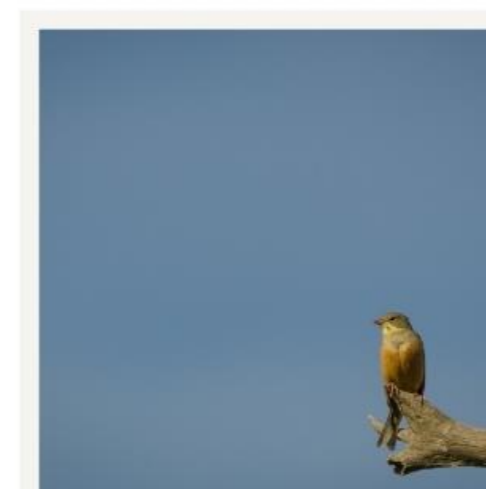




Projet de centrale agrivoltaïque

Commune : Bérat (31)

Inventaires écologiques complémentaires



EI 3951
Août 2025



CERMECO : siège social
Domaine de la Vicomté - 2, rue de la Vicomté
82700 ST PORQUIER
www.etceeterra.com - 05 63 04 43 81

Agence Sud-Ouest
Domaine de la Vicomté
2, rue de la Vicomté
82700 ST PORQUIER

groupe
ETCÉETERRA





Préambule

La société REDEN a mandaté le bureau d'études CERMECO pour la réalisation d'inventaires écologiques complémentaires dans le cadre de son projet d'implantation de parc agrivoltaïque au sol situé sur la commune de Bérat au lieu-dit « *Bourgail* », dans le département de la Haute-Garonne (31).

Des inventaires écologiques sur un cycle biologique complet avaient été réalisés par le bureau d'études Nymphalis en 2019. Une actualisation semble nécessaire pour acter les enjeux précédents en relation avec une éventuelle modification du milieu depuis 2019.

Ce document permet ainsi de restituer les résultats naturalistes de l'étude menée par CERMECO.

Objectifs

Les objectifs de ce document sont d'analyser et de hiérarchiser les enjeux écologiques locaux, à partir de l'ensemble des données naturalistes disponibles.



Sommaire

1. CONDITIONS D'INVENTAIRES ET MÉTHODOLOGIE	5
1.1. PROSPECTIONS DE TERRAIN ET METHODOLOGIE	5
1.2. INTERVENANTS DE CERMECO	5
1.3. BIOEVALUATION GENERALE	5
2. ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX	6
2.1. LES AUTRES ZONAGES	6
2.2. RECAPITULATIF DES ZONES NATURELLES SIGNALÉES D'INTERET OU RÉGLEMENTÉES	6
3. RÉSULTATS DES INVENTAIRES	13
3.1. LES HABITATS DE VEGETATION	13
3.1.1. Protocoles Habitats suivis par CERMECO	13
3.1.2. Méthodologie de détermination des enjeux phytoécologiques	13
3.1.3. Résultats des inventaires habitats	13
3.1.4. Évaluation des enjeux locaux	15
3.2. LA FLORE	18
3.2.1. Méthodologie de bibliographie	18
3.2.2. Protocoles Flore suivis par CERMECO	18
3.2.3. Méthodologie de détermination des enjeux floristiques	18
3.2.4. Résultats de l'étude bibliographique - espèces floristiques connues à proximité du projet	19
3.2.5. Résultats des inventaires floristiques	19
3.2.6. Évaluation des enjeux floristiques locaux	19
3.2.7. Espèces exogènes	19
3.2.8. Synthèse de l'expertise floristique	20
3.3. LA FAUNE	22
3.3.1. Protocoles Faune suivis par CERMECO	22
3.3.2. Méthodologie de détermination des enjeux faunistiques des espèces recensées	22
3.3.3. Les oiseaux	25
3.3.4. Les mammifères (hors chiroptères)	27
3.3.5. Les chiroptères	28
Habitats d'espèces des chiroptères	29
3.3.6. Les reptiles et amphibiens	30
3.3.7. Les invertébrés	31
4. CONCLUSION DE L'EXPERTISE ÉCOLOGIQUE	36
ANNEXES	39

- Annexe n° 1 . Bibliographie utilisée et/ou citée
Annexe n° 2 . Liste de la flore vasculaire observée
Annexe n° 3 . Liste des espèces faunistiques observées

Table des illustrations

Planches cartographiques

Planche 1. Zonages environnementaux au sein de l'aire d'étude écologique éloignée – Réseau Natura 2000	7
Planche 2. Zonages environnementaux au sein de l'aire d'étude écologique éloignée – ZNIEFF de type I	8
Planche 3. Zonages environnementaux au sein de l'aire d'étude écologique éloignée – ZNIEFF de type II	9
Planche 4. Zonages environnementaux au sein de l'aire d'étude écologique éloignée - APB	10
Planche 5. Zonages environnementaux au sein de l'aire d'étude écologique éloignée – PNA (Cistude d'Europe et Milan Royal)	11
Planche 6. Zonages environnementaux au sein de l'aire d'étude écologique éloignée - PNA (Papillons de jour et Chiroptères)	12
Planche 7. Habitats de végétation	16
Planche 8. Enjeux des habitats de végétation	17
Planche 9. Localisation de la flore exogène envahissante	21
Planche 10. Localisation de la faune à enjeux	34
Planche 11. Synthèse des enjeux faunistiques locaux	35
Planche 12. Synthèse des enjeux écologiques locaux	37
Planche 13. Synthèse des enjeux écologiques et projet technique illustrant la redéfinition des caractéristiques du projet	38

Tableaux

Tableau 1. Date et conditions météorologiques de chaque relevé	5
Tableau 2. Synthèse des zonages environnementaux présents dans l'aire d'étude écologique éloignée	6
Tableau 3. Attribution du niveau d'enjeu phytoécologique	13
Tableau 4. Habitats de végétation identifiés au sein de l'AER	13
Tableau 5. Synthèse des enjeux phytoécologiques des habitats de végétation primaires et des mosaïques d'habitats de végétation identifiés au sein de l'AER	15
Tableau 6. Attribution du niveau de patrimonialité d'une espèce floristique	18
Tableau 7. Attribution du niveau d'importance locale du site d'étude pour chaque espèce floristique	18
Tableau 8. Attribution du niveau d'enjeux floristiques par espèce	19
Tableau 9. Résumé des statuts de la flore observée au sein de l'AER	19
Tableau 10. Résumé des enjeux de la flore observée au sein de l'AER	19
Tableau 11. Synthèse de la flore exogène envahissante et archéophyte recensées au sein de l'AER	20
Tableau 12. Évaluation de la patrimonialité des espèces faunistiques en fonction des listes rouges	22
Tableau 13. Liste utilisée en cas d'absence de liste rouge nationale de l'UICN	22
Tableau 14. Liste utilisée en cas d'absence de liste rouge régionale de l'UICN	22
Tableau 15. Critères de majoration de la note de patrimonialité	22
Tableau 16. Évaluation de l'occupation du territoire de l'aire d'étude par l'espèce pour tous les groupes, excepté celui des chiroptères	23
Tableau 17. Critères retenus pour l'évaluation du statut de reproduction	23
Tableau 18. Tableau évaluant une note d'enjeux par espèce recensée	23



Tableau 19. Tableau répertoriant les critères de majoration / minoration de la note d'enjeux par espèce	23
Tableau 20. Attribution du niveau d'enjeux pour un habitat d'espèces	24
Tableau 21. Évaluation de la patrimonialité des espèces avifaunistiques recensées au sein de l'AER	25
Tableau 22. Évaluation de l'occupation du territoire de l'AER par les espèces avifaunistiques patrimoniales recensées	25
Tableau 23. Évaluation des enjeux locaux des espèces avifaunistiques patrimoniales recensées au sein de l'AER.....	26
Tableau 24. Synthèse des enjeux avifaunistiques locaux	27
Tableau 25. Synthèse des enjeux mammalogiques locaux (HC)	28
Tableau 26. Évaluation de la patrimonialité des espèces de chiroptères recensées au sein de l'AER.....	28
Tableau 27. Évaluation de l'occupation du territoire de l'AER par les espèces de chiroptères recensées	29
Tableau 28. Évaluation des enjeux locaux des espèces de chiroptères recensées au sein de l'AER.	29
Tableau 29. Synthèse des enjeux chiroptérologiques locaux.....	29
Tableau 30. Évaluation de la patrimonialité des espèces de reptiles et d'amphibiens recensées au sein de l'AER	30
Tableau 31. Évaluation de l'occupation du territoire de l'AER par les espèces de reptiles et d'amphibiens recensées.....	30
Tableau 32. Évaluation des enjeux locaux des espèces de reptiles et d'amphibiens recensées au sein de l'AER	30
Tableau 33. Synthèse des enjeux herpétologiques locaux	31
Tableau 34. Évaluation de la patrimonialité des espèces d'invertébrés patrimoniales recensées au sein de l'AER	32
Tableau 35. Évaluation de l'occupation du territoire de l'AER par les espèces d'invertébrés patrimoniales recensées	32
Tableau 36. Évaluation des enjeux locaux des espèces d'invertébrés patrimoniales recensées au sein de l'AER	32
Tableau 37. Synthèse des enjeux des invertébrés locaux.....	32
Tableau 38. Résumé des principaux enjeux écologiques locaux	36
Tableau 39. Rappel des niveaux d'enjeux répercutés sur le tableau de synthèse des enjeux écologiques locaux.....	36
Tableau 40. Synthèse des enjeux écologiques au sein de l'aire d'étude rapprochée	36

Figures

Figure 1. Prairie mésophile et jonchaie au sein de la ZIP.....	14
Figure 2. Typhaie et fourré hygrophile.....	14
Figure 3. Friche mésophile et chênaie mésophile	14
Figure 4. Friche hygrophile en mosaïque avec la jonchaie	14
Figure 5. Canal à l'ouest de l'AER	15

1. CONDITIONS D'INVENTAIRES ET MÉTHODOLOGIE

1.1. Prospections de terrain et méthodologie

Dans le cadre de cette étude, plusieurs spécialistes ont réalisé des inventaires aux dates suivantes :

Tableau 1. Date et conditions météorologiques de chaque relevé

Date de passage	Conditions météorologiques	Groupes étudiés					
		Flore/Habitats	Oiseaux	Mammifères (hors Chiroptères)	Chiroptères	Reptiles et amphibiens	Invertébrés
09/04/2025	Couvert puis éclaircies et avec quelques passages nuageux, vent très faible, 11-18°C	MG	FJ	FJ	FJ	CF	CF
10 et 11/05/2025	Diurne : Grand soleil, vent très faible, 30-36°C	MG	FJ	FJ	FJ	CF	CF
	Diurne : Grand soleil, vent très faible à faible, 22-30°C						

Expertise diurne / Expertise diurne et nocturne

MG : Maïlys GOUSSARD : Botaniste

FJ : Florian JOURDAIN : Fauniste : ornithologie et mammologie

CF : Camille Fernandes : Fauniste : herpétologie et entomologie

1.2. Intervenants de CERMECO

Cheffe de projet

Roxane RAYNAL : cheffe de projet, a réalisé le **contrôle qualité de l'étude**. Issue d'un master 2 « Gestion de la biodiversité » de l'Université Paul Sabatier de Toulouse et naturaliste passionnée, elle a acquis ses compétences au cours d'expériences associatives (CPIE Gersois, CEN Midi-Pyrénées et CEN Auvergne, Nature en Occitanie), au contact de spécialistes et en autodidacte, et à CERMECO durant cinq années en tant que chargée de mission Faune expertises entomologiques et herpétologiques.

Chargée de mission « flore, habitats de végétation »

Maïlys GOUSSARD (MG) : chargée de mission écologue, a réalisé les **expertises floristiques**. Diplômée d'un Master « Biodiversité et Développement Durable » (Université Via Domitia de Perpignan), elle est passionnée par le monde végétal. Elle a acquis ses compétences en botanique grâce à sa formation ainsi que plusieurs expériences au sein d'associations de gestion et de préservation de la nature (CEN Pays de la Loire, Conservatoire et Jardin botaniques de Genève).

Chargé de mission « ornithologie-mammalogie »

Florian JOURDAIN (FJ) : chargé de mission écologue, a réalisé les **expertises ornithologiques et mammologiques**. Issu d'un master 2 Ecologie et Biologie des Populations spécialisé en génie écologique et est principalement intéressé par la biodiversité et son environnement. Il a acquis ses compétences naturalistes au cours de ses expériences universitaires, associatives et individuelles.

Chargée de mission « herpétologie-entomologie »

Camille FERNANDES (CF) : chargée de mission écologue, a réalisé les **expertises entomologiques et herpétologiques**. Issue d'un master 2 « Gestion de la biodiversité » de l'université Paul Sabatier de Toulouse et naturaliste passionnée, elle s'est formée en association grâce à ses expériences de stages et de bénévolat (Nature en Occitanie, SOS Busards, FDC Haute-Garonne, LPO Pau) et en autodidacte sur le terrain.

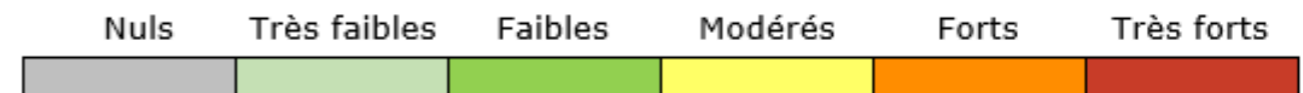
Forte de ses nombreuses expériences dans les expertises écologiques, cette équipe d'écologues confirmés a su allier aspect « naturaliste de terrain » et rigueur scientifique dans l'élaboration des inventaires de terrain.

1.3. Bioévaluation générale

La bioévaluation est l'évaluation globale des enjeux écologiques du site. Elle s'appuie sur les données recueillies sur le terrain, sur l'expérience des spécialistes en charge des inventaires ainsi que sur des références réglementaires (arrêtés, directives) et non réglementaires (listes rouges, listes ZNIEFF, atlas, référentiels, publications...), à différents niveaux géographiques (européen, national, régional, départemental).

L'objectif est de qualifier, localiser et hiérarchiser les enjeux écologiques à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée dans la perspective d'une prise en compte lors de la conception du projet.

Ainsi, pour chaque taxon, groupe biologique, habitat et habitat d'espèces, les enjeux ont été évalués de nuls à très forts selon l'échelle ci-après :



À noter que la méthodologie de détermination des enjeux mise en place par CERMECO est propre à la flore et à la faune, et détaillée dans les parties suivantes.

L'étude dans son ensemble a été réalisée selon le « Guide sur la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impact » (*Biotope et Direction Régionale de l'Environnement de Midi-Pyrénées – novembre 2002*) et la note sur « La biodiversité dans les études d'impact des projets et travaux d'aménagement / Réalisation du volet faune-flore-habitat » réalisée par la DREAL Midi-Pyrénées (2009).

Afin de faciliter la lecture et la compréhension de l'analyse écologique, les listes d'espèces et les noms scientifiques associés sont donnés en annexe.



2. ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX

Il est important de connaître la localisation des zones de fort intérêt écologique placées à proximité du projet afin de pouvoir, dans un premier temps identifier les espèces végétales ou animales sensibles potentiellement présentes sur le site et également, dans un second temps, définir les relations qui pourraient exister entre le site et les zones d'intérêt et/ou réglementées proches.

L'analyse de ces zonages environnementaux est réalisée à l'échelle de l'aire d'étude écologique éloignée (AEE), soit ici dans un rayon de 10 km autour des terrains concernés par le projet (AEI – Aire d'étude immédiate ou ZIP – Zone d'implantation potentielle).

Un site Natura 2000 (ZSC), sept ZNIEFF de type I et une ZNIEFF de type II avaient été identifiées lors de la précédente étude. En 2025, aucun changement n'a été constaté concernant ces zonages.

Cependant, des zonages supplémentaires ont été identifiés dans l'aire d'étude éloignée :

- Un Arrêté de Protection de Biotope (APB) : « **La Garonne, l'Ariège, l'Hers vif et le Salat** » (FR3800264), créé principalement pour la protection des poissons migrateurs (Saumon atlantique, Grande alose, Alose feinte et la Truite de mer). Il est situé à environ 7,4 km à l'est de la ZIP.

→ Au regard de l'éloignement de l'APB par rapport à la ZIP, ainsi que de la différence d'habitats présents, le risque d'interaction entre les deux est faible.

