, fréquents en région et sans enjeux de conservation particuliers.		Faible
Prairies mésiques	E2	Cet habitat correspond à la strate herbacée exclusive du site, dont la configuration indique une gestion très raisonnée de celle-ci. Cette strate est dominée par les graminées, accompagnée de quelques espèces de fleurs mellifères. La végétation est issue d'une pousse spontanée. Habitats naturels, fréquents en région et sans enjeux de conservation particuliers.		Faible

Intitulé de l'habitat	Code EUNIS / Natura 2000	Description et statut de conservation	Photographies	Enjeu
Aires à surface dure réservées au stockage de produits et aux piétons x Végétations herbacées anthropiques	J4.1 x E5.1	Cet habitat correspond aux zones où ont été observés le stockage de produits à l'extérieur des bâtiments, les trottoirs et les secteurs réservés à la circulation des piétons et non accessibles aux véhicules. Des végétaux catégorisés dans les espèces pionnières colonisent plus ou moins cet habitat à divers endroits du site, strates herbacées et arbustives confondues. Habitats anthropiques, fréquents en région et sans enjeux de conservation particuliers.		Négligeable

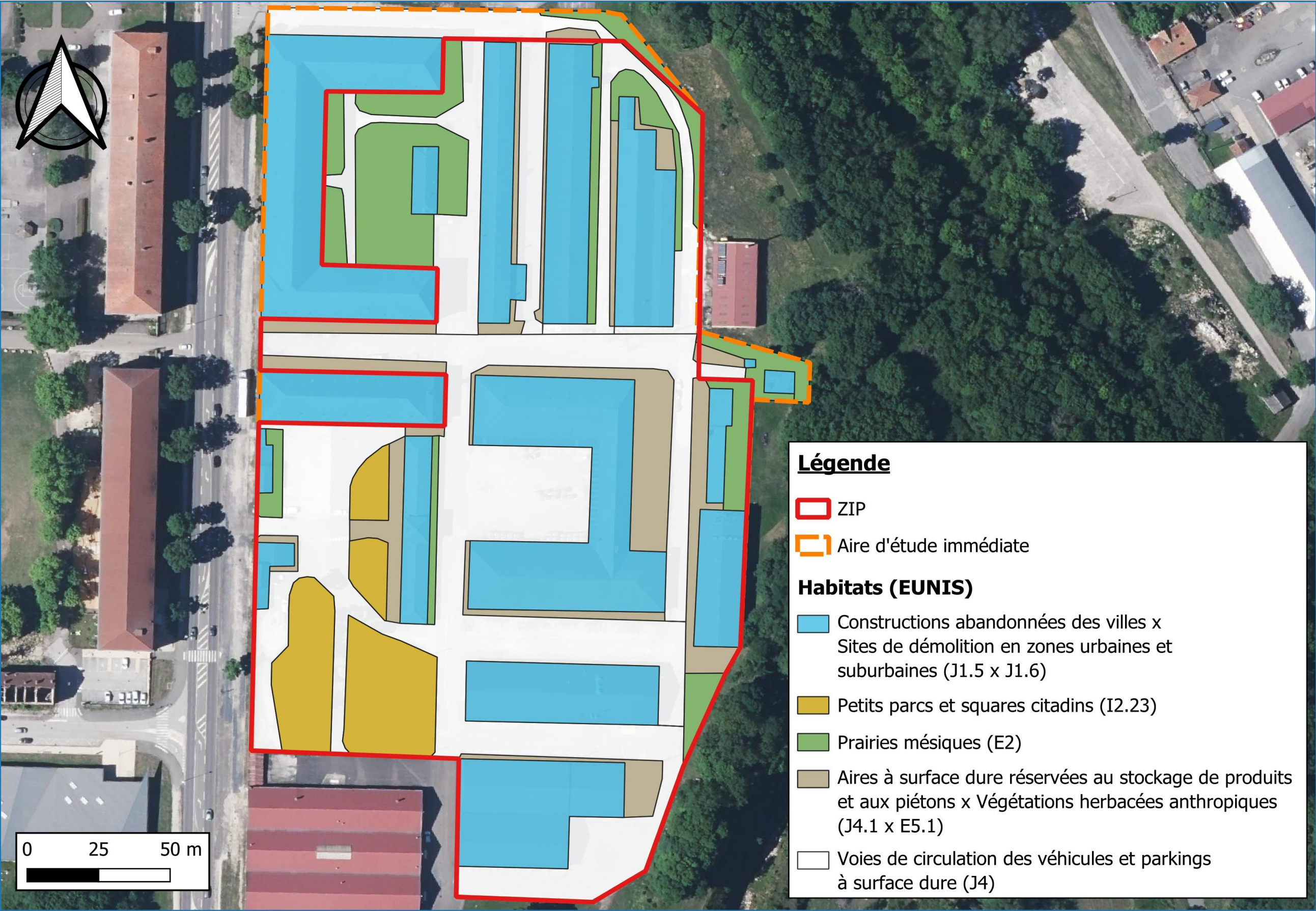


Figure 15 : Caractérisation des habitats naturels, semi-naturels et anthropiques dans l'aire d'étude

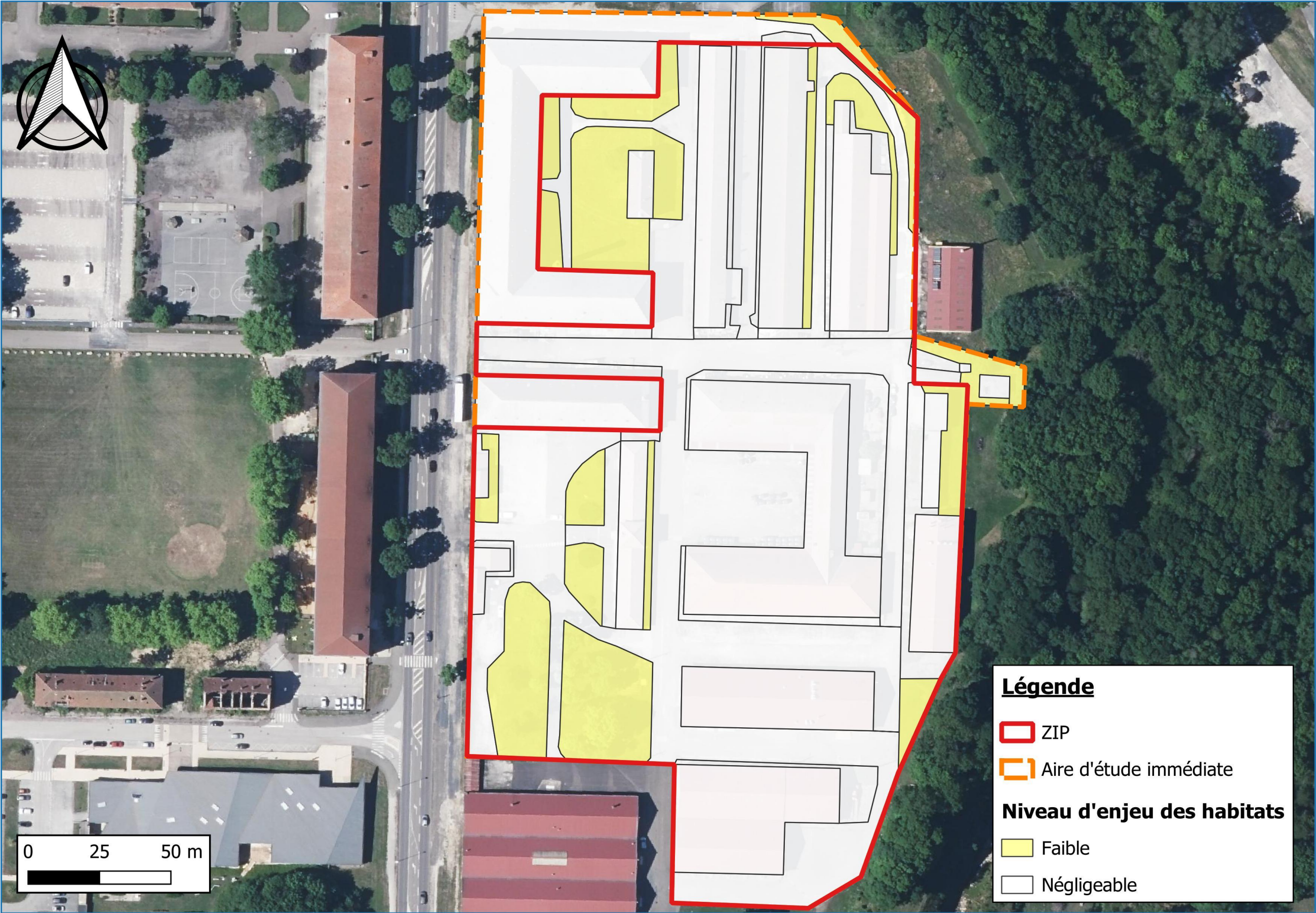


Figure 16 : Caractérisation des habitats naturels, semi-naturels et anthropiques dans l'aire d'étude

5.5.1.2 Habitats patrimoniaux

Aucun des habitats observés sur le site d'étude n'est d'intérêt communautaire.

5.5.2 Flore

5.5.2.1 Considération générale

Au cours des investigations floristiques de 2025, **31 espèces floristiques** spontanées ont été recensées au droit des différents habitats. La liste des espèces identifiées est disponible en **Annexe n°2**.

Les espèces identifiées sont communes et pionnières dans les milieux rudéraux. Elles sont peu exigeantes sur les caractéristiques de leur environnement.

Aucune espèce à enjeu de conservation ou de menace n'a été identifiée sur l'aire d'étude.

5.5.2.2 Flore exotique envahissante

Les espèces exotiques envahissantes (EVEE) ne constituent pas un enjeu floristique. Leur présence et le risque de dissémination dans des habitats ou des stations d'espèces d'intérêt patrimonial implique cependant une contrainte pour le projet et une nécessité de mise en place de mesures pour circonscrire leur développement. La région Grand-Est possède une liste hiérarchisée de ces espèces (6 catégories), établie par le Conservatoire Botanique National Nord-Est (CBNNE) :

- **Implantées** : Plantes exotiques classées comme invasives selon la méthode EPPO (Organisation Européenne et Méditerranéenne pour la Protection des Plantes). Leur capacité de dispersion est élevée et leurs impacts sur la flore indigène et/ou sur les fonctionnalités écosystémiques sont importants à l'échelle régionale. Elles sont largement répandues sur le territoire ;
- **Emergentes** : Plantes exotiques classées comme invasives selon la méthode EPPO. Leur capacité de dispersion est élevée et leurs impacts sur la flore indigène et/ou sur les fonctionnalités écosystémiques sont d'ores et déjà jugés importants dans leurs localités. Il s'agit d'espèces dont la propagation est encore limitée, leurs populations étant isolées ou à distribution restreinte sur le territoire ;
- **Potentiellement invasives** : Plantes exotiques non classées comme invasives selon la méthode EPPO. Leur capacité de dispersion est souvent élevée mais leurs impacts sur la flore indigène et/ou les fonctionnalités écosystémiques sont, en l'état actuel des connaissances, jugés moyens ou faibles. Le risque qu'elles prolifèrent (envahissement agressif) en milieux naturels et semi-naturels est fort ;
- **Liste d'observation** : : Plantes exotiques non classées comme invasives selon la méthode EPPO. Leur capacité de dispersion est faible et leurs impacts sur la flore indigène et/ou les fonctionnalités écosystémiques sont, en l'état actuel des connaissances, jugés faibles à moyens. Le risque qu'elles prolifèrent (envahissement agressif) en milieux naturels et semi-naturels est faible à modéré ;
- **Préoccupation mineure** : Plantes exotiques non classées comme invasives selon la méthode EPPO. Leur capacité de dispersion est faible et leurs impacts sur la flore indigène et/ou les fonctionnalités écosystémiques sont, en l'état actuel des connaissances, jugés faibles également. Le risque qu'elles prolifèrent (envahissement agressif) en milieux naturels et semi-naturels est faible ;
- **Liste d'alerte** : Plantes exotiques envahissantes avérées des territoires limitrophes ayant un potentiel invasif fort, et dont le risque de prolifération (envahissement agressif) en milieux naturels et semi-naturels, dans la région Grand-Est, est fort.

Seules les **catégories « Implantées », « Emergentes » et « Liste d'alerte »** peuvent être considérées comme étant des espèces posant réellement des problèmes. Les espèces « Potentiellement invasives », « Liste d'observation » et « Préoccupation mineure » ne représentent pas une menace pour les habitats naturels environnants.

D'après la liste des plantes vasculaires invasives de la région Grand-Est (CBN Grand-Est, 2020), une espèce a pu être déterminée dans la ZIP. Il s'agit de du **Robinier faux-acacia** (*Robinia pseudoacacia*), statut « Implantée », dans la prairie mésique.

La cartographie ci-dessous indique la zone dans laquelle cette espèce a été observée.



Figure 17 : Localisation du Robinier faux-acacia dans l'aire d'étude

CONCLUSION SUR LA FLORE (et les EVEE)

Aucune espèce d'intérêt patrimoniale n'a été identifiée.
Une Espèce Végétale Exotique Envahissante (EVEE) a été observée sur la ZIP.

5.5.3 Oiseaux

Voir l'annexe 3.

5.5.3.1 Oiseaux recensés en période hivernale

Quelques espèces avifaunistiques ont été recensées sur le site lors de la visite du 04 au 06 février 2025. Il s'agit soit d'oiseaux non migrateurs en nourrissage (séentaires pendant la mauvaise saison), soit d'oiseaux en halte migratoire. Les espèces sont le Rougequeue noir et le Merle noir.

L'avifaune nicheuse dans la zone d'étude et ses abords immédiats n'a pas pu être étudiée. Au vu de la période d'investigation (hiver), les conditions de prospection sont considérées comme défavorables car nous sommes en dehors de la période de nidification de l'avifaune.

Cependant, lors des investigations, trois nids ont pu être constatés de manière formelle sur des infrastructures des bâtiments visés à être démolis. Les espèces susceptibles d'occupées ces nids ne peuvent pas être déterminées, elles ne peuvent l'être qu'à partir de la saison printanière.

Un nid (bâtiment 016) est confectionné principalement avec des tiges d'herbes sèches, accompagnées avec parcimonie d'autres débris végétaux et quelques plumes.

Un autre nid (bâtiment 024) est confectionné avec un mélange de tiges d'herbes sèches et de petits branchages grêles.

Après analyse des œufs non éclos trouvés dans le troisième nid, il est fort probable que l'espèce ayant utilisée ce nid soit un Rougequeue noir. Ce nid est présent dans le bâtiment 28.



Figure 19 : Nid d'oiseau sous avancée de toiture du bâtiment 016 en février 2025 (Olivier SAINT-JOURS)



Figure 18 : Nid d'oiseau dans bâtiment 028 en février 2025 (à présent démoli) (Olivier SAINT-JOURS)

5.5.3.2 Oiseaux nicheurs certains, probables ou possibles recensés dans l'aire d'étude immédiate (périodes printemps et été)

27 espèces d'oiseaux ont été recensées, dont 10 sont nicheuses certaines, possibles ou probables dans l'aire d'étude immédiate, les 17 autres étant considérées comme erratiques ou nicheuses à proximité de l'aire d'étude.

L'avifaune nicheuse certaine, probable ou possible dans l'aire d'étude immédiate se répartit selon leur habitat de nidification entre :

- Espèces des milieux anthropophiles (2) : Martinet noir, Hirondelle de fenêtre ;
- Espèces ubiquistes peu exigeantes et fréquentant une grande diversité de milieux naturels, semi-naturels et anthropisés (3) : Rougequeue noir, Bergeronnette grise, Pigeon biset ;
- Espèces des milieux buissonnants, semi-ouverts et des lisières (3) : Verdier d'Europe, Serin cini, Chardonneret élégant ;
- Espèces liées aux habitats boisés ou semi-boisés (2) : Merle noir, Mésange bleue

Parmi ces 10 espèces nicheuses certaines ou potentielles observées sur site, 5 sont d'intérêt patrimonial. Le détail des observations est indiqué dans le tableau ci-dessous :

Tableau 14. Avifaune nicheuse certaine, probable ou possible à enjeu dans l'aire d'étude

PN : Protection en France métropolitaine / LRR : Liste rouge régionale des Oiseaux nicheurs du Grand-Est (2024) / CR = en danger critique ; EN = en danger ; VU = vulnérable ; NT = quasi menacée

TAXON	Statut de protection / conservation	Enjeu régional	Évaluation <i>in situ</i>	Enjeu local
Martinet noir <i>Apus apus</i>	PN LRR (VU)	Assez fort	<u>1 secteur</u> : une vingtaine d'individus volant très souvent au-dessus des bâtiments 004, 005, 006 et 008 du site. Certains d'entre eux sont entrés sous la toiture du bâtiment 008, et d'autres individus tentent de s'immiscer dans les autres bâtiments cités précédemment, ainsi qu'au niveau de la paroi en pierre de l'ancienne cheminée d'usine (printemps et été 2025)	Assez fort
Hirondelle de fenêtre <i>Falco tinnunculus</i>	PN LRR (NT)	Modéré	Observation de 4 nids occupés (juvéniles) au niveau des contours de fenêtres du bâtiment 004 / 8 à 10 individus volant au-dessus de cette zone (été 2025)	Modéré
Verdier d'Europe <i>Phylloscopus collybita</i>	PN LRR (NT)	Modéré	<u>1 canton</u> : 1 mâle chanteur entendu dans les arbres du parc arboré à proximité du poste de Police (printemps 2025)	Modéré
Serin cini <i>Serinus serinus</i>	PN LRR (NT)	Modéré	<u>1 canton</u> : 1 mâle chanteur entendu dans les arbres du parc arboré à proximité du poste de Police (printemps 2025)	Modéré
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>	PN LRR (NT)	Modéré	<u>1 canton</u> : 1 individu chanteur posé dans les arbres du parc arboré à proximité du poste de Police (printemps 2025)	Modéré

Espèces patrimoniales et protégées

Les investigations ayant eu lieu aux mois de mai et de juillet 2025 ont mis en exergue la présence d'une vingtaine d'individus de **Martinet noir** dans le secteur des Bâtiments 004 à 008. Cette espèce était présente de manière insistante au niveau de ces structures. En effet, début juillet, deux individus ont pénétré dans une anfractuosité sous la toiture du bâtiment 008. De plus, de nombreux oiseaux ont tenté à maintes reprises de s'immiscer dans les interstices des bâtiments 004, 005 et 006, ainsi qu'au niveau des anfractuosités des pierres constituant l'ancienne cheminée d'usine de très grande hauteur à l'angle des bâtiments 004 et 005. Les bâtiments présents au sein de la ZIP ne constitue pas des zones favorables pour cette espèce, ce qui explique l'absence d'observations dans ces endroits. → **Nicheuse certaine**

Quant à l'Hirondelle de fenêtre, 8 à 10 individus ont été observés en train de voler au-dessus du secteur des bâtiments 004, 005 et 006 au début du mois de juillet 2025. La nidification de cette espèce est certaine dans l'aire d'étude avec 4 nids occupés constatés au niveau de certains contours de fenêtres du bâtiment 004. Les juvéniles ont été vus en train d'être nourris par les parents qui n'ont cessé les aller-retours aux nids. → **Nicheuse certaine**

Au sujet des 3 dernières espèces patrimoniales, à savoir le **Verdier d'Europe**, le **Serin cini** et le **Chardonneret élégant**, toutes trois trouvent à l'habitat « Petit Parc » un intérêt pour la reproduction. En effet, les arbres en place présentent des caractéristiques attrayantes pour la nidification. Cela explique la présence d'individus chanteurs dans ce milieu. → **Nicheuses possibles**

Espèces non patrimoniales et protégées

En sus des espèces patrimoniales citées précédemment, d'autres oiseaux sans enjeux mais protégés à l'échelle nationale, ont été constatés sur le site.

Concernant celles inféodées aux milieux boisés et semi-boisés, citons la **Mésange bleue**. Celle-ci a été vue dans l'habitat « Petit Parc » avec une nidification certaine dans une cavité d'un des arbres présents. Cette observation a pu être faite grâce aux aller-retours incessants des adultes dans la cavité afin d'y nourrir les juvéniles (cris entendus).

Au niveau des espèces anthropophiles, le **Rougequeue noir** et la **Bergeronnette grise** ont été aperçus sur le site d'étude. Concernant la première espèce, celle-ci a été confirmée à divers endroits de l'aire d'étude, et plusieurs sites de nidification ont été identifiés dans les bâtiments. La majorité de ces derniers sont donc concernés par sa reproduction. Au sujet de la Bergeronnette grise, un mâle chanteur a été vu perché de manière quasi-permanente au-dessus du bâtiment 002 (cheminée, point le plus haut), avec un comportement territorial très prononcé. Il alternait quelques aller-retours sur le toit du bâtiment 004. Cette espèce ne s'est donc cantonnée qu'à ce secteur. Il a également été vu sur le site en nourrissage au sol



Figure 20 : Nid occupé de Rougequeue noir dans bâtiment 006 (Olivier SAINT-JOURS)



Figure 21 : Cavité avec nid de mésange bleue (Olivier SAINT-JOURS)



Figure 22 : Exemple d'infrastructures favorables au Martinet noir (Olivier SAINT-JOURS)



Figure 23 : Bergeronnette grise mâle vu en mai 2025
(Olivier SAINT-JOURS)

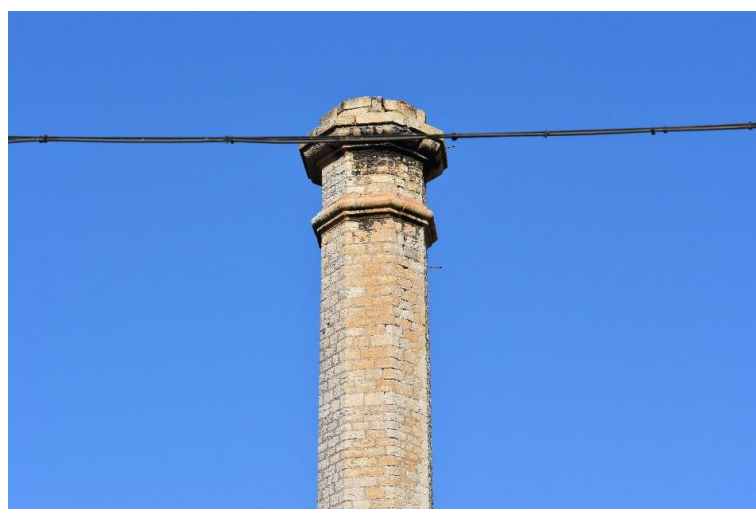


Figure 24 : Ancienne cheminée d'usine attirant le Martinet noir (Olivier SAINT-JOURS)



Figure 25 : Nid occupé et adulte d'Hirondelle de fenêtre (Olivier SAINT-JOURS)

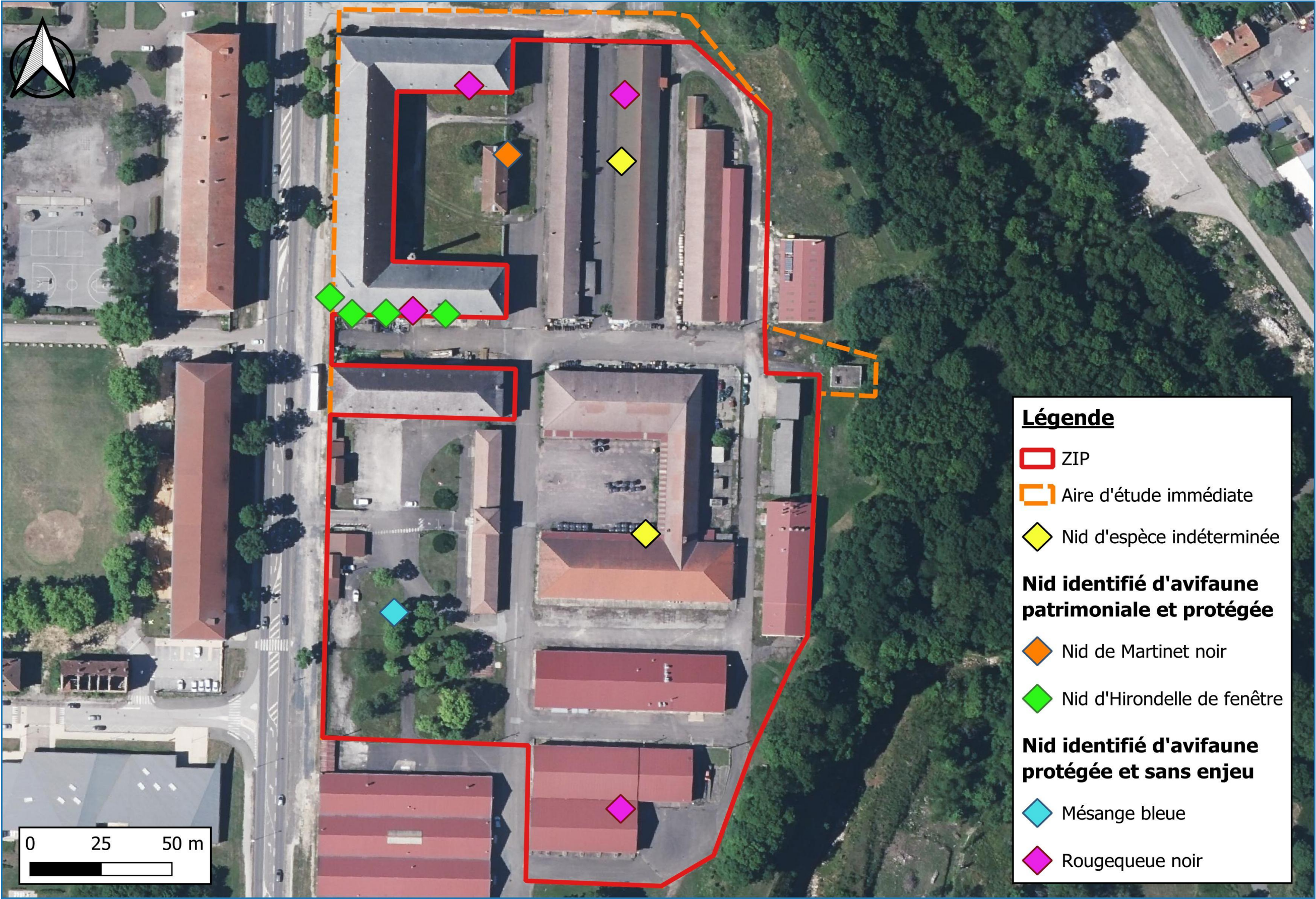


Figure 26 : Localisation de nids identifiés d'avifaune patrimoniale et/ou protégée dans l'aire d'étude

5.5.3.3 Oiseaux estivants ou non nicheurs dans l'aire d'étude immédiate

17 espèces observées au sein de l'aire d'étude immédiate, mais également hors de ce périmètre, sont considérées comme non nicheuses dans la zone d'étude. Il s'agit d'oiseaux de passage sur le site pour se nourrir ou se reposer (reproduction ou non à proximité), ainsi que d'individus survolant uniquement l'aire d'étude.

- Espèces uniquement en survol du site étudié (4 espèces) : Pigeon ramier, Corneille noire, Buse variable, Etourneau sansonnet ;
- Espèces nicheuses à proximité et en nourrissage sur le site étudié (2 espèces) : Linotte mélodieuse, Tourterelle turque ;
- Espèces nicheuses possibles voire probables à proximité du site étudié (11 espèces) : Faucon crécerelle, Pic mar, Fauvette à tête noire, Gobemouche gris, Pinson des arbres, Rougequeue à front blanc, Grimpereau des jardins, Troglodyte mignon, Rougegorge familier, Mésange charbonnière, Pic épeiche.

Parmi les espèces en nourrissage sur le site, la **Linotte mélodieuse** est la mieux représentée avec un nombre d'individus élevé observés sur certaines toitures des bâtiments concernés par l'étude, et en nourrissage dans diverses zones herbeuses du site (herbes hautes dans prairies mésiques et zones rudérales)

La majorité des espèces nicheuses possibles et/ou probables à proximité de l'aire d'étude ont été observées à l'intérieur et en lisière du secteur arboré à l'Est de celle-ci. Beaucoup d'arbres sont en bon état écologique fonctionnel, avec hauteurs conséquentes et quelques cavités intéressantes. Parmi ces espèces, le **Pic mar** est inscrit à l'annexe I de la Directive 2009/147/CE (dite Directive « Oiseaux »).

Concernant le **Faucon crécerelle**, un seul individu a été aperçu sur une seule journée au niveau des bâtiments 006 et 005. Ces structures sont potentiellement favorables à leur nidification. Cet individu a été constaté émettant des cris indéterminés, ne permettant pas d'en connaître le but (attraction de partenaire, territorialité, etc). Il n'a pas été revu en période estivale. Par conséquent, il n'est pas nicheur dans l'aire d'étude.



Figure 27 : Linotte mélodieuse mâle sur faîtage du bâtiment 024
(Source : Olivier SAINT-JOURS)

5.5.3.4 Fonctionnalité et utilisation de l'aire d'étude par les oiseaux

Les bâtiments du site d'étude offrent des potentialités d'accueil intéressantes pour les espèces cavernicoles et semi-cavernicoles. Le Martinet noir (*Vulnérable*) et la Bergeronnette grise (*Préoccupation mineure*), par exemple, observées dans l'aire d'étude, sont des espèces susceptibles de nidifier au sein de cet habitat. Leur présence est confirmée par ces investigations.

Au vu des caractéristiques de certains bâtiments, le Rougequeue noir et certaines espèces de la famille des *Columbidae* (Pigeons, etc), espèces également anthropophiles, peuvent aussi trouver un intérêt certain de se reproduire dans l'aire d'étude. Cela s'est confirmé par l'observation de plusieurs nids et individus dans certains bâtiments du site.

Plusieurs nids d'hirondelles de fenêtre ont été localisés au sein du site d'étude, en limite de ZIP. Cependant, certaines structures bâties au sein du périmètre du projet présentent des caractéristiques favorables pour la nidification (trace d'un ancien nid sur une façade du bâtiment 024).

Le site d'étude est également favorable à l'accueil des espèces des milieux ouverts/arborés avec la présence de l'habitat « Petit parc ». Les strates (herbacées et arborées) y sont représentées, favorisant l'accueil pour ces espèces. Il s'agit, par exemple, du Chardonneret élégant, du Verdier d'Europe, ou encore du Serin cini, toutes trois des espèces dont le statut régional de conservation est « *quasi-menacé* » et leur présence confirmée sur le site.

Les strates herbacées hautes de certains habitats naturels de type prairie mésique ou « zone rudérale » sont des lieux intéressants pour le nourrissage de certaines espèces de passereaux granivores comme les Linottes mélodieuses et le Chardonneret élégant, et insectivores comme le Rougequeue noir et le Serin cini.

CONCLUSION SUR L'AVIFAUNE

Parmi les 27 espèces recensées dans l'aire d'étude immédiate et à proximité, 21 sont protégées à l'échelle nationale.

10 sont nicheuses certaines, possibles voire probables dans la zone d'étude. Parmi elles, 1 présente un enjeu régional assez fort, le Martinet noir. Son enjeu local est maintenu à assez fort compte-tenu de la fragilité de ses habitats de reproduction en milieu bâti (colmatage des interstices, étanchéité des bâtiments pour répondre positivement aux nouvelles normes d'isolation, etc). Les 4 autres espèces présentent un enjeu modéré à l'échelle régionale (Hirondelle de fenêtre, Verdier d'Europe, Chardonneret élégant et Serin cini). Cet enjeu est maintenu localement à modéré du fait des particularités liées aux habitats ou à l'écologie de ces espèces.

A titre informatif, l'observation de nids occupés par des juvéniles, accompagnée par la constatation du nourrissage de ces jeunes par les adultes, a pu déterminer la **nidification certaine** d'espèces communes sans enjeu de conservation, le **Rougequeue noir** (bâtiments) et la **Mésange bleue** (cavités dans arbre). A l'échelle nationale, ces deux espèces sont règlementairement **protégées**.

Enjeu local assez fort pour ce taxon.

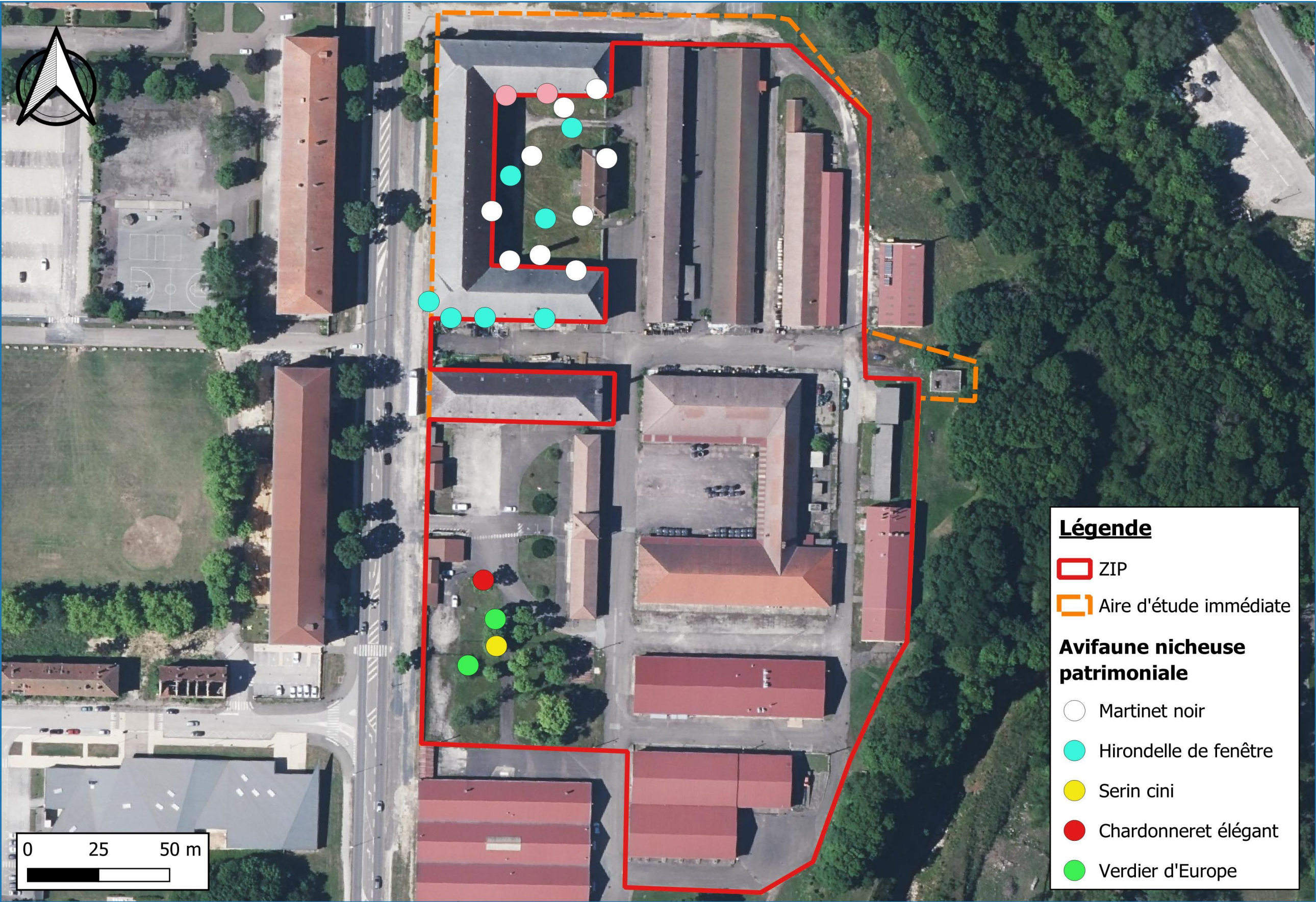


Figure 28 : Localisation de l'avifaune patrimoniale observée dans l'aire d'étude

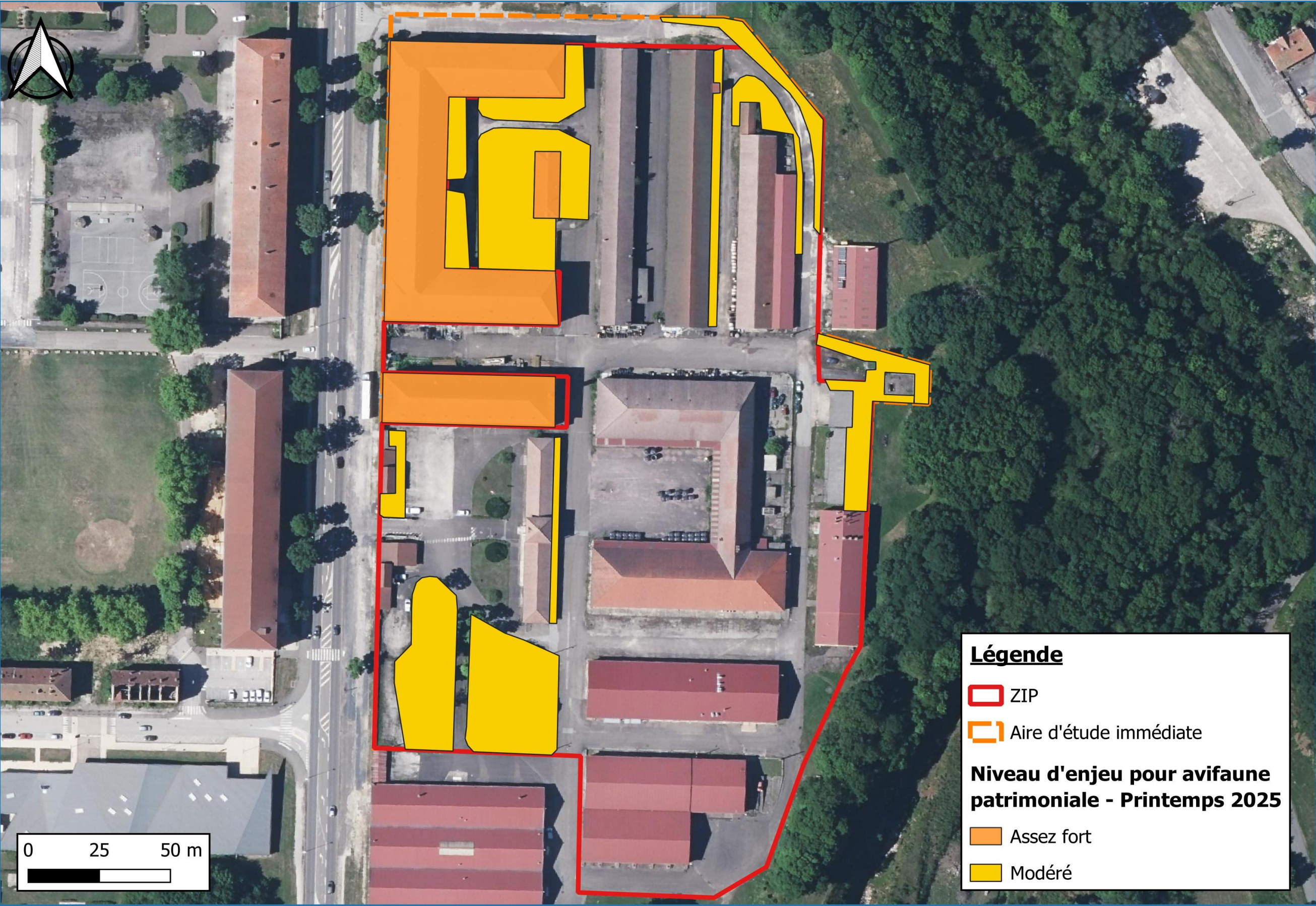


Figure 29 : Caractérisation des enjeux écologiques liés de l'avifaune patrimoniale observée dans l'aire d'étude

5.5.1 Reptiles

Voir l'annexe 4

Au sein de l'aire d'étude, les habitats anthropisés sont particulièrement favorables au **Lézard des murailles** (*Podarcis muralis*) par la présence de fissures et de cavités sur les façades de certains bâtiments, ou encore dans le sol.

Cette espèce de reptile a bien été constatée dans l'aire d'étude, et est très répandue au niveau des habitats à surface dure du site (bâtiment, sol bétonnée, gravats, etc).



Figure 30 : Lézard des murailles sur le sol du bâtiment 018
(Source : Olivier SAINT-JOURS)

Les individus ont été observés lors des transects réalisés lentement le long des lisières et au niveau des sols anthropisés.

Cette espèce est réglementairement protégée au niveau national, mais ne présente pas d'enjeu de conservation au niveau local.

CONCLUSION SUR LES REPTILES

La seule espèce de reptile inventoriée dans l'aire d'étude, le Lézard des murailles, ne présente pas d'enjeu local de conservation.

Concernant les aspects réglementaires, cette espèce est protégée à l'échelle nationale.

Enjeu local faible pour ce taxon

5.5.2 Chiroptères

5.5.2.1 Recherche de gîtes certains et potentiels - suivi hivernal (février 2025)

L'habitat « Petit parc » au sein de l'aire d'étude peut offrir de potentiels gîtes d'hivernation dans certains arbres.

- Arboricoles :

Entre 5 et 10 arbres évalués font état d'une potentialité d'accueil pour les chiroptères au sein de la ZIP. En effet, des fissures, décollements d'écorces ou encore des loges de pics ont été constatés.

Au vu de la période d'investigation, l'essence de ces arbres n'a pas pu être déterminée.

Ces arbres sont localisés à proximité des bâtiments 033 (Poste de police) et 003.

Ces arbres sont de nature à accueillir, au sein de dendro-microhabitats, à minima, des gîtes arboricoles de transit.

En périodes printanière/estivale, les points d'écoute opérateurs permettront également, le cas échéant, de mettre en évidence l'usage de cavité par la captation de signaux sociaux.

Un enjeu écologique est retenu pour les arbres gîtes potentiels identifiés lors des inventaires hivernaux constituant une fonctionnalité écologique intéressante pour les populations de chiroptères locales. Ces arbres sont localisés sur la carte suivante.



Figure 31 : petite cavité potentiellement favorable aux chiroptères



Figure 32 : Autre cavité potentiellement favorable aux chiroptères



Figure 33 : Loge de pic potentiellement favorable aux chiroptères

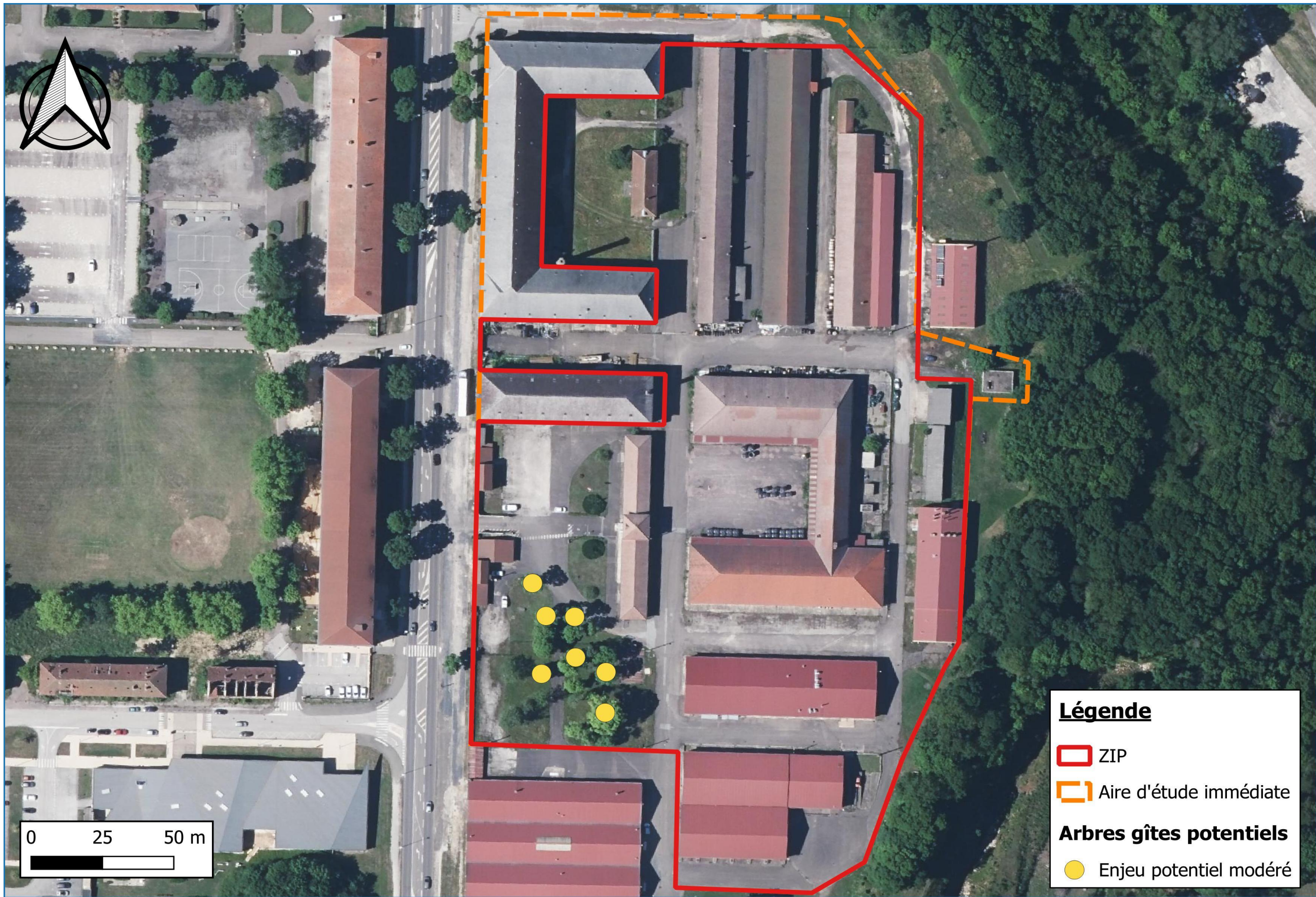


Figure 34 : Localisation des arbres potentiellement favorables aux chiroptères dans l'aire d'étude

- Bâtis :

Les constructions humaines peuvent offrir les conditions nécessaires aux chauves-souris pour établir des gîtes (conditions thermiques, quiétude, luminosité, aération...). Grâce à leur petite taille, certaines espèces utilisent de très petits interstices : sous les tuiles, sous les rives, derrière des volets, dans des linteaux. D'autres ont besoin de plus grand volume : comble, cave, grenier.

La prospection hivernale des intérieurs et extérieurs de l'ensemble des bâtiments du site a eu lieu du 04 au 06 février 2025. Des individus de chauves-souris ou leurs traces d'occupation (marquage, guano) ont été recherchés au niveau des façades, dans les bâtiments et au niveau des combles. Ces investigations permettent d'évaluer la potentialité d'accueil de ces différentes structures.

Les éléments ont été détaillés depuis le sol à l'aide de jumelles, et en hauteur par l'utilisation d'une nacelle.