- Quatre Plans Nationaux d'Actions (PNA) :
 - ▶ PNA Chiroptères, au sein duquel la ZIP est incluse,
 - ▶ PNA Papillons de jour à 5,4 km à l'est de la ZIP,
 - ▶ PNA Milan royal (concernant les zones d'hivernage) à 6,2 km au sud de la ZIP,
 - ▶ PNA Cistude d'Europe à 6,7 km au nord-est de la ZIP.

→ Une attention particulière sera portée aux espèces concernées par le PNA relatif aux Chiroptères, aux Papillons de jour et au Milan royal lors des inventaires sur site. En revanche, au regard des habitats présents au sein des terrains étudiés, la présence de la Cistude d'Europe est peu probable.

2.1. Les autres zonages

À noter que les zonages suivants ont été étudiés mais aucun d'entre eux ne se situe dans l'aire d'étude écologique éloignée :

- Les Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)
- Les Réserves de Biosphère (RB)
- Les Réserves biologique
- Les Réserves Nationales de Chasse et Faune Sauvage (RNCFS)
- Les Réserves Naturelles
- Les Parcs Naturels
- Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)
- Les sites du Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN)
- Les Sites Ramsar

- Les Arrêtés de protection des habitats naturels (APHN)
- Les Arrêtés de protection de géotope (APG)

2.2. Récapitulatif des zones naturelles signalées d'intérêt ou réglementées

Tableau 2. Synthèse des zonages environnementaux présents dans l'aire d'étude écologique éloignée

Identifiant	Nom	Distance par rapport au projet
Réseau Natura 2000		
FR7301822	« Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste »	7,5 km
ZNIEFF de type I		
730030549	« Lac de Rieumes »	2,6 km
730010256	« Forêts de Rieumes et Lahage »	5,2 km
730010252	« Lacs de Peyssies »	7 km
730003045	« La Garonne de Montréjeau jusqu'à Lamagistère »	7,5 km
730030371	« Étangs de Cambernard et de Parayré »	7,6 km
730010272	« Falaises de la Garonne, de Muret à Carbonne »	8,3 km
730030389	« Ripisylve et lac du Four de Louge »	8,9 km
ZNIEFF de type II		
730010521	« Garonne et milieux riverains, en aval de Montréjeau »	7,5 km
APB		
FR3800264	« La Garonne, l'Ariège, l'Hers vif et le Salat »	7,4 km
PNA		
-	PNA Chiroptères	Inclus
-	PNA Papillons de jour	5,4 km
-	PNA Milan royal (Domaine d'hivernage)	6,2 km
-	PNA Cistude d'Europe	6,7 km

Zonages environnementaux au sein de l'aire d'étude écologique éloignée - Réseau Natura 2000



Planche 1. Zonages environnementaux au sein de l'aire d'étude écologique éloignée - Réseau Natura 2000

Zonages environnementaux au sein de l'aire d'étude écologique éloignée - ZNIEFF de type I

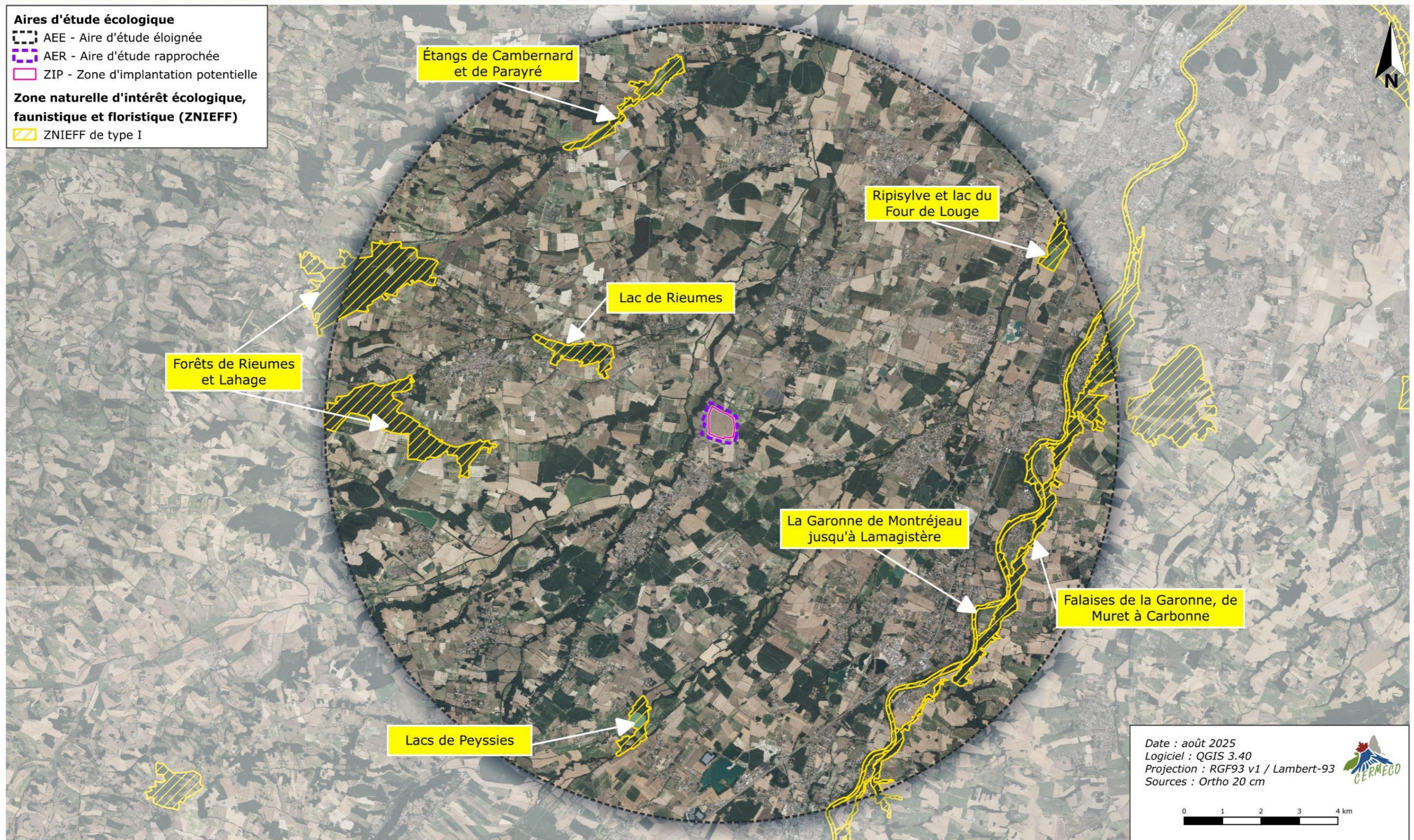


Planche 2. Zonages environnementaux au sein de l'aire d'étude écologique éloignée - ZNIEFF de type I

Zonages environnementaux au sein de l'aire d'étude écologique éloignée - ZNIEFF de type II



Planche 3. Zonages environnementaux au sein de l'aire d'étude écologique éloignée - ZNIEFF de type II

Zonages environnementaux au sein de l'aire d'étude écologique éloignée - APB



Planche 4. Zonages environnementaux au sein de l'aire d'étude écologique éloignée - APB

Zonages environnementaux au sein de l'aire d'étude écologique éloignée - PNA (Cistude d'Europe et Milan Royal)

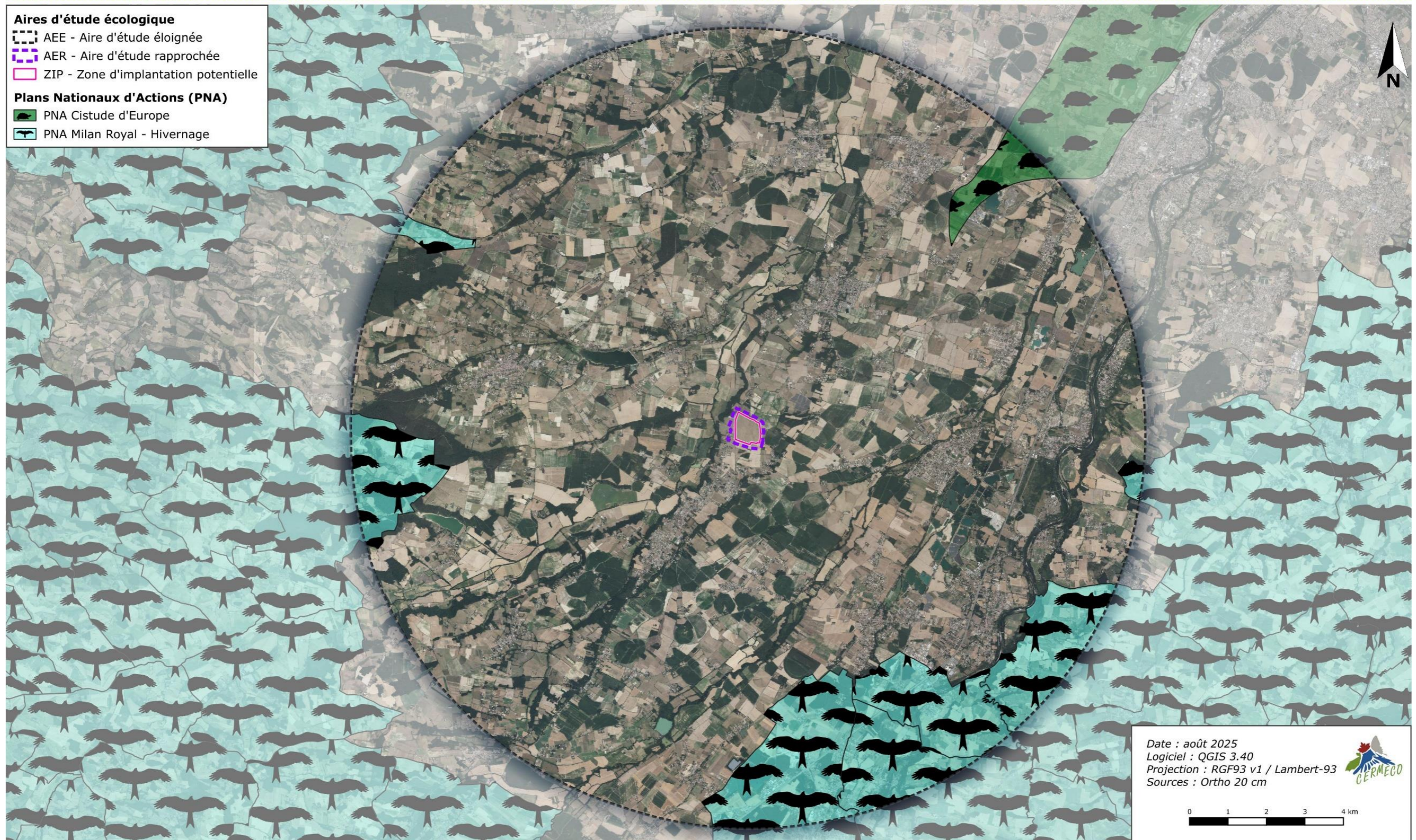


Planche 5. Zonages environnementaux au sein de l'aire d'étude écologique éloignée - PNA (Cistude d'Europe et Milan Royal)

Zonages environnementaux au sein de l'aire d'étude écologique éloignée - PNA (Chiroptères et Papillons de jour)

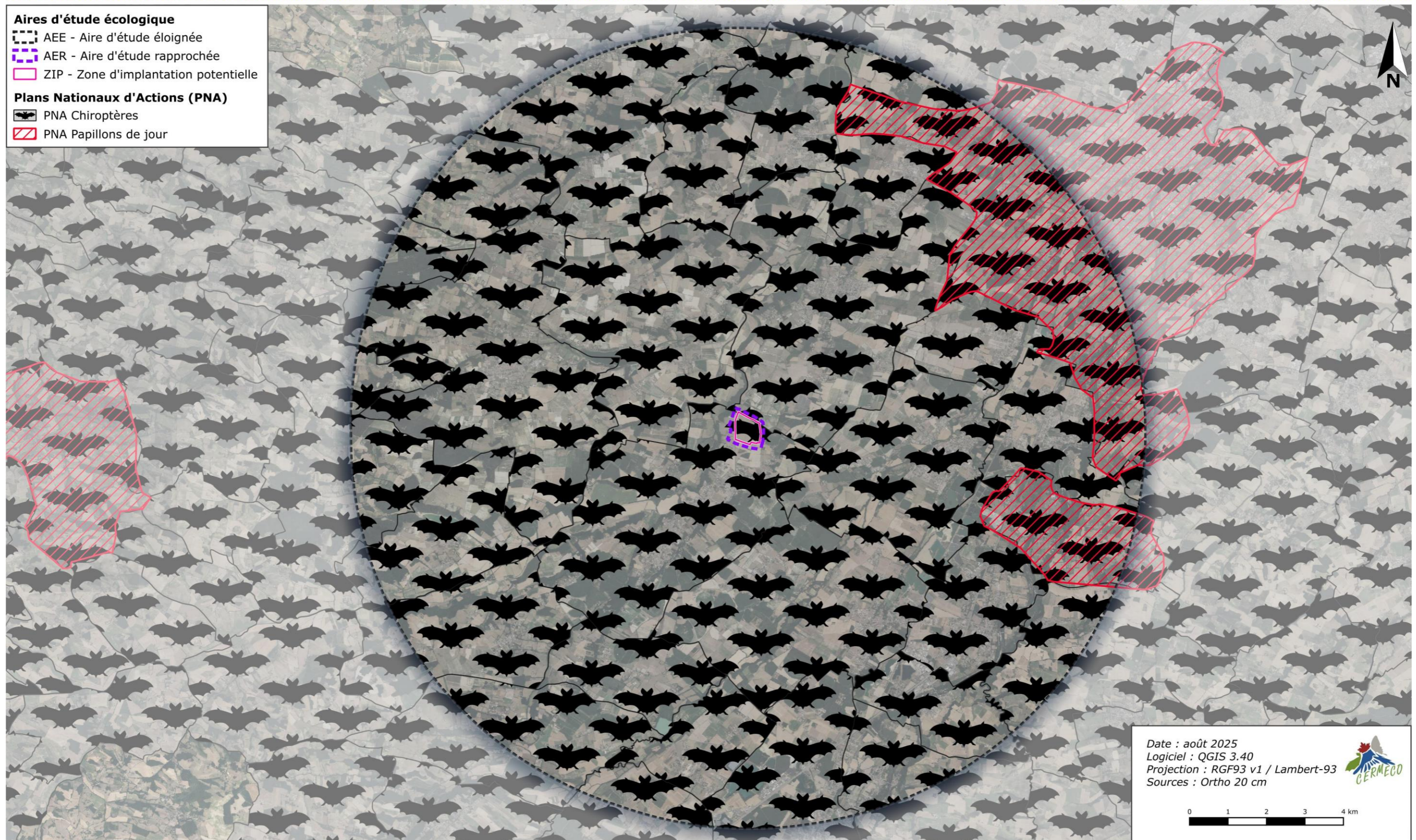


Planche 6. Zonages environnementaux au sein de l'aire d'étude écologique éloignée - PNA (Papillons de jour et Chiroptères)

3. RÉSULTATS DES INVENTAIRES

3.1. Les habitats de végétation

Un habitat naturel de végétation est un milieu défini par des caractéristiques physiques et déterminé par la présence de certaines espèces végétales.

3.1.1. Protocoles Habitats suivis par CERMECO

Les groupements végétaux sont caractérisés à partir de leur physionomie et des espèces végétales constitutives des différentes unités écologiques, et sont par la suite comparés avec les typologies de référence CORINE biotopes, EUNIS et le Prodrome des végétations de France. Les différentes entités ainsi identifiées sont cartographiées sur le logiciel QGis, soit sur la base de relevés précis par GPS pour les habitats de faible superficie, soit par photo-interprétation.

3.1.2. Méthodologie de détermination des enjeux phytoécologiques

Les enjeux phytoécologiques décrivent l'intérêt écologique que représente un habitat de végétation au niveau régional.