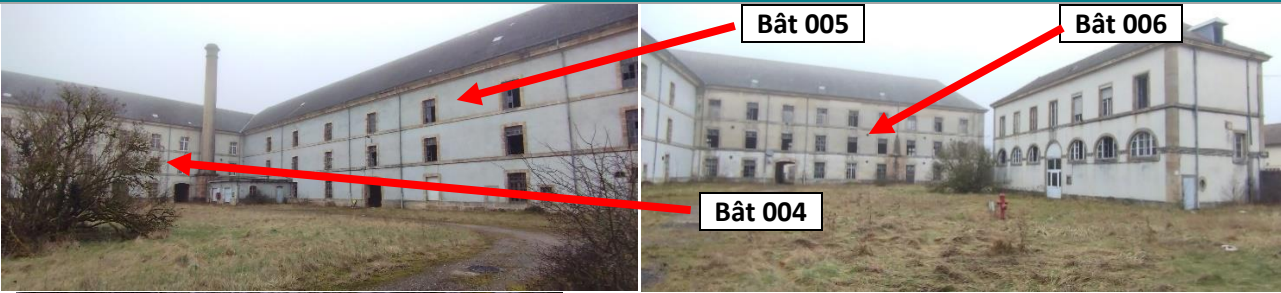
Une inspection à l'aide d'un endoscope a été effectuée dans la mesure du possible.

Les résultats sont présentés dans le tableau ci-après.

Tableau 15 : Description des bâtiments

Bâtiment		Description	Observations	Photos
ID	Ancien nom			
001	Bureaux	- Construction en dur, toiture tuile. - Interstices sous les tuiles de rive de toit (+) - Coffrage en bois à l'intérieur du petit bâti annexe, à droite du bâtiment principal avec accès pour les chiroptères (+) - Grenier non accessible, même par l'intérieur	Intérieur du bâtiment accessible, mais pas d'ouverture dans les combles Absence de traces à l'extérieur Présence supposée de micro-habitats favorables dans les combles Présence de micro-habitats favorables dans l'annexe bâti à droite du bâtiment principal	 
002	Magasin chaufferie transfo	- Construction en dur, toiture tuile - Façade extérieure en pierre - Interstices sous avancée de toit en pierre (+)	Bâtiment inaccessible le jour des investigations Présence supposée de micro-habitats favorables dans les combles	

Bâtiment		Description	Observations	Photos
ID	Ancien nom			
003	Anciens bureaux PC	- Construction en dur, toiture tuile. - Portes et fenêtres ouvertes constamment dans l'ensemble des pièces du bâtiment (destruction pour certaines) - Combles perdus de l'ensemble du bâtiment accessibles le jour de la visite - Trois trappes d'accès aux combles ouvertes de façon permanente (+) - Quelques tuiles retirées méthodiquement par entreprise extérieure sans accord préalable avec Socotec pour aspiration de ouate de cellulose (-) - Présence de poutres en bois dans les combles, confirmée aux jumelles (+) - Avancée de toit en bardage bois sur tout le contour du bâtiment avec ouvertures et interstices réguliers (+) - Présence de plusieurs cavités dans le plafond du rez-de-chaussée dans la majorité des pièces (+)	Accès aux combles du bâtiment par l'intermédiaire d'une échelle télescopique, mais sol peu fiable → investigation non menée à l'intérieur directement Observation des combles par l'extérieur (tuiles ôtées) via la nacelle et à l'aide de jumelles (Guano en très faible quantité au rdc dans certaines pièces, sous certaines cavités du plafond Guano sous une des deux trappes d'accès du rdc supposant une fréquentation des combles Guano sous certains interstices de l'avancée de toit en bardage bois supposant une fréquentation des combles (surtout côté entrée principale) Présence supposée de micro-habitats favorables dans les combles Recommandation de repositionner les tuiles ôtées afin de se remettre dans les conditions initiales de début d'étude écologique	   

Bâtiment		Description	Observations	Photos
ID	Ancien nom			
004, 005 et 006	Bâtiments destinés à être vendus (hors projet Hôpital et CIS)		Guano présent à tous les étages (Rdc, 1^{er}, 2^{ème} et 3^{ème} étages)	
		- Construction en dur, toiture tuile. - Présence de matériaux en briques et en pierre au Rdc, avec beaucoup de fissures entre les éléments (+) - Présence de lames de parquet en bois au sol aux niveaux supérieurs (1^{er}, 2^{ème} et 3^{ème}), que l'on retrouve, parfois, au plafond des étages en-dessous (accroche favorable) (+) - Présence de profondes cavités à certains endroits des plafonds des étages supérieurs, avec éléments en bois favorables pour s'y suspendre (+) - Pièces voûtées avec éléments en pierre au Rdc sans fenêtres (+) - Charpente en bois au 3^{ème} étage (+) - Certaines portes et fenêtres ouvertes en permanence dans l'ensemble des bâtiments (+)	Forte quantité de guano à certains endroits, sous des cavités, fissures ou disjointements favorables au regroupement de plusieurs individus (parturition possible) Faible présence de guanos à certains endroits favorables pour peu d'individus (transit certain) Guanos de dimensions variables, révélant la présence de plusieurs espèces de chauves-souris 1 individu de Sérotine commune en hibernation au Rdc, dans disjointement de pierre (confirmé à l'endoscope et aux jumelles, contraste photo défavorable) → Bâtiment 004 1 individu de Sérotine commune possible en hibernation dans une autre pièce du Rdc (cri de courte durée entendu), mais non confirmé visuellement → Bâtiment 004 Possibilité de présence d'autres individus en hibernation au Rdc des trois bâtiments, (accès visuel difficile au niveau de certaines fissures)	

Bâtiment		Description	Observations	Photos
ID	Ancien nom			
004, 005 et 006 (suite)	Bâtiments destinés à être vendus (hors projet Hôpital et CIS)	- Voir tableau précédent	Autres photographies des secteurs avec confirmation de présence de chauves-souris dans les trois bâtiments	

Bâtiment		Description	Observations	Photos
ID	Ancien nom			
008	Bâtiment destiné à être vendu (hors projet Hôpital et CIS)	- Construction en dur, toiture tuile. - Certaines fenêtres ouvertes en permanence (+) - Intérieur du bâtiment avec majorité des parois murales et des plafonds étanches (-) - Certaines pièces au 1^{er} étage détruites par un incendie (-) - Structures de charpente en bois apparentes après incendie (+)	Traces de guano au Rdc, dans local sombre (gîte potentiel de transit) Au dernier étage, décombres au sol sous charpente en bois apparente, réduisant la visibilité des traces au sol Aucun individu en hibernation n’a été constaté	 

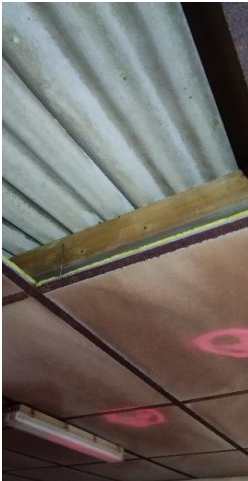
Bâtiment		Description	Observations	Photos
ID	Ancien nom			
015 (partie extérieure)	/	- Construction en dur, toiture tuile - Certaines fenêtres ouvertes en permanence (+) - Avancée de toit en lame de bois - Huisserie des fenêtres en pierre - Linteaux de fenêtres avec disjointement (+) - Interstices dans les huisseries en pierre au niveau des fenêtres (+) - Cavités au niveau de l’avancée de toit en bois (+) - Nombreux disjointements entre façade murale et avancée de toit (+)	Quelques guanos observés sur façade murale, sous disjointement → fréquentation avérée Guano constaté sur rebord de fenêtre (sous disjointement de linteau) → fréquentation avérée Nombreuses ouvertures présentes sur les structures du bâtiment, favorables à la présence de micro-habitats à l’extérieur et à l’intérieur	
015 (partie intérieure)	/	- Voir tableau précédent pour la partie extérieure - Murs en pierre, charpente en bois (+) - Certaines structures de maintien en bois (+) - Disjointements / fissures dans les murs en pierre et les structures en bois (+)	Guano constaté dans l’ensemble du bâtiment de manière aléatoire → fréquentation avérée Certains secteurs présentent des concentrations modérées de guano, révélant des regroupements de plusieurs individus Aucun individu constaté en hibernation à l’aide de l’endoscope Présence de nombreux micro-habitats à l’intérieur du bâtiment	

Bâtiment		Description	Observations	Photos
ID	Ancien nom			
Annexe du bâtiment 015	/	- Construction en dur, toiture en fibrociment - Petites ouvertures sous chaque ondulation de la toiture (+) - Quelques fenêtres cassées, donc ouverture permanente (+) - Charpente en bois sous toiture - Faux-plafond à l'intérieur, mais déstructuré par endroit (+)	Guano constaté au sol dans le bâtiment Présence de micro-habitats favorables Aucun individu observé en hibernation dans les parties accessibles (accès impossible à certaines structures cachées par le faux-plafond)	
016 (partie extérieure)	Anciens ateliers de conditionnement	- Construction en dur, toiture tuile. - Bardage en bois constituant l'avancée de toit avec des ouvertures réparties sur la longueur du bâtiment (+) - Présence de quelques tuiles de ventilation non grillagées sur la toiture (+) - Combles accessibles sur une partie du bâtiment le jour du contrôle avec trappes d'ouverture : charpente en bois, pare-pluie (+) - Sur toute la longueur du bâtiment, nombreux disjointements entre la façade murale et l'avancée de toit (+) - Disjointements entre fenêtres et montants en pierres (+) - Nombreux interstices dans avancée de toit (+) - Ouvertures permanentes dans le bâtiment	Guanos répartis aléatoirement sur les façades du bâtiment, sous disjointements Guanos constatés sur certains rebords de fenêtres (fréquentation au niveau des disjointements entre fenêtres et montants) Présence de nombreux micro-habitats favorables (disjointements, avancée de toit) Nombreuses zones de passage favorables pour les chauves-souris (fréquentation avérée) Aucun individu en hibernation n'a été constaté	

Bâtiment		Description	Observations	Photos
ID	Ancien nom			
016 (partie intérieure)	Anciens ateliers de conditionnement	- Voir ligne de tableau précédente pour une partie de la description du bâtiment - Une partie de la charpente en bois, accompagnée par du pare-pluie sous les tuiles (+) - En comparaison du pré-diagnostic de fin octobre 2024, une grande partie des faux-plafonds du bâtiment est absente (vol d'après le client) (-) - La partie « avant » du bâtiment est encore constituée de son plafond en « dur », et possède des trappes d'accès ouvertes (+)	Pré-diagnostic fin octobre 2024 : Guanos épars à l'intérieur du bâtiment, surtout au niveau des ouvertures vers les combles Présence de micro-habitats favorables dans les combles ayant encore leur plancher en dur (poutres en bois, obscurité la journée) Le retrait des faux-plafonds rend certaines parties du bâtiment moins attrayantes	
017 (Bâtiment principal)	Anciens ateliers tôlerie mécanique	- Construction en dur, toiture tuile - Avancée de toit en bois avec ouvertures régulières le long du bâtiment (+) - Interstices sous les tuiles de rive (+) - Lisses bois en haut des façades murales du bâtiment avec fissures (+) - Faux-plafond métallique avec présence d'ouverture vers les combles (+) - Faux-plafond en plaques de bois dans le dernier local du bâtiment « ateliers mécaniques » avec présence d'interstices vers les combles (+) - Présence d'ouvertures sous les tuiles proches des gouttières, ainsi qu'au niveau de certaines zones sans tuiles (+) - Ouvertures permanentes dans l'ensemble des bâtiments	Absence de guano à l'extérieur (visibilité réduite) et à l'intérieur (faux-plafond) Présence de micro-habitats favorables dans les combles, dans éléments de toiture (avancées de toit, rives) et au niveau des façades en hauteur (lisses bois)	

Bâtiment		Description	Observations	Photos	
ID	Ancien nom				
017 (annexe du fond)	Annexe des anciens ateliers tôlerie mécanique	- Construction en dur, toiture tuile - Faux-plafond en bois avec quelques interstices (+) - Avancée de toit en bardage bois avec des lames manquantes (+) - Interstices sous la rive métallique (+) - Disjointements entre façade et avancée de toit (+)	Guanos sur rebord de fenêtre, sous avancée de toit en bois Présence de micro-habitats favorables dans l'annexe (combles, éléments d'avancée de toitures)	 	

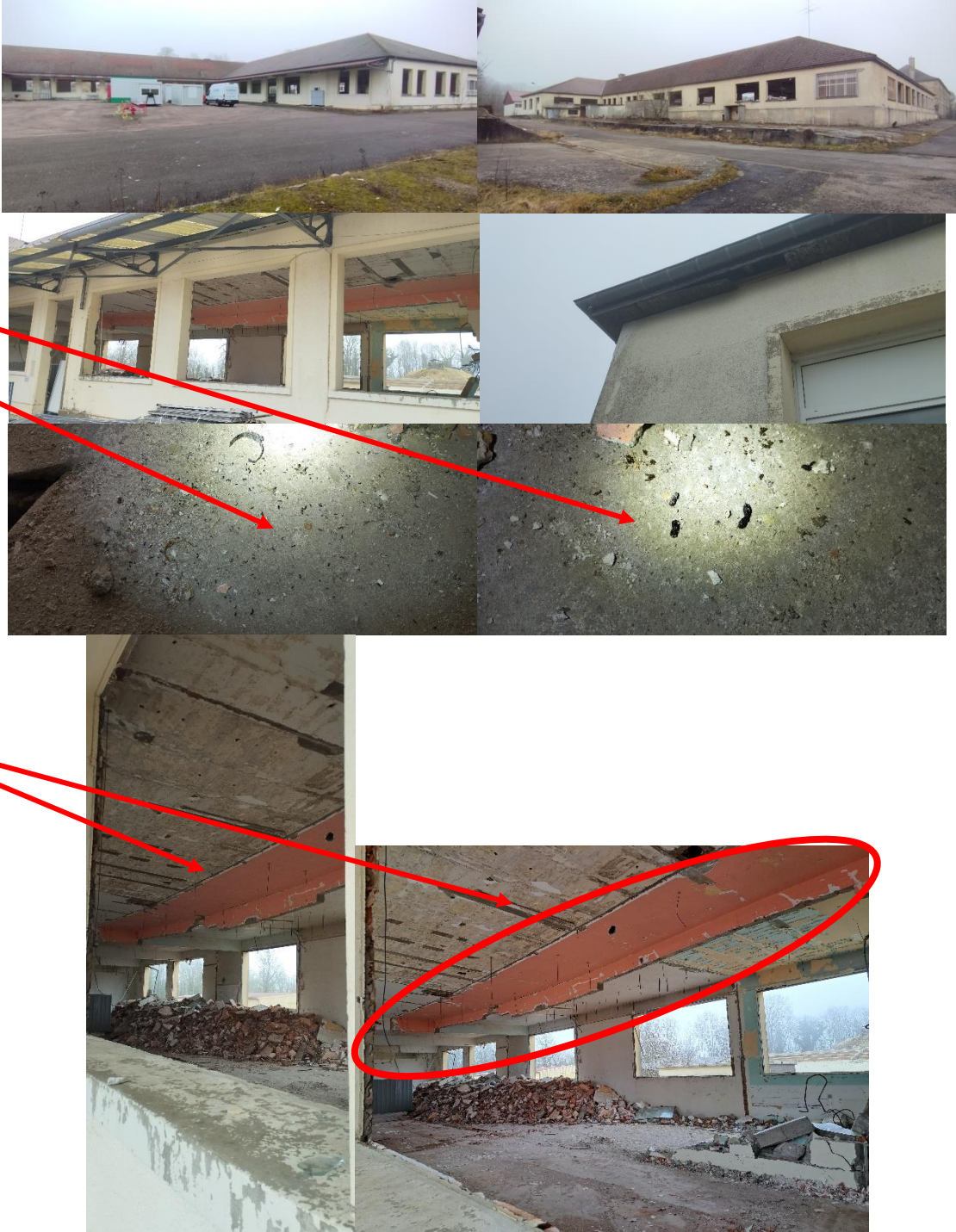
Bâtiment		Description	Observations	Photos
ID	Ancien nom			
018	Ancien magasin bois (018)	- Construction en dur, toiture en tôle métallique - Bâtiment « magasin bois » ouvert en permanence (-) - Coffrage en bois (gouttière) dans le bâtiment « magasin bois » avec interstices accessibles aux chiroptères (+) - Mélange de structures métalliques, bois et béton au niveau du mur et des éléments de maintien (+) - Disjointements dans les éléments en bois et sur la façade (+) - Ouvertures permanentes dans l'ensemble des bâtiments	Guanos trouvés en quantité modérée sous une partie du coffrage en bois → fréquentation avérée Guanos trouvés en petite quantité sur le coffrage en bois → fréquentation avérée Présence de micro-habitats favorables dans le coffrage en bois, ainsi que dans les disjointements des différentes structures murales en hauteur	       

Bâtiment		Description	Observations	Photos	
ID	Ancien nom				
020 (pré-diagnostic fin octobre 2024)	Anciens magasins produits dangereux	- Construction en dur, toiture en fibrociment ôtée en totalité sans accord préalable - Ouvertures dans certaines parties du faux-plafond (+) - Portes ouvertes en permanence - Grenier non accessible mais observation de poutres en bois à l'œil nu	Guanos en très faible quantité sous ouverture dans le faux-plafond Présence de micro-habitats favorables dans les combles La partie toiture a été totalement retirée sans accord préalable, alors que du guano avait été constaté à l'intérieur du bâtiment	   	
020 (diagnostic février 2025)	Anciens magasins produits dangereux	- Construction en dur, toiture en fibrociment ôtée en totalité (-) - Interstices dans matériaux de construction (briques, béton, ciment), mais à ciel ouvert (-)	Bâtiment défavorable actuellement pour l'accueil des chauves-souris Observation des interstices à l'endoscope ; pas de traces de présence constatées La partie toiture a été totalement retirée sans accord préalable, alors que du guano avait été constaté à l'intérieur du bâtiment Il est possible que ce bâtiment ait été utilisé par des chauves-souris en refuge de transit, au vu du guano découvert fin octobre 2024	   	

Bâtiment		Description	Observations	Photos
ID	Ancien nom			
021	Anciens ateliers traitement métaux G.E	- Construction en dur, toiture en tôle métallique. - Portes et fenêtres ouvertes constamment dans l'ensemble des pièces du bâtiment (destruction pour certaines) - Certains combles accessibles le jour de la visite (1^{er} étage) - Toiture métallique posée sur des structures métalliques (-)	Guano en très faible quantité au rdc sous grande ouverture vers les combles (hypothèse de chauves-souris en chasse dans le bâtiment) Potentialité d'accueil défavorable dans le bâtiment Absence de traces au 1^{er} étage	    
055	Ancien bâtiment de stockage	- Construction en dur, toiture fibrociment. - Ouverture permanente en devanture (-)	Absence de trace Potentialité d'accueil nulle	
053	Ancienne douche de sécurité	- Construction en dur, Toiture plate en béton. - Ouverture permanente	Absence de trace Potentialité d'accueil nulle	

Bâtiment		Description	Observations	Photos	
ID	Nom				
054	Ancienne station de détoxification	- Construction en dur, Toiture plate en béton - Ouverture permanente au niveau du toit et de l'entrée principale (-) - Plafond en parpaing présentant des interstices (+)	Absence de trace Présence de micro-habitats potentiellement favorables Autres bâtiments à proximité beaucoup plus favorables comme gîtes de transit	 	
25	Anciens ateliers cadres	- Construction en dur, toiture en tôle métallique - Ouverture permanente sur une grande partie du bâtiment - Lames en bois autour des conduits de cheminées sous toiture (+) - Charpente métallique (-) - Rives de toit métallique - Une partie des pans de mur en bardage métallique - Faux-plafonds des halls déjà détruits et retirés - Bâtiment en début de démolition	Lors du pré-diagnostic de fin octobre 2024, guanos observés au sol sous lames en bois autour des cheminées <u>Février 2025</u> : observation des lames de bois avec un endoscope, accès via une nacelle Absence de guano et d'individus au niveau des lames de bois (pas d'hibernation) Le guano constaté fin octobre 2024 peut s'expliquer par l'occupation temporaire des lames de bois par quelques individus isolés de chauves-souris en période de transit	   	

Bâtiment		Description	Observations	Photos	
ID	Nom				
026	Ancien atelier auto	- Construction en dur, toiture tôle métallique - Charpente métallique - Faux plafond sous toiture avec plaques isolantes	Absence de trace Faux-plafond avec plaques isolantes à moitié enlevées	 	
027	Anciens magasins	- Construction en dur, toiture tôle métallique - Bâtiment avec ouverture permanente - Charpente métallique - Plaques isolantes sous toiture métallique	Possible utilisation du bâtiment en période de transit (gîte de repos, chasse ?)	   	
028	Ancien hangar véhicule	- Construction en dur, toiture tôle métallique - Bâtiment avec ouverture permanente - Charpente métallique - Coffrage en bois autour d'une gouttière présent à l'intérieur du bâtiment, au niveau de la jonction entre le mur et début de toiture (toute la longueur du bâtiment) (+) - Interstices réguliers au niveau du coffrage en bois (+)	Lors du pré-diagnostic de fin octobre 2024, guanos observés au sol sous coffrage bois <u>Février 2025</u> : observation du coffrage bois avec un endoscope, accès via une nacelle Absence de guano et d'individus au niveau du coffrage (pas d'hibernation) A première vue, le coffrage est peu favorable pour l'accueil des chauves-souris car la gouttière est quasiment en contact sur toute la longueur Le guano constaté en fin octobre 2024 peut s'expliquer soit par l'occupation sporadique du coffrage en bois par quelques chauves-souris en période de transit, soit par des individus en chasse dans le bâtiment	    	

Bâtiment		Description	Observations	Photos
ID	Nom			
024 (rdc)	Anciens ateliers électronique + ancienne chaufferie (rdc)	- Construction en dur, toiture tuile - Avancée de toit avec bardage en bois - Nombreux interstices et cavités dans le bardage des avancées de toit sur tout le pourtour du bâtiment (+) - Rez-de-chaussée du bâtiment en complète démolition (-) - Plafond en parpaing à l'intérieur ; de nombreuses cavités sont présentes sur toute la superficie du rdc sans accès aux combles (+) - Quelques interstices dans le plafond permettant l'accès aux combles (+) - Bâtiment ouvert en permanence sur tout son pourtour car démolition en cours	Lors du pré-diagnostic, zone avec présence importante de guanos au sol, près de la montée d'escalier pour accéder aux combles → Traces effacées Présence de micro-habitats favorables dans le plafond en parpaings Les potentialités d'accueil sont variables en fonction des cavités dans les parpaings du plafond Le plafond est en train de s'affaisser sur une partie du bâtiment, cela étant causé par la démolition de certains murs porteurs → Des étais sont à positionner sous le plafond afin de la maintenir et garantir la sécurité des écologues lors des prochaines investigations dans les combles Fréquentation avérée du bâtiment par les chiroptères	

Bâtiment		Description	Observations	Photos
ID	Nom			
024 (1er)	Anciens ateliers électronique + ancienne chaufferie (combles)	- Construction en dur, toiture tuile	Présence de guano en quantité variable selon les secteurs (faible à modérée), certifiant d'une fréquentation dans les combles	
		- Charpente métallique accompagnée de tasseaux en bois à certains endroits créant des micro-habitats (+)	Des traces de guanos ont disparu dans les combles depuis le pré-diagnostic de fin octobre 2024 (nettoyage anthropique)	
		- Parois des pans de murs dans les combles en pierres ou en parpaings selon les pièces, avec présence de nombreux interstices et cavités (+)	À la suite de l'affaissement d'une partie de la dalle plancher des combles, un secteur des combles n'a pas pu être investigué par mesure de sécurité (droit de retrait)	
		- Structures en béton au niveau de la jonction du toit avec les murs composés de nombreux orifices dus à l'usure (+)	Observation à l'endoscope des interstices favorables à l'accueil des chauves-souris → aucuns individus constatés en hibernation, mais guanos observés sur les parois et au sol	
		- Panneaux isolants sous chevrons en place ou absents selon les zones dans les combles / certains en place sont mal positionnés créant des interstices (+)	Présence de micro-habitats favorables à l'intérieur, dans les fissures des structures en bétons, en parpaings et en pierres, ainsi que sous le faîtage du toit (intérieur) dans diverses jonctions entre matériaux (bois et métalliques) et au niveau des panneaux isolants	
		- Quelques interstices dans le plafond permettant l'accès aux combles (+)	Fréquentation avérée du bâtiment par les chiroptères (transit, parturition)	
		- Ouverture vers l'extérieur localisée au-dessus d'une cheminée (structure cassée)		
		- Accès aux combles possible également par l'étage du rez-de-chaussée qui est totalement ouvert vers l'extérieur (guano aperçu dans montée d'escalier entre les deux étages)		

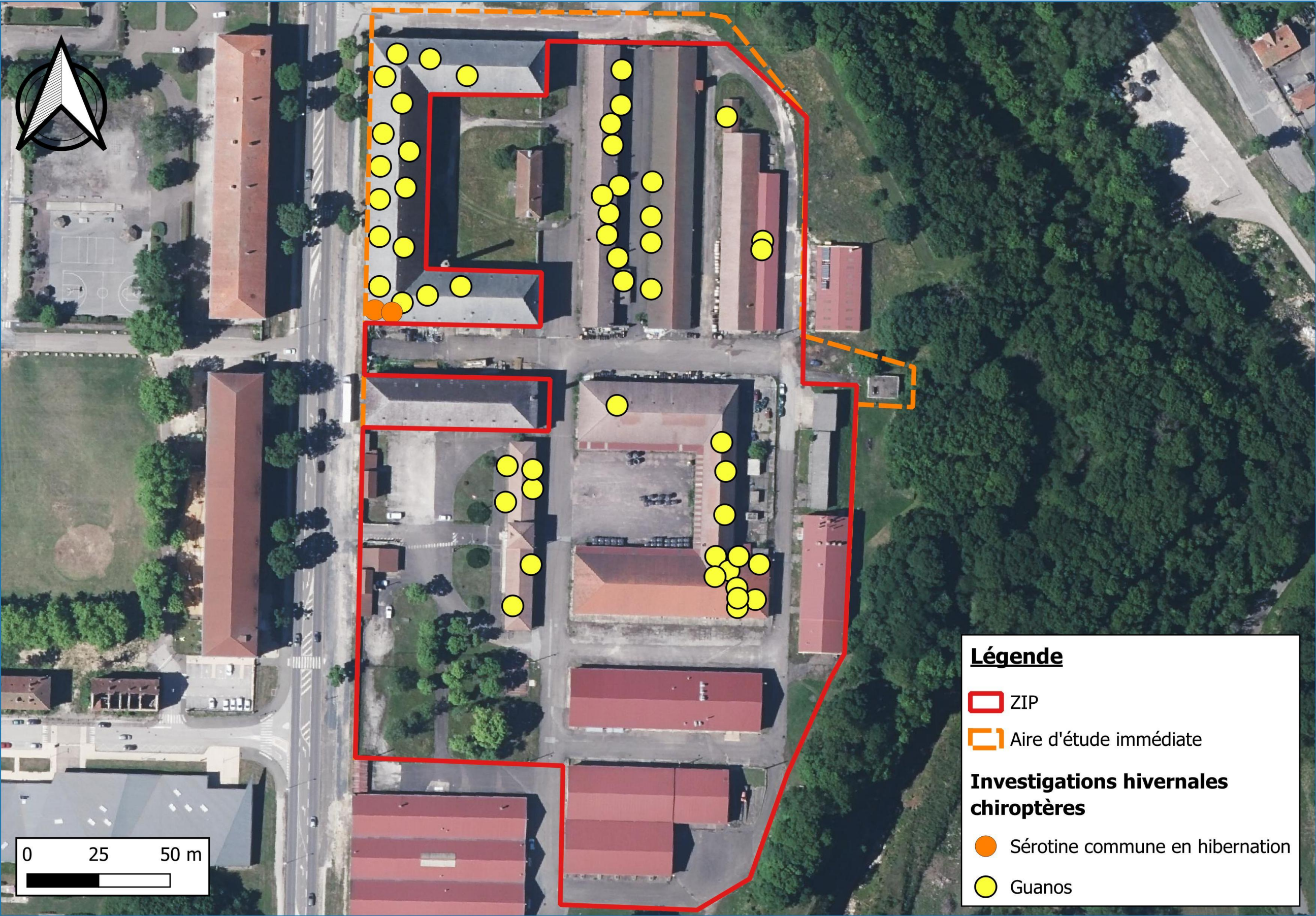


Figure 35 : Localisation des guanos et des individus en hibernation observés dans les bâtiments (intérieur accessible et extérieur)

5.5.2.2 Recherche de gîtes potentiels – suivi printanier (mai 2025)

L'habitat « Petit parc » au sein de l'aire d'étude peut offrir de potentiels gîtes de transit dans certains arbres, et une possible zone de chasse en période printanière. En effet, la végétation présente peut accueillir un bon nombre d'insectes.

Cette zone de chasse peut également s'étendre aux autres habitats du site comme les prairies mésiques et zones rudérales (herbes hautes), ainsi que les secteurs bâtis où la lumière artificielle attire favorablement certaines proies (papillons de nuit, etc).

- Arboricoles :

Les arbres faisant état d'une potentialité d'accueil pour les chiroptères au sein de l'aire d'étude immédiate sont référencés dans le paragraphe 5.5.2.1. du présent rapport (suivi hivernal).

L'essence végétale arborée principale est représentée par l'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*).

En période printanière, les points d'écoute opérateurs permettent, le cas échéant, de mettre en évidence l'usage de cavité par la captation de signaux sociaux.

En complément de ces écoutes, des inspections dans les cavités sont réalisées à l'aide d'un endoscope et d'une nacelle pour l'accès.

Un enjeu écologique est retenu pour les arbres gîtes potentiels identifiés lors des inventaires printaniers constituant une fonctionnalité écologique intéressante en transit pour les populations de chiroptères locales. Ces arbres sont localisés sur la cartographie du paragraphe 5.5.2.1. du présent rapport.



Figure 36 : exemple de cavité potentiellement favorable aux chiroptères

- Bâtis :

Les constructions humaines peuvent offrir les conditions nécessaires aux chauves-souris pour établir des gîtes (conditions thermiques, quiétude, luminosité, aération...). Grâce à leur petite taille, certaines espèces utilisent de très petits interstices : sous les tuiles, sous les rives, derrière des volets, dans des linteaux. D'autres ont besoin de plus grand volume : comble, cave, grenier.

La prospection printanière des intérieurs et extérieurs de l'ensemble des bâtiments du site a eu lieu du 13 au 15 mai 2025. Des individus de chauves-souris ou leurs traces d'occupation (marquage, guano) ont été recherchés au niveau des façades, dans les bâtiments et au niveau des combles. Ces investigations permettent d'évaluer la potentialité d'accueil de ces différentes structures.

Les éléments ont été détaillés depuis le sol à l'aide de jumelles, et en hauteur par l'utilisation d'une nacelle.

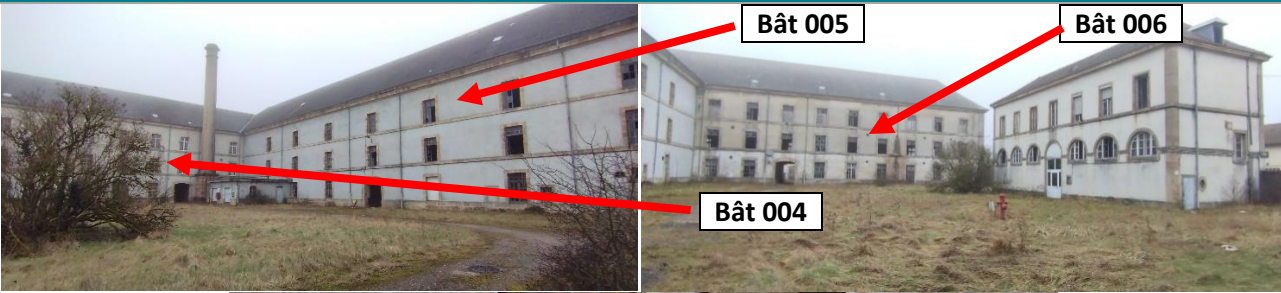
Une inspection à l'aide d'un endoscope a été effectuée dans la mesure du possible.

Les résultats sont présentés dans le tableau ci-après.

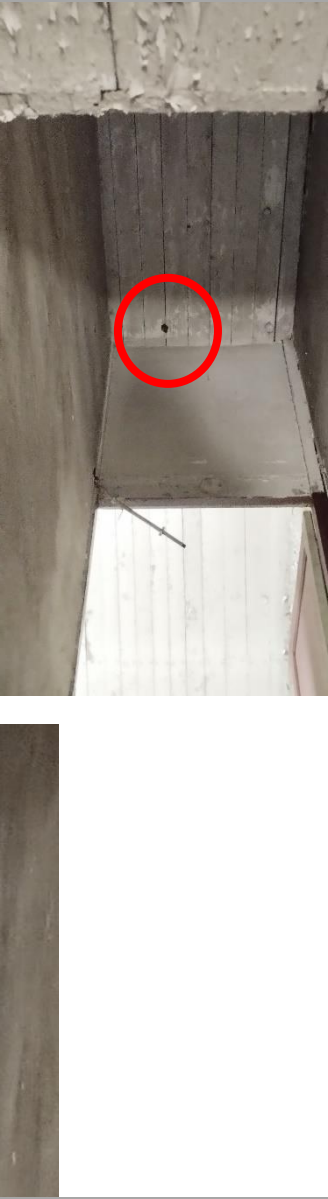
Tableau 16 : Description des bâtiments

Bâtiment		Description	Observations	Photos
ID	Ancien nom			
001	Bureaux	- Construction en dur, toiture tuile - Interstices sous les tuiles de rive de toit (+) - Coffrage en bois à l’intérieur du petit bâtiment annexe à droite du bâtiment principal avec accès pour les chiroptères (+) - Grenier non accessible, même par l’intérieur	Intérieur du bâtiment accessible, mais pas d’ouverture dans les combles Absence de traces à l’extérieur Présence supposée de micro-habitats favorables dans les combles Présence de micro-habitats favorables dans l’annexe bâti à droite du bâtiment principal	  
002	Magasin chaufferie transfo	- Construction en dur, toiture tuile - Façade extérieure en pierre - Interstices sous avancée de toit en pierre (+) - Combles accessibles - Pare-pluie visible sous toiture et sur charpente - Charpente en bois dans les combles (+) - Nombreux interstices dans les poutres en bois (+) - Rdc occupé (stockage Croix rouge et ateliers du Conseil départemental) - 1^{er} étage vacant ; Combles inoccupés (+)	Guanos présents sur marches d’escalier et dans les combles Forte quantité de guanos anciens dans les combles (ancienne colonie ? Espèce(s) indéterminée(s)) Quantité modérée de guanos frais dans les combles et sur marches d’escalier (activité certaine en transit) Guanos de dimensions variables, révélant la présence de plusieurs espèces de chauves-souris (petite et grande tailles)	     

Bâtiment		Description	Observations	Photos
ID	Ancien nom			
003	Anciens bureaux PC	- Construction en dur, toiture tuile - Portes et fenêtres ouvertes constamment dans l'ensemble des pièces du bâtiment (destruction pour certaines) - Combles perdus de l'ensemble du bâtiment accessibles par échelle le jour de la visite - Trois trappes d'accès aux combles ouvertes de façon permanente (+) - Quelques ouvertures au niveau de la toiture (+) ; tuiles enlevées précédemment, remises en place - Présence de poutres en bois dans les combles (+) - Avancée de toit en bardage bois sur tout le contour du bâtiment avec ouvertures et interstices régulières (+) - Présence de plusieurs cavités dans le plafond du rez-de-chaussée dans la majorité des pièces (+)	Accès aux combles du bâtiment par l'intermédiaire d'une échelle télescopique, mais sol peu fiable → investigation non menée à l'intérieur par transect à pied par mesure de sécurité Observation des combles par l'extérieur (tuiles ôtées) via la nacelle et à l'aide de jumelles, et par l'intérieur via l'échelle télescopique et la lampe torche Guano en très faible quantité au rdc dans certaines pièces, sous certaines cavités du plafond Présence supposée de micro-habitats favorables dans les combles en transit (combles intéressants hors partie du milieu représentée par la toiture plus élevée) → Gîte de transit printanier probable Lumière du jour apparente dans certains endroits des combles ; courant d'air aléatoirement présent (petites ouvertures permanentes par le toit) Lors de l'entrée de gîte réalisée le matin du 14 mai, un individu de Pipistrelle indéterminée a été vu rentrer à l'intérieur du bâtiment	   

Bâtiment		Description	Observations	Photos
ID	Ancien nom			
004, 005 et 006	Bâtiments destinés à être vendus (hors projet Hôpital et CIS)	- Construction en dur, toiture tuile. - Présence de matériaux en brique et en pierre au Rdc, avec beaucoup de fissures ente les éléments (+) - Présence de lames de parquet en bois au sol aux niveaux supérieurs (1^{er}, 2^{ième} et 3^{ième}), que l'on retrouve, parfois, au plafond des étages en-dessous (accroche favorable) (+) - Présence de profondes cavités à certains endroits des plafonds des étages supérieurs, avec éléments en bois favorables pour s'y suspendre (+) - Pièces voûtées avec éléments en pierre au Rdc sans fenêtres (+) - Charpente en bois au 3^{ième} étage (+) dans bâtiments 004 et 006 - Structures en pierre dans les combles du bâtiment 005 (+), sol en terre battue - Certaines portes et fenêtres ouvertes en permanence dans l'ensemble des bâtiments (+)	Nombreux guanos présents à tous les étages (Rdc, 1^{er}, 2^{ième} et 3^{ième} étages) Forte quantité de guano à certains endroits, sous des cavités, fissures ou disjointements favorables au regroupement de plusieurs individus (parturition, transit ?) Faible présence de guanos à certains endroits favorables pour quelques individus (transit) Guanos de dimensions variables, révélant la présence de plusieurs espèces de chauves-souris (petite et grande tailles) En journée, 1 individu de Grand Rhinolophe en sommeil au Rdc, suspendu sur mur en pierre dans une « cave » voutée du Bâtiment 004 En journée, au moins 3 individus de Pipistrelles indéterminées vus voler dans les combles du bâtiment 005 (dérangement provoqué par notre présence) Possibilité de présence d'autres individus en transit dans l'ensemble des bâtiments (observation difficile de l'ensemble des interstices des 3 bâtiments)	  

Bâtiment		Description	Observations	Photos
ID	Ancien nom			
008	Bâtiment destiné à être vendu (hors projet Hôpital et CIS)	- Construction en dur, toiture tuile. - Certaines fenêtres ouvertes en permanence (+) - Intérieur du bâtiment avec majorité des parois murales et des plafonds étanches (-) - Certaines pièces au 1^{er} étage détruites par un incendie (-) - Structures de charpente en bois apparentes après incendie (+) - Rez-de-chaussée avec quelques secteurs sombres et présence d'interstices (+)	Présence de guanos frais en quantité modérée dans un local du rdc, sous disjointements entre paroi murale et plafond (transit certain) Au dernier étage, décombres au sol sous charpente en bois apparente, réduisant la visibilité des traces au sol Aucun individu en transit n'a été constaté	    

Bâtiment		Description	Observations	Photos	
ID	Ancien nom				
015	/	<u>Extérieur :</u> - Construction en dur, toiture tuile - Certaines fenêtres ouvertes en permanence (+) - Avancée de toit en lame de bois - Huisserie des fenêtres en pierre - Linteaux de fenêtres avec disjointement (+) - Interstices dans les huisseries en pierre au niveau des fenêtres (+) - Cavités au niveau de l'avancée de toit en bois (+) - Nombreux disjointements entre façade murale et avancée de toit (+) <u>Intérieur :</u> - Murs en pierre, charpente en bois (+) - Certaines structures de maintien en bois (+) - Disjointements / fissures dans les murs en pierre et les structures en bois (+)	Quelques guanos observés sur façade murale, sous disjointement → fréquentation avérée Guano constaté sur rebord de fenêtre (sous disjointement de linteau) → fréquentation avérée Guano frais constaté dans l'ensemble du bâtiment de manière aléatoire, avec par endroit, des concentrations modérées → fréquentation avérée en transit (photos dans paragraphe « Suivi hivernal ») 1 individu de Pipistrelle indéterminée a été observé en sommeil en haut d'une montée d'escalier du bâtiment Nombreuses ouvertures présentes sur les structures du bâtiment, favorables à la présence de micro-habitats à l'extérieur et à l'intérieur (<i>exemple en photo avec la zone d'entrée ou de sortie de la Pipistrelle observée</i>)		

Bâtiment		Description	Observations	Photos
ID	Ancien nom			
Annexe du bâtiment 015	/	- Construction en dur, toiture en fibrociment - Petites ouvertures sous chaque ondulation de la toiture (+) - Quelques fenêtres cassées, donc ouverture permanente (+) - Charpente en bois sous toiture - Faux-plafond à l'intérieur, mais déstructuré par endroit (+)	Guano constaté au sol dans le bâtiment (chasse ou transit ?) Guano au sol sous avancée de toiture en photo Présence de micro-habitats favorables Aucun individu observé en transit dans les parties accessibles (accès impossible à certaines structures cachées par le faux-plafond)	
016	Anciens ateliers de conditionnement	- Construction en dur, toiture tuile. - Bardage en bois constituant l'avancée de toit avec des ouvertures répartis sur la longueur du bâtiment (+) - Présence de quelques tuiles de ventilation non grillagées sur la toiture (+) - La partie « avant » du bâtiment est encore constituée de son plafond en « dur », et possède des trappes d'accès ouvertes (+) - Sur toute la longueur du bâtiment, nombreux disjointements entre la façade murale et l'avancée de toit (+) - Disjointements entre fenêtres et montants en pierres (+) - Nombreux interstices dans avancée de toit (+) - Ouvertures permanentes dans le bâtiment	Guanos répartis aléatoirement sur les façades du bâtiment, sous disjointements (photos) Guanos constatés sur certains rebords de fenêtres (fréquentation au niveau des disjointements entre fenêtres et montants) Présence de nombreux micro-habitats favorables (disjointements, avancée de toit) Nombreuses zones de passage favorables pour les chauves-souris (fréquentation avérée) - Combles sur une partie du bâtiment accessibles visuellement par 2 trappes d'ouverture (sol instable donc pas de transect à pied) : charpente en bois, pare-pluie (+) / intéressant dans les zones sombres Soir du 14 mai (gîte avéré) : 2 individus de Pipistrelles indéterminées vus en alimentation et se poursuivant par moment devant le bâtiment / 1 individu de Pipistrelle indéterminée vu sortir de l'avancée de toit du bâtiment	

Bâtiment		Description	Observations	Photos	
ID	Ancien nom				
017 (Bâtiment principal)	Anciens ateliers tôlerie mécanique	- Construction en dur, toiture tuile - Avancée de toit en bois avec ouvertures régulières le long du bâtiment (+) - Interstices sous les tuiles de rive (+) - Lisses bois en haut des façades murales du bâtiment avec fissures (+) - Faux-plafond métallique avec présence d'ouverture vers les combles (+) - Présence d'ouvertures sous les tuiles proches des gouttières, ainsi qu'au niveau de certaines zones sans tuiles (+) - Ouvertures permanentes dans l'ensemble des bâtiments	Absence de guano à l'extérieur (visibilité réduite) Aucune possibilité de vérifier la présence d'individus ou de traces d'activité dans les combles (faux-plafond) Présence de micro-habitats favorables dans les combles, dans éléments de toiture (avancées de toit, rives) et au niveau des façades en hauteur (lisses bois) Guanos trouvés en petite quantité sur façade murale du bâtiment 017, accessible au niveau du bâtiment 018 → fréquentation avérée (deux dernières photos)	       	

Bâtiment		Description	Observations	Photos
ID	Ancien nom			
017 (annexe du fond)	Annexe des anciens ateliers tôlerie mécanique	- Construction en dur, toiture tuile - Faux-plafond en bois avec quelques interstices (+) - Avancée de toit en bardage bois avec des lames manquantes (+) - Interstices sous la rive métallique (+) - Disjointements entre façade et avancée de toit (+)	Guanos sur rebord de fenêtre, sous avancée de toit en bois (photo) Présence de micro-habitats favorables dans l'annexe (combles, éléments d'avancée de toitures) En entrée de gîte le matin du 14 mai, 2 individus de Pipistrelles indéterminées vus rentrer sous avancée de toit (photo) → gîte de transit avéré	    

Bâtiment		Description	Observations	Photos
ID	Ancien nom			
018	Ancien magasin bois (018)	- Construction en dur, toiture en tôle métallique absente (retrait sans concertation avec Socotec) - Bâtiment « magasin bois » ouvert en permanence (-) - Coffrage en bois (gouttière) dans le bâtiment « magasin bois » avec interstices accessibles aux chiroptères (+) - Mélange de structures métalliques, bois et béton au niveau du mur et des éléments de maintien (+) - Disjointements dans les éléments en bois et sur la façade (+) - Ouvertures permanentes dans l'ensemble des bâtiments	Guanos trouvés en petite quantité sur façade murale du bâtiment 017 → fréquentation avérée (voir photos bâtiment principal 017) Guanos frais trouvés en petite quantité sur le coffrage en bois et au sol → fréquentation avérée Présence de micro-habitats favorables dans le coffrage en bois, ainsi que dans les disjointements des différentes structures murales en hauteur Aucun individu de chauves-souris constaté dans le coffrage ou les interstices muraux	  
020	Anciens magasins produits dangereux	Bâtiment démolé en fin d'hiver 2025	A la suite du diagnostic hivernal de février 2025, bâtiment considéré comme défavorable pour l'hibernation et les colonies de chauves-souris Faibles traces de guanos dans bâtiments révélant activité de chasse ou de transit en 2024 Autres bâtiments à proximité beaucoup plus favorables pour les gîtes de transit	

Bâtiment		Description	Observations	Photos
ID	Ancien nom			
021	Anciens ateliers traitement métaux G.E	Bâtiment démoli en fin d’hiver 2025	A la suite du diagnostic hivernal de février 2025, bâtiment considéré comme défavorable pour l’accueil des chauves-souris	
055	Ancien bâtiment de stockage	Bâtiment démoli en fin d’hiver 2025	A la suite du diagnostic hivernal de février 2025, bâtiment considéré comme défavorable pour l’accueil des chauves-souris	/
053	Ancienne douche de sécurité	- Construction en dur, Toiture plate en béton. - Ouverture permanente	Absence de trace Potentialité d’accueil nulle	
054	Ancienne station de détoxication	- Construction en dur, Toiture plate en béton - Ouverture permanente au niveau du toit et de l’entrée principale (-) - Plafond en parpaing présentant des interstices (+)	Absence de trace Présence de micro-habitats potentiellement favorables Autres bâtiments à proximité beaucoup plus favorables comme gîtes de transit	

Bâtiment		Description	Observations	Photos
ID	Ancien nom			
025	Anciens ateliers cadres	Bâtiments démolis en fin d'hiver 2025	A la suite du diagnostic hivernal de février 2025, bâtiments considérés comme défavorables pour l'hibernation et les colonies de chauves-souris	
026	Ancien atelier auto		Traces de guanos dans bâtiments 025 et 028 observées fin 2024 (transit, chasse ?)	
027	Anciens magasins		Absence de guanos dans les bâtiments 026 et 027	
028	Ancien hangar véhicule		Autres bâtiments à proximité beaucoup plus favorables comme gîtes de transit	
024 (rdc)	Anciens ateliers électronique + ancienne chaufferie (rdc)	- Construction en dur, toiture tuile - Avancée de toit avec bardage en bois - Nombreux interstices et cavités dans le bardage des avancées de toit sur tout le pourtour du bâtiment (+) - Rez-de-chaussée du bâtiment en complète démolition (-) - Plafond en parpaing à l'intérieur ; de nombreuses cavités sont présentes sur toute la superficie du rdc sans accès aux combles (+) - Quelques interstices dans le plafond permettant l'accès aux combles (+) - Bâtiment ouvert en permanence sur tout son pourtour car démolition partielle	Traces modérées de guanos au sol, à proximité de la montée d'escalier vers les combles Présence de micro-habitats favorables dans le plafond en parpaings Les potentialités d'accueil sont variables en fonction des cavités dans les parpaings du plafond Le plafond était en train de s'affaisser sur une partie du bâtiment, cela étant causé par la démolition de certains murs porteurs → Des étais ont été positionnés sous le plafond afin de la maintenir et garantir la sécurité des écologues lors des investigations dans les combles Fréquentation avérée du bâtiment par les chiroptères	

Bâtiment		Description	Observations	Photos	
ID	Ancien nom				
024 (1er)	Anciens ateliers électronique + ancienne chaufferie (combles)	- Construction en dur, toiture tuile - Charpente métallique accompagnée de tasseaux de bois à certains endroits créant des micro-habitats (+) - Parois des pans de murs dans les combles en pierres ou en parpaings selon les pièces, avec présence de nombreux interstices et cavités (+) - Structures en béton au niveau de la jonction du toit avec les murs composés de nombreux orifices dus à l'usure (+) - Panneaux isolants sous chevrons en place ou absents selon les zones dans les combles / certains en place sont mal positionnés créant des interstices (+) - Quelques interstices dans le plafond permettant l'accès aux combles (+) - Ouverture vers l'extérieur localisée au-dessus d'une cheminée (structure cassée)	Présence de guano en quantité variable selon les secteurs (faible à modérée), certifiant d'une fréquentation dans les combles Présence de micro-habitats favorables à l'intérieur, dans les fissures des structures en bétons, en parpaing et en pierre, ainsi que sous le faîtage du toit (intérieur) dans diverses jonctions entre matériaux (bois et métalliques) et au niveau des panneaux isolants Un individu de Pipistrelle indéterminée a été vu, de jour, se reposer suspendu dans les combles Fréquentation avérée du bâtiment par les chiroptères (transit)		

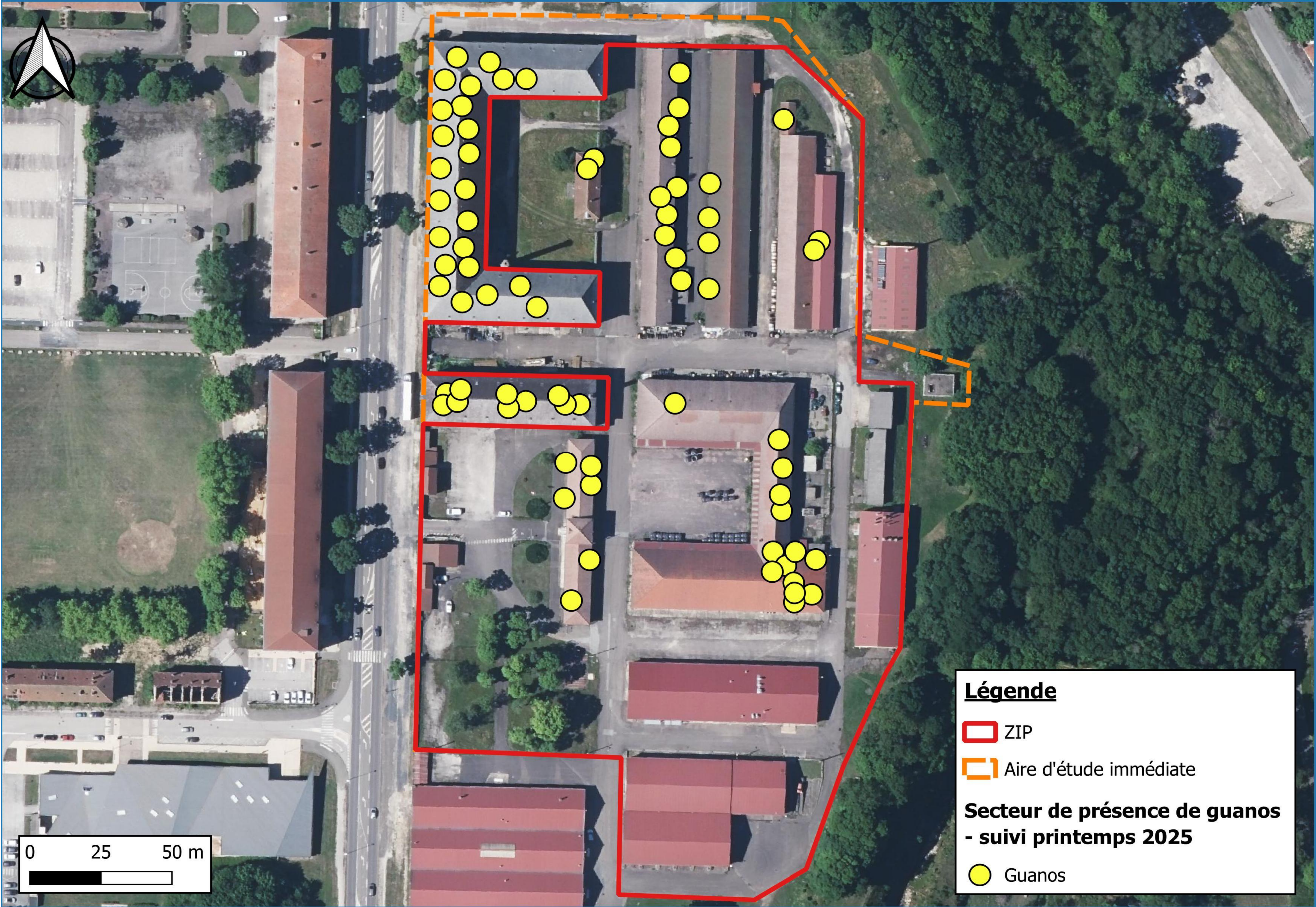


Figure 37 : Localisation des guanos observés au niveau des bâtiments (intérieur accessible et extérieur)

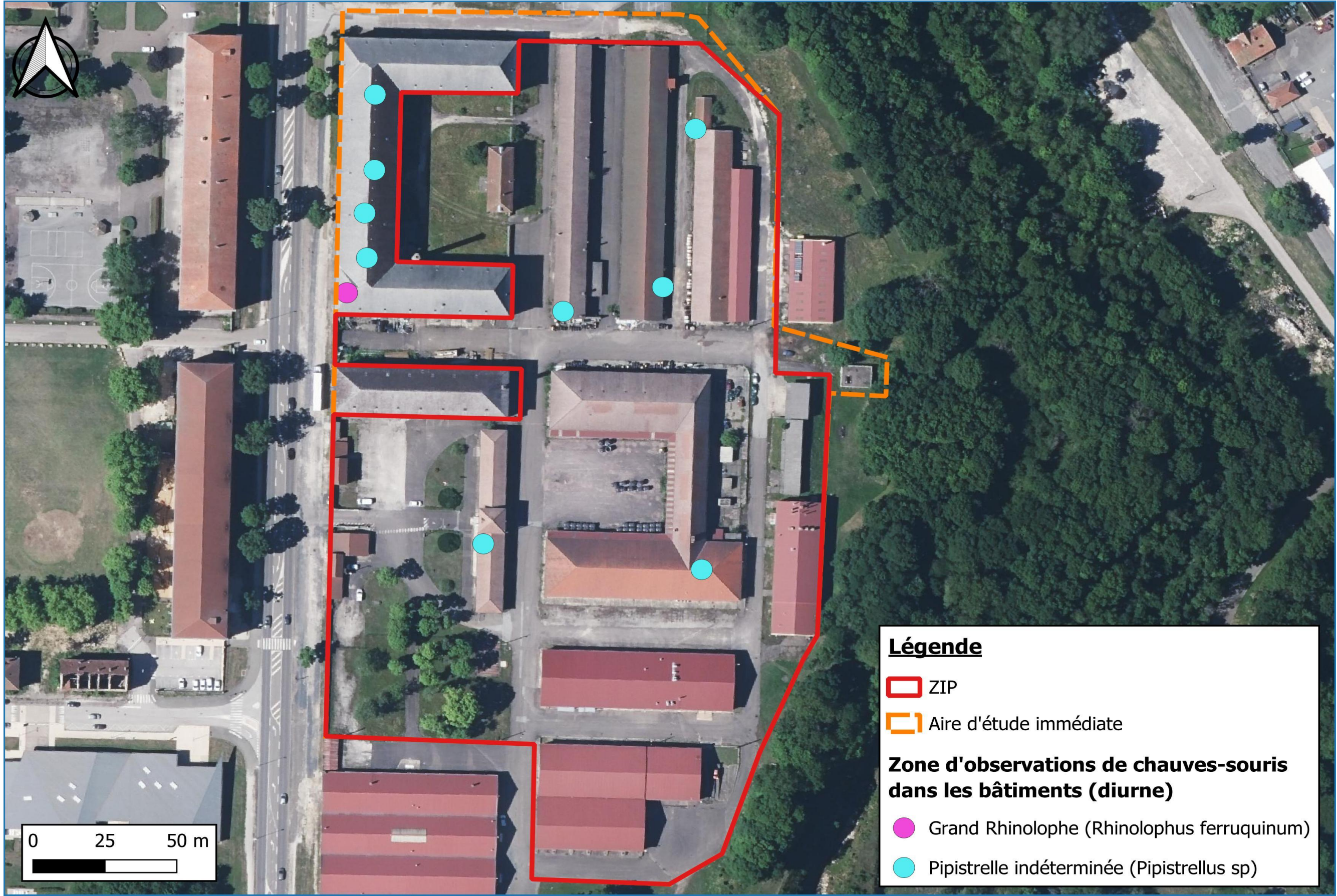


Figure 38 : Localisation des individus en transit printanier observés dans les bâtiments

5.5.2.3 Recherche de gîtes certains et potentiels – suivi estival 2025

L'habitat « Petit parc » au sein de l'aire d'étude peut offrir de potentiels gîtes de transit dans certains arbres, et une possible zone de chasse en période estivale. En effet, la végétation présente peut accueillir un bon nombre d'insectes.

Cette zone de chasse peut également s'étendre aux autres habitats du site comme les prairies mésiques et zones rudérales (herbes hautes), ainsi que les secteurs bâtis où la lumière artificielle attire favorablement certaines proies (papillons de nuit, etc).

- Arboricoles :

Les arbres faisant état d'une potentialité d'accueil pour les chiroptères au sein de l'aire d'étude immédiate sont référencés dans le paragraphe 5.5.2.1. du présent rapport (suivi hivernal).

L'essence végétale arborée principale est représentée par l'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*).

En période estivale, les points d'écoute opérateurs permettent, le cas échéant, de mettre en évidence l'usage de cavité par la captation de signaux sociaux.

En complément de ces écoutes, des inspections dans les cavités sont réalisées à l'aide d'un endoscope et d'une nacelle pour l'accès.

Un enjeu écologique est retenu pour les arbres gîtes potentiels identifiés lors des inventaires estivaux constituant une fonctionnalité écologique intéressante en transit et/ou colonie pour les populations de chiroptères locales. Ces arbres sont localisés sur la cartographie du paragraphe 5.5.2.1. du présent rapport.



Figure 39 : exemple de cavité potentiellement favorable aux chiroptères

- Bâtis :

Les constructions humaines peuvent offrir les conditions nécessaires aux chauves-souris pour établir des gîtes (conditions thermiques, quiétude, luminosité, aération...). Grâce à leur petite taille, certaines espèces utilisent de très petits interstices : sous les tuiles, sous les rives, derrière des volets, dans des linteaux. D'autres ont besoin de plus grand volume : comble, cave, grenier.

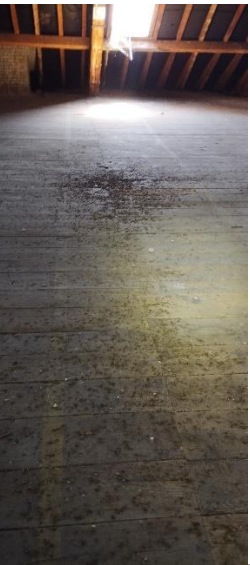
La prospection estivale des intérieurs et extérieurs de l'ensemble des bâtiments du site a eu lieu du 01 au 03 juillet 2025. Des individus de chauves-souris ou leurs traces d'occupation (marquage, guano) ont été recherchés au niveau des façades, dans les bâtiments et au niveau des combles. Ces investigations permettent d'évaluer la potentialité d'accueil de ces différentes structures.

Les éléments ont été détaillés depuis le sol à l'aide de jumelles, et en hauteur par l'utilisation d'une nacelle.

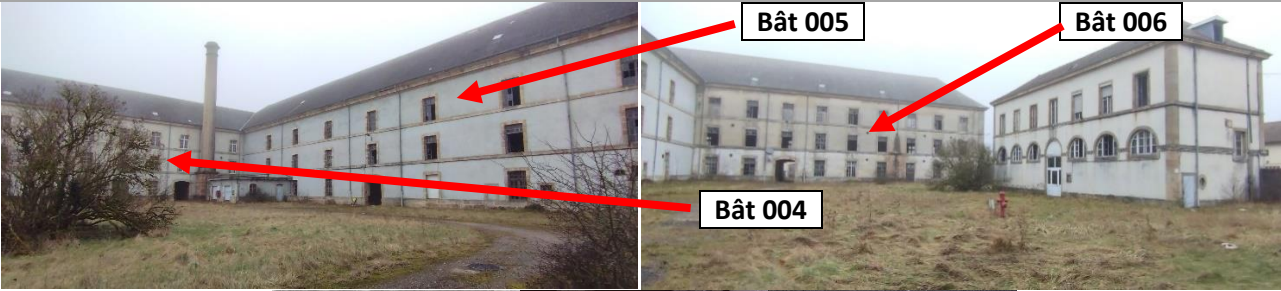
Une inspection à l'aide d'un endoscope a été effectuée dans la mesure du possible.

Les résultats sont présentés dans le tableau ci-après.

Tableau 17 : Description des bâtiments

Bâtiment		Description	Observations	Photos
ID	Ancien nom			
001	Bureaux	- Construction en dur, toiture tuile - Interstices sous les tuiles de rive de toit (+) - Coffrage en bois à l’intérieur du petit bâtiment annexe à droite du bâtiment principal avec accès pour les chiroptères (+) - Grenier non accessible, même par l’intérieur	Intérieur du bâtiment accessible, mais pas d’ouverture dans les combles Absence de traces à l’extérieur Présence supposée de micro-habitats favorables dans les combles Présence de micro-habitats favorables dans l’annexe bâti à droite du bâtiment principal	  
002	Magasin chaufferie transfo	- Construction en dur, toiture tuile - Façade extérieure en pierre - Interstices sous avancée de toit en pierre (+) - Combles accessibles - Pare-pluie visible sous toiture et sur charpente - Charpente en bois dans les combles (+) - Nombreux interstices dans les poutres en bois (+) - Rdc occupé (stockage Croix rouge et ateliers du Conseil départemental) - 1^{er} étage vacant ; Combles inoccupés (+)	Guanos présents sur marches d’escalier et dans les combles Forte quantité de guanos anciens dans les combles (ancienne colonie ? Espèce(s) indéterminée(s)) Quantité modérée de guanos frais dans les combles et sur marches d’escalier (activité certaine en transit et en gîte estival) Guanos de dimensions variables, révélant la présence de plusieurs espèces de chauves-souris (petite et grande tailles)	       

Bâtiment		Description	Observations	Photos
ID	Ancien nom			
003	Anciens bureaux PC	- Construction en dur, toiture tuile - Portes et fenêtres ouvertes constamment dans l'ensemble des pièces du bâtiment (destruction pour certaines) - Combles perdus de l'ensemble du bâtiment accessibles par échelle le jour de la visite - Trois trappes d'accès aux combles ouvertes de façon permanente (+) - Quelques ouvertures au niveau de la toiture (+) ; tuiles enlevées précédemment, remises en place - Présence de poutres en bois dans les combles (+) - Avancée de toit en bardage bois sur tout le contour du bâtiment avec ouvertures et interstices régulières (+) - Présence de plusieurs cavités dans le plafond du rez-de-chaussée dans la majorité des pièces (+)	Accès aux combles du bâtiment par l'intermédiaire d'une échelle télescopique, mais sol peu fiable → investigation non menée à l'intérieur par transect à pied par mesure de sécurité Observation des combles par l'extérieur (tuiles ôtées) via la nacelle et à l'aide de jumelles, et par l'intérieur via l'échelle télescopique et la lampe torche Guano en très faible quantité au rdc dans certaines pièces, sous certaines cavités du plafond Présence supposée de micro-habitats favorables dans les combles en transit (combles intéressants hors partie du milieu représentée par la toiture plus élevée) → Gîte de transit estival probable Lumière du jour apparente dans certains endroits des combles ; courant d'air aléatoirement présent (petites ouvertures permanentes par le toit)	   

Bâtiment		Description	Observations	Photos
ID	Ancien nom			
004, 005 et 006	Bâtiments destinés à être vendus (hors projet Hôpital et CIS)	- Construction en dur, toiture tuile. - Présence de matériaux en briques et en pierre au Rdc, avec beaucoup de fissures ente les éléments (+) - Présence de lames de parquet en bois au sol aux niveaux supérieurs (1^{er}, 2^{ième} et 3^{ième}), que l'on retrouve, parfois, au plafond des étages en-dessous (accroche favorable) (+) - Présence de profondes cavités à certains endroits des plafonds des étages supérieurs, avec éléments en bois favorables pour s'y suspendre (+) - Pièces voûtées avec éléments en pierre au Rdc sans fenêtres (+) - Charpente en bois au 3^{ième} étage (+) dans bâtiments 004 et 006 - Structures en pierre dans les combles du bâtiment 005 (+), sol en terre battue - Certaines portes et fenêtres ouvertes en permanence dans l'ensemble des bâtiments (+)	Nombreux guanos, frais et anciens présents à tous les étages (Rdc, 1^{er}, 2^{ième} et 3^{ième} étages) Forte quantité de guano (anciens, frais) à certains endroits, sous des cavités, fissures ou disjointements favorables au regroupement de plusieurs individus → Gîte de transit estival certain ; colonie de parturition ? Présence modérée de guanos frais à certains endroits favorables pour quelques individus (transits printanier et estival certains) Guanos de dimensions variables, révélant la présence de plusieurs espèces de chauves-souris (petite et grande tailles)	  

Bâtiment		Description	Observations	Photos
ID	Ancien nom			
004, 005 et 006	Bâtiments destinés à être vendus (hors projet Hôpital et CIS)	Description page précédente Autres photographies liées aux chauves-souris vues en sommeil ou en vol (dérangement) durant la journée	En journée, 2 individus de Grand Murin observés en sommeil : un suspendu dans une cavité de plafond au 1^{er} étage, l'autre suspendu dans une anfractuosité du mur en pierre dans les combles du Bâtiment 005 (photo avec contraste difficile lors de la mise au point) En journée, 1 individu de Sérotine commune en sommeil au Rdc, dans disjointement de pierre → Bâtiment 005 En journée, plusieurs individus de Pipistrelles indéterminées vus en train de voler dans les combles du bâtiment 005 (dérangement provoqué par notre présence) En journée, après analyse d'enregistrement actif, 2 individus de Petit Rhinolophe vus en train de voler dans les combles du bâtiment 005 (dérangement provoqué par notre présence) Possibilité de présence d'autres individus de chauves-souris en transit (plusieurs espèces) ou en parturition (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>) dans l'ensemble des bâtiments (observation difficile de l'ensemble des interstices des 3 bâtiments)	Grand murin Sérotine commune Grand murin

Bâtiment		Description	Observations	Photos
ID	Ancien nom			
008	Bâtiment destiné à être vendu (hors projet Hôpital et CIS)	- Construction en dur, toiture tuile. - Certaines fenêtres ouvertes en permanence (+) - Intérieur du bâtiment avec majorité des parois murales et des plafonds étanches (-) - Certaines pièces au 1^{er} étage détruites par un incendie (-) - Structures de charpente en bois apparentes après incendie (+) - Rez-de-chaussée avec quelques secteurs sombres et présence d'interstices (+)	Présence de guanos frais en quantité modérée dans un local du rdc, sous disjointements entre paroi murale et plafond (transit certain) Au dernier étage, décombres au sol sous charpente en bois apparente, réduisant la visibilité des traces au sol Aucun individu en transit n'a été constaté	  

Bâtiment		Description	Observations	Photos
ID	Ancien nom			
015	/	<u>Extérieur :</u> - Construction en dur, toiture tuile - Certaines fenêtres ouvertes en permanence (+) - Avancée de toit en lame de bois - Huisserie des fenêtres en pierre - Linteaux de fenêtres avec disjointement (+) - Interstices dans les huisseries en pierre au niveau des fenêtres (+) - Cavités au niveau de l'avancée de toit en bois (+) - Nombreux disjointements entre façade murale et avancée de toit (+) <u>Intérieur :</u> - Murs en pierre, charpente en bois (+) - Certaines structures de maintien en bois (+) - Disjointements / fissures dans les murs en pierre et les structures en bois (+)	Quelques guanos observés sur façade murale, sous disjointement → fréquentation avérée Guano constaté sur rebord de fenêtre (sous disjointement de linteau) → fréquentation avérée Guano frais constaté dans l'ensemble du bâtiment de manière aléatoire, avec par endroit, des concentrations modérées → fréquentation avérée en transit (photos dans paragraphe « Suivi hivernal ») En journée, le 01 juillet, 1 individu probable de Sérotine commune (grande taille et pelage sombre) vu suspendu dans la montée d'escalier dans zone sombre (léger dérangement provoqué par notre présence) En journée, le 03 juillet, après analyse d'enregistrement actif, 1 individu de Petit Rhinolophe vu suspendu dans la montée d'escalier dans zone sombre (léger dérangement provoqué par notre présence) Nombreuses ouvertures présentes sur les structures du bâtiment, favorables à la présence de micro-habitats à l'extérieur et à l'intérieur (<i>exemple en photo (en haut) avec la zone d'entrée ou de sortie de la Sérotine commune et du Petit Rhinolophe, et photo (en bas) avec disjointement dans linteau de fenêtre</i>)	 Petit Rhino  

Bâtiment		Description	Observations	Photos	
ID	Ancien nom				
Annexe du bâtiment 015	/	- Construction en dur, toiture en fibrociment - Petites ouvertures sous chaque ondulation de la toiture (+) - Quelques fenêtres cassées, donc ouverture permanente (+) - Charpente en bois sous toiture - Faux-plafond à l'intérieur, mais déstructuré par endroit (+)	Guano constaté au sol dans le bâtiment (chasse ou transit ?) Guano au sol sous avancée de toiture en photo Présence de micro-habitats favorables Aucun individu observé en transit dans les parties accessibles (accès impossible à certaines structures cachées par le faux-plafond)		
016	Anciens ateliers de conditionnement	- Construction en dur, toiture tuile. - Bardage en bois constituant l'avancée de toit avec des ouvertures répartis sur la longueur du bâtiment (+) - Présence de quelques tuiles de ventilation non grillagées sur la toiture (+) - La partie « avant » du bâtiment est encore constitué de son plafond en « dur », et possède des trappes d'accès ouvertes (+) - Sur toute la longueur du bâtiment, nombreux disjointements entre la façade murale et l'avancée de toit (+) - Disjointements entre fenêtres et montants en pierre (+) - Nombreux interstices dans avancée de toit (+) - Ouvertures permanentes dans le bâtiment	Guanos répartis aléatoirement sur les façades du bâtiment, sous disjointements (photos) Guanos constatés sur certains rebords de fenêtres (fréquentation au niveau des disjointements entre fenêtres et montants) → Pipistrelle commune (probable) vue à l'intérieur Présence de nombreux micro-habitats favorables (disjointements, avancée de toit) Nombreuses zones de passage favorables pour les chauves-souris (fréquentation avérée) Combles sur une partie du bâtiment accessibles visuellement par 2 trappes d'ouverture (sol instable donc pas de transect à pied) : charpente en bois, pare-pluie (+) / intéressant dans les zones sombres En journée, le 02 juillet, 1 individu probable de Pipistrelle commune vu en sommeil suspendu dans linteau de fenêtre à l'aide d'un endoscope (photo)		

Bâtiment		Description	Observations	Photos	
ID	Ancien nom				
017 (Bâtiment principal)	Anciens ateliers tôlerie mécanique	- Construction en dur, toiture tuile - Avancée de toit en bois avec ouvertures régulières le long du bâtiment (+) - Interstices sous les tuiles de rive (+) - Lisses bois en haut des façades murales du bâtiment avec fissures (+) - Faux-plafond métallique avec présence d'ouverture vers les combles (+) - Présence d'ouvertures sous les tuiles proches des gouttières, ainsi qu'au niveau de certaines zones sans tuiles (+) - Ouvertures permanentes dans l'ensemble des bâtiments	Absence de guano à l'extérieur (visibilité réduite) Aucune possibilité de vérifier la présence d'individus ou de traces d'activité dans les combles (faux-plafond) Présence de micro-habitats favorables dans les combles, dans éléments de toiture (avancées de toit, rives) et au niveau des façades en hauteur (lisses bois) Guanos trouvés en petite quantité sur façade murale du bâtiment 017, accessible au niveau du bâtiment 018 → fréquentation avérée (deux dernières photos)	       	

Bâtiment		Description	Observations	Photos
ID	Ancien nom			
017 (annexe du fond)	Annexe des anciens ateliers tôlerie mécanique	- Construction en dur, toiture tuile - Faux-plafond en bois avec quelques interstices (+) - Avancée de toit en bardage bois avec des lames manquantes (+) - Interstices sous la rive métallique (+) - Disjointements entre façade et avancée de toit (+)	Guanos sur rebord de fenêtre, sous avancée de toit en bois (photo) Présence de micro-habitats favorables dans l'annexe (combles, éléments d'avancée de toitures)	    

Bâtiment		Description	Observations	Photos
ID	Ancien nom			
018	Ancien magasin bois (018)	- Construction en dur, toiture en tôle métallique absente (retrait sans concertation avec Socotec) - Bâtiment « magasin bois » ouvert en permanence (-) - Coffrage en bois (gouttière) dans le bâtiment « magasin bois » avec interstices accessibles aux chiroptères (+) - Mélange de structures métalliques, bois et béton au niveau du mur et des éléments de maintien (+) - Disjointements dans les éléments en bois et sur la façade (+) - Ouvertures permanentes dans l'ensemble des bâtiments	Guanos trouvés en petite quantité sur façade murale du bâtiment 017 → fréquentation avérée (voir photos bâtiment principal 017) Guanos frais trouvés en petite quantité sur le coffrage en bois → fréquentation avérée Guanos frais trouvés au sol, sous le coffrage en bois → fréquentation avérée Présence de micro-habitats favorables dans le coffrage en bois, ainsi que dans les disjointements des différentes structures murales en hauteur Aucun individu de chauves-souris constaté dans le coffrage ou les interstices muraux	 
020	Anciens magasins produits dangereux	Bâtiment démolé en fin d'hiver 2025	A la suite du diagnostic hivernal de février 2025, bâtiment considéré comme défavorable pour l'hibernation et les colonies de chauves-souris Faibles traces de guanos dans bâtiments révélant activité de chasse ou de transit en 2024 Autres bâtiments à proximité beaucoup plus favorables pour les gîtes de transit	

Bâtiment		Description	Observations	Photos
ID	Ancien nom			
021	Anciens ateliers traitement métaux G.E	Bâtiment démoli en fin d’hiver 2025	A la suite du diagnostic hivernal de février 2025, bâtiment considéré comme défavorable pour l’accueil des chauves-souris	
055	Ancien bâtiment de stockage	Bâtiment démoli en fin d’hiver 2025	A la suite du diagnostic hivernal de février 2025, bâtiment considéré comme défavorable pour l’accueil des chauves-souris	/
053	Ancienne douche de sécurité	- Construction en dur, Toiture plate en béton. - Ouverture permanente	Absence de trace Potentialité d’accueil nulle	
054	Ancienne station de détoxification	- Construction en dur, Toiture plate en béton - Ouverture permanente au niveau du toit et de l’entrée principale (-) - Plafond en parpaing présentant des interstices (+)	Absence de trace Présence de micro-habitats potentiellement favorables Autres bâtiments à proximité beaucoup plus favorables comme gîtes de transit	

Bâtiment		Description	Observations	Photos
ID	Ancien nom			
025	Anciens ateliers cadres	Bâtiments démolis en fin d'hiver 2025	A la suite du diagnostic hivernal de février 2025, bâtiments considérés comme défavorables pour l'hibernation et les colonies de chauves-souris	
026	Ancien atelier auto		Traces de guanos dans bâtiments 025 et 028 observées fin 2024 (transit, chasse ?)	
027	Anciens magasins		Absence de guanos dans les bâtiments 026 et 027	
028	Ancien hangar véhicule		Autres bâtiments à proximité beaucoup plus favorables pour les gîtes de transit	
024 (rdc)	Anciens ateliers électronique + ancienne chaufferie (rdc)	- Construction en dur, toiture tuile - Avancée de toit avec bardage en bois - Nombreux interstices et cavités dans le bardage des avancées de toit sur tout le pourtour du bâtiment (+) - Rez-de-chaussée du bâtiment en complète démolition (-) - Plafond en parpaing à l'intérieur ; de nombreuses cavités sont présentes sur toute la superficie du rdc sans accès aux combles (+) - Quelques interstices dans le plafond permettant l'accès aux combles (+) - Bâtiment ouvert en permanence sur tout son pourtour car démolition partielle	Traces modérées de guanos au sol, à proximité de la montée d'escalier vers les combles Présence de micro-habitats favorables dans le plafond en parpaings Les potentialités d'accueil sont variables en fonction des cavités dans les parpaings du plafond Le plafond est en train de s'affaisser sur une partie du bâtiment, cela étant causé par la démolition de certains murs porteurs → Des étais ont été positionnés sous le plafond afin de la maintenir et garantir la sécurité des écologues lors des investigations dans les combles Fréquentation avérée du bâtiment par les chiroptères	   

Bâtiment		Description	Observations	Photos
ID	Ancien nom			
024 (1er)	Anciens ateliers électronique + ancienne chaufferie (combles)	- Construction en dur, toiture tuile - Charpente métallique accompagné de tasseaux de bois à certains endroits créant des micro-habitats (+) - Parois des pans de murs dans les combles en pierre ou en parpaing selon les pièces, avec présence de nombreux interstices et cavités (+) - Structures en béton au niveau de la jonction du toit avec les murs composés de nombreux orifices dus à l'usure (+) - Panneaux isolants sous chevrons en place ou absents selon les zones dans les combles / certains en place sont mal positionnés créant des interstices (+) - Quelques interstices dans le plafond permettant l'accès aux combles (+) - Ouverture vers l'extérieur localisée au-dessus d'une cheminée (structure cassée)	Présence de guano en quantité variable selon les secteurs (faible à modérée), certifiant d'une fréquentation dans les combles Présence de micro-habitats favorables à l'intérieur, dans les fissures des structures en bétons, en parpaing et en pierre, ainsi que sous le faîtage du toit (intérieur) dans diverses jonctions entre matériaux (bois et métalliques) et au niveau des panneaux isolants Un individu de Petit Rhinolophe a été vu, de jour, voler dans les combles (dérangement lié à notre présence) Fréquentation avérée du bâtiment par les chiroptères (transit)	

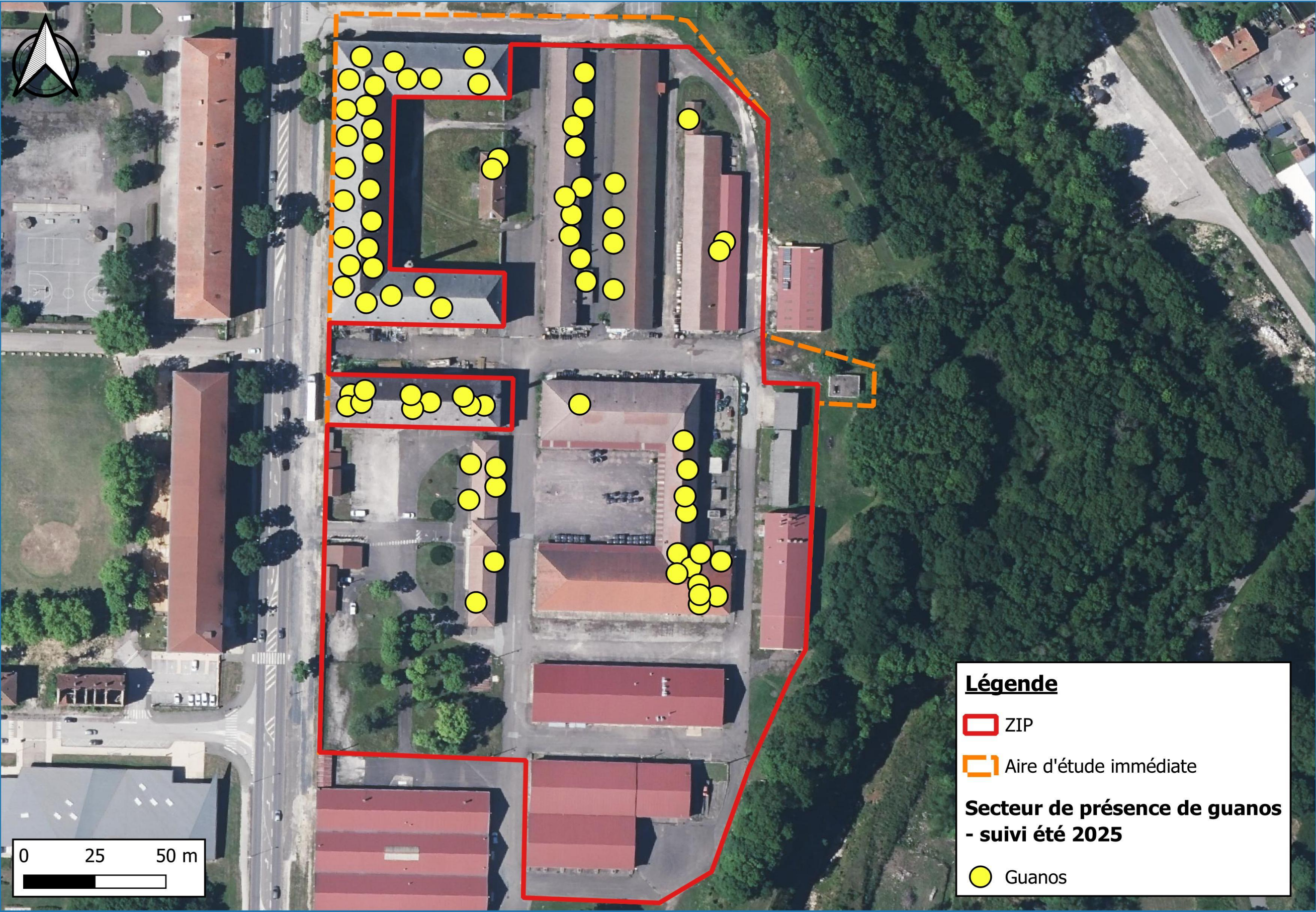


Figure 40 : Localisation des guanos observés au niveau des bâtiments (intérieur accessible et extérieur)

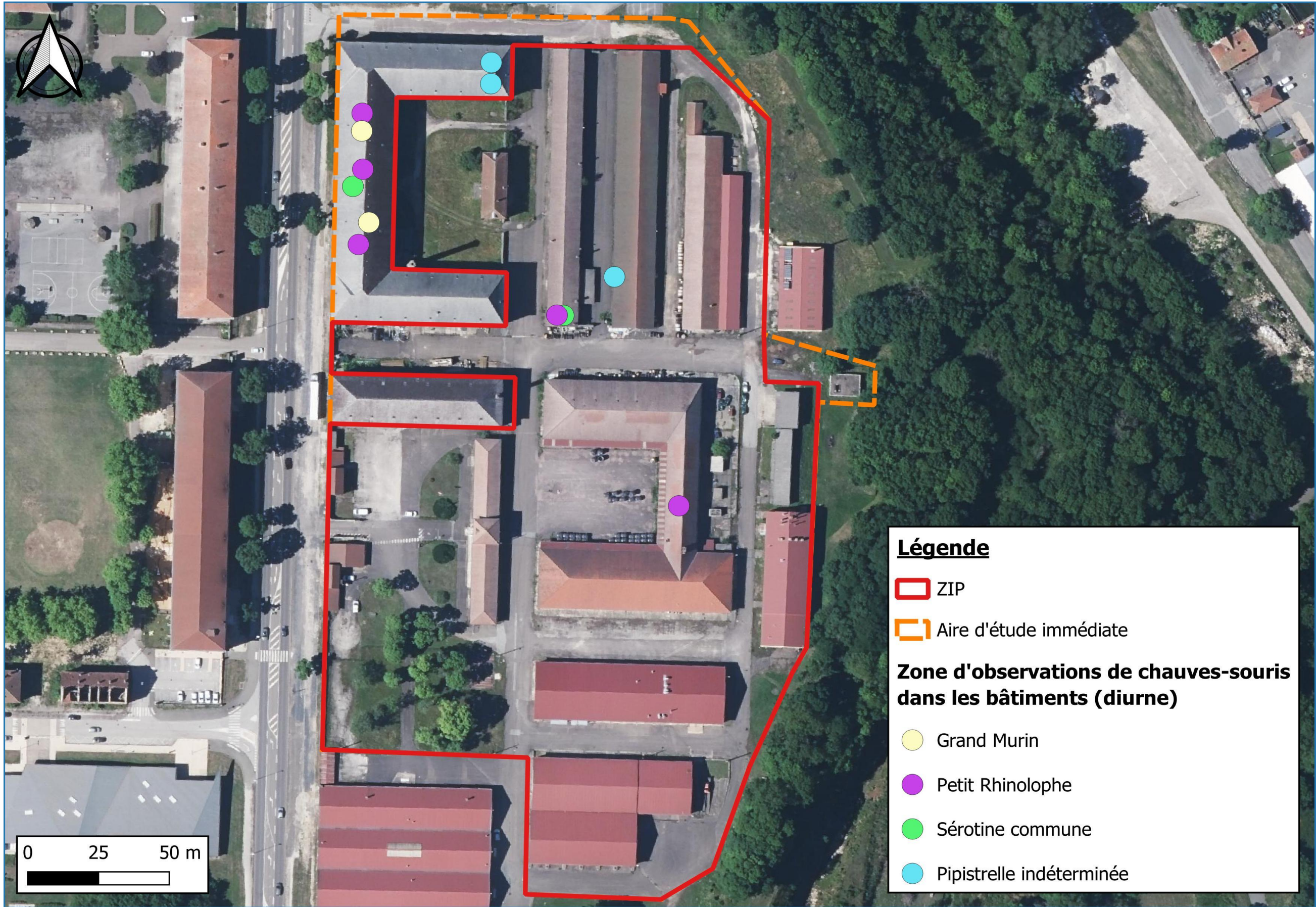


Figure 41 : Localisation des individus en gîte estival observés dans les bâtiments

5.5.2.4 Caractérisation des traces d'activités des chiroptères et des potentialités de gîtes dans les bâtiments

Les prospections hivernales, printanières et estivales ont permis d'évaluer le degré d'intensité de l'activité des chauves-souris dans les bâtiments de l'aire d'étude immédiate. Cela est une estimation basée sur les relevés d'indices de présence réalisés (guanos, etc).

En complément de ce diagnostic, une évaluation des potentialités de gîte a également été réalisée en fonction des traces d'activité, des caractéristiques du bâti et de la présence d'individus constatés lors des suivis.

Ces caractérisations sont indiquées dans les cartographies des pages suivantes.

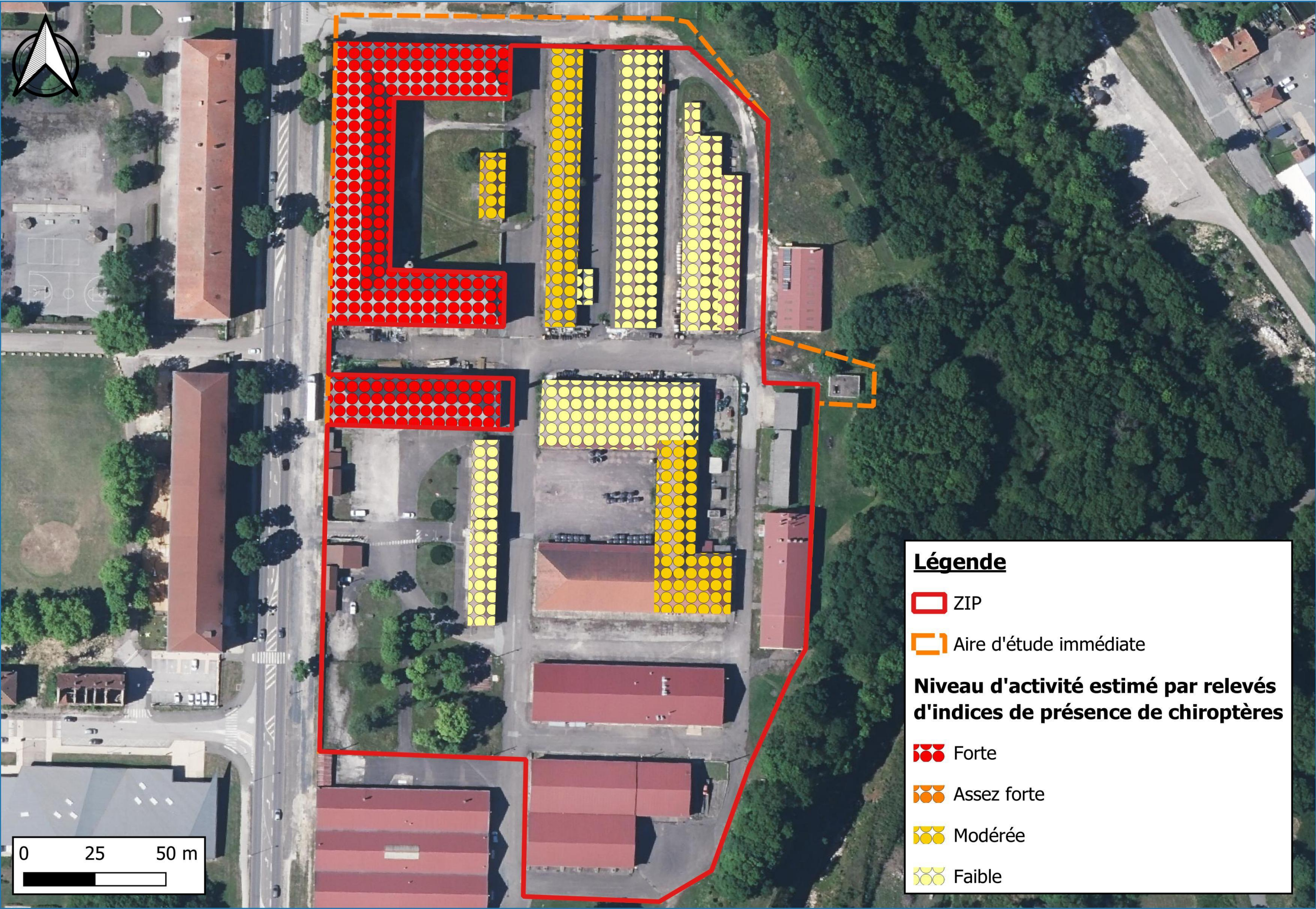


Figure 42 : Caractérisation de l'estimation du niveau d'activités des chiroptères par relevés d'indices de présence dans les bâtiments

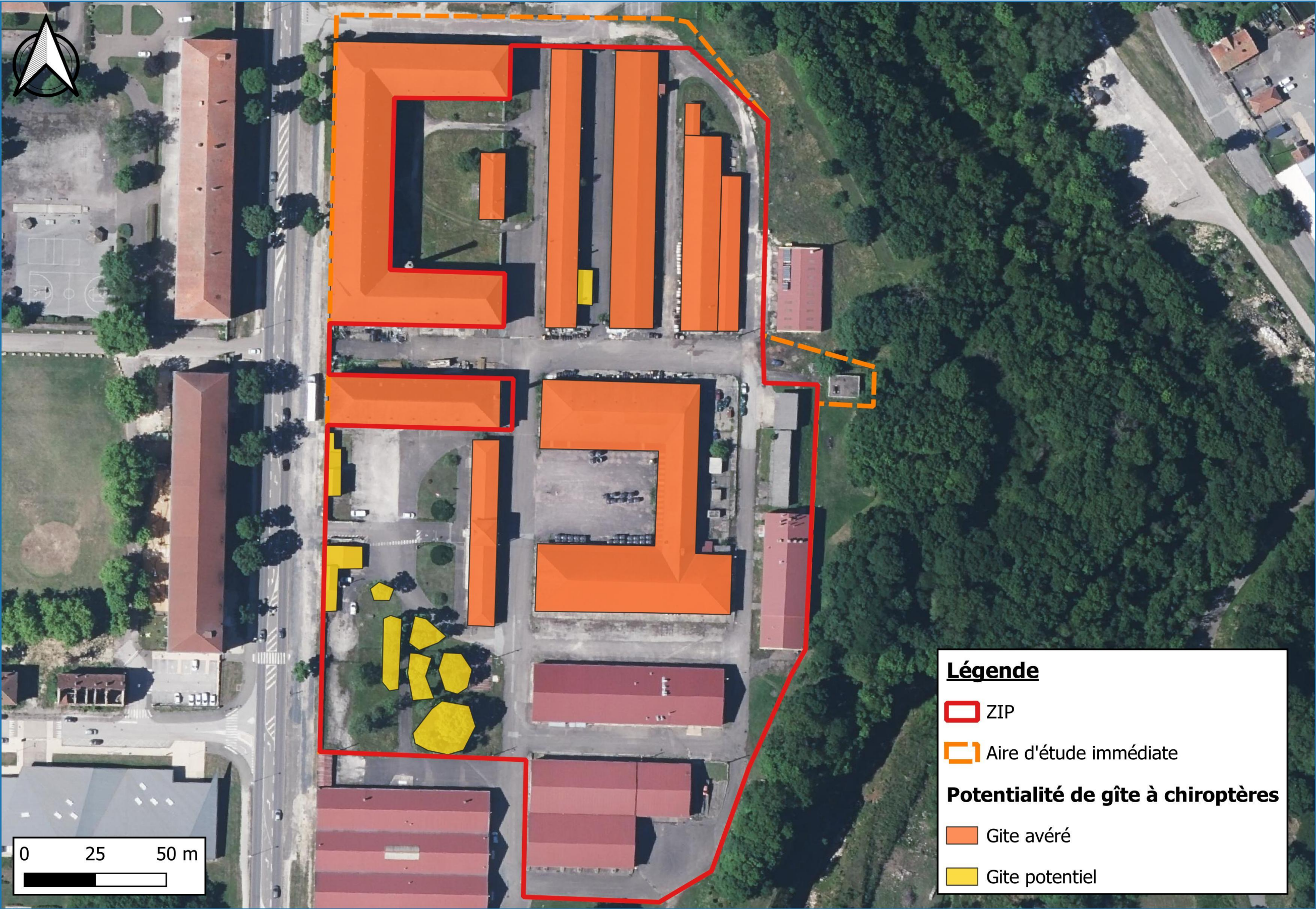


Figure 43 : Localisation des gîtes avérés et potentiels sur le site d'étude

5.5.2.5 Suivis passifs (enregistreurs)

9 espèces de chauve-souris ont été recensées dans l'aire d'étude lors des 2 sessions d'écoute passive comprenant chacune la pose de 2 enregistreurs.

Comparativement aux 24 espèces listées en Champagne-Ardenne, il s'agit d'une diversité considérée comme bonne au regard du site d'étude.

La répartition spatiale est homogène, cela s'explique par la similarité et l'homogénéité des habitats présents sur la zone d'étude (bâtiments et espaces verts).