L'attribution d'un niveau d'enjeu à un habitat de végétation s'effectue sur la base de son caractère naturel ou artificiel, de sa fréquence, de sa composition floristique, de son état de conservation, de son éventuel intérêt communautaire et de sa potentielle présence sur les listes ZNIEFF (Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique) régionales, d'après le tableau suivant :

Tableau 3. Attribution du niveau d'enjeu phytoécologique

Enjeux	Critères habitats « naturels » retenus
TRÈS FORTS	<ul style="list-style-type: none"> Habitat « naturel » très rare et très menacé en forte régression à l'échelle nationale et/ou régionale, quel que soit son statut européen (habitat d'intérêt communautaire ou non).
FORTS	<ul style="list-style-type: none"> Habitat « naturel » d'intérêt communautaire, en bon état de conservation, n'appartenant pas à la catégorie précédente. Habitat « naturel » peu dégradé et bien caractérisé, rare et menacé, accueillant une biodiversité intrinsèque remarquable / riche. Zone humide fonctionnelle et en bon état de conservation, comportant des habitats naturels n'appartenant pas à la catégorie précédente.
MODÉRÉS	<ul style="list-style-type: none"> Habitat « naturel » d'intérêt communautaire, en mauvais état de conservation, n'appartenant pas aux catégories précédentes. Habitat « naturel », non considéré d'intérêt communautaire, inscrit à la liste des habitats déterminants ZNIEFF à l'échelle régionale. Habitat « naturel » peu dégradé et bien caractérisé, non rare mais menacé, accueillant une biodiversité intrinsèque remarquable / riche. Zone humide fonctionnelle et en état de conservation moyen, comportant des habitats naturels n'appartenant pas aux catégories précédentes.
FAIBLES	<ul style="list-style-type: none"> Habitat « naturel » peu dégradé et bien caractérisé, non rare et non menacé, accueillant une biodiversité intrinsèque remarquable / riche. Habitat « naturel » dénué d'intérêt écologique et/ou floristique, mais présentant une importante naturalité (bois, haies ou arbres isolés matures). Zone humide fonctionnelle et en mauvais état de conservation, comportant des habitats naturels n'appartenant pas aux catégories précédentes.

Enjeux	Critères habitats « naturels » retenus
TRÈS FAIBLES	<ul style="list-style-type: none"> Habitat « naturel » dénué d'intérêt écologique et/ou floristique, présentant un caractère anthropique limité. Habitat colonisé par des espèces non-indigènes.
NULS	<ul style="list-style-type: none"> Habitat artificiel et/ou très anthropisé avec peu ou sans végétation.

Le niveau ainsi obtenu peut faire l'objet d'une modulation à dire d'expert sur la base de la superficie ou des conditions stationnelles particulières de l'habitat.

3.1.3. Résultats des inventaires habitats

La campagne de terrain a permis d'identifier **19 habitats** dans l'aire d'étude écologique rapprochée du projet (AER ou aire d'étude des inventaires écologiques) :

Tableau 4. Habitats de végétation identifiés au sein de l'AER

Habitat	Corine Biotopes	EUNIS	Natura 2000	Syntaxon phytosociologique
Canal	89.2	J5.3	-	-
Fossé	24.1	C2.3	-	-
Végétation hygrophile pionnière	37.241 x 37.1	E3.4 x E3.441	-	-
Jonchaie	37.241	E3.441	-	<i>Mentha longifoliae-Juncion inflexi</i>
Typhaie	53.13	C3.23	-	<i>Typhetum latifoliae</i>
Friche hygrophile	37.1	E3.4	-	<i>Filipendulo ulmariae-Convolvuletea sepium</i>
Fourré hygrophile	44.1	F9.1	-	-
Prairie mésophile	38.2	E2.2	-	<i>Arrhenatherion elatioris</i>
Prairie mésophile pâturée	38.11	E2.11	-	-
Friche mésophile	87.1	I1.53	-	-
Roncier	31.831	F3.131	-	-
Fourré mésophile	31.81	F3.11	-	<i>Pruno spinosae - Rubion fruticosi</i>
Arbre isolé	-	-	-	-
Chênaie mésophile	41.2	G1.A1	-	<i>Querco petraeae-Carpinetalia betuli</i>
Parcelle cultivée	82.1	I1.1	-	-
Zone d'habitations et de jardins privés	85.31 x 86.2	I2.21 x J1.2	-	-
Site industriel	-	J2.32	-	-
Voie de circulation	-	J4.2	-	-
Puits	-	-	-	-

La catégorie dédiée aux syntaxons phytosociologiques est donnée à titre indicatif une fois tous les relevés floristiques effectués. En effet, la caractérisation d'habitats ne nécessite pas la mise en place de protocoles stricts comme les relevés phytosociologiques. Les taxons dominants sur l'année par habitat permettent cependant de se rapprocher d'une catégorie de syntaxon.

La zone d'implantation potentielle est dominée par de la prairie mésophile gérée par une fauche mécanique. Il s'agit d'une formation herbacée dominée par des graminées telles que la Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*) ou le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*). Ces taxons sont accompagnés d'espèces de grande taille dont la Centaurée trompeuse (*Centaurea decipiens*), le Millepertuis perforé (*Hypericum perforatum*) ou encore la Gesse des prés (*Lathyrus pratensis*). Par ailleurs, une zone de jonchaie dominée par le Jonc glauque (*Juncus inflexus*) a été observée au coin sud-ouest de la ZIP.



Figure 1. Prairie mésophile et jonchaie au sein de la ZIP
(Source : CERMECO)

L'aire d'étude rapprochée du projet est concernée au nord par une friche mésophile composée d'espèces communes de grande taille dont le Galactitès tomenteux (*Galactites tomentosus*), le Cirse des champs (*Cirsium arvense*) et la Patience crépue (*Rumex crispus*) ainsi que par une chênaie mésophile. Le cortège de cette dernière est dominé par les Chênes pubescent et pédonculé (*Quercus pubescens*, *Q. robur*), l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*) et le Troène commun (*Ligustrum vulgare*).



Figure 3. Friche mésophile et chênaie mésophile
(Source : CERMECO)

Les abords de la zone d'implantation potentielle du projet présentent divers habitats résultant du réseau de fossés liés au canal situé à l'ouest. Ainsi, la typhaie (formation hygrophile dominée par la Massette à feuilles larges (*Typha latifolia*)), le fourré hygrophile (dominé par le Saule roux-cendré (*Salix atrocinerea*)) et la végétation hygrophile pionnière ont été recensés. Cette dernière est composée d'espèces hygrophiles telles que la Laïche cuivrée (*Carex otrubae*), la Laïche à épis pendants (*Carex pendula*) ou encore la Salicaire commune (*Lythrum salicaria*).



Figure 2. Typhaie et fourré hygrophile
(Source : CERMECO)

Par ailleurs, une friche hygrophile en mosaïque avec une jonchaie est située au sud-ouest de l'AER. Il s'agit d'un habitat déterminant de zone humide composé d'espèces hygrophiles de grande taille. La Reine-des-près (*Filipendula ulmaria*), l'Épilobe hirsute (*Epilobium hirsutum*), la Menthe aquatique (*Mentha aquatica*) et le Jonc épars (*Juncus effusus*) y ont été observés. Des parcelles de prairie mésophile similaires à celle située dans la ZIP ont également été recensées.



Figure 4. Friche hygrophile en mosaïque avec la jonchaie
(Source : CERMECO)

Enfin, le reste de l'aire d'étude rapprochée du projet est composé d'habitats liés aux activités de l'Homme : canal, parcelle cultivée, zones d'habitations et jardins privés attenants, site industriel, entre autres.



Figure 5. Canal à l'ouest de l'AER
(Source : CERMECO)

3.1.4. Évaluation des enjeux locaux

Les enjeux des habitats primaires et en mosaïque identifiés dans le cadre de cette étude sont synthétisés ci-après. Les mosaïques d'habitats, par leur composition floristique et leur dynamique propre, font l'objet d'une évaluation d'enjeux particulière, fondée en partie sur les enjeux des habitats constitutifs de la mosaïque, et peuvent donc présenter des enjeux différents des habitats qui la composent.

Tableau 5. Synthèse des enjeux phytoécologiques des habitats de végétation primaires et des mosaïques d'habitats de végétation identifiés au sein de l'AER

Habitats	Enjeux phytoécologiques
Habitats de végétation primaires	
Chênaie mésophile	FAIBLES
Jonchaie	FAIBLES
Prairie mésophile	FAIBLES
Typhaie	FAIBLES
Fossé	TRÈS FAIBLES
Fourré mésophile	TRÈS FAIBLES
Friche mésophile	TRÈS FAIBLES
Parcelle cultivée	TRÈS FAIBLES
Prairie mésophile pâturée	TRÈS FAIBLES
Site industriel	TRÈS FAIBLES
Zone d'habitations et de jardins privés	TRÈS FAIBLES
Canal	NULS
Puits	NULS
Voie de circulation	NULS
Mosaïques d'habitats de végétation	
Fourré hygrophile x Arbre isolé	FAIBLES
Fourré hygrophile x Roncier x Fossé	FAIBLES

Habitats	Enjeux phytoécologiques
Friche hygrophile x Jonchaie	FAIBLES
Prairie mésophile x Friche mésophile	FAIBLES
Typhaie x Fossé	FAIBLES
Végétation hygrophile pionnière x Fossé	FAIBLES
Fossé x Roncier	TRÈS FAIBLES
Fourré hygrophile x Fourré mésophile	TRÈS FAIBLES
Fourré mésophile x Roncier	TRÈS FAIBLES
Prairie mésophile x Voie de circulation	TRÈS FAIBLES

- Les enjeux phytoécologiques sont globalement de niveau **FAIBLE** à **TRÈS FAIBLE** sur l'ensemble de la zone d'implantation potentielle et de l'aire d'étude du projet.
- Les habitats de végétation n'ont pas évolué au sein de la ZIP depuis 2019, à savoir une prairie de fauche avec un canal et des fossés aux abords.
- **La ZIP est concernée par des enjeux d'habitats de végétation quasi-exclusivement faibles.**

Habitats de végétation

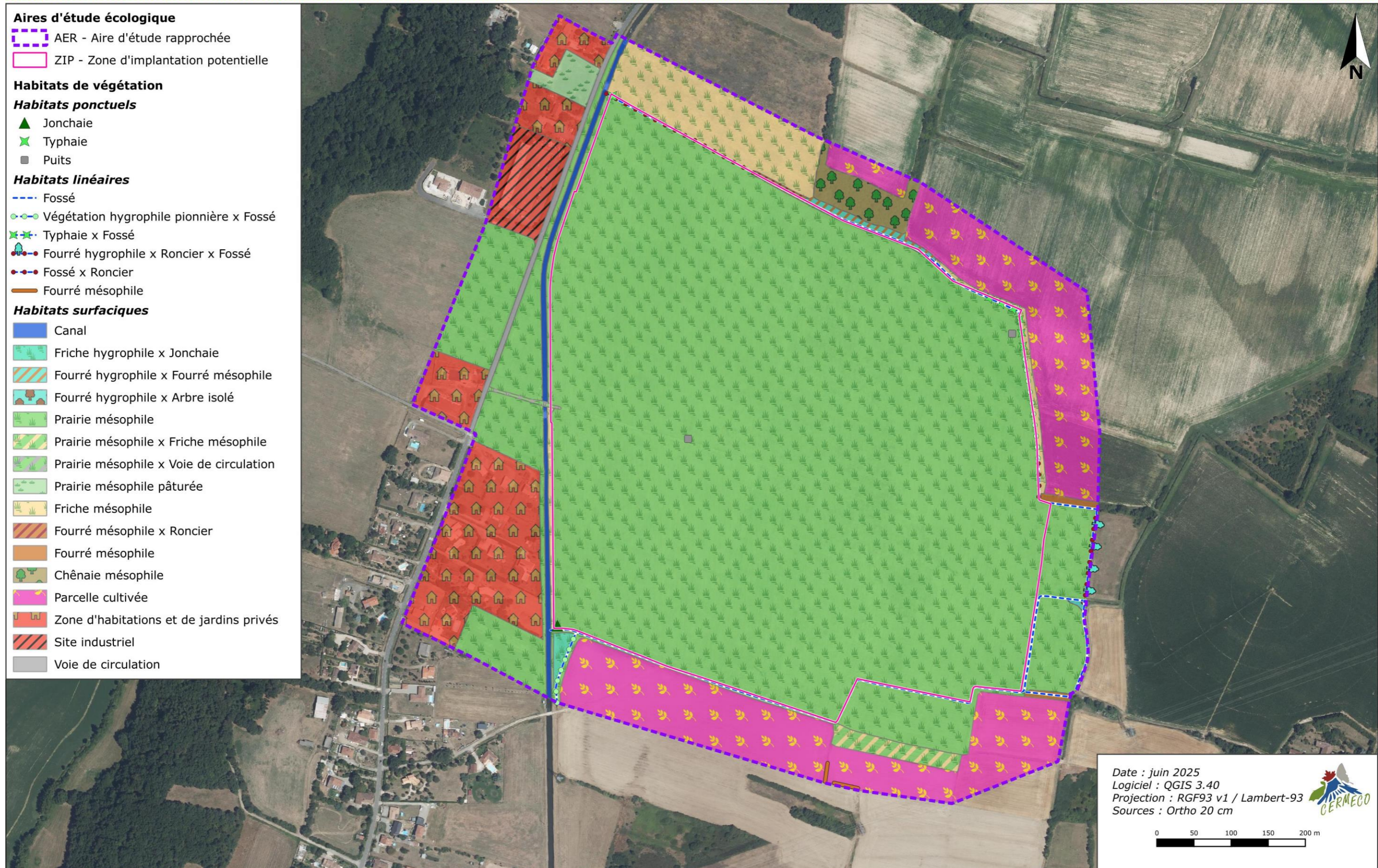


Planche 7. Habitats de végétation

Enjeux des habitats de végétation



Planche 8. Enjeux des habitats de végétation

3.2. La flore

3.2.1. Méthodologie de bibliographie

L'analyse bibliographique locale s'est notamment basée sur l'étude de la flore connue au niveau des zonages environnementaux alentours et des documents sur lesquels se base l'évaluation des enjeux. Les espèces retenues sont celles relevées à partir de l'an 2000 afin de limiter les biais d'observation et d'identification.

3.2.2. Protocoles Flore suivis par CERMECO

Le site a été parcouru de manière à visiter toutes les communautés végétales identifiées, suivant un protocole d'échantillonnage stratifié. La pression d'échantillonnage dans chaque unité d'habitat a été adaptée en fonction du niveau d'exhaustivité atteint à mesure de l'avancement de l'inventaire, suivant une méthodologie similaire à l'aire minimale.

Les relevés floristiques ont concerné les plantes vasculaires présentes dans l'aire d'étude rapprochée lors des différents passages. Elles ont été identifiées à l'aide d'un ouvrage de détermination récent et faisant référence sur le territoire national : Flora gallica (Tison & De Foucault, 2014). La nomenclature utilisée suit TAXREF V16.0, établie par l'INPN. Le statut de protection des espèces se base sur les listes législatives nationale et régionale en vigueur au moment des inventaires. La méthodologie d'attribution du niveau d'enjeux est détaillée dans la partie suivante. Les espèces protégées ou présentant un niveau d'enjeux particulier, lorsqu'elles sont présentes sur la zone d'étude, sont localisées de manière précise à l'aide d'un GPS de terrain. Une attention a également été portée aux taxons exogènes catégorisés envahissants localement. Seuls les différents foyers de colonisation effectivement relevés sur le site pourront être cartographiés le cas échéant.

3.2.3. Méthodologie de détermination des enjeux floristiques

Le niveau d'enjeu local de chaque espèce végétale s'appuie sur deux critères :

- La **patrimonialité** basée sur les statuts suivants et selon le tableau ci-contre :
 - ▶ L'**indigénat** de l'espèce,
 - ▶ Son **intérêt communautaire**, d'après sa présence sur les annexes II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore (DHFF),
 - ▶ Son **état de conservation** selon les listes rouges des espèces végétales menacées au niveau national et régional,
 - ▶ Son **statut de protection**, grâce à la liste des espèces protégées au niveau national, régional ou départemental,
 - ▶ Son **statut ZNIEFF**, d'après la liste des espèces végétales déterminantes de ZNIEFF de la région,
 - ▶ Et enfin, l'existence d'un **Plan National d'Actions** (PNA) en faveur de l'espèce.

Concernant l'indigénat, un cas particulier est à prendre en compte. Il s'agit de celui des archéophytes, qui sont des espèces végétales exogènes dont l'introduction sur le territoire remonte à avant 1500 ans av. J.-C. Certaines de ces espèces peuvent être considérées comme des espèces « assimilées indigènes » et donc présenter des enjeux de conservation. De ce fait, elles seront évaluées et décrites de la même manière que les autres espèces à enjeux de conservation rencontrées sur le site.

Tableau 6. Attribution du niveau de patrimonialité d'une espèce floristique

Indigénat	DHFF	LRN	LRR	PN-R-D	ZNIEFF	PNA	Niveau de patrimonialité
Indigène / Archéophyte « assimilé indigène »	OUI	CR, EN, VU	CR, EN				TRÈS FORT
		NT	VU				FORT
			NT	OUI			MODÉRÉ
			LC, DD, NE	NON	OUI		FAIBLE
Exogène				NON	NON		TRÈS FAIBLE
							NUL

Couleur de la case :

- **Grise** (le niveau de patrimonialité est attribué quel que soit le résultat du critère en question)
- **Blanche** (selon la couleur de la police, le critère doit être pris en compte pour l'attribution du niveau de patrimonialité)

Couleur de la police :

- **Rouge** (critère permettant à lui seul l'attribution du niveau de patrimonialité de la ligne correspondante),
- **Vert** (deux critères verts sur une même ligne signifient que soit l'un soit l'autre permet l'attribution du niveau de patrimonialité associé)
- **Noir** (le niveau de patrimonialité peut être attribué uniquement si l'ensemble des critères noirs sont respectés)

Abréviations des critères : DHFF (Directive Habitats-Faune-Flore), LRN (Liste Rouge Nationale), LRR (Liste Rouge Régionale), PN-R-D (Protection Nationale – Régionale – Départementale), ZNIEFF (Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique), PNA (Plan National d'Actions)

Abréviations des statuts de conservation : CR (En danger critique), EN (En danger), VU (Vulnérable), NT (Quasi menacé), LC (Préoccupation mineure), DD (Données insuffisantes), NE (Non évalué)

- L'**importance locale** évaluée selon le tableau suivant :

Tableau 7. Attribution du niveau d'importance locale du site d'étude pour chaque espèce floristique

Importance locale du site d'étude pour les espèces		Intérêt
Espèce indigène	▶ Importance élevée de l'AER pour la conservation de l'espèce à l'échelle locale ▶ Part importante des effectifs locaux présente sur l'AER ou, à défaut, population jugée de taille importante	FORT
	▶ Importance modérée de l'AER pour la conservation de l'espèce à l'échelle locale ▶ Part moyenne des effectifs locaux présente sur l'AER ou, à défaut, population jugée de taille moyenne	MOYEN
	▶ Importance faible de l'AER pour la conservation de l'espèce à l'échelle locale ▶ Part faible des effectifs locaux présente l'AER ou, à défaut, population jugée de taille réduite	FAIBLE
Espèce exogène		NUL

Le croisement du niveau de patrimonialité à celui de l'importance locale est enfin réalisé, selon le tableau suivant, pour obtenir le niveau d'enjeu local de chaque espèce végétale. Celui-ci peut être, comme pour les habitats, modulé à dire d'expert selon les conditions stationnelles particulières des populations.

Tableau 8. Attribution du niveau d'enjeu floristiques par espèce

Intérêt local	FORT	TRÈS FORTS	TRÈS FORTS	TRÈS FORTS	FORTS	MODÉRÉS	NULS
	MOYEN	TRÈS FORTS	TRÈS FORTS	FORTS	MODÉRÉS	FAIBLES	NULS
	FAIBLE	TRÈS FORTS	FORTS	MODÉRÉS	FAIBLES	TRÈS FAIBLES	NULS
	TRÈS FORT	FORT	MODÉRÉ	FAIBLE	TRÈS FAIBLE	NUL	
Niveau de patrimonialité							

3.2.4. Résultats de l'étude bibliographique - espèces floristiques connues à proximité du projet

Les données bibliographiques à disposition font état de **18 espèces végétales** présentant des enjeux de conservation à proximité du projet. Ces espèces sont liées aux milieux ouverts hygrophiles ainsi qu'aux milieux boisés thermophiles. Aucune de ces espèces ne présente une probabilité de présence supérieure ou égale à modérée au sein de la zone d'implantation potentielle du projet et/ou de l'aire d'étude rapprochée mais en dehors de la ZIP. Cette probabilité est définie en fonction de la présence et de la surface du biotope préférentiel de l'espèce au sein de ces deux délimitations.

3.2.5. Résultats des inventaires floristiques

Les campagnes d'inventaire menées par CERMECO ont permis d'inventorier **152 espèces végétales dans l'aire d'étude rapprochée du projet**. Un résumé des statuts de protection et d'indigénat de l'ensemble des espèces recensées est proposé ci-après :

Tableau 9. Résumé des statuts de la flore observée au sein de l'AER

Statuts	Nombre de taxons
Statut de protection	0
Indigènes	145
Exogènes	7 espèces exogènes dont : 4 catégorisées envahissantes « avérées » ; 1 catégorisée envahissante « potentielle » ; 2 archéophytes.
Anthropogènes	0
Taxons spontanés indéterminés	15

15 taxons n'ont pas pu être identifiés jusqu'à l'espèce : une ou plusieurs espèces d'Ail (*Allium*), de Callitriche (*Callitriche*), d'Épilobe (*Epilobium*), de Gailllet (*Galium*), d'Iris (*Iris*), de Jonc (*Juncus*), de Laïche (*Carex*), d'Ornithogale (*Ornithogalum*), de Pissenlit (*Taraxacum*), de Rhinanthus (*Rhinanthus*), de Ronce (*Rubus*), de Rosier (*Rosa*), de Saule (*Salix*), de Vergerette (*Erigeron*) et de Vigne (*Vitis*). Cependant, les critères observés permettent d'éliminer de potentiels enjeux sur ces espèces à l'échelle locale.

Par ailleurs, un résumé des statuts de conservation de l'ensemble des espèces recensées est proposé ci-après :

Tableau 10. Résumé des enjeux de la flore observée au sein de l'AER

Enjeux	Nombre de taxons
TRÈS FORTS	0
FORTS	0
MODÉRÉS	0
FAIBLES	0
TRÈS FAIBLES	146
NULS	6

La liste complète des espèces végétales est disponible en annexe de ce dossier (Annexe n°2).

3.2.6. Évaluation des enjeux floristiques locaux

L'étude réalisée par le bureau d'études Nymphalis en 2021 indique l'observation de plusieurs espèces à enjeux de conservation au sein du site. Ces espèces ne sont plus déterminantes à ce jour au vu de la méthodologie utilisée par CERMECO en 2025 (mise à jour de la liste des espèces ZNIEFF en 2022).

Ainsi, aucune espèce floristique recensée ne comporte d'enjeux de conservation.

3.2.7. Espèces exogènes

Archéophytes

Deux espèces sont catégorisées comme **archéophytes**, c'est-à-dire que leur introduction sur le territoire remonte à avant 1500 ans av. J.-C. Une espèce présente des enjeux de conservation supérieurs ou égaux à **TRÈS FAIBLES**. Il s'agit de la Vesce cultivée. L'autre espèce, présentant des enjeux de conservation **NULS**, est le Figuier d'Europe.

Espèces exogènes envahissantes

Sept espèces exogènes sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée. Parmi ces espèces, **quatre** se développant spontanément sont catégorisées « **envahissantes avérées** » et **une** espèce catégorisée « **envahissante potentielle** » au sein de la région Occitanie.

Parmi les espèces exogènes envahissantes **avérées**, le Sénéçon du Cap a été majoritairement observé de façon ponctuelle au sud de la zone d'implantation potentielle et au nord de l'aire d'étude rapprochée du projet. L'Oxalide articulée, le Robinier faux-acacia et la Véronique de Perse ont, quant à eux, été observés en bord de canal, le long de la limite ouest de la zone d'implantation potentielle du projet.

Le Galéga officinal, espèce exogène envahissante **potentielle**, a été observé principalement le long du fossé qui borde la limite sud de la zone d'implantation potentielle du projet.



3.2.8. Synthèse de l'expertise floristique

Aucune espèce à enjeux de conservation n'ayant été relevée, seules les espèces exogènes sont listées ci-après.

Tableau 11. Synthèse de la flore exogène envahissante et archéophyte recensées au sein de l'AER

Nom vernaculaire	Nom binomial	Catégorie
Oxalide articulée	<i>Oxalis articulata</i> Savigny, 1798	EEE avérée
Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	EEE avérée
Séneçon du Cap	<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	EEE avérée
Véronique de Perse	<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	EEE avérée
Galéga officinal	<i>Galega officinalis</i> L., 1753	EEE potentielle
Figuier d'Europe	<i>Ficus carica</i> L., 1753	Archéophyte
Vesce cultivée	<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Archéophyte

EEE : Espèce exogène envahissante

- L'analyse bibliographique locale a mis en évidence la présence d'espèces végétales à enjeu de conservation à proximité du projet, **aucune** d'entre elles n'a été observée dans l'aire d'étude rapprochée ;
- **Aucune espèce protégée** n'a été observée dans l'aire d'étude rapprochée ;
- Les enjeux floristiques sont globalement **TRÈS FAIBLES** au sein de la ZIP et de l'aire d'étude rapprochée du projet ;
- **Quatre espèces exogènes envahissantes avérées** et **une potentielle** sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée.

Localisation de la flore exogène envahissante

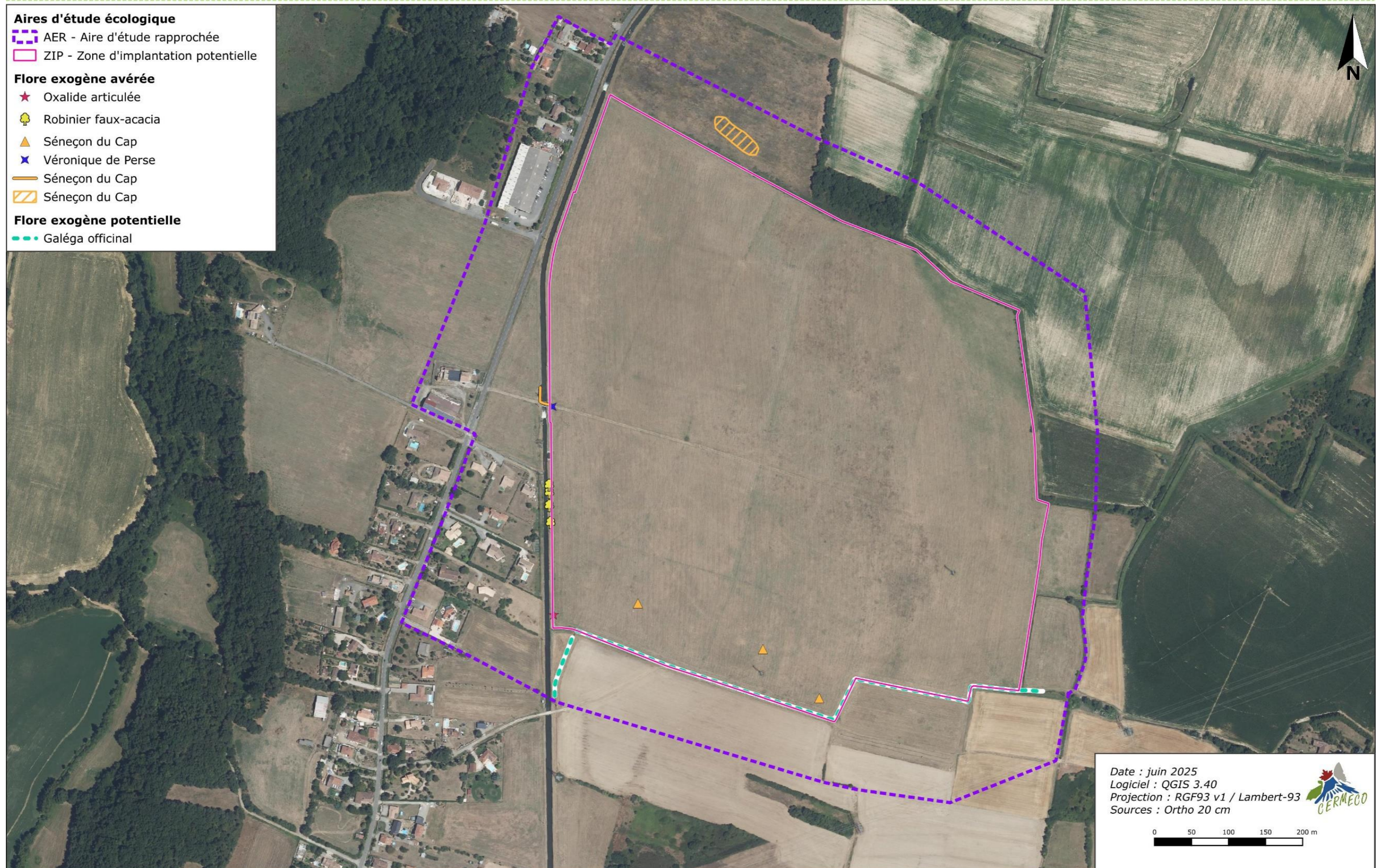


Planche 9. Localisation de la flore exogène envahissante

3.3. La faune

3.3.1. Protocoles Faune suivis par CERMECO

L'objectif de ces inventaires est d'établir une liste d'espèces qui tend vers l'exhaustivité. Les stratégies d'échantillonnage adoptées ont donc été choisies dans le but de sonder le maximum d'habitats et ainsi d'analyser l'hétérogénéité des peuplements.

Des inventaires **qualitatifs** sur **l'ensemble de l'aire d'étude** rapprochée ont été réalisés afin de tendre vers l'exhaustivité. Ils ont été associés à des inventaires **quantitatifs** à partir de **protocoles standardisés** afin de pouvoir comparer les données lors d'éventuelles phases de suivi.

Les méthodologies d'inventaires sont détaillées par groupes taxonomiques ci-après.

3.3.2. Méthodologie de détermination des enjeux faunistiques des espèces recensées

- **Enjeux spécifiques locaux :**

La détermination des enjeux liés à la biodiversité n'est pas faite de manière relative. Elle s'appuie sur tous les outils de protection ou de portée à connaissance élaborés aux échelles internationales, européennes, nationales, régionales et parfois locales. La combinaison des différents statuts définis par ces outils permet d'affecter à chaque espèce des statuts spécifiques à l'aire d'étude rapprochée prospectée.

Dans ce cadre, plusieurs critères ont été retenus :

- ▶ La **patrimonialité** : A chaque espèce est attribuée une note en fonction de leur statut de conservation figurant sur les listes rouges nationales et régionales selon le tableau suivant.

Tableau 12. Évaluation de la patrimonialité des espèces faunistiques en fonction des listes rouges

Liste rouge régionale	CR = 4	4	5	6	7	8
	EN = 3	3	4	5	6	7
	VU = 2	2	3	4	5	6
	NT = 1	1	2	3	4	5
	LC = 0	0	1	2	3	4
	LC = 0	NT = 1	VU = 2	EN = 3	CR = 4	
	Liste rouge nationale					

Abréviations des statuts de conservation : CR (En danger critique), EN (En danger), VU (Vulnérable), NT (Quasi menacé), LC (Préoccupation mineure)

En cas d'espèce à statut DD (données insuffisantes) ou NE (non évalué), l'évaluation de la note est faite en se basant sur la bibliographie disponible et sur l'avis d'experts.

En **France**, aucune liste rouge n'est réalisée sur la base des critères de l'UICN pour les Orthoptères. Le tableau d'évaluation de la patrimonialité des espèces faunistiques doit donc être adapté à la liste rouge de Eric Sardet et Bernard Defaut (voir tableau ci-après).

Tableau 13. Liste utilisée en cas d'absence de liste rouge nationale de l'UICN

Groupe	Liste	Correspondance critères UICN				
		LC	NT	VU	EN	CR
Orthoptères	Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques (2004)	Priorité 4	Priorité 3	-	Priorité 2	Priorité 1

Dans l'ex-région **Midi-Pyrénées**, aucune liste rouge de l'UICN n'est publiée pour les mammifères. Le tableau ci-après indique alors, les listes utilisées au niveau régional ainsi que la correspondance des statuts à ceux de l'UICN.

Tableau 14. Liste utilisée en cas d'absence de liste rouge régionale de l'UICN

Groupe	Liste	Correspondance critères UICN				
		LC	NT	VU	EN	CR
Mammifères	La liste des espèces hiérarchisées proposée par la DREAL	FAIB : Faible	MOD : Modéré	FO : Fort	TRFO : Très fort	

La note obtenue est ensuite majorée d'un point pour chacun des critères suivants qui concerne l'espèce évaluée. Les critères sont propres à chaque groupe taxonomique et détaillés dans le tableau suivant.