L'activité est basée sur le référentiel d'activité Grand-Est VIGIE-CHIRO.

Tableau 18 : Détail des nuits d'enregistrements

	13-14 mai	1-2 juillet
SM2BAT 1	1 nuit	1 nuit
SM2BAT 2	1 nuit	1 nuit

Aucune contrainte météorologique n'a été relevée pendant les nuits d'enregistrements.
La pose d'enregistreurs automatiques en continu (SM2BAT) vise à mettre évidence le niveau d'utilisation du cortège d'espèces au cours de la nuit.

Les 2 sessions d'étude chiroptérologique permettent également de mesurer les niveaux d'activité considérant le référentiel VIGIE-CHIRO. Les analyses montrent, à l'échelle de l'aire d'étude, un niveau de l'activité considéré au global (toutes espèces confondues) comme modéré à fort en période de transit printanier, et de faible à modéré en période de parturition avec une distribution spatiale et temporelle globalement homogène qui s'explique par la similarité des habitats de la zone d'étude, à savoir des bâtiments et deux espaces verts localisés à proximité immédiates des SM2.

Les chauves-souris sont distinguées entre espèces d'affinités anthropophile et arboricole en ce qui concerne les gîtes de mise bas ou de transit.

- **Espèces anthropophiles** : Sérotine commune, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Murin à oreilles échancrées, Grand Murin, Oreillard gris, Petit Rhinolophe et Grand Rhinolophe.
- **Espèce arboricole** : Barbastelle d'Europe.

En période de transit printanier, des niveaux d'activité forts sont enregistrés pour la Sérotine commune, le Grand Rhinolophe, le Grand murin et la Pipistrelle commune. Il s'agit pour la première d'une forte activité de chasse. L'espèce apprécie particulièrement les milieux semi-ouverts et les espaces verts avec de l'éclairage, des caractéristiques bien représentées sur le site d'étude. Quant aux Rhinolophes et au Grand murin, les bâtiments représentent des gîtes de transit idéaux pour ces espèces affectionnant des gîtes de vastes volumes (combles, greniers, caves etc...). Enfin, la Pipistrelle commune, espèce ubiquiste, trouve le site d'étude adapté en raison de la présence de gîtes de transit et/ou de zones de chasse.

Les autres espèces affichant des activités faibles à modérées sur le site sont la Pipistrelle de Kuhl, le Murin à oreilles échancrées, l'Oreillard Gris, la Barbastelle d'Europe et le Petit Rhinolophe.

À noter que la Barbastelle d'Europe, avec seulement deux contacts, semble uniquement en transit au-dessus du site, cette espèce étant inféodée aux milieux boisés.

En période de parturition, l'activité observée est globalement bien inférieure à celle relevée lors du transit printanier et cela, pour toutes les espèces. Seule la Pipistrelle commune présente encore une activité modérée à forte.

Tableau 19 : Analyse des activités chiroptérologiques par enregistreur et par nuit d'enregistrement

	Niveaux d'activité Très Fort
	Niveaux d'activité Fort
	Niveaux d'activité Moyen
	Niveaux d'activité Faible

	13-14 mai 2025		1 -2 juillet 2025	
N° SM2	SM2 n°1	SM2 n°2	SM2 n°1	SM2 n°2
Sérotules				
Indéterminé	2	1	1	
Sérotine commune	86	15	10	7
Pipistrelles				
Pipistrelle commune	707	660	639	458
Pipistrelle de Kuhl	6	2	1	2
Murins				
Indéterminé	2	1		
Murin à oreilles échancrées	3	1	2	4
Grand Murin	7	7	2	2
Oreillards				
Oreillard gris	4	4	1	2
Barbastelles				
Barbastelle d'Europe		1		1
Rhinolophes				
Petit Rhinolophe	4	2	3	1
Grand Rhinolophe	4	4		

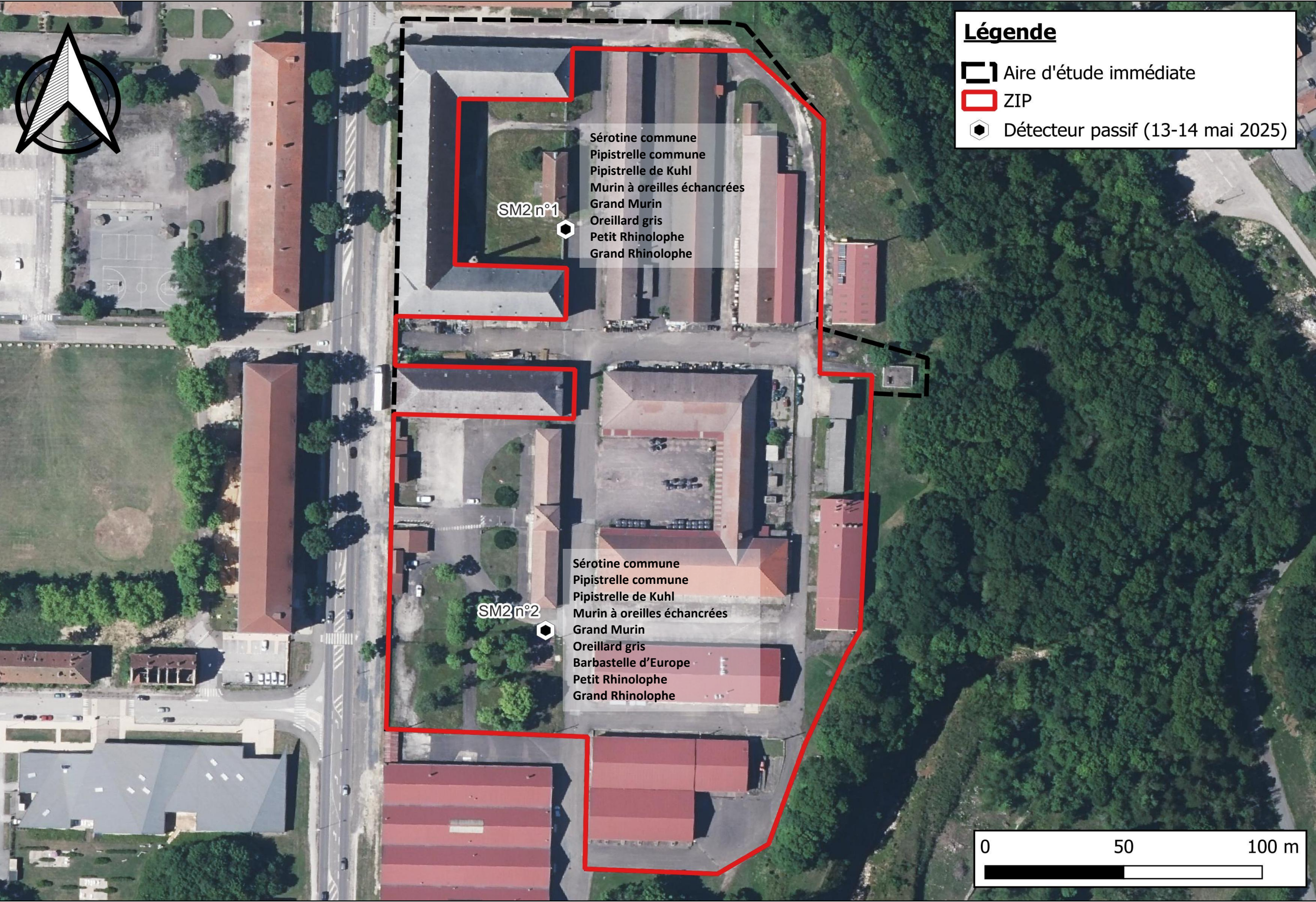


Figure 45 : Suivis passifs lors de la période de transit printanier



Figure 46 : Suivis passifs lors de la période d'estivage

5.5.2.6 Suivis actifs – Sorties de gîtes

Quatre sessions de sortie de gîte ont été réalisées en mai et juillet par deux naturalistes. Une attention particulière a été portée aux endroits les plus favorables pour la présence de gîtes, en lien avec les prospections réalisées en journée. Pour rappel, la réalisation d'un protocole « sortie de gîte » consiste à vérifier au crépuscule la présence d'une colonie, et parfois l'observation d'individus isolés.

Deux opérateurs se sont positionnés autour des bâtiments, entre 20 min avant et 1h après le coucher du soleil à l'aide d'une caméra thermique et d'un détecteur à ultrasons (Dodotronic Ultramic 384K BLE). Quatre à cinq points d'écoute de 15 minutes ont été réalisés lors de chaque sessions de sortie aux gîtes, soit un total de 17 points. Une prospection en entrée de gîte a aussi été réalisée lors du transit printanier.

Toutefois, les investigations ne peuvent être considérées comme totalement exhaustives au vu du nombre de constructions présentes, ce qui demanderait davantage de sorties de gîte. Cependant, les sessions permettent d'apprécier les principaux enjeux relatifs aux potentialités de gîte sur l'aire d'étude.

Selon le comportement de vol et l'habitat préférentiel des différentes espèces de chauves-souris, l'intensité des émissions sonar n'est pas la même. Ainsi, les espèces sont audibles au détecteur à ultrasons à distance plus ou moins lointaine, selon leur type d'émission acoustique, ce qui empêche la comparaison de l'indice d'activité brut des groupes d'espèces. Pour rendre possible la comparaison, il est nécessaire d'appliquer un coefficient multiplicateur, appelé coefficient de détectabilité (Barataud et Giosa, 2012). Dans son ouvrage, Michel Barataud (2014) détermine un coefficient de détectabilité pour chaque espèce (Cf tableau 20).

Le niveau d'activité horaire après pondération est évalué selon les tableaux suivants (méthode des points d'écoute) :

Tableau 20 : Pondération par espèces en fonction du milieu

Milieux ouvert et semi ouvert				Sous-bois			
Intensité d'émission	Espèces	distance détection (m)	coefficient détectabilité	Intensité d'émission	Espèces	distance détection (m)	coefficient détectabilité
très faible à faible	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	5	5,00	très faible à faible	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	5	5,00
	<i>Rhinolophus ferr/eur/meh.</i>	10	2,50		<i>Plecotus spp</i>	5	5,00
	<i>Myotis emarginatus</i>	10	2,50		<i>Myotis emarginatus</i>	8	3,13
	<i>Myotis alcathoe</i>	10	2,50		<i>Myotis nattereri</i>	8	3,13
	<i>Myotis mystacinus</i>	10	2,50		<i>Rhinolophus ferr/eur/meh.</i>	10	2,50
	<i>Myotis brandtii</i>	10	2,50		<i>Myotis alcathoe</i>	10	2,50
	<i>Myotis daubentonii</i>	15	1,67		<i>Myotis mystacinus</i>	10	2,50
	<i>Myotis nattereri</i>	15	1,67		<i>Myotis brandtii</i>	10	2,50
	<i>Myotis bechsteinii</i>	15	1,67		<i>Myotis daubentonii</i>	10	2,50
	<i>Barbastella barbastellus</i>	15	1,67		<i>Myotis bechsteinii</i>	10	2,50
moyenne	<i>Myotis oxygnathus</i>	20	1,25	moyenne	<i>Barbastella barbastellus</i>	15	1,67
	<i>Myotis myotis</i>	20	1,25		<i>Myotis oxygnathus</i>	15	1,67
	<i>Plecotus spp</i>	20	1,25		<i>Myotis myotis</i>	15	1,67
	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	25	1,00		<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	25	1,00
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	25	1,00		<i>Miniopterus schreibersii</i>	25	1,00
	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	25	1,00		<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	25	1,00
	<i>Pipistrellus nathusii</i>	25	1,00		<i>Pipistrellus kuhlii</i>	25	1,00
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	30	0,83		<i>Pipistrellus nathusii</i>	25	1,00
forte	<i>Hypsugo savii</i>	40	0,63	forte	<i>Hypsugo savii</i>	30	0,83
	<i>Eptesicus serotinus</i>	40	0,63		<i>Eptesicus serotinus</i>	30	0,83
très forte	<i>Eptesicus nilssonii</i>	50	0,50	très forte	<i>Eptesicus nilssonii</i>	50	0,50
	<i>Eptesicus isabellinus</i>	50	0,50		<i>Eptesicus isabellinus</i>	50	0,50
	<i>Vespertilio murinus</i>	50	0,50		<i>Vespertilio murinus</i>	50	0,50
	<i>Nyctalus leisleri</i>	80	0,31		<i>Nyctalus leisleri</i>	80	0,31
	<i>Nyctalus noctula</i>	100	0,25		<i>Nyctalus noctula</i>	100	0,25
	<i>Tadarida teniotis</i>	150	0,17		<i>Tadarida teniotis</i>	150	0,17
	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	150	0,17		<i>Nyctalus lasiopterus</i>	150	0,17

Tableau 21 : Niveaux d'activité horaire après pondération pour la méthode des points d'écoute

Nombre contact horaire	Niveaux d'activité
0	Nulle
1-30	Faible
31-120	Moyenne
121-720	Forte
720 et plus	Très forte

Sortie de gîte en transit printanier

Neuf points d'écoute ont été réalisés sur deux nuits, entre le 13 et le 14 mai avec deux opérateurs.

Tableau 22 : Synthèse des points opérateur acoustique liés aux chiroptères en transit printanier (point d'écoute de 15min)

		Espèces (nb de contact bruts)	Pondération	Nom de contacts pondérés par heure	Activité
13 mai 2025	Point 1	Pipistrelle commune (13)	1	52	Moyenne
		Sérotine commune (2)	0,63	5	
	Point 2	Pipistrelle commune (40)	1	160	Forte
		Petit Rhinolophe (1)	5	20	
	Point 3	Pipistrelle commune (126)	1	504	Forte
		Sérotine commune (1)	0,63	2,5	
		Grand Rhinolophe (2)	2,50	20	
	Point 4	Pipistrelle commune (12)	1	48	Modéré
14 mai 2025	Point 5	Pipistrelle commune (110)	1	440	Forte
		Sérotine commune (2)	0,62	5	
		Murin à oreilles échancrées (2)	2,50	20	
	Point 6	Pipistrelle commune (108)	1	432	Forte
		Sérotine commune (2)	0,62	5	
	Point 7	Pipistrelle commune (8)	1	32	Moyenne
		Sérotine commune (1)	0,62	2	
	Point 8	Pipistrelle commune (6)	1	24	Faible
		Pipistrelle commune (4)	1	16	
	Point 9	Grand Rhinolophe (1)	2,50	10	Faible

Date	13/05/2025	14/05/2025
Température	15 à 16°C	15°C
Vent	Faible	Faible
Pluie	Non	Non

Les prospections crépusculaires printanières ont mis en évidence :

- La présence avérée de gîtes de transit de Pipistrelle commune au niveau des bâtiments situés à proximité des points d'écoute n°1, n°2 et n°3, avec observation directe d'individus en sortie de gîte ;
- Des zones de chasse identifiées aux points n°1, n°3, n°5 et n°6.

Au total, cinq espèces ont été contactées au cours des deux soirées d'écoute active. La diversité spécifique peut être considérée comme notable, compte tenu de la surface limitée du site et de l'hétérogénéité des milieux étudiés.

La répartition spatiale des contacts acoustiques apparaît hétérogène selon les points d'écoute. Une activité moyenne à faible a été enregistrée aux points 4, 7, 8 et 9, localisés dans un même secteur, probablement en lien avec la faible disponibilité en gîtes avec des bâtiments de plus petite taille.

À l'inverse, les points 2 et 3, situés à proximité de structures plus favorables, présentent une activité forte. Les points 5 et 6 montrent également une activité élevée, liée à la présence de prairies ouvertes offrant un bon potentiel de chasse.

Ces observations confirment une utilisation du site à des fins de transit et de chasse par plusieurs espèces anthropophiles, en période de transit printanier.

En complément de ces écoutes actives, des constats visuels d'individus ont été réalisés en simultané par les opérateurs. Ils sont détaillés comme suit :

- Point n°2 : 2 à 3 individus de Pipistrelles indéterminées ont été vus volés autour de l'opérateur ;
- Point n°3 : 4 à 5 individus de Pipistrelles indéterminées, ainsi qu'un individu d'une espèce plus imposante (Grand rhinolophe ou Sérotine commune), ont été vus volés autour de l'opérateur ;
- Point n°4 : un individu de Pipistrelle indéterminée, ainsi qu'un individu d'une espèce plus imposante (Sérotine commune non enregistrée ?), ont été vus volés autour de l'opérateur ;
- Point n°7 : un individu de Pipistrelle indéterminée a été vu sortir de son gîte au niveau du bâtiment 016 (disjointement entre façade murale et avancée sous toiture) // 1 individu de Sérotine commune (grande taille), venant du Nord, a été observé en chasse autour de l'opérateur ;
- Point n°8 : deux individus de Pipistrelle indéterminée ont été observés en train de chasser et de se poursuivre entre eux au niveau du point d'écoute ;
- Point n°9 : un individu de chauve-souris de grande taille (Grand Rhinolophe ?) a été vu en train de chasser autour de l'opérateur.

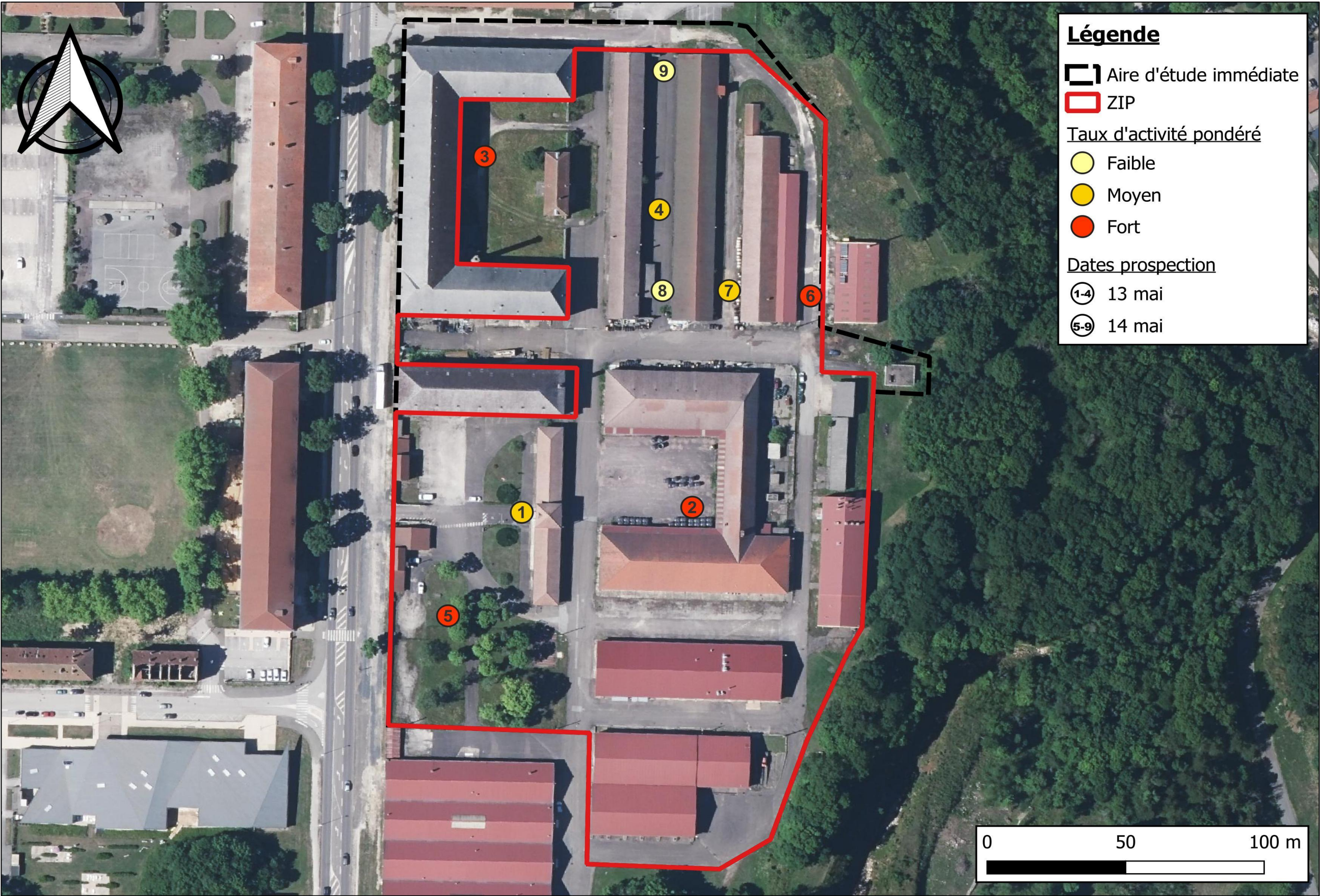


Figure 47 : Suivi actif en sortie de gîte lors du transit printanier

Entrée de gîte en transit printanier

Une investigation d’entrée de gîte a également été réalisée le matin du 14 mai, de 5h15 à 5 h50 environ.

Tableau 23: Synthèse des points opérateur acoustiques liés aux chiroptères en transit printanier en entrée de gîte (point d’écoute de 15min)

		Espèces (nb de contact bruts)	Pondération	Nom de contacts pondérés par heure	Activité
14 mai 2025	Point 1	Pipistrelle commune (2)	1	8	Faible
		Grand Rhinolophe (1)	2,50	10	
	Point 2	Pipistrelle commune (3)	1	3	Faible
	Point 3	Pipistrelle commune (2)	1	2	Faible
	Point 4	Pipistrelle commune (1)	1	1	Faible

Ces prospections ont mis en évidence la présence de trois gîtes avérés. En effet, deux pipistrelles ont été observées en train de regagner leur gîte au point 2 (annexe du bâtiment 017), une seule pipistrelle dans le bâtiment 003 (point 3), et 1 pipistrelle au niveau du bâtiment 024 (point 4).
L’activité faible observée sur l’ensemble des points s’explique par l’absence d’activité de chasse en fin de nuit, ainsi que par le retour anticipé de certaines espèces vers leurs gîtes avant l’aube.



Figure 48 : Suivi actif en entrée de gîte lors du transit printanier

Sortie de gîtes en période de parturition

Huit points d’écoute ont été réalisés sur deux nuits, entre le 01 et le 02 juillet avec deux opérateurs.

Tableau 24 : Synthèse des points opérateur acoustiques liés aux chiroptères en période de parturition (point d’écoute de 15min)

		Espèces (nb de contact bruts)	Pondération	Nom de contacts pondérés par heure	Activité
1 juillet 2025	Point 1	Pipistrelle commune (46)	1	184	Forte
		Sérotine commune (3)	0,62	7	
		Murin à oreilles échancrées (2)	2,50	20	
	Point 2	Pipistrelle commune (97)	1	388	Forte
	Point 3	Pipistrelle commune (35)	1	140	Forte
2 juillet 2025	Point 4	Pipistrelle commune (2)	1	8	Faible
	Point 5	Pipistrelle commune (4)	1	4	Faible
		Pipistrelle commune (46)	1	56	Moyenne
		Sérotine commune (1)	0,62	2	
		Grand murin (1)	1,25	5	
	Point 7	Pipistrelle commune (7)	1	28	Faible
	Point 8	Pipistrelle commune (2)	1	8	Faible

Date	01/07/2025	02/07/2025
Température	25 à 22°C	25 à 23°C
Vent	Faible	Faible à modéré
Pluie	Non	Oui

L’activité marquée, observée aux points 1, 2 et 3, est principalement portée par la Pipistrelle commune dont les observations et les contacts traduisent une activité de chasse ainsi que des sorties de gîte d’individus isolés. La présence d’une petite colonie de parturition, bien que plausible, n’a pu être confirmée.
Des contacts ponctuels d’espèces anthropophiles, telles que la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) et le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), ont également été relevés.

Le 2 juillet, une petite averse a probablement entraîné une baisse temporaire de l’activité chiroptérologique. Toutefois, la faible activité enregistrée ce soir-là aux points 7 et 8 semble cohérente avec la faible attractivité des bâtiments à proximité. Cette tendance est d’ailleurs corroborée par les données recueillies lors du suivi du transit printanier.

En complément de ces écoutes actives, des constats visuels d'individus ont été réalisés en simultané par les opérateurs. Ils sont détaillés comme suit :

- Point n°3 : environ 4 individus de Pipistrelles indéterminées ont été vus en train de volés autour de l'opérateur ;
- Point n°7 : 2 individus de Pipistrelles indéterminées ont été vus en train de volés autour de l'opérateur.

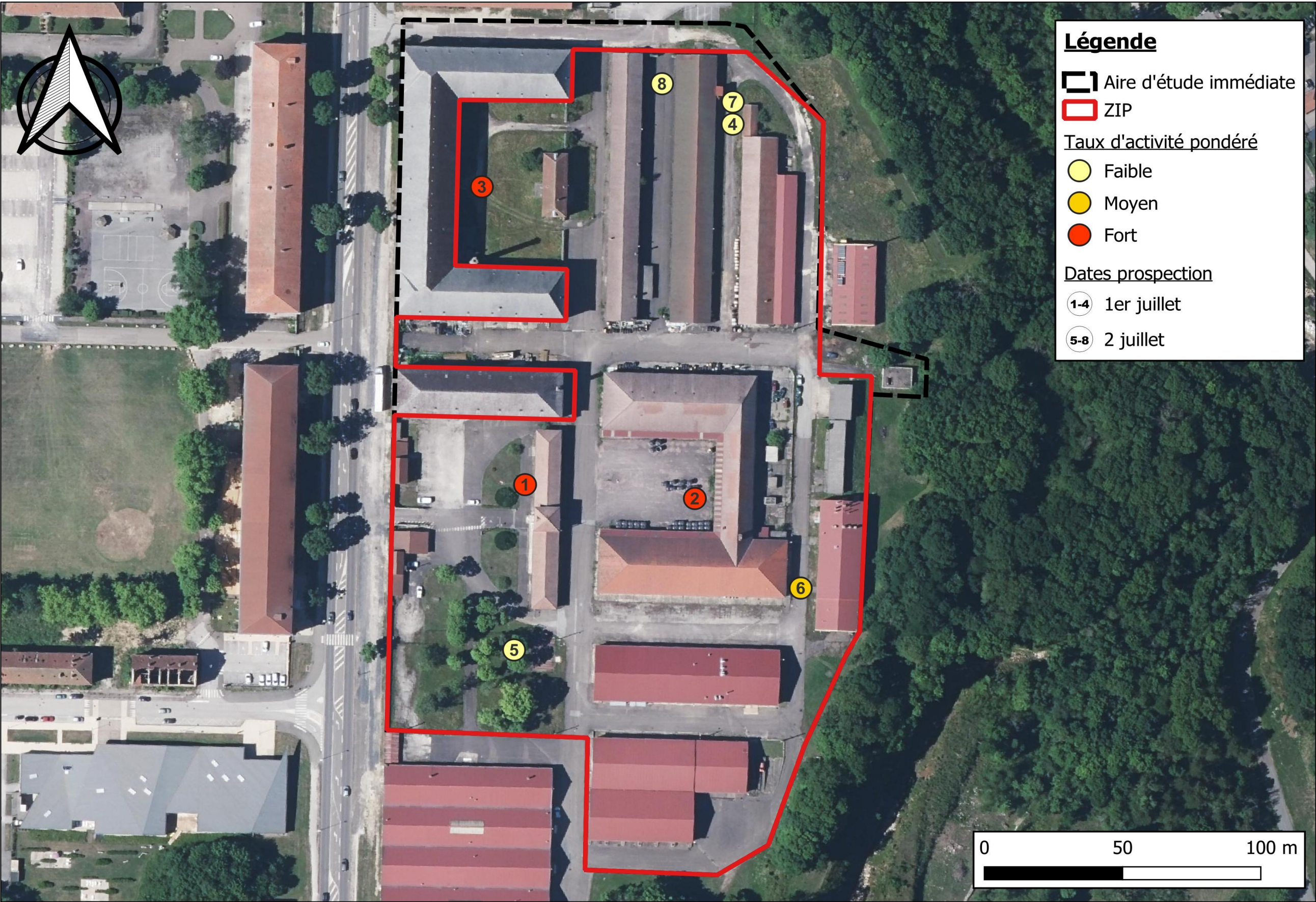


Figure 49 : Actif en période de parturition

5.5.2.7 Patrimonialité et enjeu des espèces

Toutes les espèces de chiroptères sont protégées en France. Parmi les 9 espèces recensées, 5 sont considérées comme patrimoniales à l'échelle locale.

Tableau 25 : Chiroptères recensés dans l'aire d'étude

PN : Protection nationale / LRN : Liste rouge des mammifères de France, 2017 / DH2 : Annexe II de la Directive « Habitat-Faune-Flore / DH4 : Annexe IV de la Directive "Habitats-Faune-Flore

TAXON	Statut de protection / conservation	Enjeu régional	Évaluation <i>in situ</i>	Enjeu local
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	PN (Art.2) LRN (NT) DH4	Modéré	- Espèce ubiquiste fréquentant les bâtis, terrains de chasse variés. - Activité globalement forte, gîte bâti ponctuel et présence potentielle de petites colonies de parturition au regard de la présence de guanos et de l'activité en estivage. - Utilisation des habitats « Parc » et « prairie mésique » comme zone de chasse. - Plusieurs individus de cette espèce vus dans l'ensemble du site (ZIP et hors ZIP) en gîte printanier/estival	Assez fort
Grand Murin <i>Myotis myotis</i>	PN (Art.2) LRN (LC) DH2, CDH4	Modéré	- Espèce fréquentant les bâtis en gîte de transit et d'estivage, chassant dans les vieilles forêts, bocages et pâtures. - Activité forte en transit printanier et modérée en estivage. - Gîte bâti ponctuel sur le site. - Espèce vue dans les bâtiments 004 et 005 en gîte printanier/estival	Modéré
Murin à Oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i>	PN (Art.2) LRN (LC) DH2, DH4	Modéré	- Gîte dans des combles ou greniers calmes et peu dérangés, chassant dans des forêts diversifiées et leurs lisières. - Activité faible à modérée en transit et en estivage. Gîte bâti ponctuel sur le site.	Modéré
Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i>	PN (Art.2) LRN (NT) DH4	Modéré	- Espèce anthropophile chassant au niveau des lisières et milieux ouverts mixtes. - Activité régulière, forte en transit printanier et modérée en estivage. Gîte bâti ponctuel sur le site. - Espèce vue en hibernation dans le bâtiment 004 - Espèce vue en gîte printanier / estival dans les bâtiments 004 et 005 (hors ZIP) et 015 (ZIP)	Modéré
Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i>	PN (Art.2) LRN (LC) DH4	Faible	- Espèce ubiquiste fréquentant les bâtis, terrains de chasse variés. - Activité globalement faible.	Faible
Grand Rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	PN (Art.2) LRN (LC) DH2, DH4	Modéré	- Gîte dans des cavités arboricoles ou bâtiments en repos ou en reproduction - Activité forte lors du transit printanier (espèce identifiée visuellement dans le bâtiment 004 en repos diurne) - Espèce absente en été.	Modéré
Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	PN (Art.2) LRN (LC) DH2, DH4	Modéré	- Espèce chassant dans les milieux semi-ouverts et les paysages structurés. Gîte dans des milieu bâti chaud (grenier, comble...) - Activité modérée en transit, et faible à modérée en estivage. Gîte bâti ponctuel. - Espèce identifiée en période estivale dans les combles du bâtiment 024 (ZIP), dans montée d'escalier du bâtiment 015 (ZIP), et dans les combles du Bâtiment 005 (hors ZIP).	Modéré

TAXON	Statut de protection / conservation	Enjeu régional	Évaluation <i>in situ</i>	Enjeu local
Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i>	PN (Art.2) LRN (LC) DH2, DH4	Modéré	- Espèce arboricole, 2 contacts sur le site en passif.	Faible
Oreillard gris <i>Plecotus austriacus</i>	PN (Art.2) LRN (LC) DH4	Faible	- Espèce anthropophile chassant dans les parcs urbains, lisières et milieux boisés ouverts. - Activité régulière, forte en transit printanier et modérée en estivage. Gîte bâti ponctuel sur le site. - Activité modérée en transit printanier, et faible à modérée en estivage.	Faible

5.5.2.8 Fonctionnalités et utilisation du site par les chiroptères

L'évaluation des enjeux est ajustée en fonction du type de comportement (chasse, transit), du niveau d'activité chiroptérologique constaté lors des inventaires (fréquence d'utilisation et localisation...) et des potentialités de gîte à l'échelle de la ZIP.

Lors des **prospections hivernales (début février 2025)**, des contrôles de présence ou d'absence de colonies hivernantes ont pu être réalisés. Aucun individu de chauve-souris n'a été constaté à l'intérieur des bâtiments concernés par le projet Hôpital et CIS ». Cependant, compte-tenu de la configuration de certaines infrastructures à l'intérieur des bâtis, ainsi que de la taille de certaines espèces de chiroptères, il est possible que certains individus de Pipistrelles (Communes, Kuhl) soient logés dans des zones non visibles des bâtiments 015 et 024. Nous pouvons indiquer également que, dans certains bâtiments compliqués d'accès (faux-plafonds, etc), des traces d'activité pourraient potentiellement être présentes et révéler un enjeu modéré au vu des conditions d'accueil favorables.

Concernant les bâtiments hors projet « Hôpital et CIS », mais compris dans l'aire d'étude immédiate (002, 004, 005, 006 et 008), ceux-ci ont des caractéristiques plus favorables pour l'accueil des chiroptères en période d'hibernation. Cela est vérifié par l'observation de quelques individus de Sérotine commune dans le Bâtiment 004, dans des anfractuosités de murs en pierre.

L'aire d'étude immédiate est très fréquentée par les Chiroptères lors de la **période de transit printanier (mi-mai 2025)**, notamment par la Sérotine commune, le Grand Murin, le Grand Rhinolophe et la Pipistrelle commune. Certaines d'entre elles ont d'ailleurs été vues en repos diurne dans certains édifices de l'aire d'étude immédiate (voir les *tableaux de description des bâtiments*). Ces espèces profitent de la présence de vastes espaces dans les bâtiments pour y trouver des gîtes transitoires. D'autres espèces anthropophiles utilisent également la zone d'étude comme gîte de repos avec une activité moindre (Petit Rhinolophe, Oreillard gris, Pipistrelle de Kuhl).

À l'inverse, le site est moins fréquenté durant la **période de parturition (début juillet 2025)**. Les investigations menées dans les bâtiments ainsi que les observations de sorties de gîtes n'ont pas mis en évidence la présence de colonies avérées de Chiroptères. Seuls des individus isolés (potentiellement des mâles) ont été observés en chasse ou en transit comme, par exemple, la Pipistrelle commune, la Sérotine commune, le Grand Murin et le Petit Rhinolophe, observés la journée dans des anfractuosités de certains bâtiments pour y dormir.

Toutefois, au vu de la forte activité de la Pipistrelle commune détectée en enregistrement passif et en actif, la présence potentielle de petites colonies isolées de parturition, composée de quelques individus, au sein des bâtiments, ne peut être exclue.

Concernant **les aires d'alimentation**, les habitats de type « Parc / square », « zones rudérales » et « Prairies mésiques », bien que de taille réduite, offrent un territoire de chasse intéressant à proximité immédiate de ces gîtes. En effet, la végétation présente, parfois composée de strates herbacées hautes, peut accueillir un bon nombre d'insectes. Le secteur bâti peut également être attrayant pour l'alimentation avec la présence de lumière artificielle attirant favorablement certaines proies (papillons de nuit, etc).

CONCLUSION SUR LES CHIROPTERES

9 espèces de chauve-souris ont été inventoriées dans l'aire d'étude soit une diversité considérée comme bonne au regard des habitats présents.

Parmi celles-ci, 7 présentent un enjeu régional modéré à assez fort (Grand Murin, Murin oreilles échancrée, Pipistrelle commune, Sérotine commune, Grand et Petit Rhinolophes, Barbastelle d'Europe). Une a son enjeu local abaissé à faible (Barbastelle d'Europe), les autres maintenant un niveau d'enjeu modéré à assez fort.

La ZIP constitue ainsi un secteur d'intérêt pour le transit printanier et l'estivage, en raison de la présence de nombreux gîtes potentiels de repos temporaires, tels que les combles, interstices et micro-cavités intégrés au bâti.

La présence marquée du Grand Rhinolophe au printemps, en tant qu'espèce utilisant le site comme gîte d'étape, suivie de son absence totale lors des investigations estivales, illustre clairement cet usage transitoire.

Aucune colonie strictement établie n'a pu être identifiée bien que la présence de petites colonies de parturition de Pipistrelle commune ne puisse être exclue.

Concernant les aspects réglementaires, **toutes les chauves-souris sont protégées à l'échelle nationale.**

5.6 Synthèse des enjeux écologiques - Printemps 2025

Les enjeux écologiques pour les reptiles, les chiroptères et l’avifaune pour chaque habitat sont indiqués dans le tableau suivant :

Tableau 26 : Détermination des enjeux écologique par habitats d’espèces

Habitat (Code EUNIS)	Enjeu intrinsèque	Enjeux faunistiques			Niveau d’enjeu global
		Oiseaux	Herpétofaune	Chiroptères	
Constructions abandonnées des villes x Sites de démolition en zones urbaines et suburbaines (J1.5 x J1.6) (hors projet)	Négligeable	Assez fort Nidification certaine <i>Martinet noir, Hirondelle de fenêtre</i> Nidification possible <i>Faucon crécerelle</i>	Faible	Assez fort <i>Gîtes bâtis avérés pour plusieurs espèces patrimoniales (transit certain et parturition potentielle)</i>	Assez Fort
Constructions abandonnées des villes x Sites de démolition en zones urbaines et suburbaines (J1.5 x J1.6) (projet)	Négligeable	Faible	Faible	Assez fort <i>Gîtes bâtis avérés pour plusieurs espèces patrimoniales (transit certain et parturition potentielle)</i>	Assez Fort
Constructions abandonnées des villes x Sites de démolition en zones urbaines et suburbaines (J1.5 x J1.6) (projet)	Négligeable	Faible	Faible	Modéré <i>Gîtes potentiels / ponctuels de transit</i>	Modéré
Prairies mésiques (E2)	Faible	Modéré Aire de nourrissage pour avifaune patrimoniale <i>Verdier d’Europe, Chardonneret élégant, Serin cini</i>	Faible	Modéré <i>Habitat de chasse</i>	Modéré
Petits parcs et squares citadins (I2.23)	Faible	Modéré Nidification possible <i>Verdier d’Europe, Chardonneret élégant, Serin cini</i>	Faible	Modéré <i>Habitat de chasse</i>	Modéré
Aires à surface dure réservées au stockage de produits et aux piétons x Végétations herbacées anthropiques (J4.1 x E5.1)	Négligeable	Faible	Faible	Négligeable	Faible
Voies de circulation des véhicules et parking à surface dure (J4)	Négligeable	Négligeable	Faible	Négligeable	Négligeable

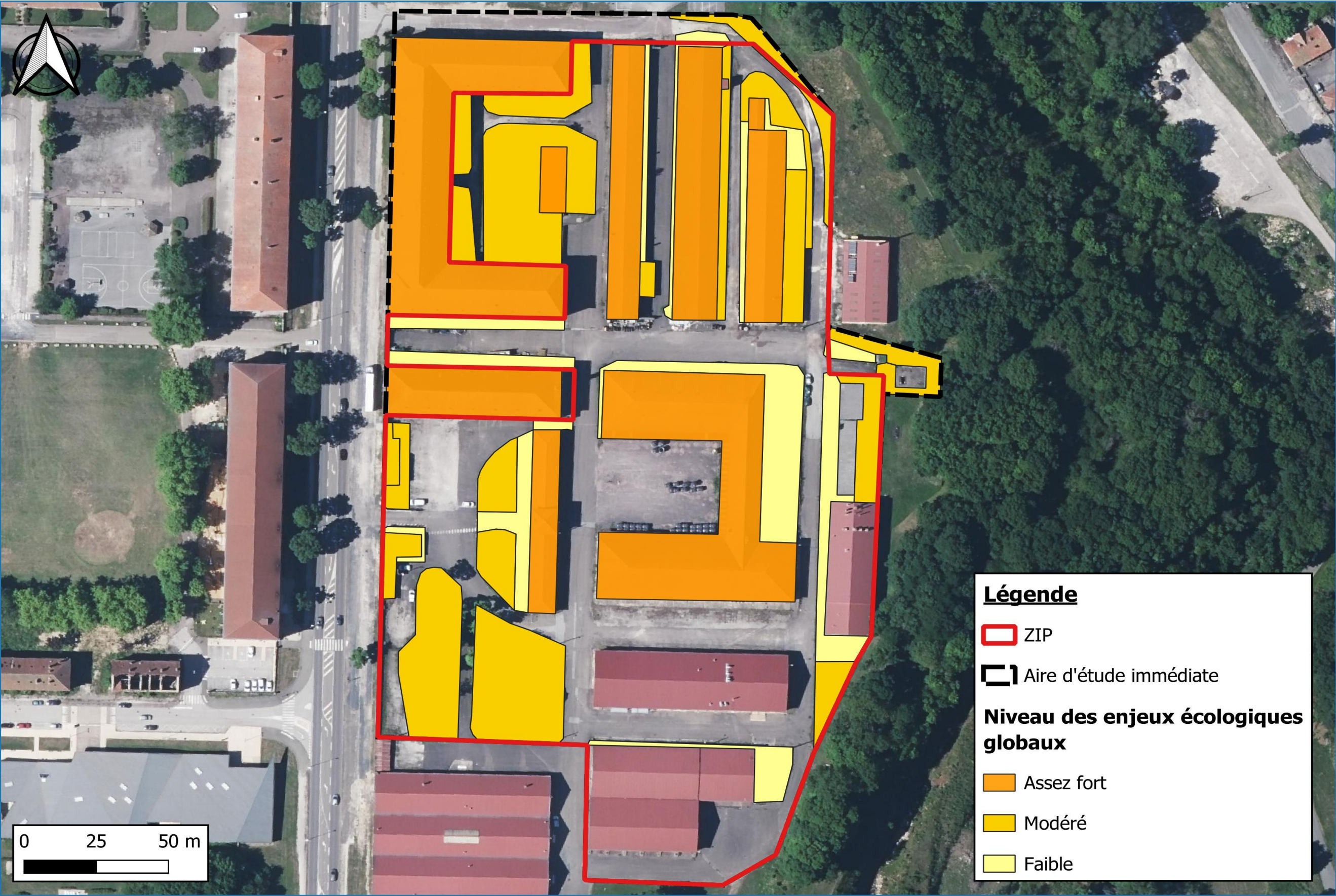


Figure 50 : Caractérisation des enjeux écologiques globaux

CONCLUSION SUR LES ENJEUX ECOLOGIQUES POTENTIELS

Les enjeux écologiques varient sensiblement selon les habitats déterminés dans l'aire d'étude, en fonction de leur intérêt fonctionnel pour des espèces patrimoniales qu'il s'agisse d'habitats de reproduction ou d'habitats indispensables au bon accomplissement de leur cycle biologique. La classification des enjeux habitats d'espèces floristiques et faunistiques se présente de la manière suivante :

- **Constructions abandonnées des villes x Sites de démolition en zones urbaines et suburbaines (hors projet)**, à enjeu assez fort, justifié par la fonctionnalité de cet habitat pour les chiroptères : présence de gîtes avérés de transit et de gîtes potentiels de parturition dans le bâti par la Pipistrelle commune, une espèce « Vulnérable » à l'échelle locale. D'autres espèces de chiroptères, à enjeu local modéré, utilisent également cet habitat comme gîtes de transit : la Sérotine commune, le Grand Rhinolophe, le Petit Rhinolophe et le Grand Murin.

Cela est également justifié par la nidification certaine, dans le bâti, d'une espèce d'oiseau à enjeu local assez fort, le Martinet noir, et d'une autre espèce à enjeu local modéré, l'Hirondelle de fenêtre. La nidification possible du Faucon crécerelle est relevée (habitat favorable), mais n'a pas pu être confirmée en fonction des périodes d'investigation.

Constructions abandonnées des villes x Sites de démolition en zones urbaines et suburbaines (projet), à enjeu **assez fort** pour une majorité des bâtiments. La même justification est apportée que pour l'habitat précédemment citée concernant les chiroptères. Cependant, aucune avifaune patrimoniale n'est nicheuse dans ces bâtiments.

- **Constructions abandonnées des villes x Sites de démolition en zones urbaines et suburbaines (projet)**, à enjeu **modéré** pour certains édifices. Ceux-ci sont potentiellement ou ponctuellement utilisés comme gîte de transit par certains individus isolés de Pipistrelle commune.

- **Petits parcs et squares citadins**, à enjeu assez modéré, justifié par la nidification possible d'espèces d'oiseaux à enjeu modéré telles que le Chardonneret élégant, le Serin cini et le Verdier d'Europe.

Ce milieu offre également une aire d'alimentation attrayante pour ces oiseaux, mais aussi pour les chauves-souris.

- **Prairies mésiques**, à enjeu modéré, habitat de chasse intéressante pour les chiroptères et l'avifaune patrimoniale.

Le niveau d'enjeu des habitats restants est faible voire négligeable. Cependant, ceux au niveau d'enjeu faible ne sont pas forcément dénué d'intérêt pour la diversité faunistique et floristique commune et non menacée qu'ils accueillent.

6. Evaluation des impacts

6.1 Définition et typologie des impacts

La description des impacts doit être proportionnée aux enjeux et permettre de les hiérarchiser en identifiant les impacts négatifs significatifs.

Les impacts du projet sont analysés et mesurés par rapport à un état des lieux (état initial) et compte tenu des objectifs de restauration des milieux naturels concernés fixés par les politiques publiques. Cela implique la prise en compte du fonctionnement des écosystèmes et des populations animales et végétales sauvages et leur utilisation des territoires, afin d'examiner l'ensemble des fonctionnalités écologiques. Ainsi, « *L'équilibre d'un système écologique repose sur la somme des interactions entre les espèces et non sur le maintien de l'intégrité de la liste des plantes et des animaux qui le composent.* » (Petit S. et al., 1996)¹. Les impacts considérés ne se limitent pas aux seuls impacts directs et indirects dus au projet, mais évaluent également les impacts induits, cumulés et cumulatifs.

La réglementation sur les études d'impact distingue différentes catégories d'impacts en fonction de leur durée ou de leur nature.

6.1.1 Types d'effets

6.1.1.1 Effets directs

Ce sont les effets résultant de l'action immédiate et directe de la mise en place ou du fonctionnement de l'aménagement dans l'espace et dans le temps sur les espèces ou les habitats naturels en phase travaux (destruction de milieux, d'individus, modification du régime hydraulique...) ou en phase d'exploitation (perturbation, mortalité par collision...). Les effets directs tiennent compte de l'aménagement lui-même mais aussi de l'ensemble des modifications directement liées (zones d'emprunt de matériaux, zones de dépôt, pistes d'accès, pompages ou rejets d'eau...).

6.1.1.2 Effets indirects

Ce sont les effets sur les habitats naturels et les espèces qui résultent d'une relation de cause à effet ayant à l'origine un effet direct généré par l'aménagement. Ils peuvent être temporellement différés ou spatialement décalés (eutrophisation due à un développement d'algues provoqué par la diminution des débits liée à un pompage, raréfaction d'un prédateur à la suite d'un impact important sur ses proies...). Ses conséquences peuvent être aussi importantes que celles d'un effet direct.

6.1.1.3 Effets induits

Ce sont les effets non liés au projet lui-même, mais à d'autres aménagements ou à des modifications induites par le projet (remembrement agricole après passage d'une infrastructure, augmentation de la fréquentation à la suite de la création d'une piste pour les travaux, pression urbanistique autour d'une gare ou d'un échangeur autoroutier...).