Tableau 15. Critères de majoration de la note de patrimonialité

Groupes	Directives et/ou ZNIEFF	Protection Nationale	PNA
Oiseaux	A.I de la DO et/ou ZNIEFF		X
Mammifères	A.II et/ou A.IV de la DHFF et/ou ZNIEFF	X	X
Chiroptères	A.II de la DHFF et/ou ZNIEFF		X
Reptiles et Amphibiens	A.II et/ou A.IV de la DHFF et/ou ZNIEFF		X
Invertébrés	A.II et/ou A.IV de la DHFF et/ou ZNIEFF	X	X

Abréviations : DO (Directive Oiseaux), DHFF (Directive Habitats-Faune-Flore), ZNIEFF (Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique, A.I (Annexe 1), A.II (Annexe 2), A.IV (Annexe IV), PNA (Plan National d'Actions)

Dans le cas particulier des complexes d'espèces, pour chaque critère, est conservé le statut le plus défavorable parmi les espèces potentiellement présentes sur l'AER.

- ▶ La **fonctionnalité** : A chaque espèce est attribuée une note en fonction de leur statut de présence et de la présence d'un territoire de recherche alimentaire dans l'aire d'étude rapprochée.

Pour tous les groupes, excepté pour celui des chiroptères, l'espèce obtiendra une note minimale de 1 si elle utilise l'AER pour s'alimenter, puis la note augmentera en fonction de son statut de présence en période de reproduction et/ou d'hivernation selon le tableau suivant. Si l'espèce dispose de plusieurs statuts de présence, par exemple, si elle est à la fois en reproduction certaine sur l'AER et hivernante, la note la plus élevée est conservée.

Tableau 16. Évaluation de l'occupation du territoire de l'aire d'étude par l'espèce pour tous les groupes, excepté celui des chiroptères

Statut de présence	Reproduction certaine = 3	3	4
	Reproduction probable = 2	2	3
	Reproduction possible / hivernant = 1	1	2
	Non reproducteur / En migration = 0	0	1
		Non = 0	Oui = 1
Territoire de recherche alimentaire			

Les statuts de reproduction sont évalués sur la base des critères non exhaustifs listés dans le tableau ci-après.

Tableau 17. Critères retenus pour l'évaluation du statut de reproduction

	Reproduction certaine	Reproduction probable	Reproduction possible
Oiseaux	Nids avec œufs, jeunes ou coquilles vides, soins parentaux, jeunes fraîchement envolés (espèces nidicoles) ou poussins (espèces nidifuges)	Couples dans un habitat favorable durant la saison de reproduction, parades nuptiales, comportements territoriaux, signes ou cri d'inquiétude d'un adulte, construction d'un nid, creusement d'une cavité	Espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification, mâles chanteurs (ou cris de nidification) en période de reproduction
Mammifères	Terriers/nids, accouplements, jeunes individus encore dépendant des soins parentaux	Plusieurs adultes en milieux favorables à leur reproduction	Adulte, immatures, individus en transit et/ou en recherche alimentaire en milieux propices
Amphibiens	Amplexus, individus gravides, pontes, larves, individus émergents	Mâles chanteurs	Individus en recherche alimentaire
Reptiles	Accouplement, pontes, juvéniles	Mâles reproducteurs	Individus en recherche alimentaire / en repos / en thermorégulation
Invertébrés	Accouplements, tandems, pontes, œufs, larves, chenilles	Stridulation, mâles territoriaux	Présence de la plante hôte de l'espèce

Pour les chiroptères, la méthode appliquée est différente. La note de fonctionnalité dépend, ici, de trois critères : l'activité maximale mesurée (+ 1 si elle est faible ou modérée ; +2 si elle est forte ou très forte), la présence de gîte potentiel (+ 1) et le recensement de cris sociaux ou de chasse (+1).

Le croisement des notes des notes de patrimonialité et de fonctionnalité des espèces est enfin réalisé.

Tableau 18. Tableau évaluant une note d'enjeux par espèce recensée

Note de patrimonialité	8 ou +	8	9	10	11	12
	7	7	8	9	10	11
	6	6	7	8	9	10
	5	5	6	7	8	9
	4	4	5	6	7	8
	3	3	4	5	6	7
	2	2	3	4	5	6
	1	1	2	3	4	5
	0	0	1	2	3	4
		0	1	2	3	4
Note de fonctionnalité						

La note finale de chaque espèce est ainsi affectée à un niveau d'enjeu :

- ▷ 0 = enjeux **NULS**
- ▷ 1 à 3 = enjeux **TRÈS FAIBLES**
- ▷ 4 à 5 = enjeux **FAIBLES**
- ▷ 6 à 7 = enjeux **MODÉRÉS**
- ▷ 8 à 9 = enjeux **FORTS**
- ▷ ≥ 10 = enjeux **TRÈS FORTS**

À noter que cette note finale peut faire l'objet d'une réévaluation (minoration ou majoration) à l'appréciation d'experts, en fonction de critères suivant.

Tableau 19. Tableau répertoriant les critères de majoration / minoration de la note d'enjeux par espèce

Critères	Point(s) de majoration / minoration
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Espèce dont le statut de conservation figurant sur une liste rouge établie il y a longtemps, sous-estime l'état actuel des populations ▶ Espèce disparue au niveau régional (RE) 	+ 2
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Espèce dont la répartition et la démographie sont peu connues par manque de données (DD) ▶ Espèce peu commune localement (échelle départementale, communale) ▶ Espèce dont le milieu de prédilection est isolé d'autres milieux propices dans son rayon de dispersion ▶ Espèce fidèle à son site de reproduction ▶ Espèce dont la population locale est remarquable ▶ Espèce dont les enjeux calculés sont très sous-estimés par rapport aux enjeux régionaux (écart de deux niveaux d'enjeu minimum) ▶ Espèce de chiroptères dont la présence de gîte est avérée 	+ 1
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Espèce observée sans interaction avec le site étudié (voir -2 pour les grands migrateurs) ▶ Espèce dont le milieu de prédilection est très présent dans le secteur étudié ▶ Espèce très commune localement (échelle départementale, communale) ▶ Espèce de chiroptères uniquement observée en transit (contactée qu'une seule fois avec un faible nombre de cris) ▶ Espèce en expansion dont les statuts de conservation ne correspondent plus à la réalité ▶ Espèce dont les statuts de conservations sont surévalués car elle est sous inventoriée 	- 1

• **Enjeux des habitats de la faune au sein de l'aire d'étude rapprochée :**

Pour chaque groupe faunistique et chaque habitat du périmètre inventorié, des enjeux sont hiérarchisés. Un même habitat peut ainsi faire l'objet d'enjeux différents, au sein d'une même entité ou bien en des localisations distinctes, pour rendre compte de la fonctionnalité écologique particulière de certaines zones. Le niveau d'enjeux d'un habitat correspond par défaut au niveau d'enjeux spécifiques le plus fort identifié à son niveau.

L'évaluation de la valeur faunistique des habitats est réalisée sur la base des critères suivants : l'utilisation du site et son attractivité par les espèces, la présence d'espèces à enjeux et l'état de conservation de l'habitat selon le tableau suivant.



Tableau 20. Attribution du niveau d'enjeux pour un habitat d'espèces

Catégorie d'enjeu « habitat d'espèce »	Critères retenus
TRÈS FORTS	<ul style="list-style-type: none"> - Habitat de reproduction majeur ou avéré, pour au moins 1 espèce à enjeux « Très forts » OU plusieurs espèces à enjeux « Forts ».
FORTS	<ul style="list-style-type: none"> - Habitat de reproduction majeur ou avéré, pour au moins 1 espèce à enjeux « Forts » OU plusieurs espèces à enjeux « Modérés », ne relevant pas de la catégorie précédente. - Habitat de reproduction secondaire ou potentiel, pour au moins 1 espèce à enjeux « Très forts » OU plusieurs espèces à enjeux « Forts », ne relevant pas des critères précédents.
MODÉRÉS	<ul style="list-style-type: none"> - Habitat de reproduction majeur ou avéré, pour au moins 1 espèce à enjeux « Modérés » OU plusieurs espèces à enjeux « Faibles », ne relevant pas des catégories précédentes. - Habitat de reproduction secondaire ou potentiel, pour au moins 1 espèce à enjeux « Forts » OU plusieurs espèces à enjeux « Modérés », ne relevant pas des critères précédents. - Habitat favorable à l'hivernage et/ou l'estivage à proximité de l'habitat de reproduction, ne relevant pas des critères précédents. - Habitat d'alimentation, de repos ou de transit d'importance au niveau local, ne relevant pas des critères précédents. - Habitat d'intérêt faunistique peu présent dans l'AER, ne relevant pas des critères précédents.
FAIBLES	<ul style="list-style-type: none"> - Habitat de reproduction majeur ou avéré, pour au moins 1 espèce à enjeux « Faibles », ne relevant pas des catégories précédentes. - Habitat de reproduction secondaire ou en mauvais état de conservation, pour au moins une espèce à enjeu, ne relevant pas des critères précédents. - Habitat de reproduction pour au moins une espèce occurrente localement, ne relevant pas des critères précédents. - Habitat favorable à l'hivernage et/ou l'estivage dans un rayon éloigné de toute zone de reproduction potentielle, ne relevant pas des critères précédents. - Habitat régulièrement fréquenté (pour l'alimentation ou autre), ne relevant pas des catégories précédentes.
TRÈS FAIBLES	<ul style="list-style-type: none"> - Habitat peu attractif pour le groupe faunistique étudié, ne relevant pas des catégories précédentes.
NULS	<ul style="list-style-type: none"> - Habitat non favorable au groupe faunistique étudié, ne relevant pas des catégories précédentes.

3.3.3. Les oiseaux

Protocole d'inventaire de l'avifaune suivi par CERMECO

Les oiseaux ont fait l'objet de relevés ponctuels liés à l'écoute, aux déplacements et à l'observation sur site. La méthode utilisée est « l'Indice Ponctuel d'Abondance » (IPA). Le relevé consiste en la mise en place de plusieurs points d'écoute et d'observation, de 20 mn, sur chaque station échantillon. Cette méthode permet de déterminer les espèces présentes dans une zone donnée et leur densité dans cette zone.

Plusieurs stations échantillons sont mises en place, afin de sonder tous les types d'habitats présents sur les terrains concernés par le projet. En complément, des transects entre les stations échantillons ont été réalisés. Pour assurer une robustesse dans l'analyse, les inventaires ont été réalisés au maximum sous de bonnes conditions d'observations (météorologie non pluvieuse, force du vent faible...).

Cette stratégie d'échantillonnage permet d'associer l'aspect qualitatif de type « présence-absence » à l'aspect quantitatif qui permet d'identifier les aires d'occupation des espèces et leur abondance au sein de chaque unité écologique. C'est à partir de cette méthode que le statut de nidification des espèces est évalué.

Résultats des inventaires avifaunistiques et évaluation des enjeux locaux

Les inventaires réalisés par le bureau d'études Nymphalis en 2019 ont permis d'observer 39 espèces d'oiseaux. Parmi elles, onze espèces à enjeux locaux ont été recensées : l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*), la Cisticole des joncs (*Cisticola juncidis*), l'Élanion blanc (*Elanus caeruleus*), le Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*), la Fauvette grisette (*Sylvia communis*), le Geai des chênes (*Garrulus glandarius*), l'Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*), le Milan noir (*Milvus migrans*), le Milan royal (*Milvus milvus*), la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) et le Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*).

Lors des inventaires complémentaires menés par CERMECO, 42 espèces d'oiseaux ont été recensées. 8 des 11 espèces à enjeux observées en 2019 ont été recensées. Le Geai des chênes, la Pie-grièche écorcheur et le Milan royal n'ont pas été revus durant les inventaires complémentaires.

19 espèces à enjeux ont été recensées lors des inventaires complémentaires, dont 10 nouvelles espèces par rapport aux inventaires de 2019. Il s'agit de l'Aigle botté (*Hireraatus pennatus*), de l'Alouette lulu (*Lullula arborea*), de la Bouscarle de Cetti (*Cetti cetti*), du Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*), du Coucou gris (*Cuculus Canorus*), du Martinet noir (*Apus apus*), du Pic épeichette (*Dendrocopos minor*), du Serin cini (*Serinus serinus*), du Tarin des aulnes (*Spinus spinus*) de la Tourterelle des bois (*Streptopelia tutur*) et du Verdier d'Europe (*Chloris chloris*).

Le tableau ci-après met en avant les espèces patrimoniales recensées (note de patrimonialité supérieure ou égale à 1).

La liste de l'ensemble des espèces contactées est annexée à ce dossier.

Tableau 21. Évaluation de la patrimonialité des espèces avifaunistiques recensées au sein de l'AER

Espèces		Statuts de conservation		PN	Directive Oiseaux	ZNIEFF	PNA	Note de patrimonialité
Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRN*	LRR					
Aigle botté	<i>Hieraaetus pennatus</i>	NT	NT	O : Art.3	A.I	DET	-	3
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	NT	LC	-	A.II	-	-	1
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	LC	LC	O : Art.3	A.I	-	-	1
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	NT	LC	O : Art.3	-	-	-	1
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	VU	NT	O : Art.3	-	-	-	3
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	VU	LC	O : Art.3	-	-	-	2
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	LC	NT	O : Art.3	-	-	-	1
Élanion blanc	<i>Elanus caeruleus</i>	VU	LC	O : Art.3	A.I	-	-	3
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	NT	LC	O : Art.3	-	-	-	1
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	LC	NT	O : Art.3	-	-	-	1
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	NT	NT	O : Art.3	-	-	-	2
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	NT	VU	O : Art.3	-	-	-	3
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	LC	LC	O : Art.3	A.I	-	-	1
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	VU	LC	O : Art.3	-	-	-	2
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	VU	LC	O : Art.3	-	-	-	2
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	NT	NT	O : Art.3	-	-	-	2
Tarin des aulnes	<i>Spinus spinus</i>	LC	VU	O : Art.3	-	-	-	2
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	VU	NT	-	A.II	-	Tourterelle des bois	4
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	VU	NT	O : Art.3	-	-	-	3

Abréviations des critères : LRN (Liste Rouge Nationale), LRR (Liste Rouge Régionale), PN (Protection Nationale), ZNIEFF (Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique), PNA (Plan National d'Actions)

Abréviations des statuts de conservation : VU (Vulnérable), NT (Quasi menacé), LC (Préoccupation mineure), O (Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection), AI (Annexe I de la Directive Oiseaux), DET (Espèce déterminante)

* correspondant au statut de présence

Pour rappel, l'étude a été menée sur une aire d'étude plus large que l'emprise du projet afin d'évaluer les effets indirects du projet sur les populations avifaunistiques locales et pour affiner les données sur les aires d'occupation des espèces. Ainsi, le statut de nidification des espèces a été évalué à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée.

Tableau 22. Évaluation de l'occupation du territoire de l'AER par les espèces avifaunistiques patrimoniales recensées

Espèces	Cortège	Territoire de recherche alimentaire	Statut de présence*	Rareté dans l'AER	Note fonctionnalité
Aigle botté	Milieux boisés	OUI	ZIP : N AER : N	Un individu observé en transit.	1
Alouette des champs	Milieux ouverts	OUI	ZIP : Pr AER : Pr	Nombreux individus présents sur les prairies mésophiles.	3
Alouette lulu	Milieux ouverts	OUI	ZIP : Po AER : Po	Des individus présents sur les parcelles agricoles.	2



Espèces	Cortège	Territoire de recherche alimentaire	Statut de présence*	Rareté dans l'AER	Note fonctionnalité
Bouscarle de Cetti	Milieux humides	OUI	ZIP : N AER : Pr	Des individus présents aux niveau des fossés.	3
Chardonneret élégant	Milieux anthropisés	OUI	ZIP : Po AER : Pr	Des individus s'alimentent sur la ZIP et sont présents dans l'AER.	3
Cisticole des joncs	Milieux humides	OUI	ZIP : Pr AER : Pr	Des individus présents sur les prairies mésophiles.	3
Coucou gris	Milieux boisés	OUI	ZIP : N AER : po	L'espèce est présente au niveau des zones boisées.	2
Élanion blanc	Milieux ouverts	OUI	ZIP : N AER : Po	Un individu est présent durant les deux passages en chasse.	2
Faucon crécerelle	Milieux ouverts	OUI	ZIP : N AER : C	Un nid a été observé dans l'AER avec la présence deux jeunes.	4
Fauvette grisette	Milieux ouverts	OUI	ZIP : Po AER : Pr	Présence de l'espèce au niveau des zones de bosquets et fossés.	3
Hirondelle rustique	Milieux anthropisés	OUI	ZIP : N AER : Pr	Des individus chassent sur la ZIP.	3
Martinet noir	Milieux anthropisés	OUI	ZIP : N AER : Pr	Des individus chassent sur la ZIP.	3
Milan noir	Milieux boisés	OUI	ZIP : N AER : Po	Un très grand nombre en chasse sur la ZIP. Un dortoir a été observé sur les parcelles de la ZIP : un très grand nombre de Milan noir se sont rassemblés avant leur migration. Ils ont été observés sur les pilonnes, les bottes de pailles et à même le sol.	2
Pic épeichette	Milieux boisés	OUI	ZIP : Po AER : Po	L'espèce est présente au niveau des zones boisées.	2
Serin cini	-	OUI	ZIP : N AER : Pr	L'espèce est présente au niveau des habitations.	3
Tarier pâtre	Milieux ouverts	OUI	ZIP : Pr AER : Pr	Des individus ont été recensés sur la ZIP.	3
Tarin des aulnes	-	OUI	ZIP : N AER : Po	Des individus ont été recensés près des habitations dans l'AER.	2
Tourterelle des bois	Milieux boisés	OUI	ZIP : N AER : C	L'espèce est présente au niveau des zones boisées.	4
Verdier d'Europe	Milieux anthropisés	OUI	ZIP : N AER : Po	L'espèce est présente au niveau des habitations.	2

*Statut de présence : **C** : Reproduction certaine / **Pr** : Reproduction probable / **Po** : Reproduction possible **N** : Non reproducteur

Le tableau ci-après rend compte des enjeux attribués aux espèces avifaunistiques conformément à la méthodologie de détermination des enjeux exposée ci-avant.