6.1.1.4 Effets cumulés

Les effets cumulés sont le résultat du cumul et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects générés par un même projet ou par plusieurs projets (ayant fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale et d'une enquête publique ou d'une évaluation environnementale avec avis rendu public de l'autorité environnementale),

dans le temps et l'espace et pouvant conduire à des changements brusques ou progressifs sur des milieux ou des espèces. Le cumul des effets peut conduire à un effet « synergique », c'est-à-dire un nouvel effet ou un effet plus important que la somme des effets attendus de chaque projet pris individuellement ou peut être inférieur à la somme des effets de chaque projet. La zone considérée est celle concernée par les enjeux environnementaux liés au projet.

6.1.1.5 Effets cumulatifs

Il s'agit des effets générés avec les infrastructures ou aménagements déjà existants.

6.1.2 Temporalité des impacts

La durée de l'impact peut être variable en fonction de son origine. Il peut être temporaire ou permanent.

6.1.2.1 Effets temporaires

L'effet temporaire est limité dans le temps. Il est réversible, soit parce qu'il disparaît immédiatement après cessation de la cause, soit que son intensité s'atténue progressivement jusqu'à disparaître. Il s'agit généralement d'impacts liés à la phase chantier et à la phase de démarrage de l'activité (bruit, poussières, installations provisoires...). Dans chaque cas l'impact résiduel permanent devra être évalué (dépôt de matériaux même temporaire sur un milieu naturel, risque de dégradation définitive du milieu par tassement du sol, modification hydraulique, physico-chimique, ou apport des semences de plantes de milieux différents...).

6.1.2.2 Effets permanents

L'effet permanent est irréversible. Il peut être dû à la phase de travaux, d'entretien ou de fonctionnement de l'aménagement et se manifester dans la durée (ex : destruction totale ou partielle d'habitats par imperméabilisation des sols).

6.2 Méthode d'analyse

La méthodologie employée se base sur le document cadre du Commissariat Général au Développement Durable (2013) : Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels. Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie (MEDDE). Références, 232 pp.

L'évaluation des impacts repose sur une démarche analytique. Elle consiste à évaluer les effets prévisibles du projet sur les différents paramètres identifiés dans l'état initial qu'elle décompose en effets unitaires auxquels s'applique une analyse quantitative ou qualitative. Cette évaluation peut être complétée si nécessaire par une approche systémique qui consiste à examiner les relations entre les différents éléments d'un écosystème. Il s'agit le plus souvent de déterminer les relations réciproques entre les conditions physiques qui régissent les milieux naturels et les espèces qui exploitent ces milieux.

6.2.1 Sensibilité

La sensibilité d'un habitat ou d'une espèce est définie comme la combinaison de sa capacité à tolérer une pression externe (résistance) et du temps nécessaire à sa récupération à la suite d'une dégradation (résilience, aptitude d'un écosystème à retrouver son état d'équilibre après une perturbation).

La sensibilité peut être due à la localisation de l'activité ou à l'activité elle-même. Pour les groupes biologiques, peu ou pas mobiles, les sensibilités de localisation sont principalement liées à la phase de travaux et aux

¹ PETIT, S., BUREL F., PAIN G. - 1996 : Conséquences écologiques de la fragmentation des habitats liée aux aménagements routiers et agricoles. In Les méthodes d'évaluation des impacts sur le milieu. Les ingénieurs écologues. p. 19-26.

destructions / altérations de milieux. Ainsi, pour ces groupes et ces effets, le niveau de sensibilité est directement associé au niveau d'enjeu des milieux déterminé dans l'état initial.

Trois niveaux de sensibilités peuvent être définis (Fort, Modérée et Faible) en fonction de l'intensité de réaction de l'une des composantes du milieu naturel (espèce, habitat, fonctionnalité écologique) aux effets générés par le projet.

6.2.2 Intensité de l'effet et impact brut

L'intensité de l'effet résulte du croisement de la sensibilité et du niveau des effets potentiels dont les variables d'évaluation prennent en compte l'amplitude, l'étendue et la durée. Ces effets sont analysés pour tous les enjeux identifiés sur les habitats, les groupes d'espèces et les espèces selon une démarche analytique pouvant être complétée par une démarche systémique et ce, sur les différentes d'aires d'études identifiées.

La sensibilité peut être due à la localisation de l'activité ou à l'activité elle-même. Pour les groupes biologiques, peu ou pas mobiles, les sensibilités de localisation sont principalement liées à la phase de travaux et aux destructions / altérations de milieux. Ainsi, pour ces groupes et ces effets, le niveau de sensibilité est directement associé au niveau d'enjeu des milieux défini dans l'état initial.



La détermination des impacts bruts résulte ensuite du croisement de l'intensité de l'effet avec les niveaux d'enjeu tels que définis dans l'état initial. Tout comme les effets, les impacts sont qualifiés de directs ou indirects, temporaires ou durables, à court, moyen ou long termes...Le tableau suivant indique les différents niveaux d'impacts bruts définis : Très fort, Fort, Assez fort, Modéré, Faible, Faible à négligeable.

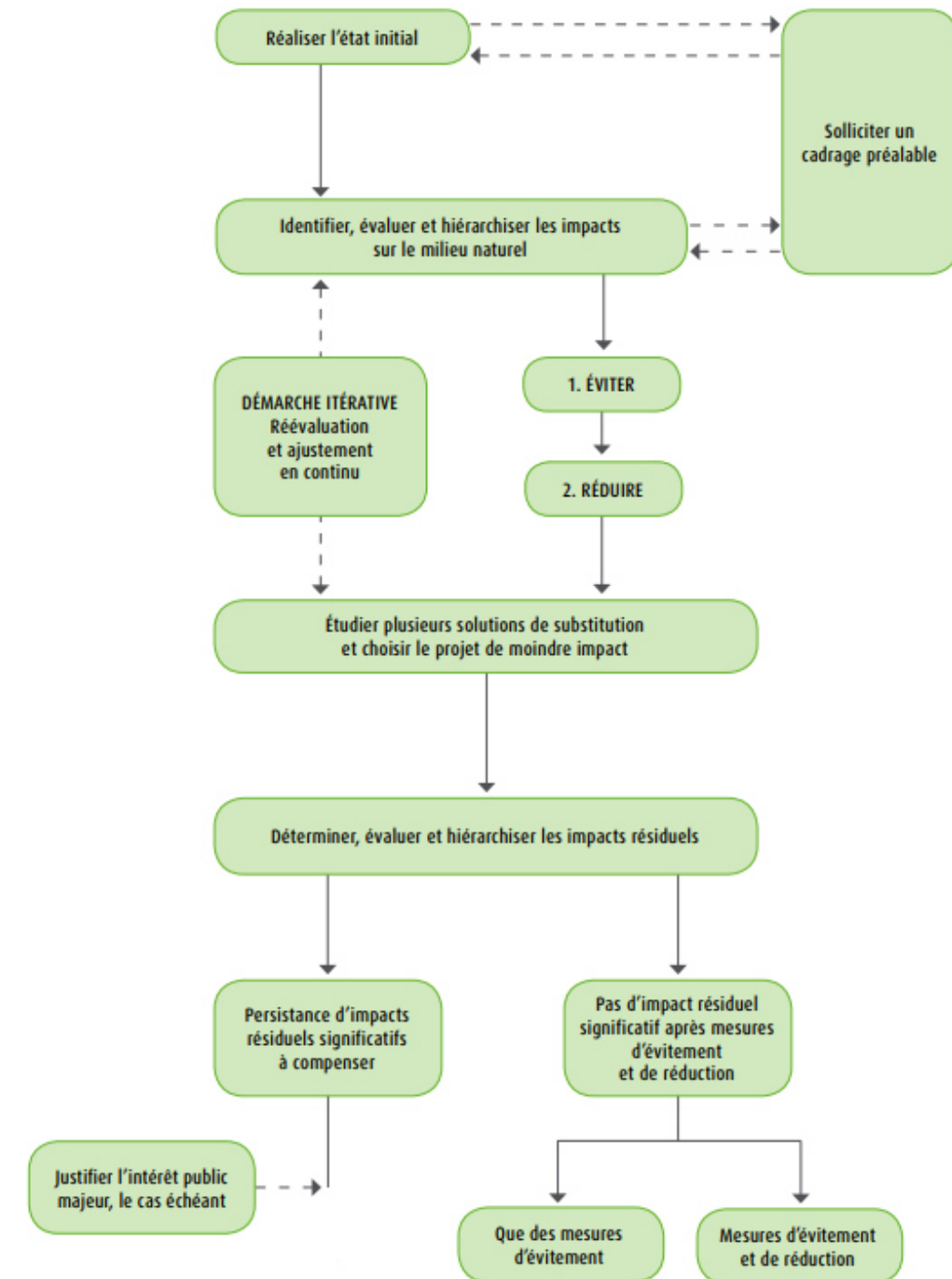


Figure 51 : Schéma de cadrage d'un projet de moindre impact

Tableau 27. Méthode d'évaluation des niveaux d'impacts bruts

		Niveau d'enjeu				
		Très fort	Fort	Assez fort	Modéré	Faible
Intensité de l'effet	Fort	Très fort	Très fort	Fort	Assez fort	Faible à négligeable
	Assez Fort	Fort	Fort	Assez fort	Modéré	Faible à négligeable
	Modéré	Assez fort	Assez fort	Modéré	Modéré	Faible à négligeable
	Faible	Modéré	Modéré	Modéré	Faible	Faible à négligeable
	Très faible	Faible	Faible	Faible à négligeable	Faible à négligeable	Faible à négligeable

6.3 Impacts bruts du projet

6.3.1 Impacts bruts sur les habitats naturels

Parmi les **cinq** habitats naturels recensés dans l’aire d’étude immédiate, aucun ne présente un enjeu de conservation particulier. Ces cinq habitats ont été recensés au sein de la ZIP :

- Constructions abandonnées des villes x Sites de démolition en zones urbaines et suburbaines (J1.5 x J1.6)
- Petits parcs et squares citadins (I2.23)
- Prairies mésiques (E2) ;
- Aires à surface dure réservées au stockage de produits et aux piétons x Végétations herbacées anthropiques (J4.1 x E5.1) ;
- Voies de circulation des véhicules et parking à surface dure (J4).

La nature, la surface, ainsi que le niveau d’impact des habitats au sein de la ZIP (3,96 ha), sont détaillés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 28 : Impacts bruts sur les habitats de la ZIP

Habitat	Surface au sein de la ZIP (ha)	Surface impactée par le projet (ha)	Niveau d'impact brut
Constructions abandonnées des villes x Sites de démolition en zones urbaines et suburbaines (J1.5 x J1.6)	1,32	1,32 (soit 100 %)	Faible à négligeable
Petits parcs et squares citadins (I2.23)	0,3	0,3 (soit 100 %)	Faible à négligeable
Prairies mésiques (E2)	0,42	0,42 (soit 100 %)	Faible à négligeable
Aires à surface dure réservées au stockage de produits et aux piétons x Végétations herbacées anthropiques (J4.1 x E5.1)	0,41	0,41 (soit 100 %)	Faible à négligeable

Habitat	Surface au sein de la ZIP (ha)	Surface impactée par le projet (ha)	Niveau d'impact brut
Voies de circulation des véhicules et parking à surface dure (J4)	1,51	1,51 (soit 100 %)	Faible à négligeable
Total	3,96	3,96 (soit 100 %)	

Le projet induira la perte totale de l’ensemble des habitats de l’assiette foncière, indiqués dans le tableau précédent.

CONCLUSION sur les impacts bruts des habitats naturels
L’impact brut retenu pour les habitats au sein de la ZIP est jugé faible à négligeable et non significatif.

6.3.2 Impacts bruts sur la flore

Aucune espèce floristique patrimoniale n’a été recensée dans l’aire d’étude rapprochée.

Concernant l’impact sur les espèces floristiques banales, le projet entrainera la destruction de spécimens d’espèces végétales non protégées et n’ayant pas de statut de conservation particulier au droit de la ZIP.

Le projet entrainera également une perte de diversité et une banalisation du cortège floristique en phase exploitation. En effet, la pression par l’aménagement ainsi que l’occupation progressive des plantes rudérales (espèces pionnières colonisant les milieux perturbés) tendront à occuper la place de la végétation originelle. Cependant, le cortège floristique initial étant déjà très peu diversifié, le niveau d’impact reste négligeable en phase exploitation. Plusieurs stations de plantes envahissantes risquent de proliférer lors de la phase de chantier. Des mesures sont donc nécessaires et seront appliquées.

CONCLUSION sur les impacts bruts sur la flore
Aucune espèce végétale à enjeu n’a été inventoriée dans l’aire d’étude. Il s’agit d’espèces globalement fréquentes et les cortèges floristiques en place sont très répandus en Champagne-Ardenne. L’impact brut du projet sur la flore est donc jugé faible à négligeable.

6.3.3 Impacts bruts sur la faune

6.3.3.1 Avifaune

Au total, 27 espèces d’oiseaux ont été recensées, dont 10 sont nicheuses dans la zone d’étude. Les espèces patrimoniales constatées dans le boisement à proximité de l’aire d’étude, sans lien fonctionnel d’un point de vue écologique, ne sont donc pas prises en compte dans l’évaluation des impacts.

Les impacts bruts sur les 5 espèces à enjeux, ainsi que les 3 espèces sans enjeux et protégées, nicheuses dans l’aire d’étude immédiate ou dont le domaine vital intersecte celle-ci (utilisation comme zone de recherche alimentaire) sont détaillés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 29. Impacts bruts sur l'avifaune patrimoniale et/ou protégée

Nature de l'effet : D (direct), I (indirect), Id (induit), P (permanent), T (temporaire)

Espèce, enjeu et représentativité	Nature des effets	Sensibilité de l'espèce	Portée de l'impact	Intensité de l'effet	Niveau d'impact brut
Martinet noir <i>Apus apus</i> (Enjeu assez fort) <i>1 secteur : une vingtaine d'individus volant très souvent au-dessus des bâtiments 004, 005, 006 et 008 du site. Bâtiment 008 avec nidification certaine ; ancienne cheminée d'usines et bâtiments 004, 005 et 006 avec nidification possible</i>	<u>Phase travaux</u> DP : Risque de destruction d'individus (œufs ou jeunes) si travaux en printemps/été	Modérée	Nulle	Nulle	Nul
	<u>Phase travaux</u> DP : Aucune destruction de nids non occupés susceptibles d'être réutilisés plusieurs années de reproduction successives	Nulle	Nulle	Nulle	Nul
	<u>Phase travaux + exploitation</u> DP : Aucune destruction d'habitats de reproduction et d'alimentation (nourrissage en haut vol)	Nulle	Nulle	Nulle	Nul
	<u>Phase travaux</u> IT : Dérangement avec circulation des engins en période de nidification	Modérée	Modérée	Modérée	Modéré
	<u>Phase exploitation</u> DP : Dérangement et perturbations d'individus lors des opérations d'entretien	Faible	Faible	Très Faible	Faible à négligeable
Hirondelle de fenêtre <i>Delichon urbicum</i> (Enjeu modéré) <i>Observation de 4 nids occupés (juvéniles) au niveau des contours de fenêtres du bâtiment 004 / 8 à 10 individus volant au-dessus de cette zone (été 2025)</i>	<u>Phase travaux</u> DP : Risque de destruction d'individus (œufs ou jeunes) si travaux en printemps/été	Modérée	Nulle	Nulle	Nul
	<u>Phase travaux</u> DP : Aucune destruction de nids non occupés susceptibles d'être réutilisés plusieurs années de reproduction successives	Nulle	Nulle	Nulle	Nul
	<u>Phase travaux + exploitation</u> DP : Aucune destruction d'habitats de reproduction et d'alimentation (nourrissage en haut vol)	Nulle	Nulle	Nulle	Nul
	<u>Phase travaux</u> IT : Dérangement avec circulation des engins en période de nidification	Modérée	Modérée	Modérée	Modéré
	<u>Phase exploitation</u> DP : Dérangement et perturbations d'individus lors des opérations d'entretien	Faible	Faible	Très faible	Faible à négligeable
Verdier d'Europe <i>Chloris chloris</i> (Enjeu modéré) <i>1 canton : 1 mâle chanteur entendu dans les arbres du</i>	<u>Phase travaux</u> DP : Risque de destruction d'individus (œufs ou jeunes) si travaux en printemps/été	Forte	Forte	Forte	Assez fort
	<u>Phase travaux</u> DP : Risque de destruction de nids non occupés susceptibles d'être réutilisés plusieurs années de reproduction successives	Aucun impact : espèce reconstruisant son nid chaque année			Nul

Espèce, enjeu et représentativité	Nature des effets	Sensibilité de l'espèce	Portée de l'impact	Intensité de l'effet	Niveau d'impact brut
<i>parc arboré à proximité du poste de Police (printemps 2025)</i>	<u>Phase travaux + exploitation</u> DP : Destruction d'habitat de reproduction et destruction de 0,51 ha de territoire d'alimentation favorable (prairie mésique et petit parc)	Modérée (à proximité immédiate de la ZIP, reproduction possible et ~ 0,5 ha d'aire d'alimentation favorable)	Faible	Faible	Faible
	<u>Phase travaux</u> IT : Dérangement avec circulation des engins en période de nidification	Forte	Modérée	Assez forte	Modéré
	<u>Phase exploitation</u> DP : Dérangement et perturbations d'individus lors des opérations d'entretien	Modérée	Faible	Faible	Faible
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i> (Enjeu modéré) <i>1 canton : 1 individu chanteur posé dans arbres du parc arboré à proximité du poste de Police (printemps 2025)</i>	<u>Phase travaux</u> DP : Risque de destruction d'individus (œufs ou jeunes) si travaux en printemps/été	Forte	Forte	Forte	Assez fort
	<u>Phase travaux</u> DP : Risque de destruction de nids non occupés susceptibles d'être réutilisés plusieurs années de reproduction successives	Aucun impact : espèce reconstruisant son nid chaque année			Nul
	<u>Phase travaux + exploitation</u> DP : Destruction d'habitat de reproduction et destruction de 0,51 ha de territoire d'alimentation favorable (prairie mésique et petit parc)	Modérée (à proximité directe de la ZIP, reprod possible et ~ 0,5 ha d'aire d'alimentation favorable)	Faible	Faible	Faible
	<u>Phase travaux</u> IT : Dérangement avec circulation des engins en période de nidification	Forte	Modérée	Assez forte	Modéré
	<u>Phase exploitation</u> DP : Dérangement et perturbations d'individus lors des opérations d'entretien	Modérée	Faible	Faible	Faible
Serin cini <i>Serinus serinus</i> (Enjeu modéré) <i>1 canton : 1 mâle chanteur entendu dans les arbres du parc arboré à proximité du poste de Police (printemps 2025)</i>	<u>Phase travaux</u> DP : Risque de destruction d'individus (œufs ou jeunes) si travaux en printemps/été	Forte	Forte	Forte	Assez fort
	<u>Phase travaux</u> DP : Risque de destruction de nids non occupés susceptibles d'être réutilisés plusieurs années de reproduction successives	Aucun impact : espèce reconstruisant son nid chaque année			Nul
	<u>Phase travaux + exploitation</u> DP : Destruction d'habitat de reproduction et destruction de 0,51 ha de territoire d'alimentation favorable (prairie mésique et petit parc)	Modérée (à proximité directe de la ZIP, repro possible et ~ 0,5 ha d'aire d'alimentation favorable)	Faible	Faible	Faible

Espèce, enjeu et représentativité	Nature des effets	Sensibilité de l'espèce	Portée de l'impact	Intensité de l'effet	Niveau d'impact brut
	<u>Phase travaux</u> IT : Déangement avec circulation des engins en période de nidification	Forte	Modérée	Assez forte	Modéré
	<u>Phase exploitation</u> DP : Déangement et perturbations d'individus lors des opérations d'entretien	Modérée	Faible	Faible	Faible
Mésange bleue <i>Cyanistes caeruleus</i> (Enjeu faible) <i>Nid constaté avec nichée concluante dans une cavité d'arbre de la ZIP</i>	<u>Phase travaux</u> DP : Risque de destruction d'individus (œufs ou jeunes) si travaux en printemps/été	Forte	Forte	Forte	Faible à négligeable
	<u>Phase travaux</u> DP : Risque de destruction de nids non occupés susceptibles d'être réutilisés plusieurs années de reproduction successives	Aucun impact : espèce reconstruisant son nid chaque année			Nul
	<u>Phase travaux + exploitation</u> DP : Destruction d'habitats de reproduction et d'alimentation	Faible	Faible	Faible	Faible à négligeable
	<u>Phase travaux</u> IT : Déangement avec circulation des engins en période de nidification	Modérée	Faible	Faible	Faible à négligeable
	<u>Phase exploitation</u> DP : Déangement et perturbations d'individus lors des opérations d'entretien	Faible	Faible	Faible	Faible à négligeable
Rougequeue noir <i>Phoenicurus ochrurus</i> (Enjeu faible) <i>Plusieurs nids occupés constatés dans divers bâtiments de la ZIP</i>	<u>Phase travaux</u> DP : Risque de destruction d'individus (œufs ou jeunes) si travaux en printemps/été	Forte	Forte	Forte	Faible à négligeable
	<u>Phase travaux</u> DP : Risque de destruction de nids non occupés susceptibles d'être réutilisés plusieurs années de reproduction successives	Aucun impact : espèce reconstruisant son nid chaque année			Nul
	<u>Phase travaux + exploitation</u> DP : Destruction d'habitats de reproduction et d'alimentation	Faible	Faible	Faible	Faible à négligeable
	<u>Phase travaux</u> IT : Déangement avec circulation des engins en période de nidification	Modérée	Faible	Faible	Faible à négligeable
	<u>Phase exploitation</u> DP : Déangement et perturbations d'individus lors des opérations d'entretien	Faible	Faible	Faible	Faible à négligeable
Bergeronnette grise <i>Motacilla alba</i> (Enjeu faible) <i>Mâle chanteur défendant son territoire</i>	<u>Phase travaux</u> DP : Risque de destruction d'individus (œufs ou jeunes) si travaux en printemps/été	Forte	Forte	Forte	Faible à négligeable
	<u>Phase travaux</u> DP : Risque de destruction de nids non occupés susceptibles d'être réutilisés plusieurs années de reproduction successives	Aucun impact : espèce reconstruisant son nid chaque année			Nul

Espèce, enjeu et représentativité	Nature des effets	Sensibilité de l'espèce	Portée de l'impact	Intensité de l'effet	Niveau d'impact brut
<i>de manière persistante dans un secteur de la ZIP</i>	<u>Phase travaux + exploitation</u> DP : Destruction d'habitats de reproduction et d'alimentation	Faible	Faible	Faible	Faible à négligeable
	<u>Phase travaux</u> IT : Déangement avec circulation des engins en période de nidification	Modérée	Faible	Faible	Faible à négligeable
	<u>Phase exploitation</u> DP : Déangement et perturbations d'individus lors des opérations d'entretien	Faible	Faible	Faible	Faible à négligeable

Concernant le risque de destruction d'individus en phase travaux :

Des travaux en période de reproduction sont susceptibles d'entraîner la destruction directe des nichées (œufs ou jeunes) pour les espèces patrimoniales suivantes : Verdier d'Europe, Chardonneret élégant et Serin cini. Un impact assez fort est retenu pour ces espèces. Le démarrage des travaux hors période sensible permettrait d'abaisser à nul ce niveau d'impact.

Concernant les deux autres espèces patrimoniales que sont le Martinet noir et l'Hirondelle de fenêtre, aucune destruction d'individus n'est prévue car leurs habitats de reproduction sont maintenus étant localisés hors de la zone du projet. Le niveau d'impact brut est donc nul pour ces deux espèces pour cette incidence.

Concernant les espèces protégées et sans enjeux, une destruction directe des nichées (œufs ou jeunes) est à prévoir. Cependant, compte-tenu de leur enjeu intrinsèque faible, le niveau d'impact brut pour ces espèces est faible à négligeable et non significatif.

Concernant la destruction d'habitat de nidification et d'alimentation

Le projet entraînera la destruction complète de l'habitat de nidification du Serin cini, du Chardonneret élégant et du Verdier d'Europe. Bien que des habitats favorables se trouvent à proximité immédiate (lisière de boisement), ces milieux sont possiblement déjà occupés par d'autres individus de même espèce, réduisant les espaces disponibles. De plus, étant des oiseaux majoritairement granivores, leurs habitats d'alimentation, représentés par les herbes hautes des prairies mésiques et petits parcs, sont partiellement détruits sur le site du projet (0,51 ha). Quelques surfaces de nourrissages similaires sont présentes en périphérie. Un impact faible et significatif est donc retenu pour ces trois espèces dans cette incidence.

Concernant le Martinet et l'Hirondelle de fenêtre, les deux espèces ayant leurs nids hors de l'emprise du projet, aucune destruction de ceux-ci n'est prévue. De plus, ces deux espèces se nourrissant des insectes en vol, aucune destruction d'habitat d'alimentation n'aura lieu pour elles. Un impact brut nul est attendu.

Concernant les autres espèces protégées et sans enjeux, leurs habitats de reproduction en phase travaux ne peuvent être évités. Cependant, compte-tenu de leur degré de sensibilité et de leur capacité à trouver d'autres sites de nidification à proximité, l'impact brut retenu pour ces espèces est faible à négligeable et non significatif.

Dérangement avec circulation des engins période de nidification

Un impact modéré et significatif est retenu pour les espèces se reproduisant dans les bâtiments tels que le Martinet noir et l'Hirondelle de fenêtre, ainsi que dans les Parcs arborés telles que le Serin cini, le Verdier d'Europe, et le Chardonneret élégant. En effet, les allées et venues des engins de chantier à proximité de ces habitats risquent d'entraîner l'abandon des nichées en raison d'un dérangement excessif (bruit, vibrations, etc.). Des mesures seront mises en place pour limiter cet impact, notamment en démarrant les travaux en dehors des périodes de nidification pour réduire les nuisances sonores et vibratoires.

CONCLUSION SUR L’AVIFAUNE

L'impact brut sur l'avifaune se manifeste principalement par la perte de l'habitat de nidification du Serin cini, du Chardonneret élégant et du Verdier d’Europe et, dans une moindre mesure, par le dérangement lié aux travaux durant la période de nidification pour les espèces patrimoniales et protégées.

Un impact modéré à assez fort est retenu pour le Serin cini, le Chardonneret élégant et le Verdier d’Europe, espèce patrimoniales et protégées, tandis qu'un impact nul à modéré est estimé pour le Martinet noir et l’Hirondelle de fenêtre, également espèces patrimoniales protégées.

Concernant les autres espèces protégées mais sans enjeux (Mésange bleue, Rougequeue noir et Bergeronnette grise), un impact nul à faible (mais non significatif) est retenu.

6.3.3.2 Herpétofaune (reptiles et amphibiens)

Le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) a été observé sur le site. Cette espèce peut utiliser la zone d’emprise du projet pour se reproduire, se déplacer, s’alimenter ou hiberner. Elle est protégée réglementairement à l’échelle nationale mais à enjeu faible au niveau régional du fait de son statut d’espèce commune et répandue en région Grand-Est.

Tableau 30 : Impacts bruts sur l’herpétofaune

Nature de l’effet : D (direct), I (indirect), Id (induit), P (permanent), T (temporaire)

Espèce enjeu et représentativité	Nature des effets	Sensibilité de l’espèce	Portée de l’impact	Intensité de l’effet	Niveau d’impact brut
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i> (Enjeu faible) Utilisation du site comme zone de reproduction, d’alimentation et de repos	<u>Phase chantier</u> DP : Risque de destruction des habitats de reproduction	Modéré	Modéré	Modéré <i>Maintien de certains habitats à proximité immédiate</i>	Faible à négligeable
	<u>Phase chantier</u> DP : Destruction possible d’individus	Modéré	Modéré	Modéré	Faible à négligeable
	<u>Phase chantier</u> IT : Dérangement avec la circulation des engins	Faible	Faible	Faible	Faible à négligeable
	<u>Phase exploitation</u> DP : Perte/dégradation d’habitats de reproduction, d’alimentation et de repos	Faible	Faible	Faible	Faible à négligeable

Le niveau d’impact brut est donc jugé faible à négligeable et non significatif pour la perte d’habitat, justifiée par le maintien de certains habitats favorables sur l’aire d’étude immédiate, associés à la résilience de ces espèces.

Néanmoins, des mesures de précaution seront prises pour éviter les travaux en période de sensibilité de cette espèce afin de limiter la mortalité d’individus.

6.3.3.3 Chiroptères

Au total, neuf espèces de chiroptères ont été recensées sur l’aire d’étude. Les bâtiments présents constituent principalement des gîtes de transit et, dans une moindre mesure, des gîtes d’estivage. Ils peuvent également offrir des conditions favorables à l’hibernation pour la Sérotine commune et le groupe des Pipistrelles, via la présence d’anfractuosités et de fissures dans la structure bâtie. La présence d’une petite colonie de parturition de Pipistrelle commune est considérée comme potentielle mais non avérée.

Les impacts bruts sont globalement évalués comme modérés associé à :

- la destruction possible d’individus présents en gîte de repos/transit,
- le dérangement en phase travaux (bruit, lumière, vibration),
- et la perte de gîtes de transit ou de repos, liée à la démolition de bâtiments.

Les bâtiments n°24 et n°3 présentent un potentiel en tant que gîtes de repos ou de transit pour plusieurs espèces de chauves-souris : le Grand Murin, le Murin à oreilles échancrées, la Sérotine commune, le Grand Rhinolophe, le Petit Rhinolophe et l’Oreillard gris. Ces bâtiments sont destinés à la démolition.

L’ensemble des bâtiments concernés par la démolition autres que citées précédemment, constituent également un habitat favorable pour le groupe des pipistrelles.

La conservation des bâtiments n°4, n°5, n°6, n°8 et n°49, situés dans l’aire d’étude immédiate, permettra de maintenir des habitats de report accessibles pour les individus. En effet, l’utilisation de l’aire d’étude concerne principalement des individus isolés, en effectifs réduits, mobiles et peu exigeants, à l’exception de la Pipistrelle commune, dont l’activité suggère un nombre d’individus plus important.

Des mesures d’évitement et de réduction spécifiques seront mises en œuvre afin de limiter la perturbation et réduire les risques de mortalité directe, en particulier en phase chantier.

Concernant les habitats d’alimentation, le projet est susceptible d’induire un impact modéré pour la Pipistrelle commune, qui utilise régulièrement le parc arboré et la prairie mésique comme terrains de chasse. Une destruction d’arbres est prévue, mais aucun arbre-gîte avéré n’est concerné. Pour les autres espèces, l’impact de la perte de territoire d’alimentation est jugé faible à négligeable, en raison de la disponibilité immédiate de milieux plus favorables en périphérie du site, tels que les boisements et leurs lisières.

Des prospections estivales ont été réalisées sur la majorité des bâtiments susceptibles d’être favorables aux chiroptères au sein de la zone de la citadelle. L’objectif était d’identifier la présence éventuelle d’habitats de report utilisables pendant la phase de travaux.

Ces prospections ont notamment inclus, dans la mesure du possible, la visite des combles de ces bâtiments et des casemates.

Pour les gîtes de parturition, aucune potentialité n’a été relevée. L’absence de potentiel n’est pas considérée comme préjudiciable en l’absence de colonie avérée sur le site d’étude. De plus, les bâtiments conservés sur l’aire d’étude immédiate sont suffisants pour servir d’habitat de report pour une petite colonie de Pipistrelle commune potentiellement présente.

Concernant les gîtes d’hibernation, les casemates sont favorables pour ce cycle. En effet, situées en sous-sol, la température y est relativement constante. Des individus y ont été observés en gîte de repos également.

Tableau 31 : Impacts bruts sur les chiroptères

Espèce enjeu et représentativité	Nature des effets	Sensibilité de l'espèce	Portée de l'impact	Intensité de l'effet	Niveau d'impact brut
Grand Murin <i>Myotis myotis</i> (Modéré) Utilisation du site comme zone de repos, quelques individus.	Phase chantier DP : Destruction possible d'individus	Modérée	Modérée	Modérée	Modéré
	Phase chantier IT : Déangement en phase travaux (Pollution lumineuse, bruit, vibration)	Modérée	Modérée	Modérée	Modéré
	Phase chantier et exploitation DP : Perte de 0,7 ha d'habitats d'alimentation peu favorables	Faible	Faible	Très faible	Faible à négligeable
	Phase chantier et exploitation DP : Perte d'habitats de repos/transit : Démolition des bâtiment favorables : n°24 et n°3	Faible (Bâtiments à gîte de repos, à proximité immédiate)	Modérée	Faible	Faible
	Phase chantier et exploitation DP : Aucune perte d'habitat de reproduction	Aucun impact			Nul
	Phase chantier et exploitation DP : Aucune perte d'habitat d'hibernation	Aucun impact			Nul
Murin à Oreilles échanrées <i>Myotis emarginatus</i> (Modéré) Activité faible à modérée en transit et en estivage. Gîte bâti ponctuel sur le site.	Phase chantier DP : Destruction possible d'individus	Modérée	Modérée	Modérée	Modéré
	Phase chantier IT : Déangement en phase travaux (Pollution lumineuse, bruit, vibration)	Modérée	Modérée	Modérée	Modéré
	Phase chantier et exploitation DP : Perte de 0,7 ha d'habitats d'alimentation peu favorables	Faible	Faible	Très faible	Faible à négligeable
	Phase chantier et exploitation DP : Perte d'habitats de repos/transit : Démolition des bâtiment favorables : n°24 et n°3	Faible (Bâtiments à gîte de repos, à proximité immédiate)	Modérée	Faible	Faible
	Phase chantier et exploitation DP : Aucune perte d'habitat de reproduction	Aucun impact			Nul
	Phase chantier et exploitation DP : Aucune perte d'habitat d'hibernation	Aucun impact			Nul

Espèce enjeu et représentativité	Nature des effets	Sensibilité de l'espèce	Portée de l'impact	Intensité de l'effet	Niveau d'impact brut
Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i> (Modéré) Activité régulière, forte en transit printanier et modérée en estivage. Gîte bâti ponctuel sur le site.	Phase chantier DP : Destruction possible d'individus	Modérée	Modérée	Modérée	Modéré
	Phase chantier IT : Déangement en phase travaux (Pollution lumineuse, bruit, vibration)	Modérée	Modérée	Modérée	Modéré
	Phase chantier et exploitation DP : Perte de 0,7 ha d'habitats d'alimentation	Modéré	Faible	Faible	Faible
	Phase chantier et exploitation DP : Perte d'habitats de repos/transit : Démolition de bâtiment favorable	Faible (Bâtiments à gîte de repos, à proximité immédiate)	Modérée	Modérée	Modéré
	Phase chantier et exploitation DP : Aucune perte d'habitat de reproduction	Aucun impact			Nul
	Phase chantier et exploitation DP : Perte d'habitat d'hibernation potentiel	Faible	Modéré	Faible	Faible
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Assez fort) Activité forte, gîte bâti ponctuel et présence potentielle de petite colonie de parturition Utilisation des habitats « Parc » et « prairie mésique » comme zone de chasse. Hibernation possible dans des anfractuosités.	Phase chantier DP : Destruction possible d'individus	Modérée	Modérée	Modérée	Modéré
	Phase chantier IT : Déangement en phase travaux (Pollution lumineuse, bruit, vibration)	Modérée	Modérée	Modérée	Modéré
	Phase chantier et exploitation DP : Perte de 0,7 ha d'habitats d'alimentation	Modérée (Utilisation de la prairie en chasse)	Modérée	Modérée	Modéré
	Phase chantier et exploitation DP : Perte d'habitats de repos/transit : Perte de tous les bâtiments favorables dans la ZIP	Faible (Bâtiments à gîte de repos, à proximité immédiate)	Modérée	Faible	Modéré
	Phase chantier et exploitation DP : Perte d'habitat de reproduction	Modérée	Modérée	Modérée	Modéré
	Phase chantier et exploitation DP : Perte d'habitat d'hibernation potentiel	Faible	Modéré	Faible	Modéré
Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i>	Phase chantier DP : Destruction possible d'individus	Modérée	Modérée	Modéré	Faible à négligeable

Espèce enjeu et représentativité	Nature des effets	Sensibilité de l'espèce	Portée de l'impact	Intensité de l'effet	Niveau d'impact brut	Espèce enjeu et représentativité	Nature des effets	Sensibilité de l'espèce	Portée de l'impact	Intensité de l'effet	Niveau d'impact brut
(Faible) Activité globalement faible. Gîte bâti ponctuel sur le site. Hibernation possible dans des anfractuosités.	<u>Phase chantier</u> IT : Déangement en phase travaux (Pollution lumineuse, bruit, vibration)	Modérée	Modérée	Modérée	Faible à négligeable	(Modéré) Activité modérée en transit et faible à modéré en estivage. Gîte bâti ponctuel	<u>Phase chantier</u> IT : Déangement en phase travaux (Pollution lumineuse, bruit, vibration)	Modérée	Modérée	Modérée	Modéré
	<u>Phase chantier et exploitation</u> DP : Perte de 0,7 ha d'habitats d'alimentation	Modérée	Modérée	Modérée	Faible à négligeable		<u>Phase chantier et exploitation</u> DP : Perte de 0,7 ha d'habitats d'alimentation peu favorables	Faible (Habitat d'alimentation peu favorable, préfère les corridors boisés)	Faible	Très faible	Faible à négligeable
	<u>Phase chantier et exploitation</u> DP : Perte d'habitats de repos/transit : Perte de tous les bâtiments favorables dans la ZIP	Faible (Bâtiments à gîte de repos, à proximité immédiate)	Modérée	Faible	Faible à négligeable		<u>Phase chantier et exploitation</u> DP : Perte d'habitats de repos/transit : Démolition des bâtiments favorables : n°24 et n°15 notamment	Faible (Bâtiments à gîte de repos, à proximité immédiate)	Modérée	Faible	Faible
	<u>Phase chantier et exploitation</u> DP : Perte d'habitat de reproduction	Aucun impact			Nul		<u>Phase chantier et exploitation</u> DP : Aucune perte d'habitat de reproduction	Aucun impact			Nul
	<u>Phase chantier et exploitation</u> DP : Aucune perte d'habitat d'hibernation	Faible	Modéré	Faible	Faible à négligeable		<u>Phase chantier et exploitation</u> DP : Aucune perte d'habitat d'hibernation	Aucun impact			Nul
Grand Rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Modéré) Activité forte lors du transit printanier. Espèce absente en été.	<u>Phase chantier</u> DP : Destruction possible d'individus	Modérée	Modérée	Modérée	Modéré	Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i> (Modéré) 2 contacts sur le site en passif.	<u>Phase chantier</u> DP : Destruction possible d'individus	Aucun impact			Nul
	<u>Phase chantier</u> IT : Déangement en phase travaux (Pollution lumineuse, bruit, vibration)	Modérée	Modérée	Modérée	Modéré		<u>Phase chantier</u> IT : Déangement en phase travaux (Pollution lumineuse, bruit, vibration)	Modérée	Modérée	Modérée	Modéré
	<u>Phase chantier et exploitation</u> DP : Perte de 0,7 ha d'habitats d'alimentation peu favorables	Faible (Habitat d'alimentation peu favorable, préfère les corridors boisés)	Faible	Très faible	Faible à négligeable		<u>Phase chantier et exploitation</u> DP : Perte de 0,7 ha d'habitats d'alimentation npeu favorables	Faible	Faible	Très faible	Faible à négligeable
	<u>Phase chantier et exploitation</u> DP : Perte d'habitats de repos/transit : Démolition des bâtiments favorables	Faible (Bâtiments à gîte de repos, à proximité immédiate)	Modérée	Faible	Faible		<u>Phase chantier et exploitation</u> DP : Aucune perte d'habitats de repos/transit :	Aucun impact			Nul
	<u>Phase chantier et exploitation</u> DP : Aucune perte d'habitat de reproduction	Aucun impact			Nul		<u>Phase chantier et exploitation</u> DP : Aucune perte d'habitat de d'hibernation	Aucun impact			Nul
	<u>Phase chantier et exploitation</u> DP : Aucune perte d'habitat d'hibernation	Aucun impact			Nul		<u>Phase chantier</u> DP : Destruction possible d'individus	Modérée	Modérée	Modérée	Faible à négligeable
	<u>Phase chantier</u> IT : Déangement en phase travaux (Pollution lumineuse, bruit, vibration)	Modérée	Modérée	Modérée	Modéré	Oreillard gris <i>Plecotus austriacus</i> (Faible) Activité régulière, forte en transit printanier et	<u>Phase chantier</u> DP : Destruction possible d'individus	Modérée	Modérée	Modérée	Faible à négligeable
Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	<u>Phase chantier</u> DP : Destruction possible d'individus	Modérée	Modérée	Modérée	Modéré		<u>Phase chantier</u> IT : Déangement en phase travaux (Pollution lumineuse, bruit, vibration)	Modérée	Modérée	Modérée	Faible à négligeable

Espèce enjeu et représentativité	Nature des effets	Sensibilité de l'espèce	Portée de l'impact	Intensité de l'effet	Niveau d'impact brut
modérée en estivage. Gîte bâti ponctuel sur le site.	<u>Phase chantier et exploitation</u> DP : Perte de 0,7 ha d'habitats d'alimentation peu favorables	Modérée	Modérée	Modérée	Faible à négligeable
	<u>Phase chantier et exploitation</u> DP : Perte d'habitats de repos/transit : Démolition des bâtiment favorables	Faible (Bâtiments à gîte de repos, à proximité immédiate)	Modérée	Faible	Faible à négligeable
	<u>Phase chantier et exploitation</u> DP : Aucune perte d'habitat de reproduction	Aucun impact			Nul
	<u>Phase chantier et exploitation</u> DP : Aucune perte d'habitat d'hibernation	Aucun impact			Nul

6.3.4 Impacts sur la fonctionnalité écologique

6.3.4.1 Evolution des habitats naturels et des espèces

Le site du projet comprend des zones déjà fortement ou totalement anthropisées et artificialisées au sein desquelles la biodiversité même ordinaire est absente ou anecdotique. La destruction d'une partie de l'ancienne caserne n'est pas de nature à accroître significativement l'appauvrissement global de la biodiversité y compris ordinaire de la zone du projet, qui concerne tous les groupes taxonomiques étudiés.

6.3.4.2 Pollution lumineuse

Les conséquences de l'éclairage nocturne artificiel sont multiples sur la faune nocturne. Elles sont notamment bien documentées pour l'avifaune et les mammifères (chauves-souris en particulier). Les impacts sont de 3 ordres :

- le dérèglement des rythmes biologiques des espèces animales totalement ou partiellement nocturnes et la modification de leurs comportements ;
- la perturbation des déplacements ;
- la fragmentation des milieux naturels, les espèces lucifuges devant accomplir leurs cycles de vie dans des habitats plus petits et morcelés.

Des mesures seront prises pour avoir un éclairage adapté en phase chantier et exploitation.

6.3.4.3 Propagation des EVEC

En ce qui concerne les espèces végétales exotiques envahissantes, une espèce invasive implantée a été inventoriée dans la zone d'étude : le Robinier faux-Acacia.

Du fait de la présence d'une EVEC concentrée au même endroit, **l'impact est considéré comme modéré**. Cela justifie la mise en place de mesures préventives pour éviter le risque de propagation et de dissémination de cette espèce, comme préconiser son éradication et limiter l'apport de nouvelles espèces.

7. MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

L'objectif de la séquence ERC est de concevoir, de réaliser puis de mettre en service (ou en exploitation) des projets d'aménagement du territoire de « moindre impact », engendrant **aucune perte nette voire un gain de biodiversité** : cf. lois Grenelle (2009 et 2010), loi pour la Reconquête de la Biodiversité, de la Nature et des Paysages (2016).

Elle constitue à ce titre une **déclinaison technique et opérationnelle** des engagements internationaux, communautaires ou nationaux pris par la France en matière de préservation des milieux naturels.

La séquence ERC vise à :

- contribuer à répondre aux **engagements internationaux et communautaires** de la France en matière de préservation des milieux naturels (Stratégie nationale de transition écologique vers un développement durable 2015-2020). Parmi ces engagements, citons :
 - la non dégradation supplémentaire de l'état écologique et chimique des masses d'eaux superficielles et souterraines : Directive cadre européenne sur l'Eau (DCE, 2000),
 - la non dégradation de l'état des milieux marins : Directive cadre stratégie pour le milieu marin (DCSMM, 2008),
 - le maintien en bon état de conservation des espèces protégées ou des habitats d'intérêt communautaire : Directive Habitat/Faune/Flore (DHFF, 1992) ;
- stopper **l'érosion de la biodiversité** dans les territoires :
 - en en faisant un enjeu positif pour les décideurs,
 - en maîtrisant les pressions d'origine humaine sur les milieux naturels et les espèces,
 - en améliorant l'efficacité des politiques de préservation de la biodiversité (Stratégie nationale pour la biodiversité 2011-2020 ; Plan Biodiversité, 2018) ;
- préserver et renforcer la capacité des territoires à fournir et à bénéficier des **services écosystémiques fournis par la biodiversité**, en visant notamment le maintien de la capacité de résilience des territoires et des écosystèmes associés (Stratégie nationale de transition écologique vers un développement durable 2015-2020).

Tableau 32 : Liste des mesures d'Evitement et de Réduction

Code	Type
Evitement	
E1 (CEREMA E1.1 a)	Conservation partielle des habitats naturels et d'espèces protégées dans l'aire d'étude
E2 CEREMA E2.1 / R1.1)	Signalisation et protection des secteurs de sensibilité écologique en phase chantier
Réduction	
R1 (CEREMA E4.1 / R3.1)	Adaptation du calendrier des travaux
R2 (CEREMA R2.1.f.)	Limitation des risques de propagation et suppression des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEC)
R3 (CEREMA R2.1.k.)	Adaptation de l'éclairage en phase chantier et exploitation
R4 (CEREMA R2.1.i.)	Protocole de démolition des bâtiments
R5 (CEREMA R2.1.r.)	Protocole d'abattage des arbres
R6 (CEREMA R2.1.o.)	Transfert de spécimens d'espèces protégées

7.1 Mesure d'évitement

7.1.1 E1 : Conservation de bâtiments favorables aux chiroptères

E1 (CEREMA E1.1 a)	Conservation de bâtiments favorables aux chiroptères
Objectif	Conservation d'habitats favorables des secteurs à enjeux chiroptérologiques
Modalités techniques	Même s'il ne s'agit pas d'évitement géographique à proprement parlé, l'emprise du chantier ne concerne qu'une partie de l'aire d'étude immédiate ; ainsi, des habitats d'espèces seront préservés et fonctionnels pour accueillir la biodiversité impactée lors des travaux. Eléments maintenus en état : Les bâtiments n°4, 5, 6, 8 et 49, non concernés par les travaux, pourront accueillir la faune anthropophile (chiroptères, avifaune, reptiles, etc.). Ils présentent un intérêt particulier en raison de la présence de grands combles, favorables à l'installation des chauves-souris. Interventions sans destruction ou démolition : Un bâtiment fera l'objet d'une réhabilitation, et remis en état par la suite, conservant ces potentialités d'accueil par la suite. Des dispositions pour l'identification et la protection des secteurs conservés sont détaillées dans la mesure suivante (E2).
Période de réalisation	Phase préparatoire et phase chantier
Groupes taxonomiques concernés	Tous les groupes faunistiques et floristiques
Coût	Intégré au coût des travaux
Suivi de la mesure	L'état du balisage et le respect de ces mises en défens devront être contrôlés au cours de l'encadrement écologique en phase de travaux, avec rédaction d'un compte-rendu. En cas de non-respect des contraintes écologiques à prendre en compte, une note technique devra être rédigée à l'attention du pétitionnaire, et des mesures correctives seront proposées lorsque cela sera possible. A l'issue du chantier, un bilan sera rédigé faisant pour évaluer le respect surfacique réalisé durant toute la phase des travaux.
Indicateur de réussite	Maintien surfacique des habitats préservés

7.1.2 E2 : Signalisation et protection des secteurs de sensibilité écologique en phase chantier

E2 (CEREMA E2.1 / R1.1)	Signalisation et protection des secteurs de sensibilité écologique en phase chantier
Objectif	Matérialiser sur le terrain les espaces naturels adjacents qui devront être maintenus en l'état afin d'éviter leur destruction/altération intentionnelle.
Modalités techniques	Cette mesure vise à matérialiser et à préserver, pour partie, des zones sensibles situées à proximité du chantier : la lisière du boisement sur toute la partie Est. Les dispositions suivantes seront adoptées en phase chantier afin de limiter toute nuisance et conserver ces zones à enjeux : • Mise en place d'un grillage souple orange ou de grille de chantier perméable autour des habitats et bâtiments conservés, et au niveau de la lisière de boisement à l'Est afin d'éviter toute atteinte directe (aire de manœuvre, mortalité) et toute fréquentation des zones concernées ; • Visite avant le début des travaux visant à vérifier la conformité des dispositifs mis en place ; • Réduire tant que possible les aires de manœuvre à proximité des zones faisant l'objet de l'évitement ; • S'assurer du bon état des dispositifs mis en place. En phase d'exploitation, les mesures suivantes seront adoptées afin de pérenniser les habitats naturels et les habitats d'espèces en présence : • Mise en place de dispositifs visibles (de type panneaux) interdisant l'accès au personnel et à toute personne extérieure au site ; • Visite visant à vérifier la conformité des dispositifs mis en place ; • Suivi visant à s'assurer de l'intégrité des zones « évitées » ;
Localisation	Le balisage sera effectué autour des habitats à enjeu écologique évités, préservés ou non concernés par les travaux lors des différentes phases : Bâtiments, prairies, lisières de boisement...
Période de réalisation	Phase préparatoire et phase chantier
Groupes taxonomiques concernés	Tous les groupes faunistiques et floristiques
Coût	Intégré au coût des travaux
Suivi de la mesure	L'état du balisage et le respect de ces mises en défens devront être contrôlés au cours de l'encadrement écologique en phase de travaux, avec rédaction d'un compte-rendu. En cas de non-respect des contraintes écologiques à prendre en compte, une note technique devra être rédigée à l'attention du pétitionnaire, et des mesures correctives seront proposées lorsque cela sera possible. A l'issue du chantier, un bilan sera rédigé faisant pour évaluer le respect surfacique réalisé durant toute la phase des travaux.
Indicateur de réussite	Maintien surfacique des habitats préservés

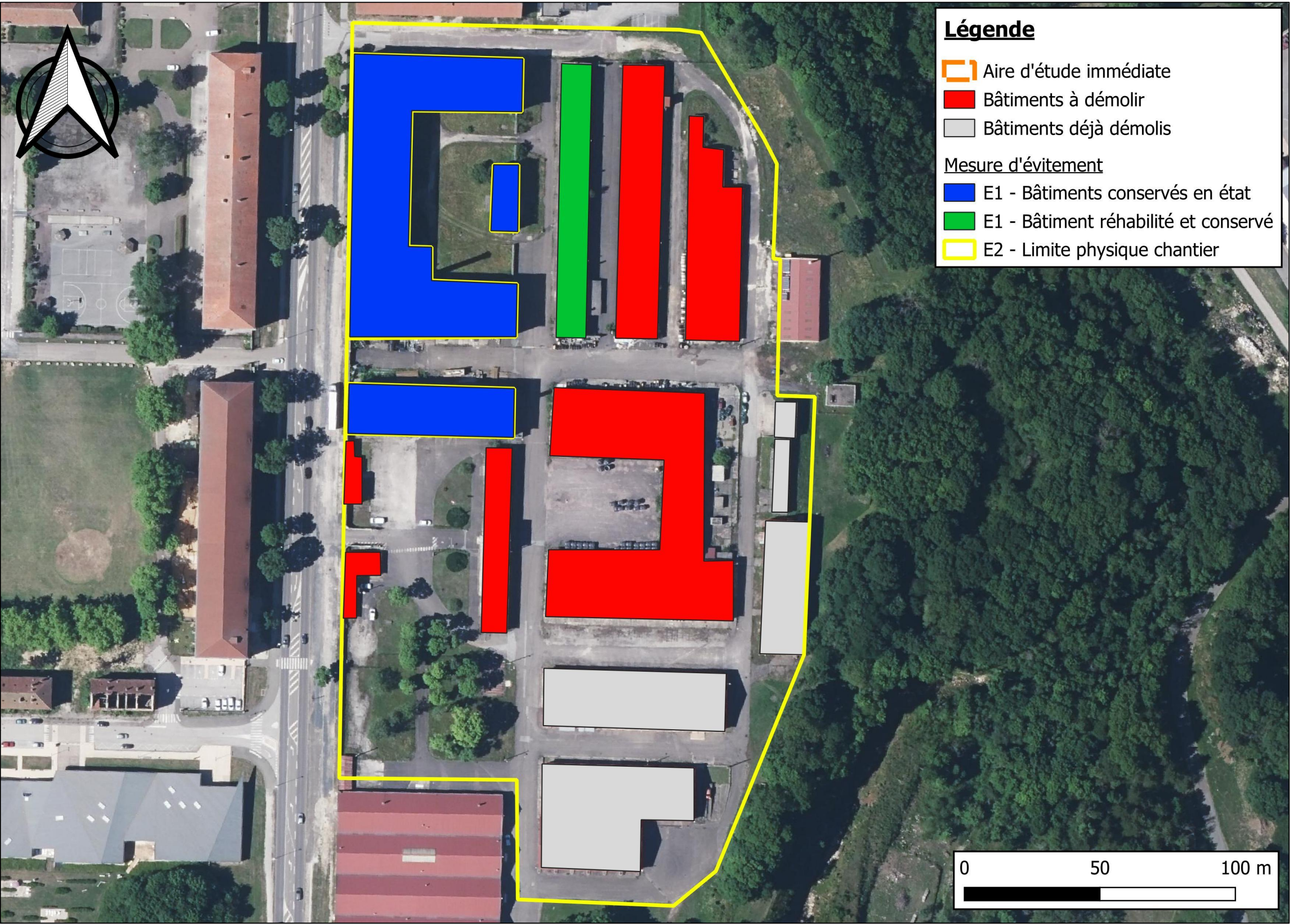


Figure 52 : localisation des mesures d'évitement

7.2 Mesures de réduction

7.2.1 R1 : Adaptation du calendrier des travaux

R1 (CEREMA E4.1 / R3.1)		Adaptation d'un phasage des travaux en fonction du calendrier écologique des espèces																																																																																																																																
Objectif		Eviter, ou du moins réduire, la probabilité de destruction d'individus d'espèces à enjeu identifiées en période de reproduction et/ou d'hivernage et de limiter les effets du dérangement.																																																																																																																																
		Période optimale pour le début des opérations																																																																																																																																
		<table><tr><th>Groupes d'espèces</th><th>JANV</th><th>FEV</th><th>MARS</th><th>AVR</th><th>MAI</th><th>JUIN</th><th>JUIL</th><th>AOUT</th><th>SEPT</th><th>OCT</th><th>NOV</th><th>DEC</th></tr><tr><td>Insectes saproxyliques</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Amphibiens (terrestre)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Amphibiens (aquatique)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Reptiles</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Oiseaux</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Mammifères terrestres</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Flore</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Chiroptères</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>												Groupes d'espèces	JANV	FEV	MARS	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC	Insectes saproxyliques													Amphibiens (terrestre)													Amphibiens (aquatique)													Reptiles													Oiseaux													Mammifères terrestres													Flore													Chiroptères												
		Groupes d'espèces	JANV	FEV	MARS	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC																																																																																																																				
		Insectes saproxyliques																																																																																																																																
		Amphibiens (terrestre)																																																																																																																																
Amphibiens (aquatique)																																																																																																																																		
Reptiles																																																																																																																																		
Oiseaux																																																																																																																																		
Mammifères terrestres																																																																																																																																		
Flore																																																																																																																																		
Chiroptères																																																																																																																																		
Période de non intervention Période de travaux sous conditions Période de travaux possible																																																																																																																																		
Modalités techniques		Hibernation Mise bas et élevage des jeunes Hibernation <table><tr><td>Janv</td><td>Fév</td><td>Mars</td><td>Avril</td><td>Mai</td><td>Juin</td><td>Juil</td><td>Aout</td><td>Sept</td><td>Oct</td><td>Nov</td><td>Dec</td></tr><tr><td colspan="2">Risque d'Impact fort</td><td colspan="2">Risque d'Impact faible</td><td colspan="4">Risque d'Impact fort</td><td colspan="2">Risque d'Impact faible</td><td colspan="2">Risque d'Impact fort</td></tr><tr><td colspan="2">Pas de travaux*</td><td colspan="2">Travaux possibles</td><td colspan="4">Pas de travaux*</td><td colspan="2">Travaux possibles</td><td colspan="2">Pas de travaux*</td></tr></table> * en cas de présence de chauves-souris												Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Dec	Risque d'Impact fort		Risque d'Impact faible		Risque d'Impact fort				Risque d'Impact faible		Risque d'Impact fort		Pas de travaux*		Travaux possibles		Pas de travaux*				Travaux possibles		Pas de travaux*																																																																																		
Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Dec																																																																																																																							
Risque d'Impact fort		Risque d'Impact faible		Risque d'Impact fort				Risque d'Impact faible		Risque d'Impact fort																																																																																																																								
Pas de travaux*		Travaux possibles		Pas de travaux*				Travaux possibles		Pas de travaux*																																																																																																																								
		La période optimale pour le démarrage des travaux de libération des emprises (terrassement, démolition...) se situe donc d'ordinaire en automne (septembre-octobre), lorsque la plupart des espèces ne sont plus en phase de reproduction mais sont encore en période d'activité (avant le début de la période d'hivernation). Toutefois, La démolition sera programmée en tenant compte des périodes de moindre impact pour les chiroptères, soit entre mi-septembre et octobre, ainsi que de mi-mars à avril. Ces périodes correspondent aux moments où les individus ne sont ni en période de reproduction ni en hibernation, réduisant ainsi le risque de destruction des colonies. Un diagnostic écologique préalable sera réalisé afin de s'assurer de l'absence d'occupation des bâtiments au moment des travaux.																																																																																																																																

R1 (CEREMA E4.1 / R3.1)	Adaptation d'un phasage des travaux en fonction du calendrier écologique des espèces
	Les travaux de démolition pourront débuter de mi-septembre à fin octobre. Afin d'éviter « l'effet puits », les travaux seront, dans la mesure du possible, réalisés d'un seul tenant (sans interruption) à compter des travaux de libération des emprises, afin d'éviter d'attirer des espèces pionnières sur les milieux fraîchement terrassés et ainsi limiter la mortalité pendant les travaux. L'écologue en charge du suivi écologique des travaux veillera à s'assurer que le planning et le plan d'organisation des travaux sont respectés. Le planning de ces mesures est synthétisé en partie 16 « Calendrier de mise en œuvre ».
Localisation	Intégralité de la zone d'emprise du chantier
Période de réalisation	Phase préparatoire du chantier (planification des phases travaux) Démarrage des travaux entre 01 septembre et 31 octobre Démarrage démolition : 15 septembre et 31 octobre .
Groupes taxonomiques concernés	Faune
Coût	Intégré au coût des travaux
Suivi de la mesure	Suivi écologique des phases de travaux les plus impactantes dans le cadre de la coordination environnementale
Indicateur de réussite	Aucun individu détruit Possible recolonisation du site d'étude après les travaux.

7.2.2 R2 : Limitation des risques de propagation et suppression des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE)

R2 (CEREMA R2.1.f.)	Limitation des risques de propagation et suppression des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE)
Objectif	Limiter le développement d'espèces exotiques envahissantes sur l'emprise du chantier pendant et à la fin du chantier
Modalités techniques	<u>Phase préparatoire du chantier</u> - Éliminer systématiquement les espèces exotiques envahissantes dès leur détection ; - Sensibiliser le personnel de chantier aux espèces exotiques envahissantes potentiellement présentes sur le site d'étude par l'écologue. <u>Tout au long du chantier</u> - Surveiller, réguler voire détruire les éventuelles repousses du Robinier-faux-acacia. Sur les jeunes foyers, l'arrachage manuel sera privilégié. Dans le cas des foyers s'étendant sur de grandes surfaces, les moyens de lutte mécanique seront mis en œuvre, en privilégiant les méthodes les plus adaptées en fonction des espèces ciblées ; - Mise en sac immédiate des plants arrachés, sans dépôt sur site, même temporaire. La mise en sac, le choix de la qualité des sacs et la gestion du

R2 (CEREMA R2.1.f.)	Limitation des risques de propagation et suppression des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE)
	transport devront être réalisés de manière à empêcher la propagation de ces espèces ; Nettoyer tout matériel entrant en contact avec les espèces invasives (godets, griffes de pelleteuses, pneus, chenilles, outils manuels, bottes, chaussures...) avant leur sortie du site, et à la fin du chantier. <u>En fin de chantier</u> Afin de s'assurer de la non-prolifération des espèces invasives sur <u>l'emprise chantier</u> une fois les travaux terminés, il sera important d'assurer le tassement des sols (calcaires) pour limiter le développement des EVEE. La mise en place d'un suivi permettra également d'évaluer le développement des espèces invasives et de limiter leurs développements par l'arrachage, la coupe ou tout autre moyen adapté.
Localisation	Intégralité de la zone d'emprise des travaux de la phase 1
Période de réalisation	Dès le début du chantier, jusqu'à la fin de ce dernier
Groupe taxonomiques concernés	Habitats naturels, faune et flore.
Coût	Intégré au coût des travaux
Suivi de la mesure	Suivi écologique des phases de travaux
Indicateur de réussite	Absence d'espèces exotiques à la fin du chantier, et en phase d'exploitation

7.2.3 R3 : Adaptation de l'éclairage

R3 (CEREMA R2.1.k)	Adaptation de l'éclairage
Objectif	Cette mesure vise à limiter l'impact des nouvelles installations en termes d'éclairage. Elle a pour objectif ne pas aggraver la situation existante, voire à l'améliorer en raison de l'élaboration d'une trame noire. Il s'agira de concevoir un éclairage utile, maîtrisé et responsable.
Modalités techniques	<u>En phase chantier :</u> - l'éclairage nocturne en période de sensibilité de la biodiversité sera évité, à savoir entre Octobre et fin Février ; - si nécessaire, l'éclairage sera autorisé 1h après le coucher du soleil pour des raisons de sûreté ; - la température des éclairages ne devra pas être supérieure à 3000 K ; - les modalités d'éclairage devront limiter la diffusion de lumières dans l'environnement, en privilégiant un éclairage vers le bas et ciblé sur la zone de travail. <u>En phase exploitation :</u> - les installations devront se limiter aux surfaces à éclairer et adaptées à leurs besoins ;

R3 (CEREMA R2.1.k)	Adaptation de l'éclairage
	- aucune zone naturelle ne devra être directement éclairée en privilégiant un flux lumineux vers l'intérieur de l'entreprise ; - la hauteur des installations devra aussi être adaptée aux besoins en privilégiant les éclairages bas pour limiter un surplus de diffusion ; - l'extinction sera instaurée dans la mesure du possible à l'aide de techniques innovantes, comme un détecteur de présence, des variateurs d'intensité, ... ; - les éclairages intérieurs seront éteints aux horaires inoccupés, et des équipements devront limiter la diffusion vers l'extérieur (volets, stores, ...).
Localisation	Toute l'emprise du projet
Période de réalisation	Dès le début du chantier
Groupe taxonomiques concernés	Faune et particulièrement chiroptères
Coût	Intégré au coût des travaux
Suivi de la mesure	Suivi écologique des phases de travaux et phase exploitation

7.2.4 R4 : Protocole de démolition des bâtiments

R4 (CEREMA R2.1.i.)	Protocole de démolition des bâtiments
Objectif	Eviter, ou du moins, réduire la probabilité de destruction d'individus d'espèces et de limiter les effets du dérangement lors du démantèlement de bâti favorable à la faune anthropophile.
Modalités techniques	Une défavorabilisation du bâtiment débutera à partir de septembre 2024, période de moindre impact. <u>Mode opératoire :</u> <u>1^{ère} phase réalisable à partir de septembre sous l'assistance d'un écologue</u> - Retrait manuel de la toiture - Retrait manuel des matériaux isolants - Retrait manuel des éléments propices à créer des interstices - Comblement maîtrisé des interstices, protocole détaillé ci-après. Une visite de contrôle, avant travaux, par un chiroptérologue, aura lieu afin d'identifier et marquer précisément les zones d'occupation préférentielles pour les chauves-souris (recherche de guano et contrôle visuel) <u>Cas 1 : Absence de chauves-souris dans un interstice</u> - Pour les interstices contrôlés et sans individus, ces derniers seront comblés systématiquement à l'aide de mousse polyuréthane ou « démontés » dans la même journée. <u>Cas 2 : Présence d'individus dans un interstice</u> - Second contrôle à quelques jours d'intervalles, afin de laisser la possibilité aux individus de fuir naturellement, si absence d'individus au second passage, comblement de la fissure juste après le contrôle.

R4 (CEREMA R2.1.i.)	Protocole de démolition des bâtiments
	<u>Cas 3 : Présence d'individu(s) dans un interstice avant travaux imminent</u> - Bouchage après l'envol des Chiroptères 1h après le coucher du soleil en fonction de l'espèce après vérification de l'absence d'individus (endoscope), - Utilisation de dispositifs anti-retour le cas échéant, - Capture des individus en dernier recours (cf. mesure R6) <u>2^{ème} phase réalisable sous l'accord du Chiroptérologue</u> • Démolition progressive de l'habitation par des engins de chantier après un dernier contrôle
Localisation	Intégralité de la zone d'emprise du projet d'aménagement
Période de réalisation	Défavorabilisation entre le 1er septembre au 31 octobre (avant la période d'hibernation)
Groupes taxonomiques concernés	Chiroptères
Coût	Intégré au coût du suivi écologique
Suivi de la mesure	Passage d'un écologue avant les travaux pour vérifier la présence d'individus Présence de l'écologue lors des opérations concernées
Indicateur de réussite	Aucun individu détruit

R5 (CEREMA R2.1.r.)	Protocole d'élague des arbres remarquables
	- Si nécessaire (dernier recours), les individus seront manipulés par des personnes compétentes (chiroptérologue ou soigneur animalier), pour être prise en charge par le réseau SOS Chiroptères Champagne-Ardenne
Localisation	Parc arboré au Sud-Ouest du site
Période de réalisation	Entre le 1 ^{er} septembre et le 31 octobre 2025
Groupes taxonomiques concernés	Chiroptères
Coût	Intégré au coût du suivi écologique Intervention d'un élagueur professionnel
Suivi de la mesure	Passage d'un écologue avant les travaux pour vérifier la présence d'individus Présence de l'écologue lors des opérations concernées
Indicateur de réussite	Aucun individu détruit

7.2.5 R5 : Protocole d'abattage des arbres

R5 (CEREMA R2.1.r.)	Protocole d'élague des arbres remarquables
Objectif	Eviter, ou du moins, réduire la probabilité de destruction d'individus d'espèces, et limiter les effets du dérangement lors de l'élague d'arbres favorables aux chiroptères.
Modalités techniques	Cette mesure s'applique aux arbres localisés au sein du parc au Sud-Ouest de l'aire d'étude. Aucun gîte avéré n'a été identifié. Un abattage est nécessaire pour la création du parking. L'opération sera réalisée par un élagueur grimpeur spécialisé. L'entretien de l'arbre se limitera à la mise en sécurité, sans coupe superflue. Cette opération sera réalisée en présence d'un chiroptérologue. En cas de retrait d'une cache ou d'une cavité favorable, le protocole suivant sera appliqué : - Démontage et dépose en douceur jusqu'au sol avec des systèmes de rétention, - Inspection des fûts couchés et des charpentières une fois au sol et avant dégagement, - Laisser les éléments au sol avec les cavités vers le haut au moins 1 jour si cavités et suspicion de présence, ou investigation du tronc au sol, - Si l'absence de chauve-souris est confirmée par le chiroptérologue, les coupes pourront être retirées du chantier ; - Si la présence d'individus est confirmée ou que l'examen n'est pas satisfaisant pour le chiroptérologue, les éléments coupés seront laissés sur place pendant 1 à 2 jours, avec les cavités vers le haut afin que les individus s'envolent par eux même ;

7.2.6 Transfert de spécimens d’espèces protégées

R6 (CEREMA R2.1.o.)	Transfert de spécimens d’espèces protégées
Objectif	Réduire la mortalité d’espèces animales par la capture et le transfert d’individus (Chiroptères...) avant le démarrage des travaux.
Modalités techniques	L’opération consistera au transfert potentiel d’individus des espèces ciblées préalablement à la réalisation des travaux au droit de l’emprise projet. L’objectif de cette mesure est de limiter le dérangement et supprimer le risque de destruction d’un maximum d’individus d’espèces. Cette mesure est concomitante avec le Suivi environnemental en phase chantier A1 ; aucun surcoût n’est prévu. Les espèces visées concernent les Chiroptères. Chiroptères La capture ou la manipulation d’individus de chauves-souris ne sera réalisée qu’en dernier recours, après application des autres mesures citées (comblement maîtrisé, défavorabilisation du bâti...). ➤ <u>La capture</u> Les individus seront collectés manuellement (à l’aide d’un « crochet plastique, sans risque pour les chiroptères ») ou par l’intermédiaire de systèmes anti-retour (chaussettes). Si besoin, ces derniers seront délogés des fissures à l’aide d’un crochet « plastique », sans risque pour les chiroptères. Le principe consiste à passer le crochet à l’arrière des spécimens pour une sortie naturelle sans « forcer ». Les individus en léthargie seront déposés dans une boîte dédiée (carton ou bois), avec un relâcher le soir-même par un chiroptérologue si les conditions climatiques le permettent. En attendant le crépuscule, l’individu sera installé au calme, avec une coupelle d’eau. Le réseau SOS Chauves-souris Champagne-Ardenne sera consulté si nécessaire : CPIE Sud Champagne.
Localisation	Intégralité de la zone d’emprise du projet d’aménagement
Période de réalisation	En cours de chantier (Septembre/Octobre).
Groupes taxonomiques concernés	Chiroptères
Coût	Intégré au coût du suivi écologique
Suivi de la mesure	Suivi écologique en phase chantier
Indicateur de réussite	Aucune destruction d’individu en phase chantier

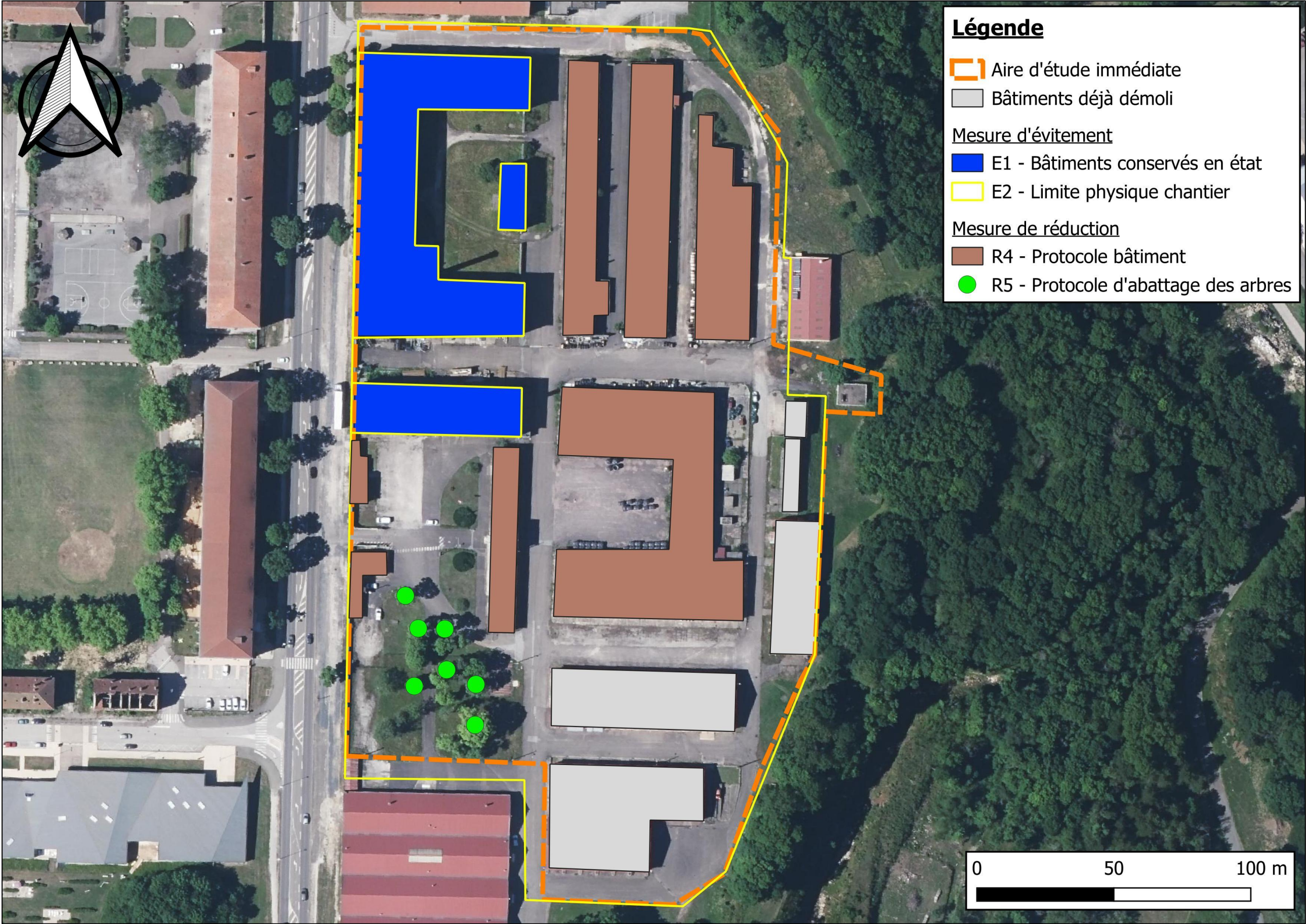


Figure 53 : Localisation des mesures de réduction

8. Mesures d’accompagnement et de suivi

Les mesures d’accompagnement et de suivi à mettre en œuvre dans le cadre des opérations sont listées ci-dessous.

Code	Type
Accompagnement	
A1	Suivi écologique en phase chantier
A2 (CEREMA A3.a)	Aménagement de combles pour les chiroptères
A3 (CEREMA A3.a)	Installation de tours à chiroptères et hirondelles, et de gîtes
A4 (CEREMA A3.a)	Installation de nichoirs à oiseaux
A5 (CEREMA A3.a)	Création de gîtes artificiels pour la petite faune terrestre
A6 (CEREMA A3.b)	Recréation d’espaces verts (prairies fleuries et arbres indigènes) <i>in-situ</i>
Suivi	
S1	Suivi post-aménagement (2 ans)

8.1 A1 : Suivi écologique en phase chantier

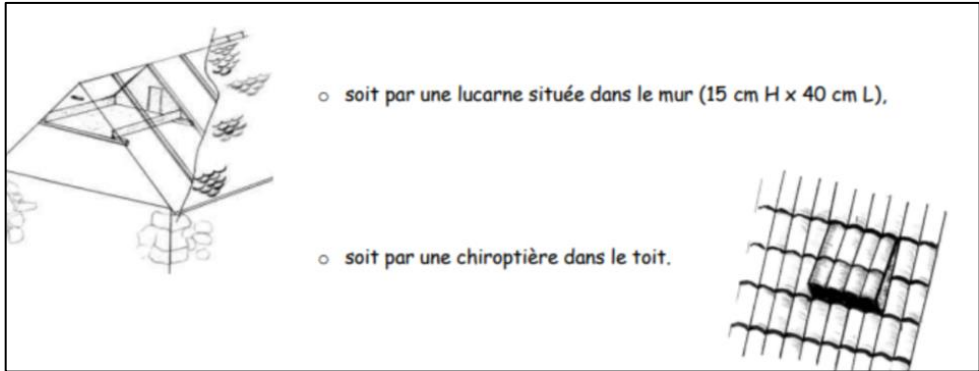
A1	Suivi écologique en phase chantier
Objectif	Suivre le chantier pour s’assurer que les entreprises en charge des travaux limitent au maximum leurs effets sur les milieux naturels, et que les mesures proposées soient respectées et mises en œuvre.
Modalités techniques	Un écologue sera missionné en phase préparatoire puis en phase travaux. Il assistera le Maître d’œuvre et assurera la coordination du chantier vis-à-vis de la biodiversité ainsi que tous les contrôles y afférents. Il interviendra à la demande du maître d’œuvre pour tout problème de chantier nécessitant son expertise. Concernant, la préservation des espèces et des habitats, le coordinateur veillera particulièrement : - à valider les plans d’exécution, - à informer en début de chantier le personnel sur la sensibilité environnementale du projet,

Modalités techniques	L’aménagement vise à créer un espace dédié aux chiroptères à long terme. Cela consiste en l’aménagement partiel des combles des bâtiments nouvellement construits. Description générale : Création de plusieurs combles dans les bâtiments pour la création de gîtes. Les combles pourront être scindés et cloisonnés entre les gîtes et les locaux techniques. Les éléments choisis tendent à proposer un gîte fonctionnel pour les chiroptères, destiné à accueillir plusieurs espèces des milieux bâtis telles que les Pipistrelles, la Sérotine commune, l’Oreillard gris, Rhinolophes, en proposant une diversité de micro-gîte (interstices, température, isolation, matériaux, entrée...). Caractéristiques techniques de l’aménagement des combles : - Hauteur de gîte au moins 1,5 m ; - Largeur des combles réservés au gîte doit être d’au moins 1 mètre de large ;
----------------------	--

A1	Suivi écologique en phase chantier
	- au respect des cycles biologiques des espèces visées et du calendrier proposé, - à la chronologie des aménagements ou des opérations sensibles pour la faune, - au transfert d’espèces protégées, - à délimiter les zones à préserver, - à valider les essences végétales entrantes (strates herbacées, arbustives et arborées), - à suivre les travaux afférant aux mesures d’accompagnement. Dans le cadre du suivi écologique du chantier, des comptes rendus de suivi seront réalisés par l’encadrant en charge du suivi écologique. Dix visites minimums de l’écologue sont prévues en phase chantier.
Localisation	Intégralité de la zone d’emprise du projet d’aménagement
Période de réalisation	Phase préliminaire, phase préparatoire du chantier, phase chantier
Groupes taxonomiques concernés	Habitats, faune, flore
Coût estimatif	7850 €
Suivi de la mesure	Compte-rendu de visites
Indicateur de réussite	Respect des prescriptions et des mesures proposées dans le présent rapport, validé par l’administration

8.2 A2 : Aménagement de combles pour les chiroptères

A2 (CEREMA A3.a)	Aménagement de combles pour les chiroptères
Objectif	Création de gîtes pour les Chiroptères
	- La cloison de séparation sera étanche et bien isolée. Une porte permettra d’y accéder pour un entretien et le suivi écologique ; - Pour le passage des Chiroptères, l’aménagement d’un passage de plein vol de 15 cm de haut x 60 cm de large sera prévu ; - Mise en place de bâches ou de plaques pour récupérer le guano, et nettoyage des combles.



Caractéristiques techniques des éléments à l'intérieur des combles :

• **Pose de plusieurs gîtes, type caisson bois**

- Les dimensions proposées sont de 150 cm x 60 cm.
- Un caisson avec un interstice de 3 cm pour les plus « grosses » espèces (type Oreillard)
- Un caisson avec un interstice de 1,5 à 2 cm pour les plus petites espèces



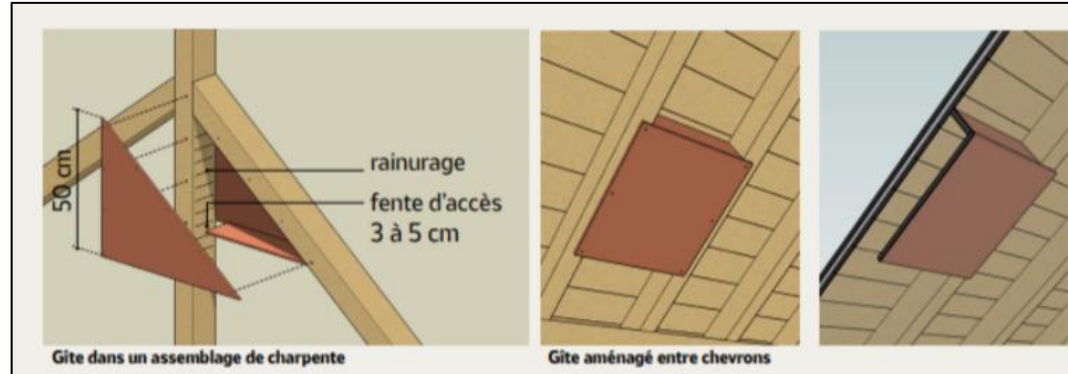
• **Installation de plusieurs armoires à chauve-souris**

Ces armoires permettront d'offrir des conditions thermiques différentes. Seule la partie haute sera fixée dans un des angles du transformateur.

Les dimensions de ce nichoir seront de 1 m x 1 m. La partie supérieure (plafond) est constituée d'un sandwich bois isolant et d'un grillage soudé à maille fine (pour l'accroche des animaux). Les parties sommitales des côtés seront constituées d'un sandwich bois-isolant-bois sur environ 40 cm de largeur.



- **Pose de micro-gîtes**



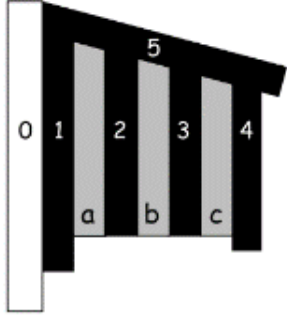
Les systèmes d'éclairages seront limités, avec une interdiction d'éclairer directement le gîte. L'éclairage public existant ne sera pas dérangé (absence de de flux direct, sodium basse pression et distance respectable du gîte).

L'aménagement proposée constitue une plus-value écologique pour plusieurs espèces de chauves-souris, en leur garantissant un espace de quiétude à long terme, sur l'ensemble de leur cycle biologique.

Les éléments présentés seront susceptibles d'être légèrement modifier en fonction des possibilités constructives (techniques) et des autorisations réglementaires (code de l'urbanisme). Un spécialiste sera consulté en cas de modification significative.

Localisation	Sur plusieurs secteur des combles (Cf. Figure 56 : Implantations potentielles des combles)
Période de réalisation	Lors de la création des bâtiments
Groupes taxonomiques concernés	Chiroptères
Coût estimatif	5000 € par combles aménagés
Suivi de la mesure	Présence ou vérification de l'écologue lors de l'installation ou la création des gîtes Suivi post-aménagement (S1)
Indicateur de réussite	Respect des prescriptions et des mesures proposées Utilisation par les Chiroptères (traces ou individus).

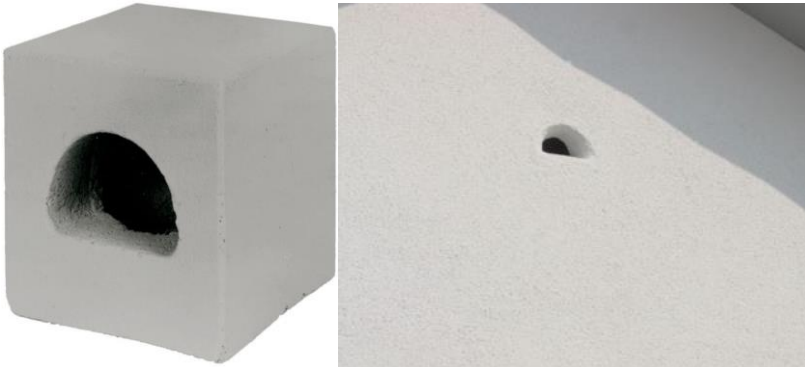
8.3 A3 : Installation de tours à Chiroptères et Hirondelles et gîtes

A3 (CEREMA A3.a)	Installation de tours à Chiroptères et Hirondelles et gîtes
Objectif	Offrir davantage de gîte pour les Chiroptères fissuricoles et pour les hirondelles
Modalités techniques	La finalité de cette mesure est de renforcer la fonctionnalité en installant des gîtes artificiels favorables aux chiroptères sur les bâtiments existants. Comme pour l’avifaune, les nichoirs ne conviennent pas à toutes les espèces de chauves-souris. Gîtes à chiroptères Au total, 4 gîtes seront installés ; ces derniers sont présentés ci-dessous.  Vue latérale d'une version à plusieurs compartiments : - en noir les cloisons et le toit en contreplaqué, - en gris les tasseaux d'espacement fermant les côtés. Veillez à bien assembler les différents éléments pour éviter les courants d'air à l'intérieur du gîte ! 0 : 2 liteaux de 750 x 80 x 20 mm 1 : 1 plaque de 500 x 300 x 22 mm 2 : 1 plaque de 290 x 300 x 22 mm 3 : 1 plaque de 280 x 300 x 22 mm 4 : 1 plaque de 320 x 300 x 22 mm 5 : 1 plaque de 340 x 220 x 22 mm En contreplaqué marine a : 2 tasseaux de 300 x 40 x 30 mm b : 2 tasseaux de 290 x 26 x 26 mm c : 2 tasseaux de 280 x 20 x 20 mm Installation gîtes : • Hauteur : au moins 3 du sol • Orientation : variable en fonction des besoins et des façades disponibles • Zone de tranquillité • Aucun éclairage direct La pose sera effectuée sous l’assistance d’un écologue ou d’un fournisseur spécialisé, qui définira précisément l’emplacement de fixation des nichoirs. Cette mesure apparait comme une plus-value écologique en améliorant l’attractivité des bâtiments pour les populations de Chiroptères locales. Tours exclusives à chiroptères et Tours à chiroptères / hirondelles Trois tours à chiroptères (dont une associée aux hirondelles) seront mises en place au début des travaux. Cette mesure vise à atténuer la perte de gîtes de repos durant les travaux. Ces tours seront implantées en limites Sud et Est du site, en dehors de l’emprise du chantier.

A3 (CEREMA A3.a)	Installation de tours à Chiroptères et Hirondelles et gîtes	
		
Localisation	Emprise des travaux, en limites Sud et Est.	
Période de réalisation	Dès la construction	
Groupes taxonomiques concernés	Chiroptères	
Coût	<u>Estimatif pour Gîtes à chiroptères</u> : 100 € par gîte + 500 € d’installation (1 journée de pose)	
	<u>Estimatif pour Tours à chiroptères sans hirondelles</u> : 3800 € par tour + 2500 € pour livraison et pose (1 journée de pose) → le coût de la livraison peut évoluer en fonction de la quantité et de la localisation	
	<u>Estimatif pour Tours à chiroptères avec hirondelles</u> : 5600 € par tour + 2500 € pour livraison et pose (1 journée de pose) → le coût de la livraison peut évoluer en fonction de la quantité et de la localisation	
Suivi de la mesure	Présence ou vérification de l'écologue lors de l’installation ou la création des gîtes Suivi post-aménagement (S1)	
Indicateur de réussite	Respect des prescriptions et des mesures proposées dans le présent rapport, validé par l’administration	

8.4 A4 : Installation de nichoirs à oiseaux

A4 (CEREMA A3.a)	Installation de nichoirs artificiels
Objectif	Proposer des sites de nidification artificiels complémentaires aux espèces cavernicoles et semi-cavernicoles
Modalités techniques	La finalité de cette mesure est de renforcer la fonctionnalité en installant des gîtes artificiels favorables aux chiroptères sur les bâtiments existants. Comme pour l'avifaune, les nichoirs ne conviennent pas à toutes les espèces de chauves-souris. En effet, chaque nichoir a des spécificités en fonction de l'espèce visée. Il faut faire bien attention à la forme et la taille de l'ouverture, à la place à l'intérieur, ainsi qu'à l'emplacement. Nichoirs pour espèces cavernicoles Au total, 2 nichoirs seront installés. Ici, on vise la mésange bleue, qui peut occuper des nichoirs de type boîte aux lettres ou balcon avec un trou d'envol de 25 à 28 mm. Bon à savoir, le modèle « à balcon » protège davantage les oiseaux contre les intempéries et les prédateurs.  Nichoïr Schwegler 2GR Triple 27 mm Installation nichoirs : • Structure : sur arbre (branches horizontales hors de portée pour limiter la prédation) + bâtiment si possible • Hauteur : au moins 2 à 5 m du sol • Fond intérieur recommandé : 13x13 cm • Nichoir légèrement penché (protection contre intempéries) • Orientation : trou d'envol opposé aux vents dominants ; orientation Est, Sud-Est conseillée ; éviter exposition plein Sud si pas de protection contre soleil • Zone de tranquillité, aucun éclairage direct • 2 nichoirs distants d'au moins 20 à 25 m (caractéristique territoriale) Nichoirs pour espèces semi-cavernicoles Ici, on vise le rougequeue noir et la Bergeronnette grise, qui peuvent occuper des nichoirs semi-ouverts, avec des configurations variées. Au total, 2 nichoirs seront installés pour la Bergeronnette grise, et 4 nichoirs pour le Rougequeue noir.