Tableau 23. Évaluation des enjeux locaux des espèces avifaunistiques patrimoniales recensées au sein de l'AER

Espèces	Note patrimonialité	Note fonctionnalité	Enjeux régionaux	Point(s) de majoration/minoration	Enjeux locaux
Tourterelle des bois	4	4	Modérés	-	FORTS
Chardonneret élégant	3	3	Faibles	-	MODÉRÉS
Martinet noir	3	3	Faibles	-	MODÉRÉS
Aigle botté	3	1	Forts	-	FAIBLES

Espèces	Note patrimonialité	Note fonctionnalité	Enjeux régionaux	Point(s) de majoration/minoration	Enjeux locaux
Alouette des champs	1	3	Faibles	-	FAIBLES
Bouscarle de Cetti	1	3	Faibles	-	FAIBLES
Cisticole des joncs	2	3	Modérés	-	FAIBLES
Élanion blanc	3	2	Forts	-	FAIBLES
Faucon crécerelle	1	4	Faibles	-	FAIBLES
Fauvette grisette	1	3	Faibles	-	FAIBLES
Hirondelle rustique	2	3	Modérés	-	FAIBLES
Milan noir	1	2	Modérés	+1	FAIBLES
Pic épeichette	2	2	Modérés	-	FAIBLES
Serin cini	2	3	Modérés	-	FAIBLES
Tarier pâtre	2	3	Faibles	-	FAIBLES
Tarin des aulnes	2	2	Modérés	-	FAIBLES
Verdier d'Europe	3	2	Modérés	-	FAIBLES

Les habitats d'espèces des oiseaux

Pour les habitats d'espèces, les unités écologiques décrites pour les habitats de végétation ont été reprises. Des enjeux avifaunistiques leur ont alors été attribués en prenant en compte la diversité qu'ils accueillent et leur attractivité pour les oiseaux, que ce soit en phase de chasse, transit ou reproduction.

Une chênaie mésophile compose la majorité de la zone boisée de l'aire d'étude rapprochée. Elle possède des enjeux modérés. Cet habitat est un lieu de nidification pour la Tourterelle des bois ainsi qu'un habitat favorable pour plusieurs espèces des milieux boisés telles que les différentes espèces de Pics qui pourraient y nicher. Cet habitat peut également faire office de refuge pour l'avifaune locale dans un contexte agricole marqué.

Les zones d'habitations et jardins privés de l'aire d'étude rapprochée semblent attractifs pour l'Hirondelle rustique et le Martinet noir. D'autres espèces fréquentent ces habitats, notamment les jardins, comme le Serin cini et le Verdier d'Europe, des enjeux modérés leur ont été associés.

Les différents fourrés présents au sein de l'aire d'étude rapprochée sont attractifs pour les espèces des milieux semi-ouverts. Des enjeux modérés leurs ont été attribués. Le Chardonneret élégant, la Fauvette grisette et d'autres espèces favorisent ces milieux.

Les friches et prairies mésophiles sont propices aux espèces du cortège des milieux semi-ouverts et pour les espèces généralistes. Il s'agit également de milieux favorables aux espèces des milieux ouverts et à la chasse des rapaces. L'ensemble de ces habitats possède ainsi des enjeux faibles et sont considérés comme des habitats attractifs pour l'avifaune locale commune. Les prairies sont aussi utilisées comme dortoir par le Milan noir, pour se rassembler avant la migration post-nuptiale.

Le cortège de milieux aquatiques et humides est très peu représenté au sein de l'aire d'étude rapprochée. Les milieux favorables à ces espèces sont réduits aux fossés en eau. Des enjeux faibles ont été attribués à ces milieux.

Les autres habitats de l'aire d'étude rapprochée sont davantage perturbés ou de superficie restreinte pour être considérés comme des habitats d'espèces d'intérêt pour l'avifaune locale. Des enjeux locaux nuls à très faibles leur sont donc attribués.

Synthèse de l'expertise avifaunistique

L'expertise avifaunistique est synthétisée ci-après et rend compte des enjeux significatifs (supérieurs à faibles).

Tableau 24. Synthèse des enjeux avifaunistiques locaux

Espèces/habitats d'espèces	Niveaux d'enjeux
Espèces recensées	Enjeux locaux
Tourterelle des bois - <i>Streptopelia turtur</i>	FORTS
Chardonneret élégant - <i>Carduelis carduelis</i>	MODÉRÉS
Martinet noir - <i>Apus apus</i>	MODÉRÉS
Aigle botté - <i>Hieraaetus pennatus</i>	FAIBLES
Alouette des champs - <i>Alauda arvensis</i>	FAIBLES
Bouscarle de Cetti - <i>Cettia cetti</i>	FAIBLES
Cisticole des joncs - <i>Cisticola juncidis</i>	FAIBLES
Élanion blanc - <i>Elanus caeruleus</i>	FAIBLES
Faucon crécerelle - <i>Falco tinnunculus</i>	FAIBLES
Fauvette grisette - <i>Sylvia communis</i>	FAIBLES
Hirondelle rustique - <i>Hirundo rustica</i>	FAIBLES
Milan noir - <i>Milvus migrans</i>	FAIBLES
Pic épeichette - <i>Dendrocopos minor</i>	FAIBLES
Serin cini - <i>Serinus serinus</i>	FAIBLES
Tarier pâtre - <i>Streptopelia turtur</i>	FAIBLES
Tarin des aulnes - <i>Spinus spinus</i>	FAIBLES
Verdier d'Europe - <i>Chloris chloris</i>	FAIBLES
Habitats d'espèces	Enjeux locaux
Chênaie mésophile	MODÉRÉS
Fourré hygrophile x Arbre isolé	MODÉRÉS
Fourré hygrophile x Fourré mésophile	MODÉRÉS
Fourré hygrophile x Roncier x Fossé	MODÉRÉS
Fourré mésophile x roncier	MODÉRÉS
Zone d'habitations et de jardins privés	MODÉRÉS
Fourré mésophile	MODÉRÉS / FAIBLES
Friche hygrophile x Jonchaie	FAIBLES
Friche mésophile	FAIBLES
Prairie mésophile	FAIBLES
Prairie mésophile pâturée	FAIBLES
Prairie mésophile x Friche mésophile	FAIBLES
Typhaie x Fossé	FAIBLES
Végétation hygrophile pionnière x Fossé	FAIBLES

- Les espèces ayant les enjeux avifaunistiques les plus importants sont : la Tourterelle des bois avec des enjeux **forts**, et le Chardonneret élégant et le Martinet noir avec des enjeux **modérés**.
- La **chênaie mésophile et les fourrés** possèdent des enjeux **modérés** pour leur attractivité envers l'avifaune locale.
- Les **habitats propices à l'Hirondelle rustique et le Martinet noir** possèdent des enjeux **modérés**.
- La **ZIP est concernée par des enjeux avifaunistiques faibles**.

3.3.4. Les mammifères (hors chiroptères)

Pour plus de lisibilité dans le rapport, « hors chiroptères » sera annoté « HC ».

Protocole d'inventaire des mammifères (HC) suivi par CERMECO

La détection des mammifères étant très difficile, l'essentiel de l'inventaire est basé sur la bibliographie et la recherche d'indices de présence (fèces, empreintes, restes de repas...).

Ces recherches ont été effectuées sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée. Des données quantitatives ont pu être collectées le long des transects précédemment décrits pour l'avifaune.

Résultats des inventaires mammalogiques (HC) et évaluation des enjeux locaux

Les inventaires de 2019 avaient révélé la présence de deux espèces de mammifères (HC) : le Campagnol amphibie (*Arvicola sapidus*) et le Ragondin (*Myocator coypus*).

Lors des passages complémentaires de 2025, seul le Ragondin a été observé de nouveau. Deux autres mammifères (HC) ont été recensés lors des inventaires complémentaires : le Chevreuil européen (*Capreolus Capreolus*) et le Renard roux (*Vulpes vulpes*).

Aucune des espèces recensées possèdent des enjeux patrimoniaux.

Les habitats d'espèces des mammifères (HC)

La chênaie mésophile possède des enjeux modérés. Ces zones boisées sont des milieux de reproduction, d'alimentation et de repos pour les espèces de mammifères (HC) de milieux boisés. Ces surfaces boisées sont également des habitats de refuge et de transit pour la plupart des espèces de mammifères recensées (HC).

Les habitats humides tels que les fossés sont considérés comme des habitats d'alimentation permettant l'hydratation des espèces en période estivale. La présence de ce type d'habitat peut favoriser le cantonnement des espèces. Des enjeux faibles ont été associés à ces habitats. De plus historiquement du Campagnol amphibie y a été détecté dans les fossés, et peut toujours le fréquenter.

Les jardins privés attenants aux habitations, sont des habitats propices aux espèces anthropophiles potentielles au sein de l'aire d'étude rapprochée telles que l'Écureuil roux et le Hérisson d'Europe. Des enjeux faibles ont été associés à ces habitats.

Les fourrés, la friche mésophile et les prairies sont des habitats d'alimentation et de repos pour les espèces recensées au sein de l'aire d'étude rapprochée ainsi que pour le potentiel Lapin de garenne. Des enjeux faibles ont également été associés à ces habitats.

Les autres habitats de l'aire d'étude rapprochée ont des enjeux locaux nuls à très faibles vis-à-vis des espèces de mammifères locales (HC).

Synthèse de l'expertise mammalogique (HC)

L'expertise mammalogique (HC) est synthétisée ci-après et rend compte des enjeux significatifs (supérieurs à faibles).

Tableau 25. Synthèse des enjeux mammalogiques locaux (HC)

Espèces/habitats d'espèces	Niveaux d'enjeux
Espèces recensées	Enjeux locaux
-	-
Habitats d'espèces	Enjeux locaux
Chênaie mésophile	MODÉRÉS
Fossé	FAIBLES
Fossé x Roncier	FAIBLES
Fourré hygrophile x Arbre isolé	FAIBLES
Fourré hygrophile x Fourré mésophile	FAIBLES
Fourré hygrophile x Roncier x Fossé	FAIBLES
Fourré mésophile	FAIBLES
Fourré mésophile x Roncier	FAIBLES
Friche mésophile	FAIBLES
Prairie mésophile	FAIBLES
Prairie mésophile pâturée	FAIBLES
Prairie mésophile x Friche mésophile	FAIBLES
Typhaie x Fossé	FAIBLES
Végétation hygrophile pionnière x Fossé	FAIBLES
Zone d'habitations et de jardins privés	FAIBLES

- Aucune espèce recensée au sein de l'aire d'étude rapprochée ne possède d'enjeux locaux significatifs.
- Des **enjeux modérés** ont été affectés aux chênaies mésophiles en tant que principaux habitats pour les espèces de mammifères.
- **La ZIP est concernée par des enjeux mammalogiques (HC) faibles.**

3.3.5. Les chiroptères

Protocole d'inventaire des chiroptères suivi par CERMECO

La première étape des inventaires chiroptérologiques consiste en un repérage diurne des sites favorables et des éventuels gîtes (arbres à cavités notamment). Ainsi, tous les vieux arbres pouvant comporter des cavités ont été inspectés afin d'y rechercher un éventuel gîte à chiroptères.

Les inventaires nocturnes ont pour but d'identifier les espèces fréquentant le site et d'analyser leur activité (chasse, gîte...). Ils sont effectués, à l'aide de détecteurs automatiques (SM4BAT), qui ont été posés en début de nuit sur un point fixe dans l'aire d'étude rapprochée.

Les fréquences émises lors des cris, l'évolution dans le temps de l'intensité ainsi que le rythme et la régularité de la séquence permettent d'identifier les espèces. Ces méthodes évitent ainsi de manipuler les individus et permettent d'identifier de nombreuses espèces, seules quelques-unes étant indiscernables.

Cette méthode permet également d'étudier les déplacements des chiroptères, notamment pour rejoindre leurs milieux de chasse.

Les données obtenues des SM4BAT ont été traitées avec le logiciel Sonochiro. Par la suite, plusieurs sons ont été analysés manuellement avec le logiciel Batsound.

Résultats des inventaires chiroptérologiques et évaluation des enjeux locaux

Lors des inventaires de 2019, dix espèces et cinq complexes d'espèces ont été détectés et identifiés.

Lors du passage complémentaire de 2025, 11 espèces et complexes de chiroptères ont été contactés et identifiés. Le Grand Rhinolophe, le Petit Rhinolophe, la Noctule de Leisler et le Murin à oreilles échancrées sont quatre espèces détectées en 2019 qui n'ont pas été recensées durant l'inventaire complémentaire de 2025.

L'inventaire de 2025 a permis d'affiner des détectations et de déterminer la présence de l'Oreillard gris et du Murin de Daubenton.

Tableau 26. Évaluation de la patrimonialité des espèces de chiroptères recensées au sein de l'AER

Espèces		Statut de conservation		PN	DHFF	ZNIEFF	PNA	Note de patrimonialité
Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRN	LRR*					
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	LC	Modérés	MT : Art.2	A.II / A.IV	-	-	2
Complexe « Minioptère de Schreibers / Pipistrelle pygmée »	<i>Miniopterus schreibersii / Pipistrellus pygmaeus</i>	VU/LC	Très forts/ Modérés	MT : Art.2	A.II / A.IV	DET/-	Chiroptères/-	7/1
Complexe « Murin sp. »	<i>Myotis sp.</i>	-	-	MT : Art.2	A.IV	-	-	0
Complexe « Pipistrelle de Kuhl / Nathusius »	<i>Pipistrellus kuhlii / P. nathusii</i>	LC/NT	Faibles/ Modérés	MT : Art.2	A.IV	-	-/Chiroptères	1/3
Complexe « Sérotine »	<i>Nyctalus / Eptesicus sp.</i>	-	-	MT : Art.2	A.IV	-	-	0
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	Très forts	MT : Art.2	A.II / A.IV	DET	Chiroptères	7
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	LC	Modérés	MT : Art.2	A.IV	-	-	1
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	LC	Modérés	MT : Art.2	A.IV	-	-	1
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	NT	Modérés	MT : Art.2	A.IV	-	Chiroptères	3
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	LC	Modérés	MT : Art.2	A.IV	-	-	1
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	NT	Modérés	MT : Art.2	A.IV	-	Chiroptères	3

Abréviations des critères : LRN (Liste Rouge Nationale), LRR (Liste Rouge Régionale), PN (Protection Nationale), ZNIEFF (Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique), PNA (Plan National d'Actions)

Abréviations des statuts de conservation : VU (Vulnérable), NT (Quasi menacé), LC (Préoccupation mineure), MT (Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection), A.IV (Annexe IV de la DHFF)

* ou équivalent : Enjeux régionaux issus de la hiérarchisation des espèces présentes en Occitanie (DREAL Occitanie)

Tableau 27. Évaluation de l'occupation du territoire de l'AER par les espèces de chiroptères recensées

Espèces	Cortège	Présence de gîte	Activité maximale	Contacts et activités	Note fonctionnalité
Barbastelle d'Europe	Généraliste	OUI	Faible	Transit	3
Complexe « Minioptère de Schreibers / Pipistrelle pygmée »	-/Généraliste	OUI	Faible	Transit	3
Complexe « Murin sp. »	-	OUI	Faible	Cris sociaux	3
Complexe « Pipistrelle de Kuhl / Nathusius »	Milieu anthropisés/Milieu boisés	OUI	Faible	Cris sociaux et chasse	3
Complexe « Sérotule »	-	OUI	Faible	Transit	3
Minioptère de Schreibers	-	NON	Modérée	Transit	2
Murin de Daubenton	Milieu boisés	OUI	Faible	Cris sociaux	3
Oreillard gris	Milieu anthropisés	OUI	Modérée	Transit	3
Pipistrelle commune	Milieu anthropisés	OUI	Forte	Cris sociaux et chasse	4
Pipistrelle pygmée	Généraliste	OUI	Modérée	Cris sociaux	3
Sérotine commune	-	OUI	Modérée	Cris sociaux	3

Le tableau ci-après rend compte des enjeux attribués aux espèces de Chiroptères inventoriées conformément à la méthodologie de détermination des enjeux exposée ci-avant dans le rapport.