A4 (CEREMA A3.a)	Installation de nichoirs artificiels
	 Nichoïr Schwegler n°19  Nichoïr Schwegler 2MR  Nichoïr Schwegler n°26 – 730/8 Installation nichoirs : • Structure : façade murale de bâtiment // sous avancée de toit selon configuration (loin du faîtage pour limiter la prédation) pour nichoirs Schwegler n°19 et 2MR // intégration dans élément de construction (nichoir Schwegler n°26 – 730/8) • Hauteur : au moins 2 à 5 m du sol • Trou d'envol : distance de 15 cm par rapport au fond du nichoir • Nichoir légèrement penché (protection contre intempéries) • Orientation : trou d'envol opposé aux vents dominants ; orientation Est, Sud-Est conseillée ; éviter exposition plein Sud si pas de protection contre soleil • Zone de tranquillité, aucun éclairage direct • 2 nichoirs distants d'au moins environ 200 m pour la Bergeronnette grise et d'au moins 30 m pour le Rougequeue noir (caractéristiques territoriales) Nichoirs pour hirondelles de fenêtre L'Hirondelle de fenêtre occupe des nichoirs particuliers, sous avancées de toit et de balcon, ainsi qu'au niveau du contour de fenêtre. Cette espèce vit en colonie, plusieurs nichoirs seront installés à proximité directe les uns aux autres. Au total, 4 nichoirs « double » seront installés.  Nichoïr double Schwegler n°11

A4 (CEREMA A3.a)	Installation de nichoirs artificiels
	<u>Installation nichoirs :</u> • Structure : façade murale de bâtiment et de tour à hirondelles/chauves-souris, sous avancée de toit • Hauteur : au moins 3 à 5 m du sol • Mise en place de planches à fientes sous les nids • Orientation : Nord, Ouest, Est et Sud (seulement si avancée de toit pour éviter les températures élevées en été) • Aucun éclairage direct <u>Tour à hirondelles (et chiroptères)</u> Une tour à hirondelles, associée aux chiroptères, sera mise en place au début des travaux. Cette mesure vise à atténuer la perte de site de reproduction durant les travaux. Cette tour sera implantée en limite Sud ou Est du site, en dehors de l’emprise du chantier.  <u>Nichoirs pour Martinet noir</u> Le Martinet noir occupe les anfractuosités des bâtiments comme sites de nidification. Cette espèce vit en colonie, plusieurs nichoirs seront installés à proximité directe les uns aux autres. Au total, 3 nichoirs « triple » seront installés. Espèce « propre », les nichoirs n’auront pas besoin d’entretien.  Nichoir triple pour martinets GENESIS  Nichoir triple pour martinets à intégrer

A4 (CEREMA A3.a)	Installation de nichoirs artificiels
	<u>Installation nichoirs :</u> • Structure : façade murale de bâtiment et encastrement dans élément de construction (mur, isolation thermique extérieure) • Hauteur : au moins 6 à 7 m entre le sol ou une saillie du bâtiment et le trou d’envol • Trou d’envol toujours bien dégagé et abordable • Orientation : Nord, Ouest, et Est (éviter l’exposition Sud) • Aucun éclairage direct La pose sera effectuée sous l’assistance d’un écologue ou d’un fournisseur spécialisé, qui définira précisément l’emplacement de fixation des nichoirs. Cette mesure apparait comme une plus-value écologique en améliorant l’attractivité des espaces anthropisés pour les populations de l’avifaune locale.
Localisation	Sur les façades du bâtiment de l’hôpital (élément de construction et extérieur des parois)
Période de réalisation	Dès que possible une fois le bâtiment construit
Groupes taxonomiques concernés	Oiseaux
Coût	Estimatifs pour nichoirs artificiels : 60 à 200 € par nichoir (selon modèles et hors frais d’envoi + 500 € d’installation (1 à 2 journée de pose) Estimatif pour Tours à chiroptères avec hirondelles : 5600 € par tour + 2500 € pour livraison et pose (1 journée de pose) → le coût de la livraison peut évoluer en fonction de la quantité et de la localisation
Suivi de la mesure	Présence ou vérification de l’écologue lors de l’installation des nichoirs Suivi post-aménagement (S1)
Indicateur de réussite	Respect des prescriptions et des mesures proposées dans le présent rapport, validé par l’administration

8.5 A5 Création de gîtes artificiels pour la petite faune terrestre

A5 (CEREMA A3.a)	Création de gîtes artificiels pour la petite faune terrestre
Objectif	Favoriser et/ou maintenir la biodiversité locale (petite faune terrestre)
Modalités techniques	Cette mesure vise à créer un habitat propice notamment au Lézard des murailles qui pourra se réfugier et également réaliser tout ou partie de leur cycle biologique (hibernation, reproduction, thermorégulation). Cet aménagement sera réalisé dans des zones hors travaux Un à deux hibernaculums seront créés. Ils seront composés d’un empilement de pierres décimétrique d’une hauteur minimum de 1 m. Ces derniers peuvent être remplacé par des murs avec des interstices (en pierre de préférence). 
Localisation	Aire d’étude immédiate
Période de réalisation	A la fin du chantier
Groupes taxonomiques concernés	Reptiles, Mammifères, Amphibiens, Insectes
Coût	A définir en fonction du type d’aménagement retenu
Suivi de la mesure	Compte-rendu de visites
Indicateur de réussite	Respect des prescriptions et des mesures proposées dans le présent rapport, validé par l’administration

8.6 A6 : Recréation d’espaces verts (prairies fleuries et arbres indigènes) *in-situ*

A6 (CEREMA A3.b)	Recréation d’espaces verts (prairies fleuries et arbres indigènes) in-situ
Objectif	Refavoriser une alimentation pour les chiroptères et l’avifaune
Modalités techniques	<u>Strate herbacée</u> : La présence d'une prairie à base de fleurs sauvages constitue un biotope favorable à toute l'entomofaune en présentant un refuge, un lieu de reproduction et offrant des sources de nourritures variées. De même pour les petits mammifères et les oiseaux <u>Critères du mélange de semences</u> : • Exempt d’espèces horticoles ou exogènes ; • Bien diversifié avec au moins 15 espèces fleuries différentes ; • Adapté aux contextes pédologique et climatique ; • Pérennité du couvert fleuri de 10 ans minimum ; • Privilégie des essences rustiques afin de réduire les arrosages et l’entretien. <u>Entretien de la prairie</u> : • Réaliser une fauche centrifuge pour permettre à la fuite de la faune vers l'extérieur du site et réduire la mortalité. • Limiter la vitesse d'avancement à 10 km/h maximum. • Réaliser une fauche haute de minimum 20 cm afin de limiter l'assèchement, défavoriser les adventices, et pérenniser les zones herbacées. • Proscrire l’utilisation de produits phytosanitaires. <u>Strate arborée</u> : La présence d'essences arborées indigènes constitue un biotope favorable pour l’avifaune locale. Cela constitue un refuge, un lieu de reproduction et une source de nourriture (insectes) intéressante. De plus, après quelques années de croissance, des cavités pourront éventuellement se former, et devenir favorable comme site de nidification pour l’avifaune et/ou comme gîtes pour chiroptères. Une liste non exhaustive d’espèces indigènes est proposée : • Erable champêtre (<i>Acer campestre</i>) • Chêne pédonculé (<i>Quercus robur</i>) • Charme commun (<i>Carpinus betulus</i>) • Pin sylvestre (<i>Pinus sylvestris</i>) • Poirier sauvage (<i>Pyrus communis</i>) • Tilleul à petites feuilles (<i>tilia cordata</i>) • Merisier (<i>Prunus avium</i>) • Erable sycomore (<i>Acer pseudoplatanus</i>)
Localisation	Entrée du site à l’ouest
Période de réalisation	Automne
Groupes taxonomiques concernés	Ensemble de la biodiversité
Coût	Intégré au coût du projet

A6 (CEREMA A3.b)	Recréation d’espaces verts (prairies fleuries et arbres indigènes) in-situ
Suivi de la mesure	Fréquentation par l’avifaune et les chiroptères
Indicateur de réussite	Diversité végétale

8.7 S1 : Suivi écologique post-aménagement

S1	Suivi écologique en phase chantier
Objectif	Vérifier l’efficacité des mesures d’atténuation pour la biodiversité proposées en phase d’exploitation.
Modalités techniques	Un suivi écologique post-aménagement sera instauré et prendra la suite de la coordination environnementale pour s’assurer de l’efficience des mesures en faveur de la biodiversité. Un suivi écologique du site par un écologue permettra de vérifier l’efficacité des mesures proposées pour une durée de 2 ans minimum. Le suivi écologique portera sur les mesures d’accompagnement relatives aux gîtes pour les Chiroptères et la petite faune. Il consistera en une évaluation de l’état de conservation des espèces visées (Chiroptères, Oiseaux, Reptiles...). Un protocole de suivi est détaillé dans le tableau suivant. Il prend en considération les particularités des espèces visées. Les comptes rendus des suivis seront envoyés à la DREAL avant le 31 décembre de chaque année de suivi.
Localisation	Intégralité de la zone d’emprise du projet d’aménagement
Période de réalisation	Phase préliminaire, phase préparatoire du chantier, phase chantier
Groupes taxonomiques concernés	Habitats, faune, flore
Coût	A définir en fonction de l’organisme en charge des opérations (associations ou bureau d’étude
Suivi de la mesure	Les mesures préconisées correspondent aux pratiques réalisées tout au long de l’exploitation afin de prévoir des ajustements ou adaptations si nécessaire. Compte rendu et retour d’expérience
Indicateur de réussite	Renvoi au tableau suivant et propre à chaque mesure

Tableau 33 : Protocole de suivi écologique post-aménagement

Nature du suivi	Taxons concernés	Objet du suivi	Protocole	Période d'intervention	Effort de prospection	Périodicité
(*) : l'année N correspond à la fin des travaux relatifs						
Suivi des gîtes pour les Chiroptères	Chiroptères	Evaluation de la diversité des taxons Recherche de spécimens d'espèces protégées ou de traces de présence Evaluation des fonctionnalités des installations	- Inspection et vérification des gîtes - Recherche de traces de présence - Sorties de gîte - Détermination à vue ou par le chant - Pose d'enregistreurs à ultrasons dans les gîtes aménagés - Pose d'une sonde de température	Janvier Mai Juin / Juillet	3 sessions dont 2 soirées crépusculaires	N*+1, N+2 (au minimum)
Suivi des gîtes pour la petite faune	Avifaune, Reptiles	Evaluation de la diversité des taxons Recherche de spécimens d'espèces protégées ou de traces de présence Evaluation de la fonctionnalité des milieux (évolution dynamique)	- Détermination à vue - Vérification des gîtes - Evaluation visuelle annotée des conditions biotiques des milieux	Mai Juin / Juillet	2 sessions	N*+1, N+2 (au minimum)
Espèces invasives	Toutes	Localisation des stations et proposition de mesures de gestion	- Parcours des habitats - Arrachage des spécimens	Juin / Juillet	1 session	Annuelle
Bilan annuel des suivis	Toutes	Rendre compte de l'efficacité des aménagements et proposition de mesures correctives le cas échéant	Description des protocoles mis en œuvre	Novembre / Décembre		Rapport annuel à transmettre à la DREAL

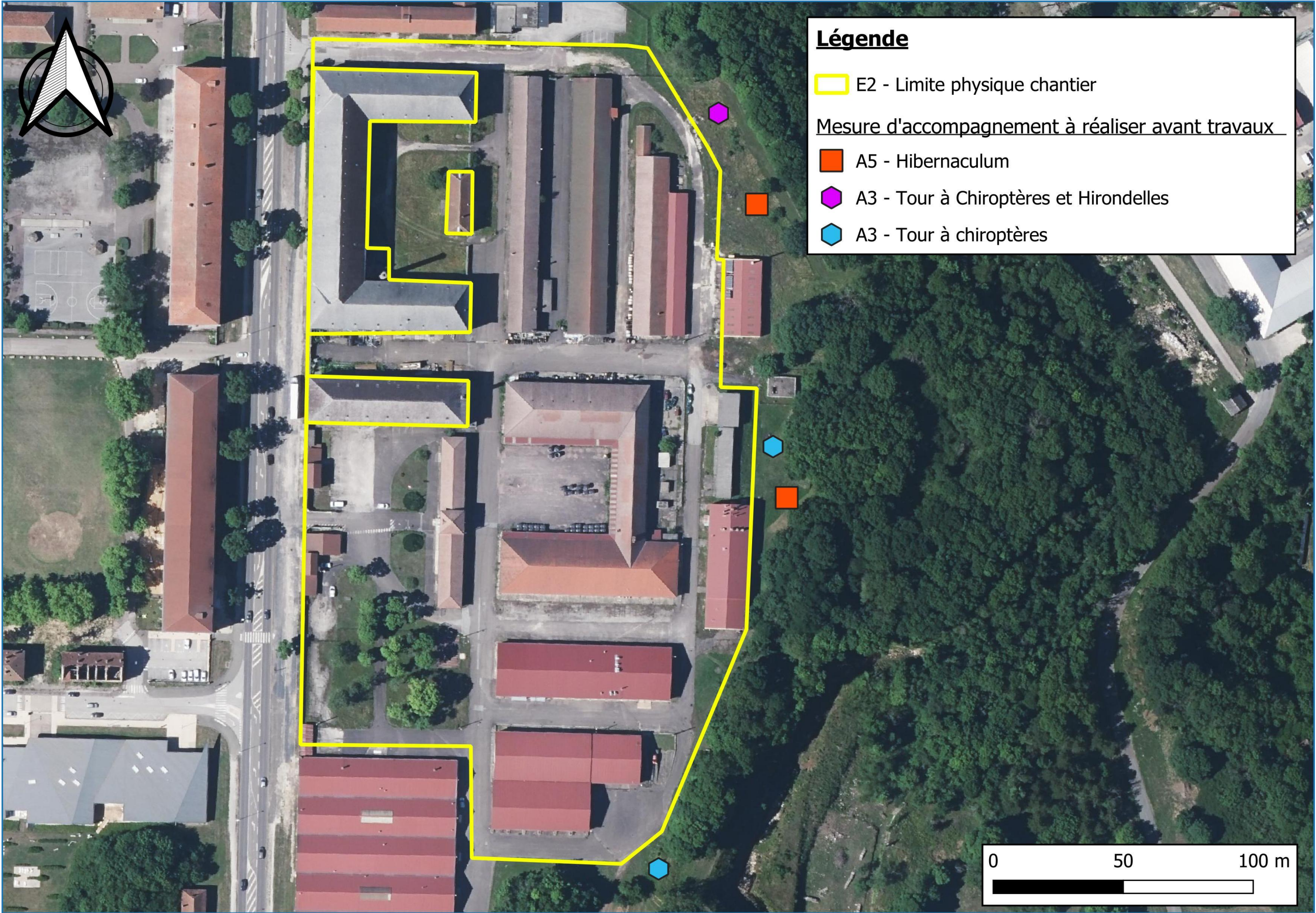


Figure 54 : Localisation indicative des mesures d'accompagnement à prévoir avant travaux

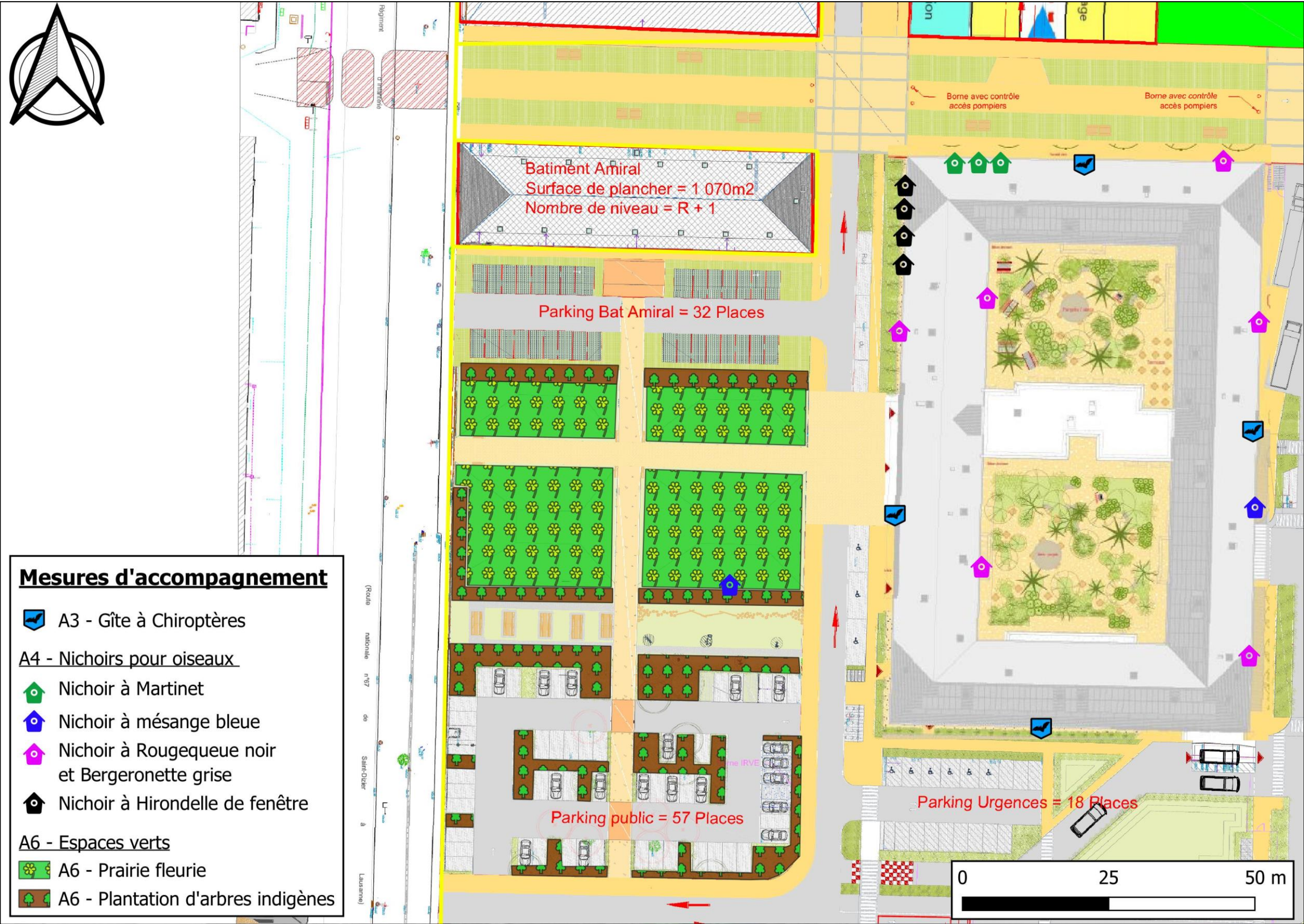


Figure 55 : Localisation indicative des mesures d'accompagnement à prévoir après construction

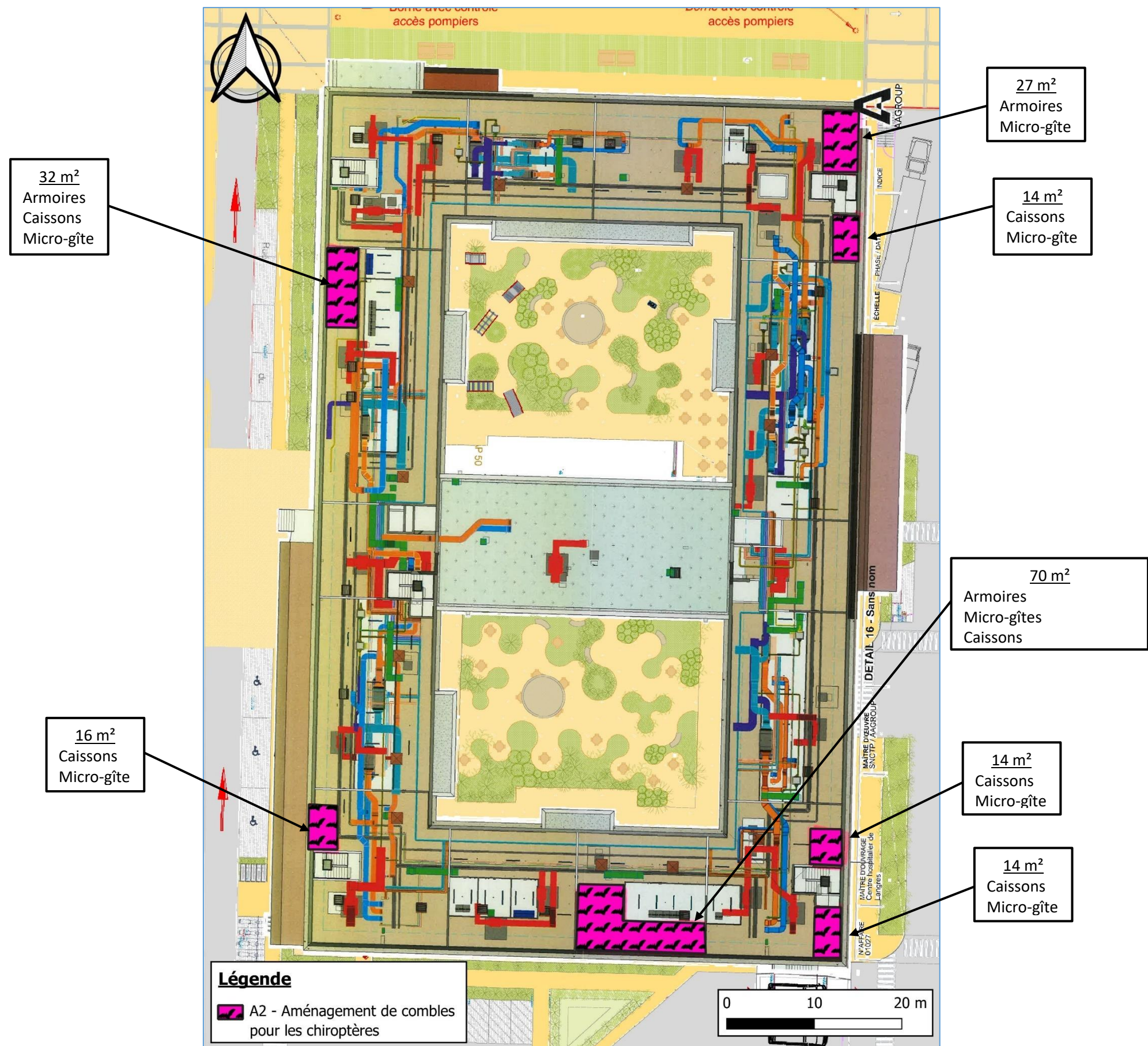


Figure 56 : Implantations potentielles des combles (localisation à préciser en phase d'étude)

9. EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS

Le tableau suivant détaille les mesures définies pour les espèces à enjeu de conservation dont les impacts bruts sont significatifs ainsi que les atteintes résiduelles après mesures.

Tableau 34 : Evaluation des impacts résiduels sur les espèces à enjeux

Espèce enjeu et représentativité	Nature des effets	Niveau d'impact brut	Mesures environnementales d'évitement et de réduction	Niveau d'impact résiduel
Chiroptères				
Grand Murin <i>Myotis myotis</i> (Modéré) Utilisation du site comme zone de repos, quelques individus.	<u>Phase chantier</u> DP : Destruction possible d'individus	Modéré	Mesures d'évitement et de réduction E1 (CEREMA E1.1 a) Conservation partielle des habitats naturels et d'espèces protégées dans l'aire d'étude E2 (CEREMA E2.1 / R1.1) Signalisation et protection des secteurs de sensibilité écologique en phase chantier R1 (CEREMA E4.1 / R3.1) Adaptation du calendrier des travaux R3 (CEREMA R2.1.k.) Adaptation de l'éclairage en phases chantier et exploitation R4 (CEREMA R2.1.i.) Protocole de démolition des bâtiments R5 (CEREMA R2.1.r.) Protocole d'abattage des arbres R6 (CEREMA R2.1.o.) Transfert de spécimens d'espèces protégées Mesures d'accompagnement A1 Suivi écologique en phase chantier A2 (CEREMA A3.a) Aménagement de combles pour les chiroptères A3 (CEREMA A3.a) Installation de tours et gîtes à chiroptères A6 (CEREMA A3.b) Recréation d'espaces verts (prairies fleuries et arbres indigènes) <i>in-situ</i>	Faible à négligeable
	<u>Phase chantier</u> IT : Dérangement en phase travaux (Pollution lumineuse, bruit, vibration)	Modéré		
	<u>Phase chantier et exploitation</u> DP : Perte d'habitats de repos/transit : Démolition des bâtiment favorables : n°24 et n°3	Faible		
Murin à Oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i> (Modéré) Activité faible à modérée en transit et en estivage. Gîte bâti ponctuel sur le site.	<u>Phase chantier</u> DP : Destruction possible d'individus	Modéré		
	<u>Phase chantier</u> IT : Dérangement en phase travaux (Pollution lumineuse, bruit, vibration)	Modéré		
	<u>Phase chantier et exploitation</u> DP : Perte d'habitats de repos/transit : Démolition des bâtiment favorables : n°24 et n°3	Faible		
Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i> (Modéré) Activité régulière, forte en transit printanier et modérée en estivage. Gîte bâti ponctuel sur le site.	<u>Phase chantier</u> DP : Destruction possible d'individus	Modéré		
	<u>Phase chantier</u> IT : Dérangement en phase travaux (Pollution lumineuse, bruit, vibration)	Modéré		
	<u>Phase chantier et exploitation</u> DP : Perte d'habitats de repos/transit : Démolition des bâtiment favorables : n°24 et n°3	Modéré		
	<u>Phase chantier et exploitation</u> DP : Perte d'habitat d'hibernation potentiel	Faible		
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Assez fort) Activité forte, gîte bâti ponctuel et présence potentielle de petite colonie de parturition	<u>Phase chantier</u> DP : Destruction possible d'individus	Modéré		
	<u>Phase chantier</u> IT : Dérangement en phase travaux (Pollution lumineuse, bruit, vibration)	Modéré		
	<u>Phase chantier et exploitation</u> DP : Perte de 0,7 ha d'habitats d'alimentation	Modéré		

Espèce enjeu et représentativité	Nature des effets	Niveau d'impact brut	Mesures environnementales d'évitement et de réduction	Niveau d'impact résiduel
Utilisation des habitats « Parc » et « prairie mésique » comme zone de chasse. Hibernation possible dans des anfractuosités.	<u>Phase chantier et exploitation</u> DP : Perte d'habitats de repos/transit : Perte de tous les bâtiments favorables dans la ZIP	Modéré		
	<u>Phase chantier et exploitation</u> DP : Perte d'habitat de reproduction	Modéré		
	<u>Phase chantier et exploitation</u> DP : Perte d'habitat d'hibernation potentiel	Modéré		
Grand Rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Modéré) Activité forte lors du transit printanier. Espèce absente en été.	<u>Phase chantier</u> DP : Destruction possible d'individus	Modérée		
	<u>Phase chantier</u> IT : Dérangement en phase travaux (Pollution lumineuse, bruit, vibration)	Modérée		
	<u>Phase chantier et exploitation</u> DP : Perte d'habitats de repos/transit : Démolition des bâtiment favorables : n°24 et n°3	Faible		
Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Modéré) Activité modérée en transit et faible à modéré en estivage. Gîte bâti ponctuel	<u>Phase chantier</u> DP : Destruction possible d'individus	Modéré		
	<u>Phase chantier</u> IT : Dérangement en phase travaux (Pollution lumineuse, bruit, vibration)	Modéré		
	<u>Phase chantier et exploitation</u> DP : Perte d'habitats de repos/transit : Démolition des bâtiment favorables : n°24 et n°3	Faible		
	<u>Phase chantier</u> IT : Dérangement en phase travaux (Pollution lumineuse, bruit, vibration)	Modéré		
Avifaune				
Martinet noir <i>Apus apus</i> (Enjeu assez fort) <u>1 secteur</u> : une vingtaine d'individus volant très souvent au-dessus des bâtiments 004, 005, 006 et 008 du site. Bâtiment 008 avec nidification certaine ; ancienne cheminée d'usines et bâtiments 004, 005 et 006 avec nidification possible	<u>Phase chantier</u> IT : Dérangement avec circulation des engins en période de nidification	Modéré	<u>Mesures d'évitement et de réduction</u> E1 (CEREMA E1.1 a) Conservation des habitats naturels et d'espèces protégées dans l'aire d'étude E2 (CEREMA E2.1 / R1.1) Signalisation et protection des secteurs de sensibilité écologique en phase chantier R1 (CEREMA E4.1 / R3.1) Adaptation du calendrier des travaux R3 (CEREMA R2.1.k.) Adaptation de l'éclairage en phases chantier et exploitation	Faible à négligeable

Espèce enjeu et représentativité	Nature des effets	Niveau d'impact brut	Mesures environnementales d'évitement et de réduction	Niveau d'impact résiduel
Hirondelle de fenêtre <i>Delichon urbicum</i> (Enjeu modéré) <i>Observation de 4 nids occupés (juvéniles) au niveau des contours de fenêtres du bâtiment 004 / 8 à 10 individus volant au-dessus de cette zone (été 2025)</i>	<u>Phase chantier</u> IT : Dérangement avec circulation des engins en période de nidification	Modéré	Mesures d'accompagnement A1 Suivi écologique en phase chantier A3 (CEREMA A3.a) Installation de tours pour Hirondelle de fenêtre A4 (CEREMA A3.a) Installation de nichoirs artificiels	
Verdier d'Europe <i>Chloris chloris</i> (Enjeu modéré) <u>1 canton</u> : 1 mâle chanteur entendu dans les arbres du parc arboré à proximité du poste de Police (printemps 2025)	<u>Phase chantier</u> DP : Risque de destruction d'individus (œufs ou jeunes) si travaux en printemps/été	Assez fort	Mesures d'évitement et de réduction E2 (CEREMA E2.1 / R1.1) Signalisation et protection des secteurs de sensibilité écologique en phase chantier R1 (CEREMA E4.1 / R3.1) Adaptation du calendrier des travaux R3 (CEREMA R2.1.k.) Adaptation de l'éclairage en phases chantier et exploitation R5 (CEREMA R2.1.r.) Protocole d'abattage des arbres	Faible à négligeable
	<u>Phase chantier + exploitation</u> DP : Destruction d'habitat de reproduction et destruction de 0,51 ha de territoire d'alimentation favorable (prairie mésique et petit parc)	Faible		
	<u>Phase chantier</u> IT : Dérangement avec circulation des engins en période de nidification	Modéré		
	<u>Phase chantier</u> DP : Dérangement et perturbations d'individus lors des opérations d'entretien	Faible		
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i> (Enjeu modéré) <u>1 canton</u> : 1 individu chanteur posé dans arbres du parc arboré à proximité du poste de Police (printemps 2025)	<u>Phase chantier</u> DP : Risque de destruction d'individus (œufs ou jeunes) si travaux en printemps/été	Assez fort	Mesures d'accompagnement A1 Suivi écologique en phase chantier A6 (CEREMA A3.b) Recréation d'espaces verts (prairies fleuries et arbres indigènes) <i>in-situ</i> (alimentation et reproduction)	Faible à négligeable
	<u>Phase chantier + exploitation</u> DP : Destruction d'habitat de reproduction et destruction de 0,51 ha de territoire d'alimentation favorable (prairie mésique et petit parc)	Faible		
	<u>Phase chantier</u> IT : Dérangement avec circulation des engins en période de nidification	Modéré		
	<u>Phase chantier</u> DP : Dérangement et perturbations d'individus lors des opérations d'entretien	Faible		
Serin cini <i>Serinus serinus</i> (Enjeu modéré) <u>1 canton</u> : 1 mâle chanteur entendu dans les arbres du parc arboré à	<u>Phase chantier</u> DP : Risque de destruction d'individus (œufs ou jeunes) si travaux en printemps/été	Assez fort		
	<u>Phase chantier + exploitation</u> DP : Destruction d'habitat de reproduction et destruction de 0,51 ha de territoire d'alimentation favorable (prairie mésique et petit parc)	Faible		
	<u>Phase chantier</u> IT : Dérangement avec circulation des engins en période de nidification	Modéré		

Espèce enjeu et représentativité	Nature des effets	Niveau d'impact brut	Mesures environnementales d'évitement et de réduction	Niveau d'impact résiduel
proximité du poste de Police (printemps 2025)	<u>Phase chantier</u> DP : Dérangement et perturbations d'individus lors des opérations d'entretien	Faible		

CONCLUSION sur les impacts résiduels

Les mesures d'évitement et de réduction précédemment détaillées permettent de limiter les impacts résiduels pour la plupart des espèces faunistiques concernées par un impact brut significatif (faible au minimum) ou négligeable/non significatif mais nécessitant des mesures spécifiques.

En ce qui concerne l'avifaune, compte-tenu des mesures appliquées, les impacts résiduels atteignent un niveau faible à négligeable et non significatif pour toutes les espèces. En complément d'informations, au sujet du Serin cini, du Chardonneret élégant et du Verdier d'Europe, les contacts n'ont concerné qu'un seul individu pour ces 3 espèces (mâle chanteur ou individu chanteur avec sexe indéterminé). Par conséquent, l'abattage des arbres favorables à leur nidification ne remettront pas en cause la population intrinsèque du secteur, avec quelques habitats favorables à proximité, ainsi que certaines mesures d'accompagnement qui seront fonctionnelles dans quelques années.

Au niveau réglementaire, pour les espèces faunistiques protégées (Oiseaux, Reptiles et Chiroptères), à enjeu faible ou non patrimoniales, les impacts résiduels sont évalués comme négligeable et non significatifs du fait des mesures d'évitement et de réduction définies.

10. INCIDENCES DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000

10.1 Cadre réglementaire

Le régime d'« évaluation des incidences » est prévu par les articles 6.3 et 6.4 de la Directive « Habitats » (92/43/CEE), transposé en droit français par les articles L. 414-4 à L. 414-7 et articles R. 414-10 et R. 414-19 à R. 414-24 du Code de l'environnement. Le Décret n° 2010-365 du 9 avril 2010 et la circulaire du 15 avril 2010, relatifs à l'évaluation des incidences Natura 2000, précisent les modalités d'application et de constitution du dossier d'évaluation.

L'objectif est de déterminer l'existence ou non d'effets significatifs dommageables sur l'état de conservation des habitats et/ou espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000. Les effets du projet sont également évalués en tenant compte des objectifs de conservation et de restauration définis dans les documents d'objectifs.

10.2 Méthode d'évaluation

L'article R. 414-23 du code de l'environnement décrit le contenu de l'évaluation. Celui-ci est variable en fonction de l'existence ou de l'absence d'incidence de l'activité proposée sur un site Natura 2000. L'objet de l'évaluation des incidences Natura 2000 est de déterminer si l'activité envisagée portera atteinte aux objectifs de conservation des habitats et espèces végétales et animales ayant justifié la désignation du site. La détermination d'atteinte aux objectifs de conservation d'un site ne peut être envisagée qu'au cas par cas, au regard du projet d'activité.

L'évaluation des incidences porte sur les zones naturelles relevant des dispositions de la Directive « Habitats » 92/43/CEE du 21 mai 1992 et de la directive « Oiseaux » 79/409/CEE du 2 avril 1979. La transposition en droit français de ces directives a été achevée par les articles L.414-1 à 7 et les articles R.414-1 et suivants du Code de l'Environnement.

I.- Le dossier comprend dans tous les cas :

1° Une présentation simplifiée du document de planification, ou une description du programme, du projet, de la manifestation ou de l'intervention, accompagnée d'une carte permettant de localiser l'espace terrestre ou marin sur lequel il peut avoir des effets et les sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés par ces effets ; lorsque des travaux, ouvrages ou aménagements sont à réaliser dans le périmètre d'un site Natura 2000, un plan de situation détaillé est fourni ;

2° Un exposé sommaire des raisons pour lesquelles le document de planification, le programme, le projet, la manifestation ou l'intervention est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ; dans l'affirmative, cet exposé précise la liste des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés, compte tenu de la nature et de l'importance du document de planification, ou du programme, projet, manifestation ou intervention, de sa localisation dans un site Natura 2000 ou de la distance qui le sépare du ou des sites Natura 2000, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, des caractéristiques du ou des sites Natura 2000 et de leurs objectifs de conservation.

II.- Dans l'hypothèse où un ou plusieurs sites Natura 2000 sont susceptibles d'être affectés, le dossier comprend également une analyse des effets temporaires ou permanents, directs ou indirects, que le document de planification, le programme ou le projet, la manifestation ou l'intervention peut avoir, individuellement ou en raison de ses effets cumulés avec d'autres documents de planification, ou d'autres programmes, projets, manifestations ou interventions dont est responsable l'autorité chargée d'approuver le document de planification,

le maître d'ouvrage, le pétitionnaire ou l'organisateur, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites.

III.- S'il résulte de l'analyse mentionnée au II que le document de planification, ou le programme, projet, manifestation ou intervention peut avoir des effets significatifs dommageables, pendant ou après sa réalisation ou pendant la durée de la validité du document de planification, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le dossier comprend un exposé des mesures qui seront prises pour supprimer ou réduire ces effets dommageables.

IV.- Lorsque, malgré les mesures prévues au III, des effets significatifs dommageables subsistent sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le dossier d'évaluation expose, en outre :

1° La description des solutions alternatives envisageables, les raisons pour lesquelles il n'existe pas d'autre solution que celle retenue et les éléments qui permettent de justifier l'approbation du document de planification, ou la réalisation du programme, du projet, de la manifestation ou de l'intervention, dans les conditions prévues aux VII et VIII de [l'article L. 414-4](#) ;

2° La description des mesures envisagées pour compenser les effets dommageables que les mesures prévues au III ci-dessus ne peuvent supprimer. Les mesures compensatoires permettent une compensation efficace et proportionnée au regard de l'atteinte portée aux objectifs de conservation du ou des sites Natura 2000 concernés et du maintien de la cohérence globale du réseau Natura 2000. Ces mesures compensatoires sont mises en place selon un calendrier permettant d'assurer une continuité dans les capacités du réseau Natura 2000 à assurer la conservation des habitats naturels et des espèces. Lorsque ces mesures compensatoires sont fractionnées dans le temps et dans l'espace, elles résultent d'une approche d'ensemble, permettant d'assurer cette continuité ;

3° L'estimation des dépenses correspondantes et les modalités de prise en charge des mesures compensatoires, qui sont assumées, pour les documents de planification, par l'autorité chargée de leur approbation, pour les programmes, projets et interventions, par le maître d'ouvrage ou le pétitionnaire bénéficiaire, pour les manifestations, par l'organisateur bénéficiaire.

10.3 Evaluation des incidences

La description des sites Natura2000 repose sur les informations et les données provenant des documents d'objectifs et/ou des formulaires standards de données (FSD) disponibles sur le site de l'INPN. L'analyse des incidences du projet a pour objectif de déterminer une atteinte éventuelle de celui-ci à l'état de conservation des habitats et des espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 et aux objectifs de conservation définis dans le document d'objectifs.

10.3.1 Localisation du projet par rapport au réseau Natura2000

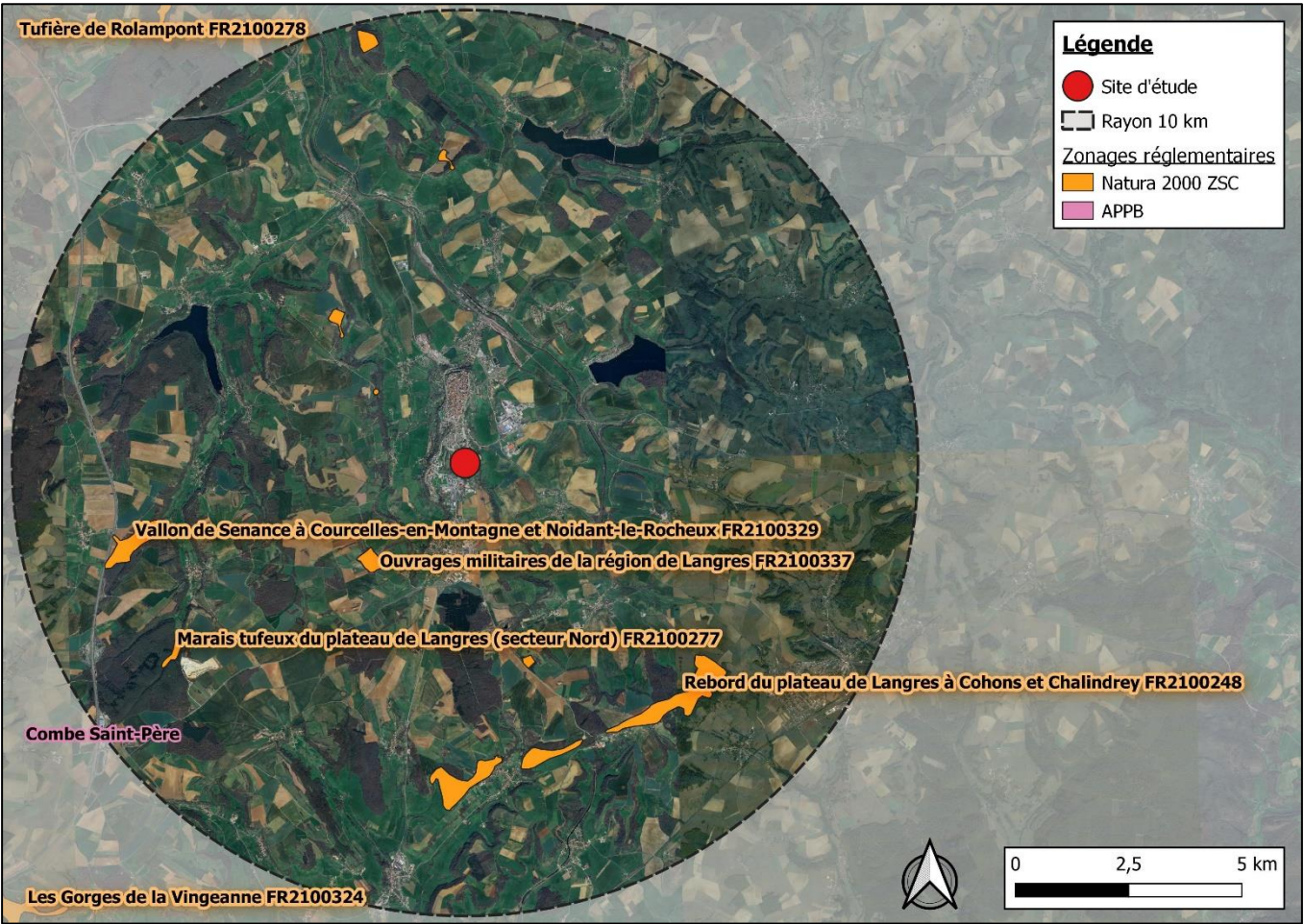


Figure 57 : Localisation des zones Natura 2000

10.3.2 Ouvrages militaires de la région de Langres – ZCS FR2100337

10.3.2.1 Analyse préliminaire

Localisés dans divers secteurs à des distances comprises entre 2,3 et 9,1 km de l’aire d’étude, les anciens ouvrages militaires de la région de Langres (poudrières, anciens forts) constituent des gîtes souterrains à chauves-souris.

Certains sites sont protégés depuis quelques années. Cependant, il existe toujours un dérangement sur les sites non fermés par une grille, notamment par les visites organisées des forts.

Les ouvrages militaires, désaffectés de la région de Langres, constituent des refuges importants pour les chauves-souris qui y forment ici la plus grande population hivernante du département de la Haute-Marne.

L’importance de cette population fait de ces gîtes un site d’importance nationale.

Cinq espèces de Chiroptères qui ont, en partie, justifiées la désignation de cette Natura 2000, ont été identifiées sur le site d’étude. Il s’agit du :

- Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) ;
- Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) ;
- Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) ;
- Grand murin (*Myotis myotis*) ;
- Barbastelle d’Europe (*Barbastella barbastellus*).

Ainsi, le projet, incluant la démolition de bâtiments, entraînera des incidences significatives jugées globalement modérées sur ces espèces, comme détaillé au Chapitre 5 « Impacts bruts ».

L’analyse renforcée est donc mobilisée afin de démontrer l’efficacité des mesures proposées pour réduire les impacts sur ces espèces à un niveau négligeable.

10.3.2.2 Analyse renforcée

- Etat des populations des espèces N2000 et orientations (extrait du DOCOB)

Les conditions de température et d’hygrométrie, ainsi que la tranquillité des bâtiments militaires, ont permis l’accueil des chauves-souris aussi bien en période d’hibernation qu’en période estivale. L’environnement favorable à l’activité de recherche de nourriture des chauves-souris (présence de prairies, haies et boisements) à proximité immédiate des ouvrages est aussi un facteur qui rend ce site remarquable pour les chauves-souris :

- Période hivernale : 325 individus observés en moyenne chaque année répartis en 13 espèces de chauves-souris
- Période estivale : 12 espèces dont 2 colonies de reproduction de Grands Rhinolophes et 1 colonie de reproduction de Vespertilions à oreilles échancrées, espèces inscrites à l’annexe II de la Directive « Habitats »
- 125 Barbastelles observées chaque année, ce qui classe le site Natura 2000 comme l’un des 5 sites d’hibernation les plus importants au niveau national.

Les mesures de gestion mentionnée dans le DOCOB sont orientées vers le maintien de trois éléments indispensables :

- les gîtes d’hibernation,
- les gîtes de reproduction,
- les territoires de chasse.

- Description des impacts supposés ou potentiels sur les espèces de la ZCS

Le projet engendrera une destruction potentielle d’individus isolés, la destruction de gîte de repos et de transit ainsi que du dérangement en phase travaux (Pollution lumineuse, bruit, vibration).

Tableau 35 : Synthèse des incidences relatives aux espèces d’intérêt communautaire de la ZCS FR2100337 après la mise en place des mesures d’évitement et de réduction

Nom vernaculaire	Présence	Incidences du projet	Mesures d’évitement de réduction et d’accompagnement appliquées au projet	Incidences du projet résiduels
Petit Rhinolophe	Oui, gîtes printanier et estival sur site. Pas de colonie	Destruction possible d’individus Dérangement en phase travaux (Pollution lumineuse, bruit, vibration)	E1 (CEREMA E1.1 a) Conservation partielle des habitats naturels et d’espèces protégées dans l’aire d’étude E2 (CEREMA E2.1 / R1.1) Signalisation et protection des secteurs de sensibilité écologique en phase chantier	Faible à Négligeable
Grand Rhinolophe	Oui, gîte printanier. Pas de colonie	Perte d’habitats de repos/transit : Démolition des bâtiment favorables	R1 (CEREMA E4.1 / R3.1) Adaptation du calendrier des travaux	Faible à Négligeable

Nom vernaculaire	Présence	Incidences du projet	Mesures d'évitement de réduction et d'accompagnement appliquées au projet	Incidences du projet résiduels
Murin à oreilles échancrées	Oui, gîte printanier. Pas de colonie		R3 (CEREMA R2.1.k.) Adaptation de l'éclairage en phases chantier et exploitation R4 (CEREMA R2.1.i.) Protocole de démolition des bâtiments R5 (CEREMA R2.1.r.) Protocole d'abattage des arbres	Faible à Négligéable
Grand murin	Oui, gîtes printanier et estival sur site. Pas de colonie		R6 (CEREMA R2.1.o.) Transfert de spécimens d'espèces protégées A1 Suivi écologique en phase chantier	Faible à Négligéable
Barbastelle d'Europe	En transit sur site	Dérangement en phase travaux (Pollution lumineuse, bruit, vibration)	A2 (CEREMA A3.a) Aménagement de combles pour les chiroptères A3 (CEREMA A3.a) Installation de tours et gîtes à chiroptères A6 (CEREMA A3.b) Recréation d'espaces verts (prairies fleuries et arbres indigènes) <i>in-situ</i>	Faible à Négligéable

Le projet ne rentre pas en contradiction avec les objectifs de conservation ou les mesures de gestion de cette Natura 2000 mentionnés dans le DOCOB. En effet, le site du projet n'est pas utilisé comme site d'hibernation, de reproduction ou de territoire de chasse pour les espèces inscrites à l'annexe II de la directive « Habitats ».

Bien que le site du projet convienne à certaines espèces de la ZSC « Ouvrages militaires de la région de Langres FR2100337 » en tant que gîte de transit ou de repos au printemps et en été, le projet n'aura aucune incidence significative sur ces espèces si, et seulement si, les mesures décrites dans le tableau ci-dessus sont mises en place.

10.3.3 Rebord du plateau de Langres à Cohons et Chalindrey – ZSC FR2100248

10.3.3.1 Analyse préliminaire

Situé à 6,3 km de l'aire d'étude cette zone est constituée d'un ensemble de sites comprenant des pelouses calcicoles, des groupements végétaux des dalles rocheuses ainsi que des boisements xérophiles. L'ensemble est très représentatif de la végétation du rebord du plateau de Langres.

Concernant la faune patrimoniale, il est constaté la présence de six espèces de chauves-souris inscrites sur la Directive Habitats.

Cinq espèces de Chiroptères qui ont en partie justifiées la désignation de cette Natura 2000 ont été identifiés sur le site d'étude, il s'agit du :

- Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) ;
- Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) ;
- Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) ;
- Grand murin (*Myotis myotis*) ;

- Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*).

Ainsi, le projet, incluant la démolition de bâtiments, entraînera des incidences significatives jugées globalement modérées sur les 5 espèces de Chauve-souris inscrites à l'annexe II de la directive habitat espèces, comme détaillé au Chapitre 5 : Impacts bruts.

L'analyse renforcée est donc mobilisée afin de démontrer l'efficacité des mesures proposées pour réduire les impacts sur ces espèces à un niveau négligeable.

10.3.3.2 Analyse renforcée

- Etat des populations des espèces N2000 et orientations (extrait du DOCOB)

Les 6 espèces de chauves-souris de l'annexe II de la Directive « Habitats » présentes sur le site Natura 2000 utilisent le Fort du Cognelot comme gîte d'hibernation et certaines d'entre elles peuvent potentiellement utiliser les zones forestières comme gîte de mise-bas. L'objectif pour ces espèces, est d'améliorer les zones de nourrissage et d'assurer leur tranquillité.

Les mesures de gestion préconisées pour les habitats de pelouses devront prendre en compte les espèces inscrites à l'annexe II de la Directive « Habitats » qui leurs sont inféodés : Damier de la Succise, Petit et Grand Rhinolophe et les oiseaux inscrits à l'annexe I de la Directive « Oiseaux » : Pie grièche écorcheur et Alouette lulu. De même, les mesures de gestion préconisées pour les habitats forestiers devront prendre en compte les espèces inscrites à l'annexe II de la Directive « Habitats » qui leurs sont inféodés : Barbastelle d'Europe et Vespertilion de Bechstein.

- Description des impacts supposés ou potentiels sur les espèces de la ZCS

Tableau 36 : Synthèse des incidences relatives aux espèces d'intérêt communautaire de la ZCS FR2100248 après la mise en place des mesures d'évitement et de réduction

Nom vernaculaire	Présence	Incidences du projet	Mesures d'évitement de réduction et d'accompagnement appliquées au projet	Incidences du projet résiduels
Petit Rhinolophe	Oui, gîte printanier et estival sur site. Pas de colonie	Destruction possible d'individus Dérangement en phase travaux (Pollution lumineuse, bruit, vibration) Perte d'habitats de repos/transit : Démolition des bâtiment favorables	E1 (CEREMA E1.1 a) Conservation partielle des habitats naturels et d'espèces protégées dans l'aire d'étude	Faible à Négligéable
Grand Rhinolophe	Oui, gîte printanier. Pas de colonie		E2 (CEREMA E2.1 / R1.1) Signalisation et protection des secteurs de sensibilité écologique en phase chantier R1 (CEREMA E4.1 / R3.1) Adaptation du calendrier des travaux	Faible à Négligéable
Murin à oreilles échancrées	Oui, gîte printanier. Pas de colonie		R3 (CEREMA R2.1.k.) Adaptation de l'éclairage en phases chantier et exploitation R4 (CEREMA R2.1.i.) Protocole de démolition des bâtiments	Faible à Négligéable

Nom vernaculaire	Présence	Incidences du projet	Mesures d’évitement de réduction et d’accompagnement appliquées au projet	Incidences du projet résiduels
Grand murin	Oui, gîte printanier et estival sur site. Pas de colonie		R5 (CEREMA R2.1.r.) Protocole d’abattage des arbres R6 (CEREMA R2.1.o.) Transfert de spécimens d’espèces protégées	Faible à Négligeable
Barbastelle d’Europe	En transit sur site	Dérangement en phase travaux (Pollution lumineuse, bruit, vibration)	A1 Suivi écologique en phase chantier A2 (CEREMA A3.a) Aménagement de combles pour les chiroptères A3 (CEREMA A3.a) Installation de tours et gîtes à chiroptères A6 (CEREMA A3.b) Recréation d’espaces verts (prairies fleuries et arbres indigènes) <i>in-situ</i>	Faible à Négligeable

Bien que le site du projet convienne à certaines espèces de la ZSC « Rebord du plateau de Langres à Cohons et Chalindrey – ZSC FR2100248 » en tant que gîte de transit ou de repos au printemps et en été, le projet n’aura aucune incidence significative sur ces espèces si, et seulement si, les mesures décrites dans le tableau ci-dessus sont mises en place.

10.3.4 Vallon de Senance à Courcelles-en-Montagne et Noidant-le-Rocheux – ZSC FR2100329

10.3.4.1 Analyse préliminaire

Localisé à 6,8 km de l’aire d’étude, le Vallon de Senance renferme l’une des plus typiques et des plus spectaculaires forêts de ravin (Tilio-acerion) du plateau de Langres. On y observe aussi trois autres types forestiers : la hêtraie à Aspérule, la chênaie-charmaie du Galio-Carpinetum et une frênaie rivulaire.

D’autres habitats d’intérêt communautaire sont présents comme les prairies mésophiles de type montagnard, et des dépôts tufeux du Crataneurion.

Quatre espèces de Chiroptères qui ont, en partie, justifiées la désignation de cette Natura 2000, ont été identifiées sur le site d’étude. Il s’agit du :

- Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) ;
- Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) ;
- Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) ;
- Barbastelle d’Europe (*Barbastella barbastellus*).

Ainsi, le projet, incluant la démolition de bâtiments, entraînera des incidences significatives jugées globalement modérées sur les 4 espèces de Chauve-souris inscrites à l’annexe II de la directive habitat espèces, comme détaillé au Chapitre 5 « Impacts bruts ».

L’analyse renforcée est donc mobilisée afin de démontrer l’efficacité des mesures proposées pour réduire les impacts sur ces espèces à un niveau négligeable.

10.3.4.2 Analyse renforcée

- Etat des populations des espèces N2000 et orientations (extrait du DOCOB)

La grotte n’a pas été prospectée en hiver, mais les données de 1998 et 2003 montrent un intérêt relatif pour l’hibernation pour 7 espèces, avec des effectifs faibles (de 1 à 5). En été, les mesures acoustiques d’activité montrent que celles-ci sont surtout cantonnées au voisinage de la grotte qui joue un rôle de gîte de repos nocturne en période estivale et de gîte d’estivage pour des mâles et des jeunes isolés (pas de mise bas). En revanche, le site est peu fréquenté comme territoire de chasse en raison de sa fermeture. Ces animaux vont sans doute chasser dans la vallée de la Mouche. L’intérêt principal de cette grotte réside dans les regroupements automnaux qui correspondent aux accouplements. Les captures de fin août ont totalisé 82 individus des 6 espèces de l’annexe II de la Directive « Habitats » + 3 autres espèces (vespertilion de Natterer, vespertilion de Daubenton, oreillard roux), ce qui fait correspond, pour l’auteur de l’étude, à une des plus importantes captures réalisées en sortie de gîte en Champagne-Ardenne.

Les mesures de gestions concernent principalement l’entretien des habitats (maintien l’ouverture des marais, pâturage extensif, maîtrise de la fréquentation de la grotte...).

- Description des impacts supposés ou potentiels sur les espèces de la ZCS

Tableau 37 : Synthèse des incidences relatives aux espèces d’intérêt communautaire de la ZCS FR2100329 après la mise en place des mesures d’évitement et de réduction

Nom vernaculaire	Présence	Incidences du projet	Mesures d’évitement de réduction et d’accompagnement appliquées au projet	Incidences du projet résiduels
Petit Rhinolophe	Oui, gîtes printanier et estival sur site. Pas de colonie	Destruction possible d’individus Dérangement en phase travaux (Pollution lumineuse, bruit, vibration) Perte d’habitats de repos/transit : Démolition des bâtiment favorables	E1 (CEREMA E1.1 a) Conservation partielle des habitats naturels et d’espèces protégées dans l’aire d’étude E2 (CEREMA E2.1 / R1.1) Signalisation et protection des secteurs de sensibilité écologique en phase chantier	Faible à Négligeable
Grand Rhinolophe	Oui, gîtes printanier. Pas de colonie		R1 (CEREMA E4.1 / R3.1) Adaptation du calendrier des travaux R3 (CEREMA R2.1.k.) Adaptation de l’éclairage en phases chantier et exploitation	Faible à Négligeable
Murin à oreilles échancrées	Oui, gîte printanier. Pas de colonie		R4 (CEREMA R2.1.i.) Protocole de démolition des bâtiments R5 (CEREMA R2.1.r.) Protocole d’abattage des arbres R6 (CEREMA R2.1.o.) Transfert de spécimens d’espèces protégées A1 Suivi écologique en phase chantier	Faible à Négligeable

Nom vernaculaire	Présence	Incidences du projet	Mesures d'évitement de réduction et d'accompagnement appliquées au projet	Incidences du projet résiduels
Barbastelle d'Europe	En transit sur site	Dérangement en phase travaux (Pollution lumineuse, bruit, vibration)	A2 (CEREMA A3.a) Aménagement de combles pour les chiroptères A3 (CEREMA A3.a) Installation de tours et gîtes à chiroptères A6 (CEREMA A3.b) Recréation d'espaces verts (prairies fleuries et arbres indigènes) <i>in-situ</i>	Faible à Négligeable

Bien que le site du projet convienne à certaines espèces de la ZSC « Rebord du plateau de Langres à Cohons et Chalindrey – ZSC FR2100329 » en tant que gîtes de transit ou de repos au printemps et en été, le projet n'aura aucune incidence significative sur ces espèces si, et seulement si, les mesures décrites dans le tableau ci-dessus sont mises en place.

10.3.5 Marais tufeux du plateau de Langres (secteur Nord) – ZSC FR2100277

10.3.5.1 Analyse préliminaire

Localisé à 7,2 km de l'aire d'étude, les marais tufeux du plateau de Langres, secteur Nord, constituent une zone éclatée de 11 marais ayant les mêmes caractéristiques, et de plus, ils sont peu éloignés géographiquement les uns des autres. Ce sont des marais intra-forestiers peu perturbés, correspondant à des habitats de la Directive Habitat : marais alcalins, sources pétifiantes, prairies à Molinie sur calcaire.

Aucune espèce ni aucun habitat prioritaire relevant du site Natura 2000 n'ont été recensés au sein de l'aire d'étude. Aucun impact, direct ou indirect, n'est attendu.

Par conséquent, le projet n'aura aucune incidence sur la ZSC « Marais tufeux du plateau de Langres - FR2100277 ».

11. CONTRAINTES REGLEMENTAIRES

11.1 Rappel du contexte réglementaire

L'article L411-1 du code de l'environnement fixe les principes de protection des espèces et prévoit notamment l'établissement de listes d'espèces protégées. Les arrêtés ministériels (faune / flore) interdisent en règle générale :

- l'atteinte aux spécimens (la destruction, la mutilation, la capture, ou l'enlèvement, des animaux quel que soit leur stade de développement, et de tout ou partie des plantes) ;
- la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel ;
- la dégradation des habitats, et en particulier les éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée ;
- la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés dans le milieu naturel.

Cependant, il existe différents niveaux de protection : pour certaines espèces, la destruction, l'altération ou la dégradation de leur milieu particulier ne sont pas interdits (en particulier celles non listées à l'annexe IV de la directive habitat).

Concernant la flore, le niveau de protection est le même entre l'arrêté de protection nationale ou régionale. L'article L.411-2 du Code de l'environnement instaure la possibilité de déroger à l'interdiction de porter atteinte aux espèces protégées, sous certaines conditions.

11.2 Synthèse des contraintes sur les espèces protégées

Tableau 38 : Contraintes réglementaires sur les espèces protégées

Espèces	Niveau d'enjeu Protection	Mesures ER	Impact résiduel	Demande de dérogation et justification
AVIFAUNE				
Arrêté interministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (publié au JORF du 5 décembre 2009) modifié par l'arrêté du 21 juillet 2015 (paru au JORF du 28 juillet 2015).				
8 espèces protégées nicheuses dans l'aire d'étude : Martinet noir, Hirondelle de fenêtre, Bergeronnette grise, Mésange bleue, Rougequeue noir, Serin cini, Verdier d'Europe, Chardonneret élégant	Faible à Assez fort PN	E1 (CEREMA E1.1 a) Conservation partielle des habitats naturels et d'espèces protégées dans l'aire d'étude E2 (CEREMA E2.1 / R1.1) Signalisation et protection des secteurs de sensibilité écologique en phase chantier R1 (CEREMA E4.1 / R3.1) Adaptation du calendrier des travaux R3 (CEREMA R2.1.k.) Adaptation de l'éclairage en phases chantier et exploitation R5 (CEREMA R2.1.r.) Protocole d'abattage des arbres A1 Suivi écologique en phase chantier A3 (CEREMA A3.a) Installation de tours pour Hirondelle de fenêtre A4 (CEREMA A3.a) Installation de nichoirs artificiels A6 (CEREMA A3.b) Recréation d'espaces verts (prairies fleuries et arbres indigènes) in-situ (alimentation et reproduction) S1 Suivi écologique post-aménagement (2 ans minimum)	Faible à négligeable, non significatif	Oui Perturbations intentionnelles des espèces sédentaires Destruction d'habitats (Arbres et bâti)
HERPETOFAUNE				
Arrêté interministériel du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (publié au JORF du 11 février 2021).				
Lézard des murailles	Faible PN	E1 (CEREMA E1.1 a) Conservation partielle des habitats naturels et d'espèces protégées dans l'aire d'étude E2 (CEREMA E2.1 / R1.1) Signalisation et protection des secteurs de sensibilité écologique en phase chantier	Faible à négligeable, non significatif	Oui Destruction possible d'individus Transfert possible d'individus

Espèces	Niveau d'enjeu Protection	Mesures ER	Impact résiduel	Demande de dérogation et justification
		R1 (CEREMA E4.1 / R3.1) Adaptation du calendrier des travaux R6 (CEREMA R2.1.o.) Transfert de spécimens d'espèces protégées A1 Suivi écologique en phase chantier A5 (CEREMA A3.a) Création de gîte artificiels pour la petite faune terrestre S1 Suivi écologique post-aménagement (2 ans minimum)		Perturbations
MAMMIFERES Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.				
Grand murin, Murin à oreilles échancrées, Sérotine commune, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Oreillard gris, Barbastelle d'Europe	Assez fort à faible PN	E1 (CEREMA E1.1 a) Conservation partielle des habitats naturels et d'espèces protégées dans l'aire d'étude E2 (CEREMA E2.1 / R1.1) Signalisation et protection des secteurs de sensibilité écologique en phase chantier R1 (CEREMA E4.1 / R3.1) Adaptation du calendrier des travaux R4 (CEREMA R2.1.i.) Protocole de démolition des bâtiments (dont dispositifs anti-retours) R5 (CEREMA R2.1.o.) Transfert de spécimens d'espèces protégées R6 (CEREMA R2.1.r.) Protocole d'abattage des arbres A1 Suivi écologique en phase chantier A2 (CEREMA A3.a) Aménagement de combles pour les chiroptères A3 (CEREMA A3.a) Installation de tours et de gîtes à chiroptères A6 (CEREMA A3.b) Recréation d'espaces verts (prairies fleuries et arbres indigènes) <i>in-situ</i> S1 Suivi écologique post-aménagement (2 ans minimum)	Faible à négligeable, non significatif	Oui Capture possible d'individu Transport possible d'individus au centre de soin Destruction d'habitat (Bâti)

12. CONCLUSION

Compte-tenu des enjeux, des risques d’impacts mis en évidence, et des propositions de mesures d’évitement, de réduction et d’accompagnement qui permettront de supprimer ou d'amoindrir les impacts pour garantir la pérennité des espèces sur le site, le projet n’apparaît pas de nature à nuire au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces protégées dans leur aire de répartition naturelle.

Dans le cas présent, la demande de dérogation au titre des espèces protégées est motivée par la nécessité de capturer d’éventuels spécimens de chiroptères, afin d’éviter leur mortalité lors de la démolition du bâtiment. Elle vise également, dans une moindre mesure, à encadrer la destruction d’habitats et le dérangement potentiel d’individus appartenant à l’avifaune, aux reptiles et aux chiroptères.

Ainsi, les éléments exposés dans ce dossier visent à démontrer que le projet répond aux exigences formulées à l’article L411-2 du code de l’environnement pour obtenir une dérogation exceptionnelle à l’article L411-1 de ce même code, à savoir :

- Une raison impérative d’intérêt public majeur ;
- Aucune autre solution satisfaisante ne peut être proposée ;
- Le projet ne nuit pas au maintien des populations d’espèces protégées dans un état de conservation favorable.

Comme exposé dans ce rapport, une actualisation des inventaires sera réalisée à l’automne 2025. Si des changements notables sont observés, remettant en question l’analyse des enjeux et des impacts de la présente étude, l’administration sera immédiatement avertie par l’intermédiaire d’un porter à connaissance et des actions correctives (compensatoires) seront mises en place le cas échéant avec leur autorisation.

Des mesures de suivi sont proposées en phase chantier et post-aménagement afin de suivre l’efficience des mesures, et le cas échéant, proposer des mesures correctives pour atteindre les objectifs fixés.

13. BIBLIOGRAPHIE

Documents réglementaires

La Directive « Oiseaux » : 2009/147/CE du parlement européen et du conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

La Directive « Habitats, Faune, Flore » : 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Arrêté du 15 septembre 2012, modifiant l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection

Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Arrêté du 23 mai 2013 portant modification de l'arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national.

Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Arrêté du 08 février 1988 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Champagne-Ardenne complétant la liste nationale.

Arrêté du 10 mars 2020 portant mise à jour de la liste des espèces animales et végétales exotiques envahissantes sur le territoire métropolitain.

UICN. *Liste rouge des oiseaux nicheurs du Grand Est*, 2024.

UICN. *Liste rouge des oiseaux hivernants du Grand Est*, 2024.

UICN. *Liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine*, 2017.

UICN. *Liste rouge des amphibiens du Grand Est*, 2023.

UICN. *Liste rouge des Reptiles du Grand Est*, 2023.

UICN France, FCBN, AFB & MNHN). *La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine*, 2018. Paris, France.

CBN du Bassin parisien. *Liste rouge régionale de la flore vasculaire de Champagne-Ardenne*, 2018.

Ouvrages et articles scientifiques

D. STREETER et Co. *Guide DELACHAUX des fleurs de France et d'Europe*. Delachaux et Niestlé, mai 2011.

M. CHAZEL, L. CHAZEL. *Guide des traces n'animaux de France et d'Europe*, 2017.

L. ARTHUR, M. LEMAIRE. *Cahier d'identification – Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*.

Biotope Editions, mai 2009.

M. BARATAUD. *Ecologie acoustique des Chiroptères d'Europe*. Biotope Editions, juin 2015.

R. FITTER, A. FITTER, A. FARRER. *Guide des graminées – Carex, joncs, fougères*. Delachaux et Niestlé, 1991.

MINISTERE DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET DE L'ENVIRONNEMENT. *Guide méthodologique pour l'évaluation des incidences des projets*, 2001.

EUROPEAN UNION. *Invasive Alien Species of Union concern*, 2017.

14. Annexes

14.1 Annexe 1 : Méthodologie des investigations écologiques

14.1.1 Recherche bibliographique

L’analyse de l’état des lieux a consisté tout d’abord en une recherche bibliographique auprès des sources de données publiques disponibles de l’État, des associations locales et des institutions : sites internet spécialisés (DREAL, INPN, etc.), inventaires, données naturalistes de sources diverses, études antérieures, documentations et atlas, listes rouges, travaux universitaires... Toutes les sources bibliographiques consultées pour cette étude sont citées dans le rapport.

La reconnaissance par l’intermédiaire des documents cartographiques et photographiques disponibles (Scan25, Ortho-photo, Géoportail, Google map) ont permis d’appréhender les enjeux par l’analyse paysagère en lien avec les données bibliographiques sus-citées.

5.1.1. Méthodologie pour la flore et les habitats naturels

L’étude des habitats naturels s’attache à décrire les milieux naturels par l’intermédiaire de relevés floristiques ou relevés phytocénotiques. Ces relevés portent sur l’aire d’étude immédiate.

Ainsi, pour chaque milieu homogène, une évaluation du cortège floristique est menée en décrivant l’abondance de chaque espèce rencontrée par l’intermédiaire de transects.

L’analyse des relevés de chaque synusie permet de définir des syntaxons phytosociologiques rapportés aux types d’habitats appropriés du code Corine Biotope de niveau 2 voire 3 et, le cas échéant, à son code EUNIS.

Chaque habitat fait l’objet d’une description portant sur les espèces végétales caractéristiques voire remarquables, son état de conservation, sur sa fonctionnalité intrinsèque, sur d’éventuelles menaces et le cas échéant sur les modalités de gestion le concernant (gestion sylvicole ou pastorale). Une évaluation de sa patrimonialité est également réalisée en se référant aux habitats de la directive Habitats - Faune - Flore.

La restitution cartographique (numérisation) des habitats est basée sur la nomenclature Corine Biotope et EUNIS. Cette dernière permet de déterminer un recouvrement surfacique propre à chaque habitat.

14.1.1 Méthodologie pour l’avifaune

- Le recensement des oiseaux a été réalisé par des détectations visuelle et auditive par :
- Transects en véhicule et pédestre,
 - Points d’écoute répartis sur l’ensemble de l’aire d’étude immédiate,
 - Points d’observation intermédiaire répartis sur l’aire d’étude rapprochée afin de rechercher la présence d’espèces aux domaines vitaux étendus (Rapaces par exemple)

Les protocoles employés prennent en considération la diversité des habitats et garantissent une couverture de l’ensemble de l’aire d’étude ainsi que ses abords immédiats. Ces méthodes permettent une plus grande mobilité des observateurs et leur complémentarité assure une exhaustivité des inventaires. Elles multiplient ainsi les chances de contacts avec les différentes espèces et conduisent à une meilleure appréciation des connaissances sur le statut oiseaux nicheurs locaux et leur utilisation de l’aire d’étude.

En période de nidification (mars à juillet), le comportement de chaque oiseau est relevé afin d’évaluer son statut biologique au sein de l’aire d’étude et de ses abords via le tableau des Codes comportementaux et statuts de reproduction définis d’après l’EOAC (European Ornithological Atlas Committee).

Tableau 39 : Codes comportementaux et statuts de reproduction définis d’après l’EOAC
(European Ornithological Atlas Committee)

Nicheur possible
1. Espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification.
2. Mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction.
Nicheur probable
3. Couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction.
4. Territoire permanent présumé en fonction de l’observation de comportements territoriaux ou de l’observation à huit jours d’intervalle au moins d’un individu au même endroit.
5. Parades nuptiales.
6. Fréquentation d’un site de nid potentiel.
7. Signes ou cris d’inquiétude d’un individu adulte.
8. Plaque incubatrice sur un oiseau tenu en main.
9. Construction d’un nid ou creusement d’une cavité.
Nicheur certain
10. Adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l’attention.
11. Nid utilisé récemment ou coquille vide (œuf pondu pendant l’enquête).
12. Jeunes fraîchement envolés (nidicoles) ou poussins (nidifuges).
13. Adultes entrants ou quittant un site de nid laissant supposer un nid occupé (incluant les nids situés trop haut ou les cavités et nichoirs dont le contenu n’a pas pu être examiné) ou adulte en train de couver.
14. Adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes.
15. Nid avec œuf(s).
16. Nid avec jeune(s) (vu ou entendu).

14.1.1 Chiroptères

14.1.1.1 Recherche de gîtes potentiels et d’individus

L’inventaire des chiroptères a porté sur la recherche de gîte hypogés et épigés.

Les bâtiments de l’ancienne caserne de l’armée de Terre, ainsi que les arbres du site, ont été inspectés de jour dans le but de déterminer une occupation potentielle et/ou certaine des chiroptères au sein du site par la présence de guano, d’auréoles brunes, voire d’individus. L’extérieur des bâtiments, ainsi que leur intérieur, ont fait l’objet d’une analyse minutieuse.

Une inspection des arbres du site présentant des éléments favorables pour l’accueil des chiroptères, a également été réalisée.

Une nacelle a été utilisée pour accéder aux structures en hauteur, et l’utilisation d’un endoscope a permis de contrôler les fissures, cavités et interstices de l’ensemble des bâtiments. Une paire de jumelles a permis également d’identifier des indices et des individus sur le site.

14.1.1.2 Enregistreur passif automatique

Au total, 4 nuits entières ont été enregistrées sur mai et juillet 2025 par l’intermédiaire de deux enregistreurs passifs (Song Meter) installés sur l’ensemble de l’aire d’étude immédiate.

L'ensemble des données sont analysées sous SONOCHIRO, un logiciel dédié à l'identification des chiroptères. Les sonogrammes dont l'identification est incertaine sont ensuite vérifiés manuellement à l'aide du logiciel BATSOUND.

L'activité chiroptérologique est évaluée par la somme des contacts de 5 secondes par espèce sur une nuit entière. Cette méthode permet de comparer et de déterminer les taux d'activités au référentiel national produit par le MNHN (<https://croemer3.wixsite.com/teamchiro/reference-scales-of-activity?lang=fr>).

14.1.1.3 Enregistreur actif

Au total, 4 sorties de gîtes ont été réalisées en soirée sur mai et juillet 2025 par écoute active de 15 minutes sur point fixe. Les écholocations ont été mémorisées par l'intermédiaire de deux enregistreurs actifs (Dodotronic Ultramic 384K BLE), un par opérateur. Ces points d'écoute ont été répartis sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate, dans des secteurs où les gîtes nous semblaient les plus propices au regard des observations faites en journée.

De plus, sur le même principe méthodologique que pour la sortie de gîte, une entrée de gîte des chauves-souris a été effectuée à l'aube de la journée du 14 mai 2025.

L'ensemble des données sont analysées sous SONOCHIRO, un logiciel dédié à l'identification des chiroptères. Les sonogrammes dont l'identification est incertaine sont ensuite vérifiés manuellement à l'aide du logiciel BATSOUND.

L'activité chiroptérologique est évaluée par la somme des contacts de 5 secondes par espèce sur une nuit entière. Cette méthode permet de comparer et de déterminer les taux d'activités au référentiel national produit par le MNHN (<https://croemer3.wixsite.com/teamchiro/reference-scales-of-activity?lang=fr>).

14.1.2 Méthodologie pour les reptiles

Les investigations ont consisté à réaliser des transects au niveau des habitats et micro-habitats favorables à ces espèces aux heures les plus chaudes (friches, bords de route, talus, lisières...). Elles visent à contacter les individus venant s'exposer au soleil (thermorégulation). La détermination des espèces a été réalisée par observation directe.

Les recherches ont été faites sur les sessions de mai et de juillet 2025.

14.1.3 Difficultés et limites rencontrées

Chiroptères

En saison hivernal, hors période d'activité pour les chauves-souris, il n'a pas été possible d'évaluer de manière exhaustive et certaine les enjeux écologiques pour ce groupe taxonomique. Seuls les individus en hibernation ont pu être contrôlés, dans la limite de l'inspection aux anfractuosités accessibles des bâtiments.

Les investigations ayant eu lieu en périodes de transit printanier (mi-mai 2025) et en période de mise-bas (début juillet 2025) ont donc permis de mieux appréhender l'utilisation du site pour les chiroptères. Seule la période d'hibernation a été vérifiée pour le moment (période d'hivernage pour les chauves-souris).

Lors des investigations en période estivale, les conditions météorologiques diurnes furent compliquées avec des températures extérieures majoritairement supérieures à 30°C (pic de 38°C atteint sur une journée), engendrant également des conditions difficiles de repos pour les chauves-souris dans les combles avec des températures intérieures encore plus élevées (impression d'étuve). Cela a pu faire fuir des individus vers d'autres structures plus accueillantes à proximité du site étudiée, et par conséquent, interférer dans le nombre d'individus et leur activité réelle sur le site au moment des prospections. Ces chaleurs nous ont également limité à certains moments de la

journée pour les investigations dans les bâtiments (ralentissement de notre métabolisme, accès thermiquement difficiles à certains endroits en juillet, etc).

Compte-tenu des conditions d'accès dans certains bâtiments (piéton) et à l'extérieur (passage compliqué en nacelle en juillet à cause du revêtement de sol détérioré à certains endroits), nous n'avons pas été en mesure de les inspecter en totalité.

Avifaune

Les conditions d'observation des oiseaux et des structures de nidification ont été favorables lors des prospections.

Les relevés avifaunistiques ont été plutôt exhaustifs compte-tenu des périodes d'investigation.

Une limite peut éventuellement être mise en avant, celle de l'écologie du Martinet noir, espèce de haut vol et ne se posant que pour nidifier dans des anfractuosités en haut des bâtiments. Ces éléments ne peuvent pas être inspecter, même en nacelle, au vu de leur localisation. Et ces oiseaux rentrant furtivement et très spontanément dans ces potentielles infrastructures de nidification, le relevé de ces derniers ne peut pas se faire de manière exhaustive.

14.2 Annexe 2 : Statuts de protection et de conservation des espèces végétales recensées

Statuts de protection des espèces végétales recensées

Protection nationale

15. Art.1 : Arrêté du 13 octobre 1989 relatif à la liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire

Protection régionale

16. Arrêté du 08 février 1988 relatif à la liste des espèces végétales protégée en région Champagne-Ardenne complétant la liste nationale

Statut de conservation des espèces végétales recensées

- RE disparue au niveau régional
- CR* peut-être disparue au niveau régional
- CR en danger critique
- EN en danger
- VU vulnérable
- NT quasi menacé
- LC préoccupation mineure
- DD données insuffisantes

Liste rouge de la Flore vasculaire de Champagne-Ardenne (2018, CBNBP)

TAXONS		DIRECTIVE HABITATS	PROTECTION ET SENSIBILITE					CONSERVATION	
Nom vernaculaire	Nom scientifique		Nat.	Rég.	PNA	SN	SR	Nat.	Rég.
Achillée millefeuille	Achillea millefolium							LC	LC
Armoise commune	Artemisia vulgaris							LC	LC
Bouleau verruqueux	Betula pendula							LC	LC
Chardon crépu	Carduus crispus							LC	DD
Cornouiller sanguin	Cornus sanguinea							LC	LC
Érable plane	Acer platanoides							LC	LC
Géranium découpé	Geranium dissectum							LC	LC
Géranium à feuilles rondes	Geranium rotundifolium							LC	LC
Lamier pourpre	Lamium purpureum							LC	LC
Liseron des champs	Convolvulus arvensis							LC	LC
Mélilot blanc	Melilotus albus							LC	LC
Millepertuis perforé	Hypericum perforatum							LC	LC
Pâturin des prés	Poa pratensis							LC	LC
Peuplier noir	Populus nigra							LC	DD
Plantain lancéolé	Plantago lanceolata							LC	LC
Peuplier tremble	Populus tremula							LC	LC
Robinier faux-acacia								-	-
Ronce commune	Rubus fruticosus							-	DD
Sureau noir	Sambucus nigra							LC	LC
Trèfle des prés	Trifolium pratense							LC	LC
Grande chélidoine	Chelidonium majus							LC	LC
Chardon crépu	Carduus crispus							LC	DD
Lierre grimpant	Hedera helix							LC	LC
Frêne	Fraxinus excelsior							LC	LC
Tanaisie commune	Tanacetum vulgare							LC	LC
Séneçon jacobée	Jacobaea vulgaris							LC	LC
Fromental élevé	Arrhenatherum elatius							LC	LC
Potentille rampante	Potentilla reptans							LC	LC
Carotte sauvage	Daucus carota							LC	LC
Ivraie vivace	Lolium perenne							LC	LC
Renoncule rampante	Ranunculus repens							LC	LC

Tableau 40 : Liste de la flore recensée sur la zone d’étude

16.1 Annexe 3 : Listes des Oiseaux recensés

Légende pour les oiseaux :

Dir.Ois. : directive 2006/105 modifiant la directive 79/409/CEE (directive « Oiseaux ») du Conseil concernant la conservation des oiseaux sauvages

Annexe I : espèces faisant l’objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (Zone de Protection Spéciale).

PN : protection nationale

Liste des espèces protégées à l’échelle nationale en vertu de l’arrêté du 29 octobre 2009 (publié au J.O. du 5 décembre 2009) modifiant celui du 3 mai 2007, lui-même issu de l’arrêté du 17 avril 1981 :

Cet arrêté du 29/10/2009 modifie substantiellement les dispositions applicables aux oiseaux protégés, en ajoutant notamment la notion de protection des habitats : « sont interdites [...] la destruction, l’altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s’appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l’espèce considérée, [...] pour autant que la destruction, l’altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques ». Les oiseaux nicheurs sont répartis sur la quasi-totalité des habitats terrestres et une attention devra être portée non seulement sur les sites de nid réguliers, mais également sur les zones d’alimentation et de repos.

Art.3 : espèces inscrites à l'article 3 pour lesquelles la destruction, la perturbation des individus et des sites de reproduction et de repos sont interdits ainsi que le transport et le commerce ;

PNA : Plan National d’Actions

LRN : liste rouge nationale

UICN France, MNHN, LPO, SEOF et ONCFS, 2016. *Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine*. 32p.

LRN nich : en période de nidification ; LRN migr : en période de migration ; LRN hiv : en période d’hivernage

(CR = en danger critique ; EN = en danger ; VU = vulnérable ; NT = quasi menacée ; LC = préoccupation mineure ; DD = données insuffisantes ; NA = non applicable).

LRR : liste rouge régionale

LRR nich : Liste rouge des oiseaux nicheurs du Grand Est (2024) ; LRR hiv : Liste rouge des Oiseaux hivernants du Grand Est (2024)

(CR = en danger critique ; EN = en danger ; VU = vulnérable ; NT = quasi menacée ; LC = préoccupation mineure ; DD = données insuffisantes ; NA = non applicable).

Espèces nicheuses certaines, possibles et/ou probables dans l’aire d’étude

Tableau 41 : Liste de l’avifaune nicheuse certaine, possible et/ou probable inventoriée sur site d’étude

TAXONS		DIRECTIVE OISEAUX	PROTECTIONS		SENSIBILITE		ETAT DE CONSERVATION					
Nom vernaculaire	Nom scientifique		Nat.	PNA	Nat.	Reg.	hivernant		de passage		nicheur	
							Nat.	Reg.	Nat.	Reg.	Nat.	Reg.
Martinet noir	<i>Apus apus</i>		Art.3				-	-	DD	-	NT	VU
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>		Art.3				-	-	DD	-	NT	NT
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>		Art.3				NAd	NA	NAd	-	VU	NT
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>		Art.3				-	NA	NAd		VU	NT
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>		Art.3				NAd	NA	NAd	-	VU	NT
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>		Art.3				NAd	NA	-	-	LC	LC
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>		Art.3				NAd	NA	NAd	-	LC	LC
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>		Art.3				-	NA	NAb	-	LC	LC
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>	Ann.2					-	NA	-	-	DD	LC
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Ann.2					NAd	NA	NAd	-	LC	LC

Espèces estivantes ou non nicheuses dans l'aire d'étude

Tableau 42 : Liste de l'avifaune inventoriée en non nicheuse sur site

TAXONS		DIRECTIVE OISEAUX	PROTECTIONS		SENSIBILITE		ETAT DE CONSERVATION					
Nom vernaculaire	Nom scientifique		Nat.	PNA	Nat.	Reg.	hivernant		de passage		nicheur	
							Nat.	Reg.	Nat.	Reg.	Nat.	Reg.
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>		Art.3				NAd	NA	NAd	-	VU	LC
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	Ann.2					-	-	NAd	-	LC	LC
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>		Art.3				NAd	NA	NAd	-	NT	NT
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	Ann.1	Art.3				-	-	-	-	LC	LC
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>		Art.3				NAd	NA	NAd	-	LC	LC
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>		Art.3				-	-	DD	-	NT	NT
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>		Art.3				NAd	NA	NAd	-	LC	LC
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		Art.3				-	-	NAd	-	LC	LC
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>		Art.3				-	-	-	-	LC	LC
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>		Art.3				NAd	NA	-	-	LC	LC
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>		Art.3				NAd	NA	NAd	-	LC	LC
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>		Ann.3				NAb	NA	NAd	-	LC	LC
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>		Art.3				NAd	NA	-	-	LC	LC
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Ann.2&3					LC	NA	NAd	-	LC	LC
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Ann.2					NAd	NA	-	-	LC	LC
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>		Art.3				NAd	NA	NAd	-	LC	LC
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Ann.2					LC	LC	NAd	-	LC	LC

16.2 Annexe 4 : Liste des Reptiles recensés

Légende pour les reptiles :

Dir.Hab. : n° 92/43/CEE du Conseil du 21/05/92 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (JOCE du 22/07/1992)

Annexe II : « espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation ». Espèces prioritaires : « espèces pour lesquelles la Communauté porte une responsabilité particulière sur leur conservation, compte tenu de l'importance de la part de leur aire de répartition naturelle.

Annexe IV : « espèces animales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte »

PN : protection nationale

Liste des espèces protégées à l'échelle nationale en vertu de l'arrêté du 19 février 2007 modifiant les arrêtés du 22 juillet 1993 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire.

Art.2 : espèces inscrites à l'article 2 pour lesquelles la destruction, la perturbation des individus et des sites de reproduction et de repos sont interdits ainsi que le transport et le commerce ;

Art.3 : espèces inscrites à l'article 3 pour lesquelles la destruction, la perturbation des individus sont interdits ainsi que le transport et le commerce.

LRN : liste rouge nationale

UICN France, MNHN & SHF (2015). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France.

(CR = en danger critique ; EN = en danger ; VU = vulnérable ; NT = quasi menacée ; LC = préoccupation mineure ; DD = données insuffisantes ; NA = non applicable).

LRR : liste rouge régionale

Liste rouge des Reptiles du Grand Est (2023)

CR = en danger critique ; EN = en danger ; VU = vulnérable ; NT = quasi menacée ; LC = préoccupation mineure ; DD = données insuffisantes ; NA = non applicable).

Tableau 43 : Liste des reptiles inventoriés sur site en 2024

TAXONS		DIRECTIVE HABITATS	PROTECTION ET SENSIBILITE					CONSERVATION	
Nom vernaculaire	Nom scientifique		Nat.	Rég.	PN A	SN	SR	Nat.	Rég.
Lézard des murailles (Le)	Podarcis muralis	Ann.4	Art.2					LC	LC

16.3 Annexe 5 : Liste des Chiroptères recensés

Légende pour les reptiles :

Dir.Hab. : n° 92/43/CEE du Conseil du 21/05/92 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (JOCE du 22/07/1992)

Annexe II : « espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation ». Espèces prioritaires : « espèces pour lesquelles la Communauté porte une responsabilité particulière sur leur conservation, compte tenu de l'importance de la part de leur aire de répartition naturelle.

Annexe IV : « espèces animales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte »

PN : protection nationale

Liste des espèces protégées à l'échelle nationale en vertu de l'arrêté du 19 février 2007 modifiant les arrêtés du 22 juillet 1993 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire.

Art.2 : espèces inscrites à l'article 2 pour lesquelles la destruction, la perturbation des individus et des sites de reproduction et de repos sont interdits ainsi que le transport et le commerce ;

Art.3 : espèces inscrites à l'article 3 pour lesquelles la destruction, la perturbation des individus sont interdits ainsi que le transport et le commerce.

LRN : liste rouge nationale

UICN France, MNHN & SHF (2017). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine

(CR = en danger critique ; EN = en danger ; VU = vulnérable ; NT = quasi menacée ; LC = préoccupation mineure ; DD = données insuffisantes ; NA = non applicable).

Tableau 44 : Liste des Chiroptères inventoriés sur site en 2024

TAXONS		DIRECTIVE HABITATS	PROTECTION ET SENSIBILITE					CONSERVATION	
Nom vernaculaire	Nom scientifique		Nat.	Rég.	PNA	SN	SR	Nat.	Rég.
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Ann.4	Art.2		X		X	NT	-
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	Ann.4 & 2	Art.2			X	X	LC	-
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Ann.2 & 4	Art.2		X	X	X	LC	-
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Ann.4	Art.2		X		X	NT	-
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Ann.4	Art.2				X	LC	-
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Ann.2 & 4	Art.2			X	X	LC	-
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Ann.2 & 4	Art.2		X	X	X	LC	-
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Ann.4 & 2	Art.2			X	X	LC	-
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Ann.4	Art.2			X	X	LC	-
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Ann.2 & 4	Art.2		X	X	X	LC	-

16.4 Annexe 6 : CERFA

DEMANDE DE DÉROGATION POUR LE TRANSPORT DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES

Titre I du livre IV du code de l'environnement

Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom :
ou Dénomination (pour les personnes morales) : *Conservatoire National de la Haute-Normandie*
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : *Laurent Dreyer*
Adresse : N° *1* Rue *du Commandant Huguenot*
Commune *CHARENTON* Code postal *52000*
Nature des activités : *Collecte de données*
Qualification :

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR LE TRANSPORT

Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)	Origine(2) (3)
B1 <i>Chiroptères (cf. dossier de demande de dérogation)</i>	<i>10 à 1 dizaine selon espèce</i>	<i>Nachtschwalben</i>	<i>Capture dans la nature (chambre à milieu urbain)</i>
B2			
B3			
B4			
B5			

(1) sexe, signes particuliers des spécimens

(2) préciser capture dans la nature, naissance en captivité...

(3) joindre les documents justificatifs de l'origine

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DU TRANSPORT

Préciser les motifs du transport : *pour la chambre (conditions de garde définitive) (contenir matériel, détermination du lot)*

Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LES CONDITIONS DE RÉALISATION DU TRANSPORT *

D1. QUEL EST LE LIEU DE DÉPART

Nom et Prénom :
ou Dénomination (pour les personnes morales) : *Site BSAAT*
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :
Adresse : N° *1* Rue *Président de la République d'Indre-et-Loire*
Commune *Angers* Code postal *49100*
Elevage d'agrément ☐
Etablissement : d'élevage ☐ de présentation au public ☐ de transit et de vente ☐
Autorisation préfectorale de détention ☐ d'ouverture ☐ en date du :
Titulaire du certificat de capacité pour l'entretien des animaux :
Nom et Prénoms :

D2. QUEL EST LE LIEU DE DESTINATION

Nom et Prénom :
ou Dénomination (pour les personnes morales) : *Centre de soins pour le faucon sauvage CFS*
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : *Sib Lison M*
Adresse : N° Rue *Dominique Saint-Victor*
Commune *Saint-Hippolyte - St Hippolyte* Code postal *10200*
Elevage d'agrément ☐
Etablissement : d'élevage ☐ de présentation au public ☐ de transit et de vente ☐
Autorisation préfectorale de détention ☐ d'ouverture ☐ en date du :
Titulaire du certificat de capacité pour l'entretien des animaux : *Centre de soins agréé*
Nom et Prénoms :
Précisez les conditions d'hébergement des animaux dans le lieu de destination :

*Si le récépissé ne peut pas être retourné au propriétaire du
Chien/Chat*

Suite sur papier libre

D3. QUELS SONT LE MODE ET LES CONDITIONS DU TRANSPORT *

Durée prévue du transport : *trajet site de départ vers le CFS Saint-Chirac*
Véhicule automobile ou camion ☒ Train ☐ Avion ☐ Bateau ☐
Mode de contention des animaux dans le véhicule : Précisez le moyen, les dimensions des contenants, le type de
parois, les conditions de température, etc. *Boîte en carton en 2 bords clôturée, l'angle d'un
à disposition, en 2 bords*

Suite sur papier libre

D4. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DU TRANSPORT

Préciser la période :
ou la date : *Départ le 19 septembre et octobre 2015
(Construction sur 24 mois)*

D5. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DU TRANSPORT*

Formation initiale en biologie animale ☐ Préciser :

Formation continue en biologie animale ☐ Préciser :

Autre formation :

☒ Préciser : *BTAT Gestion et protection de la Nature /
licence en écologie des populations / Master en environnement*

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux
fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce
formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données
auprès des services préfectoraux.

Fait à
le
Votre signature



Jean-François PONS

Jean-François PONS
2025.07.30 18:13:34 +0200
Ref:9218026-13877832-1-D
Signature numérique
Directeur général des services

**DEMANDE DE DÉROGATION
POUR LA DESTRUCTION, L'ALTÉRATION, OU LA DÉGRADATION
DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES**

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ	
Nom et Prénom :	
ou Dénomination (pour les personnes morales) :	Conseil départemental de la Haute-Normandie
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :	Lacroix Nicolas
Adresse : N°	1 Rue du Commandant Hugueny
Commune	CHAUVONT
Code postal	61200
Nature des activités	Collectionneur Vermorel
Qualification :	

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DÉTRUITS, ALTÉRÉS OU DÉGRADÉS	
ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE Nom scientifique Nom commun	Description (1)
B1 Reptiles (cf dossier de demande de dérogation au titre des espèces et/ou habitats d'espèces protégées)	Perturbation d'habitats de repos/reproduction dans le cadre du chantier d'aménagement du BSNAT LAUVONT Destruction possible d'individus
B2 Chiroptères (cf dossier de dossier)	Destruction d'habitats de reproduction (seulement Populière commune) de repos et de chasse (quelques espèces)
B3 Oiseaux (cf dossier de dossier)	Destruction d'habitats de repos/reproduction + perturbation intentionnelle des espèces sédentaires
B4	
B5	

(1) préciser les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et aires de repos auxquels il est porté atteinte

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION *			
Protection de la faune ou de la flore	☐	Prévention de dommages aux forêts	☐
Sauvetage de spécimens	☐	Prévention de dommages aux eaux	☐
Conservation des habitats	☐	Prévention de dommages à la propriété	☐
Etude écologique	☐	Protection de la santé publique	☐
Etude scientifique autre	☐	Protection de la sécurité publique	☐
Prévention de dommages à l'élevage	☐	Motif d'intérêt public majeur	☒
Prévention de dommages aux pêcheries	☐	Détention en petites quantités	☐
Prévention de dommages aux cultures	☐	Autres	☐
Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Aménagement du site BSNAT LAUVONT			
cf dossier de demande de dérogation de destruction d'individus et/ou de destruction/perturbation d'habitats d'espèces protégées au titre de l'article L 411-2 du code de l'environnement Socotec, juillet 2025			

D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITÉS DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION *

Destruction ☒ Préciser : Démolition de certains bâtiments, abattage d'arbres.
(Voir dossier de demande de dérogation)

Altération ☒ Préciser : Habitats nouveaux, revêtement de sol extérieur, réhabilitation totale intérieure de certains bâtiments

Dégradation ☐ Préciser :

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPÉRATIONS *

Formation initiale en biologie animale ☐ Préciser :

Formation continue en biologie animale ☐ Préciser :

Autre formation ☒ Préciser : Master en Environnement / Licence

Ecologie / Biologie de population et des écosystèmes / B.T.S. Gestion et Protection de la Nature

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Préciser la période : Destruction entre septembre et octobre 2025
ou la date : Construction sur 24 mois

G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Régions administratives : Grand Est

Départements : Haute-Marne

Cantons : LANGRES

Communes : LANGRES (12)

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos ☐

Mesures de protection réglementaires ☐

Mesures contractuelles de gestion de l'espace ☐

Renforcement des populations de l'espèce ☐

Autres mesures ☐ Préciser :

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée :

Voir dossier de demande de dérogation

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : Voir protocole de suivi écologique en

phase chantier A1 + Compte-rendu à la DREAL

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à
le
Votre signature

Jean-François PONS
2025.07.30 18:13:32 +0200
Ref:9217995-13877780-1-D
Signature numérique
Directeur général des services

DEMANDE DE DÉROGATION
POUR ☒ **LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT ***
☒ **LA DESTRUCTION ***
☒ **LA PERTURBATION INTENTIONNELLE ***
DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES
 * cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement
 Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
 définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom : _____
 ou Dénomination (pour les personnes morales) : Conseil départemental de l'Aisne - Nante
 Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : LACROIX Michel
 Adresse : N° 1 Rue du Commandant Hugueny
 Commune : CITAUION
 Code postal : 52000
 Nature des activités : Collectionneur amateur
 Qualification : _____

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION		
Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1 <u>Reptiles (cf dossier de demande de dérogation au titre de espèces et/ou habitats d'espèces protégées)</u>	<u>30 à 40 individus</u>	<u>Nais et femelles</u>
B2 <u>Chiroptères (cf même dossier)</u>	<u>1 à 1 dizaine selon espèces</u>	<u>Nais et femelles (voir dossier de demande de dérogation)</u>
B3 <u>Amphibiens (cf dossier de demande de dérogation)</u>	<u>1 à 1 dizaine selon espèces</u>	<u>Nais et femelles</u>
B4		
B5		

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *

Protection de la faune ou de la flore	☐	Prévention de dommages aux cultures	☐
Sauvetage de spécimens	☐	Prévention de dommages aux forêts	☐
Conservation des habitats	☐	Prévention de dommages aux eaux	☐
Inventaire de population	☐	Prévention de dommages à la propriété	☐
Etude écoéthologique	☐	Protection de la santé publique	☐
Etude génétique ou biométrique	☐	Protection de la sécurité publique	☐
Etude scientifique autre	☐	Motif d'intérêt public majeur	☒
Prévention de dommages à l'élevage	☐	Détention en petites quantités	☐
Prévention de dommages aux pêcheries	☐	Autres	☐

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Aménagement du site BSAAT LAINOIS

Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION
 (renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)

D1. CAPTURE OU ENLÈVEMENT *

Capture définitive ☐ Préciser la destination des animaux capturés : _____

Capture temporaire ☒ avec relâcher sur place ☒ Reptiles, chiroptères avec relâcher différé ☒ Chiroptères

S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher : (à proximité hors chaîne) si besoin est au calme

avec cage à eau + nourriture le soir - selon conditions climatiques en CPD et selon page 30 besoin est.

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher :

Capture manuelle ☒ Capture au filet ☐
 Capture avec épuisette ☐ Pièges ☐ Préciser :
 Autres moyens de capture ☐ Préciser :
 Utilisation de sources lumineuses ☐ Préciser :
 Utilisation d'émissions sonores ☐ Préciser :
 Modalités de marquage des animaux (description et justification) :

Suite sur papier libre

D2. DESTRUCTION *

Destruction des nids ☐ Préciser :
 Destruction des œufs ☐ Préciser :
 Destruction des animaux ☒ Par animaux prédateurs ☐ Préciser :
 Par pièges létaux ☐ Préciser :
 Par capture et euthanasie ☐ Préciser :
 Par armes de chasse ☐ Préciser :
 Autres moyens de destruction ☒ Préciser : *L'éradication des nuisances par engin de démolition*

Suite sur papier libre

D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE *

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs ☐ Préciser :
 Utilisation d'animaux domestiques ☐ Préciser :
 Utilisation de sources lumineuses ☒ Préciser : *Chiroptère et oiseaux*
 Utilisation d'émissions sonores ☒ Préciser : *Chiroptère et oiseaux*
 Utilisation de moyens pyrotechniques ☐ Préciser :
 Utilisation d'armes de tir ☐ Préciser :
 Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle ☐ Préciser :

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION *

Formation initiale en biologie animale ☐ Préciser :
 Formation continue en biologie animale ☐ Préciser :
 Autre formation ☒ Préciser : *B.T.S. Gestion de la nature / licence biologie / Master*

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION

Préciser la période : *Déconstruction entre septembre et octobre 2025*
 ou la date : *Construction sur 126 mois*

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives : *Grand Est*
 Départements : *Haut-Rhin*
 Cantons : *LANGRES*
 Communes : *LANGRES*

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Relâcher des animaux capturés ☒ Mesures de protection réglementaires ☒
 Renforcement des populations de l'espèce ☐ Mesures contractuelles de gestion de l'espace ☐
 Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : *Voir dossier de demande de dérogation*

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : *Voir protocole de suivi écologique en phase chantier 11 + Compte-rendu à la DNRH*

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à
 le
 Votre signature

Jean-François PONS
 2025-07-30 10:10:28 +0200
 Ref:9218013-13877809-1-D
 Signature numérique
 Directeur général des services