Tableau 28. Évaluation des enjeux locaux des espèces de chiroptères recensées au sein de l'AER

Espèces	Note de patrimonialité	Note de fonctionnalité	Enjeux régionaux	Point(s) de majoration ou minoration	Enjeux locaux
Minioptère de Schreibers	7	2	Très forts	-	FORTS
Complexe « Minioptère de Schreibers / Pipistrelle pygmée »	7 / 1	3	Très forts/Modérés	-	FORTS / FAIBLES
Pipistrelle commune	3	4	Modérés	-	MODÉRÉS
Sérotine commune	3	3	Modérés	-	MODÉRÉS
Complexe « Pipistrelle de Kuhl / Nathusius »	1 / 3	3	Faibles/Modérés	-	MODÉRÉS / FAIBLES
Barbastelle d'Europe	2	3	Modérés	-	FAIBLES
Murin de Daubenton	1	3	Modérés	-	FAIBLES
Oreillard gris	1	3	Modérés	-	FAIBLES
Pipistrelle pygmée	1	3	Modérés	-	FAIBLES

Habitats d'espèces des chiroptères

Les principaux enjeux concernant les chiroptères sont liés à la chênaie mésophile présente dans l'aire d'étude rapprochée. Celle-ci correspond à un habitat de reproduction pour le cortège chiroptérologique des milieux forestiers et fait donc l'objet d'enjeux forts.

Au vu du contexte agricole, les fourrés situés à l'est jouent le rôle de corridors de déplacement pour les chiroptères. Le canal constitue quant à lui un habitat de chasse pour les chiroptères et notamment pour le Murin de Daubenton. Les zones d'habitations offrent des gîtes favorables aux espèces anthropophiles. Des enjeux modérés sont attribués à ces différents milieux.

Les milieux d'alimentation (fossés, fourrés hygrophiles, friches et prairies) possèdent pour leur part des enjeux faibles.

Synthèse de l'expertise des chiroptères

L'expertise chiroptérologique est synthétisée ci-après et rend compte des enjeux significatifs (supérieurs à faibles).

Tableau 29. Synthèse des enjeux chiroptérologiques locaux

Espèces/habitats d'espèces	Niveaux d'enjeux
Espèces recensées	
Minioptère de Schreibers - <i>Miniopterus schreibersii</i>	FORTS
Complexe « Minioptère de Schreibers / Pipistrelle pygmée » - <i>Miniopterus schreibersii</i> / <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	FORTS / FAIBLES
Pipistrelle commune - <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	MODÉRÉS
Sérotine commune - <i>Eptesicus serotinus</i>	MODÉRÉS
Complexe « Pipistrelle de Kuhl / Nathusius » - <i>Pipistrellus kuhlii</i> / <i>P. nathusii</i>	MODÉRÉS / FAIBLES
Barbastelle d'Europe - <i>Barbastella barbastellus</i>	FAIBLES
Murin de Daubenton - <i>Myotis daubentonii</i>	FAIBLES
Oreillard gris - <i>Plecotus austriacus</i>	FAIBLES
Pipistrelle pygmée - <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	FAIBLES
Habitats d'espèces	
Chênaie mésophile	FORTS
Canal	MODÉRÉS
Zone d'habitations et de jardins privés	MODÉRÉS
Fourré mésophile	MODÉRÉS / FAIBLES
Fossé x Roncier	FAIBLES
Fourré hygrophile x Arbre isolé	FAIBLES
Fourré hygrophile x Fourré mésophile	FAIBLES
Fourré hygrophile x Roncier x Fossé	FAIBLES
Fourré mésophile x Roncier	FAIBLES
Friche mésophile	FAIBLES
Prairie mésophile	FAIBLES
Prairie mésophile pâturée	FAIBLES
Prairie mésophile x Friche mésophile	FAIBLES
Typhaie x Fossé	FAIBLES
Végétation hygrophile pionnière x Fossé	FAIBLES

- Les espèces ou complexe ayant les enjeux les plus élevés sont le **Minioptère de Schreibers** avec des enjeux **forts**, le **complexe « Pipistrelle de kuhl/Nathusius »**, la **Pipistrelle commune** et la **Sérotine commune** avec des enjeux **modérés**.
- La **chênaie mésophile** possède des enjeux **forts** au sein de l'aire d'étude rapprochée.
- Les **autres habitats** propices à la recherche alimentaire et aux déplacements ainsi que la **zone d'habitation** de l'aire d'étude rapprochée, possèdent des enjeux **modérés**.
- **La ZIP est concernée par des enjeux chiroptérologiques faibles.**

3.3.6. Les reptiles et amphibiens

Protocole d'inventaire des reptiles suivi par CERMECO

Ce taxon étant particulièrement discret, la stratégie d'échantillonnage à adopter doit permettre de multiplier les chances de rencontre.

Un inventaire ciblé a donc été réalisé au niveau des milieux favorables (fourrés et lisières forestières...) au sein de l'aire d'étude rapprochée en prêtant tout particulièrement attention aux éléments pouvant servir de refuge aux reptiles (pierres, troncs, branches, planches, tôles...). Après inspection, tous ces éléments ont été remis minutieusement en place.

La période optimale de prospection correspond à la sortie d'hivernation. Les individus s'activent alors pour rechercher de la nourriture, pour se réchauffer puis se reproduire. Idéalement, il a été priorisé de réaliser les inventaires en début de journée, période durant laquelle les individus sont en thermorégulation sur des pierriers ou en bordure de haies.

Protocole d'inventaire des amphibiens suivis par CERMECO

L'inventaire des amphibiens consiste à inspecter tous les milieux susceptibles d'être fréquentés au cours de leur cycle de vie (reproduction, estivage, hivernage) au sein de l'aire d'étude rapprochée. Il convient donc de prospecter aussi bien les milieux humides ou aquatiques que les bois.

Pour cela un inventaire diurne à la recherche d'adultes, de larves ou de pontes sous des caches ou au sein de zones humides a été réalisé.

Difficultés rencontrées, limites méthodologiques et étude de l'exhaustivité

Les espèces de reptiles sont très discrètes et les rencontres sont rares. Il est donc possible que l'exhaustivité sur ces taxons ne soit pas atteinte. Toutefois, les habitats les plus propices ont été parcourus, ici le long des lisières forestières et des fourrés.

Aucune autre difficulté particulière n'est cependant à signaler pour ce groupe.

Un inventaire nocturne en période de reproduction aurait toutefois permis d'être davantage exhaustif sur les amphibiens fréquentant l'aire d'étude rapprochée.

Résultats des inventaires herpétologiques et évaluation des enjeux locaux

Les inventaires réalisés par le bureau d'études Nymphalis en 2019 ont permis d'observer la Grenouille rieuse, le Lézard des murailles, le Lézard à deux raies et la Couleuvre verte-et-jaune dans l'aire d'étude rapprochée.

Les inventaires complémentaires ont confirmé la présence de la Grenouille rieuse, du Lézard des murailles et du Lézard à deux raies. La Couleuvre verte-et-jaune n'a pas été de nouveau observée, mais sa présence reste probable au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Tableau 30. Évaluation de la patrimonialité des espèces de reptiles et d'amphibiens recensées au sein de l'AER

Classe	Espèces		Statut de conservation		PN	DHFF	ZNIEFF	PNA	Note de patrimonialité
	Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRN	LRR					
Amphibiens	Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	LC	-	R/A : Art.3	-	-	-	0
Reptiles	Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	LC	NT	R/A : Art.2	A.IV	-	-	2
	Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	LC	LC	R/A : Art.2	A.IV	-	-	1

Abréviations des critères : LRN (Liste Rouge Nationale), LRR (Liste Rouge Régionale), PN (Protection Nationale), DHFF (Directive Habitats-Faune-Flore), ZNIEFF (Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique), PNA (Plan National d'Actions)

Abréviations des statuts de conservation : NT (Quasi menacé), LC (Préoccupation mineure), R/A (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), A.IV (Annexe IV de la DHFF)

La probabilité de reproduction sur le site d'étude est probable pour les trois espèces recensées.

Tableau 31. Évaluation de l'occupation du territoire de l'AER par les espèces de reptiles et d'amphibiens recensées

Espèces	Cortège	Territoire de recherche alimentaire	Statut de présence*	Rareté dans le périmètre d'étude	Note de fonctionnalité
Grenouille rieuse	Milieux aquatiques	OUI	ZIP : Pr AER : Pr	Quelques individus ont été entendus au sud-ouest de l'AER	3
Lézard à deux raies	Milieux ouverts	OUI	ZIP : Po AER : Pr	Deux individus ont été observés au niveau des friches mésophiles	3
Lézard des murailles	Milieux ouverts	OUI	ZIP : Po AER : Pr	Deux individus ont été observés le long des fossés	3

Statut de présence : C : Reproduction certaine / Pr : Reproduction probable / Po : Reproduction possible

Le tableau ci-après rend compte des enjeux attribués aux espèces de reptiles et d'amphibiens inventoriées conformément à la méthodologie de détermination des enjeux exposée ci-avant dans le rapport.

Tableau 32. Évaluation des enjeux locaux des espèces de reptiles et d'amphibiens recensées au sein de l'AER

Espèces	Note de patrimonialité	Note de fonctionnalité	Enjeux régionaux	Point(s) de majoration ou minoration	Enjeux locaux
Grenouille rieuse	0	3	-	-1 (espèce très commune localement)	TRÈS FAIBLES
Lézard à deux raies	2	3	Faibles	-	FAIBLES
Lézard des murailles	1	3	Faibles	-	FAIBLES

Les habitats d'espèces des reptiles et amphibiens

La chênaie mésophile, identifiée comme habitat potentiel d'hivernage pour l'ensemble de l'herpétofaune, a été associée à des enjeux modérés.

Les habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour les amphibiens, tels que les fossés, et pour les reptiles, les fourrés, les friches et les prairies, présentent des enjeux faibles.

Les autres habitats, peu favorables à l'accueil de l'herpétofaune, ont été considérés comme présentant des enjeux très faibles à nuls.

Synthèse de l'expertise herpétologique

L'expertise herpétologique est synthétisée ci-après.

Tableau 33. Synthèse des enjeux herpétologiques locaux

Espèces/habitats d'espèces	Niveaux d'enjeux
Espèces recensées	
Enjeux locaux	
Grenouille rieuse - <i>Pelophylax ridibundus</i>	FAIBLES
Lézard à deux raies - <i>Lacerta bilineata</i>	FAIBLES
Lézard des murailles - <i>Podarcis muralis</i>	FAIBLES
Espèces potentielles	
Enjeux régionaux	
Couleuvre verte et jaune - <i>Hierophis viridiflavus</i>	Faibles
Habitats d'espèces	
Enjeux locaux	
Chênaie mésophile	MODÉRÉS
Fossé	FAIBLES
Fossé x Roncier	FAIBLES
Fourré hygrophile x Arbre isolé	FAIBLES
Fourré hygrophile x Fourré mésophile	FAIBLES
Fourré hygrophile x Roncier x Fossé	FAIBLES
Fourré mésophile	FAIBLES
Fourré mésophile x Roncier	FAIBLES
Friche hygrophile x Jonchaie	FAIBLES
Friche mésophile	FAIBLES
Prairie mésophile	FAIBLES
Prairie mésophile pâturée	FAIBLES
Prairie mésophile x Friche mésophile	FAIBLES
Puits	FAIBLES
Typhaie	FAIBLES
Typhaie x Fossé	FAIBLES
Végétation hygrophile pionnière x Fossé	FAIBLES

- Les inventaires complémentaires ont permis de confirmer la présence de la Grenouille rieuse, du Lézard des murailles et du Lézard à deux raies.
- La Couleuvre verte et jaune, recensée en 2019, n'a pas été observée cette année, mais sa présence reste potentiellement probable sur le site d'étude.
- Des enjeux faibles ont été attribués aux espèces recensées ainsi qu'à leurs habitats de reproduction, d'alimentation et de repos.
- Des enjeux modérés ont été attribués à leurs habitats d'hivernage.
- **Au sein même de la zone d'implantation potentielle, les enjeux de l'herpétofaune sont considérés comme très faibles à faibles.**

3.3.7. Les invertébrés

Protocoles d'inventaire des invertébrés suivis par CERMECO

Les Lépidoptères Rhopalocères (papillons de jour), les Odonates et les Orthoptères ont été principalement ciblés par les inventaires d'invertébrés. Toutefois, les espèces bioindicatrices ou d'intérêt patrimonial qui permettent d'optimiser l'analyse des enjeux locaux de biodiversité et n'appartenant pas aux autres taxons cités ont été également recherchées.

Les techniques d'inventaire écologique, notamment pour les invertébrés, doivent être rigoureuses afin de maximiser la détection des espèces. Les écologues ont parcouru aléatoirement les milieux favorables à chaque taxon au sein de l'aire d'étude rapprochée et ont identifié tous les individus rencontrés.

- Les Lépidoptères Rhopalocères

Les écologues ont parcouru aléatoirement les habitats favorables à ce cortège d'espèces (prairies, friches, lisières de forêts). L'ensemble des imagos ont été identifiés directement à vue lorsque cela était possible. En cas d'identification complexe, une capture non létale à l'aide d'un filet à papillons a pu être réalisée. De plus, les chenilles ont été recherchées activement sur les plantes hôtes spécifiques de chaque espèce.

- Les Odonates

Comme pour les Lépidoptères, les Odonates sont observés en vol ou au repos dans les zones de reproduction et de chasse. Un filet a pu être utilisé pour capturer et identifier les individus difficilement observables ou pour confirmer des identifications sur des espèces semblables.

- Les Orthoptères

Afin d'optimiser l'inventaire des sauterelles, grillons et criquets, les écologues utilisent un filet fauchoir en parcourant aléatoirement les zones herbeuses ou buissonnantes et prélèvent ainsi la majorité des individus tout au long de leur parcours. En complément, un parapluie japonais a été utilisé dans le but d'inventorier les espèces arboricoles.

Dans un second temps, une analyse acoustique a été réalisée afin d'identifier les espèces à partir de leur chant.

- Les autres invertébrés

Il s'agit essentiellement d'un inventaire par observation directe ou à partir d'indices de présence. Cela concerne notamment les Coléoptères saproxyliques, pour lesquels les arbres potentiels ont été inspectés à la recherche de trou d'émergence ou de larves.

Parmi les groupes inventoriés : les Arachnides, les Coléoptères, les Diptères, les Hémiptères, les Hyménoptères, les Lépidoptères Hétérocères, les Mantoptères, les Mollusques, les Névroptères, ...

Difficultés rencontrées, limites méthodologiques et étude de l'exhaustivité

Les inventaires réalisés au mois de juin ont eu lieu peu après la fauche des prairies, initialement identifiées comme favorables à la présence d'une grande diversité d'invertébrés locaux. Dans ce contexte, la diversité des espèces recensées ne peut être considérée comme représentative de la réalité écologique du site.



Résultats des inventaires des invertébrés et évaluation des enjeux locaux

Les inventaires réalisés par le bureau d'études Nymphalis en 2019 ont permis d'observer 114 espèces d'invertébrés (29 Lépidoptères, 21 Coléoptères, 19 Orthoptères, 14 Hémiptères et 13 Odonates). Parmi elles, deux espèces à enjeux locaux significatifs ont été recensées : l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) et la Libellule fauve (*Libellula fulva*).

Lors des inventaires complémentaires, 55 espèces d'invertébrés ont été recensées dont 15 Lépidoptères, 9 Odonates, 2 Orthoptères, et 29 autres invertébrés (Arachnides, Coléoptères, Diptères, Gastéropodes, Hémiptères, Hyménoptères, Mécoptères et Mollusques).

Parmi les espèces à enjeux, seul l'Agrion de Mercure a de nouveau été observé lors de la campagne d'inventaire de 2025. La Libellule fauve n'a, quant à elle, pas été recontactée. En outre, aucune donnée bibliographique ne signale sa présence sur le territoire communal. Il est donc probable que l'individu observé en 2021 n'ait été que de passage. La présence de cette espèce sur le site d'étude est par conséquent considérée comme peu probable.

Le tableau ci-après met en avant les espèces patrimoniales recensées (note de patrimonialité supérieure ou égale à 1).

La liste de l'ensemble des espèces contactées est annexée à ce dossier.

Tableau 34. Évaluation de la patrimonialité des espèces d'invertébrés patrimoniales recensées au sein de l'AER

Groupes	Espèces		Statut de conservation		PN	DHFF	ZNIEFF	PNA	Note de patrimonialité
	Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRN	LRR					
Odonates	Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	LC	LC	I : Art.3	A.II	DET	Odonates	3

Abréviations des critères : LRN (Liste Rouge Nationale), LRR (Liste Rouge Régionale), PN (Protection Nationale), DHFF (Directive Habitats-Faune-Flore), ZNIEFF (Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique), PNA (Plan National d'Actions)

Abréviations des statuts de conservation : LC (Préoccupation mineure), I (Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection), A.II (Annexe II de la DHFF), DET (Espèce déterminante)

La probabilité de reproduction sur le site d'étude est certaine pour l'Agrion de Mercure.

Tableau 35. Évaluation de l'occupation du territoire de l'AER par les espèces d'invertébrés patrimoniales recensées

Espèces	Cortège	Territoire de recherche alimentaire	Statut de présence*	Rareté dans le périmètre d'étude	Note de fonctionnalité
Agrion de Mercure	Milieu aquatiques	OUI	ZIP : Pr AER : C	Une dizaine d'individus ont été observés au niveau du fossé au nord-est de l'AER	4

Statut de présence : C : Reproduction certaine / Pr : Reproduction probable

Le tableau ci-dessous rend compte des enjeux attribués aux espèces d'invertébrés patrimoniales inventoriées conformément à la méthodologie de détermination des enjeux exposée ci-avant dans le rapport.

Tableau 36. Évaluation des enjeux locaux des espèces d'invertébrés patrimoniales recensées au sein de l'AER

Espèces	Note de patrimonialité	Note de fonctionnalité	Enjeux régionaux	Point(s) de majoration ou minoration	Enjeux locaux
Agrion de Mercure	3	4	Modérés	-	MODÉRÉS

Les autres espèces d'invertébrés recensées dans le cadre de cette étude se sont vu attribuer des enjeux très faibles.

Les habitats d'espèces des invertébrés

Les principaux enjeux identifiés concernent la population d'Agrion de Mercure. Des enjeux modérés ont été attribués à cette espèce, ainsi qu'à ses habitats de reproduction, d'alimentation et de repos. Les individus ont été observés exclusivement dans le fossé, seul ou en mosaïque avec la typhaie située au nord-est de l'aire d'étude rapprochée, en limite de zone d'implantation potentielle. Ces fossés étaient en eau lors des deux passages réalisés.

Des enjeux faibles ont été attribués aux habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour les autres Odonates, Lépidoptères, Orthoptères et insectes saproxyliques.

Les autres habitats de l'aire d'étude rapprochée, ne présentant pas de réel intérêt pour l'entomofaune locale, ont été associés à des enjeux très faibles voire nuls.

Synthèse de l'expertise des invertébrés

L'expertise entomologique est synthétisée ci-après.

Tableau 37. Synthèse des enjeux des invertébrés locaux

Espèces/habitats d'espèces	Niveaux d'enjeux
Espèces recensées	Enjeux locaux
Agrion de Mercure - <i>Coenagrion mercuriale</i>	MODÉRÉS
Habitats d'espèces	Enjeux locaux
Typhaie x Fossé	MODÉRÉS
Fossé	MODÉRÉS / FAIBLES
Chênaie mésophile	FAIBLES
Fossé x Roncier	FAIBLES
Fourré hygrophile x Arbre isolé	FAIBLES
Fourré hygrophile x Roncier x Fossé	FAIBLES
Fourré mésophile	FAIBLES
Fourré mésophile x Roncier	FAIBLES
Friche hygrophile x Jonchaie	FAIBLES
Friche mésophile	FAIBLES
Prairie mésophile	FAIBLES
Prairie mésophile pâturée	FAIBLES
Prairie mésophile x Friche mésophile	FAIBLES
Typhaie	FAIBLES
Végétation hygrophile pionnière x Fossé	FAIBLES



- Une espèce protégée et présentant des enjeux locaux modérés a été recensée dans l'aire d'étude rapprochée, en limite nord des terrains du projet : l'Agrion de Mercure.
- Des enjeux modérés concernent les habitats de reproduction de cette espèce, constitués localement par les fossés, seuls ou en mosaïque avec la typhaie.
- Des enjeux faibles ont été attribués aux habitats de reproduction, d'alimentation, de repos et de déplacement pour l'entomofaune locale dans l'aire d'étude rapprochée, à savoir les milieux boisés pour les insectes saproxyliques, les milieux aquatiques pour les Odonates et les milieux ouverts pour les Lépidoptères et les Orthoptères.
- **Au sein même de la zone d'implantation potentielle, les enjeux pour les invertébrés sont considérés comme très faibles à faibles majoritairement, et modérés de manière très localisée en limite nord-est.**

Localisation de la faune à enjeux

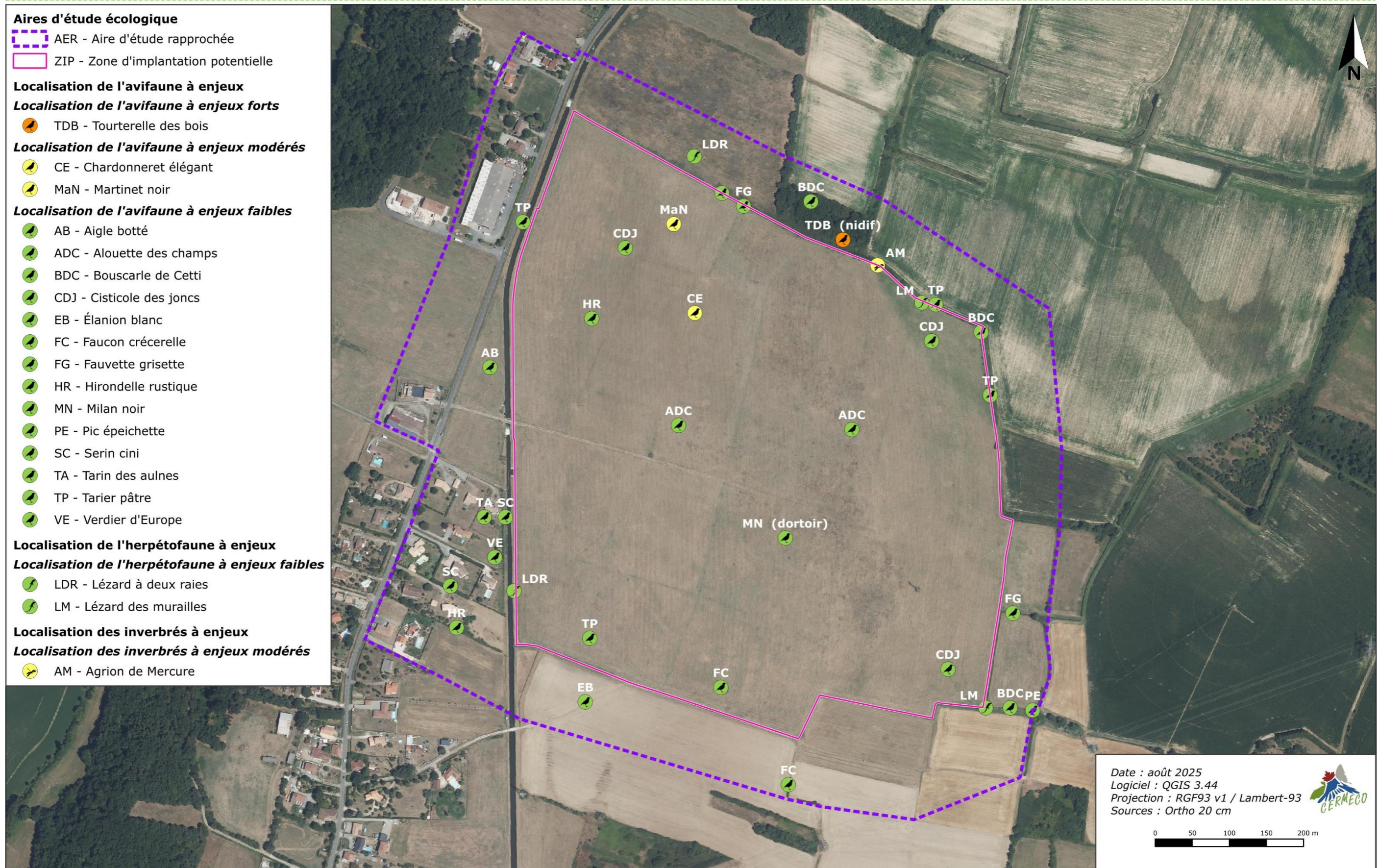


Planche 10. Localisation de la faune à enjeux

Synthèse des enjeux faunistiques locaux

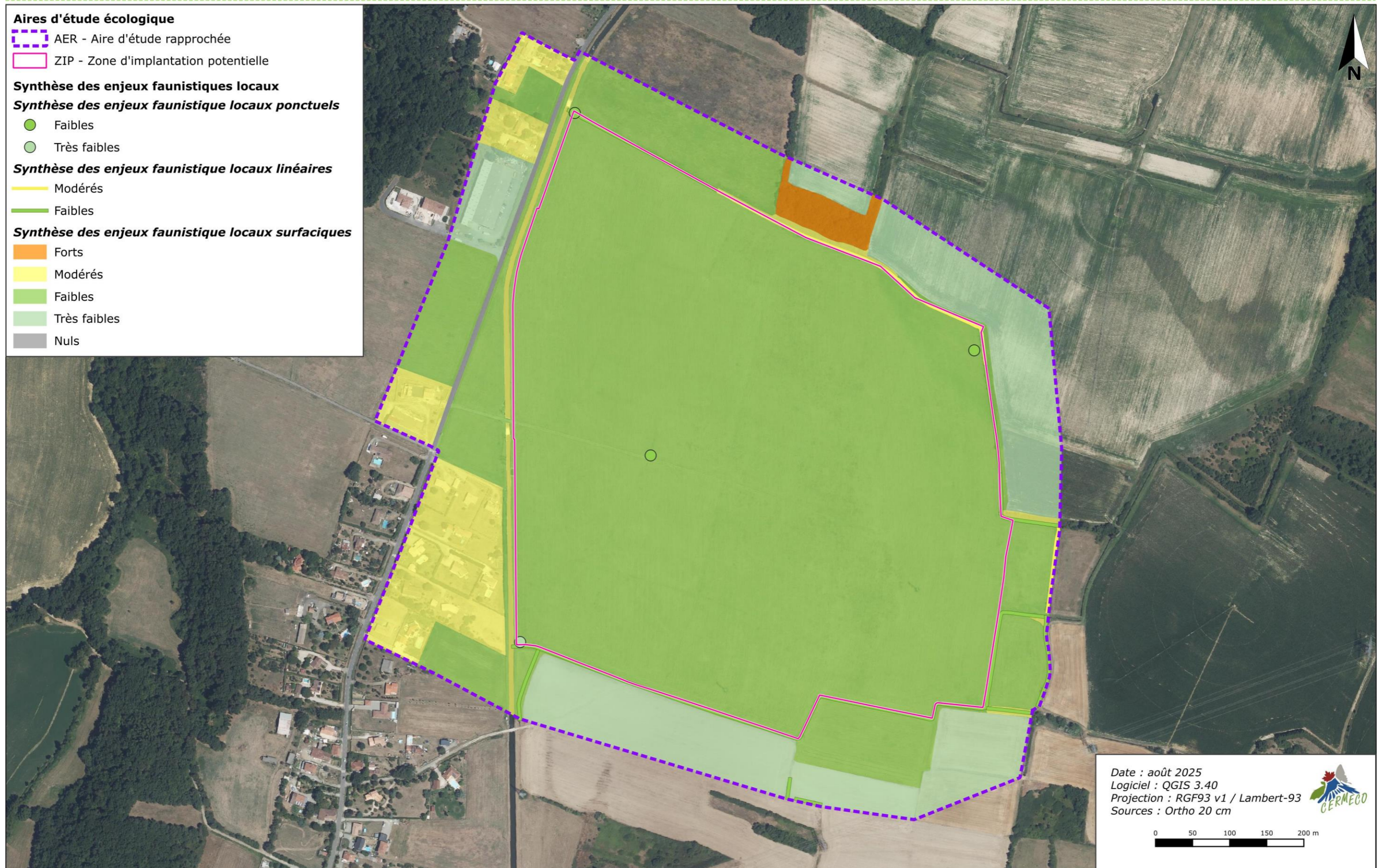


Planche 11. Synthèse des enjeux faunistiques locaux

4. CONCLUSION DE L'EXPERTISE ÉCOLOGIQUE

Un résumé des principaux enjeux écologiques locaux est présenté ci-après :

Tableau 38. Résumé des principaux enjeux écologiques locaux

Facteurs susceptibles d'être affectés par le projet	Enjeux écologiques locaux
Patrimoine naturel	<ul style="list-style-type: none"> 14 zones naturelles (1 site Natura 2000, 7 ZNIEFF de type I, 1 ZNIEFF de type II, 1 APB et 4 PNA) ont été identifiés dans l'aire d'étude éloignée.
Habitats	<ul style="list-style-type: none"> Aucun des habitats n'est inscrit à la Directive Habitats, Faune, Flore. Les terrains les plus attractifs pour la biodiversité se situent en premier lieu, au niveau des habitats boisés et en second lieu au niveau des milieux humides, des fourrés et des habitations.
Habitats de végétation humide	<ul style="list-style-type: none"> 2 habitats de végétation déterminants de zone humide ont été identifiés au sein de l'AER : la jonchaie et la friche hygrophile.
Flore	<ul style="list-style-type: none"> Aucune espèce protégée n'a été inventoriée au sein de l'AER. Aucune espèce présentant des enjeux de conservation n'a été identifiée au sein de l'AER. 5 espèces exotiques envahissantes recensées dans l'AER (4 envahissantes avérées et 1 potentielle).
Oiseaux	<ul style="list-style-type: none"> 42 espèces ont été recensées, dont 32 protégées nationalement et 19 patrimoniales. 3 espèces présentent des enjeux locaux modérés : le Chardonneret élégant, le Martinet noir et la Tourterelle des bois.
Mammifères (HC)	<ul style="list-style-type: none"> Aucune espèce patrimoniale et/ou protégées n'a été recensée au sein de l'AER.
Chiroptères	<ul style="list-style-type: none"> 11 espèces ou complexes protégées ont été recensés. 4 espèces ou complexes avec des enjeux locaux modérés : le Minioptère de Schreibers (aussi dans le complexe « Minioptère de Schreibers/pipistrelle pygmée »), la Pipistrelle commune, la Sérotine commune et le complexe « Pipistrelle de Kuhl/Nathusius ».
Amphibiens	<ul style="list-style-type: none"> 1 espèce à statut réglementaire a été recensée : la Grenouille rieuse.
Reptiles	<ul style="list-style-type: none"> 2 espèces protégées ont été recensées : le Lézard à deux raies et le Lézard des murailles. 1 espèce protégée potentielle : la Couleuvre verte et jaune.
Invertébrés	<ul style="list-style-type: none"> 1 espèce patrimoniale protégée a été recensée : l'Agrion de Mercure, en limite de ZIP.

L'analyse des habitats de végétation et d'espèces est synthétisée dans le tableau ci-après :

Tableau 39. Rappel des niveaux d'enjeux répercutés sur le tableau de synthèse des enjeux écologiques locaux

	Enjeux locaux FORTS
	Enjeux locaux MODÉRÉS
	Enjeux locaux FAIBLES
	Enjeux locaux TRÈS FAIBLES
	Enjeux locaux NULS

Tableau 40. Synthèse des enjeux écologiques au sein de l'aire d'étude rapprochée

Habitats	Végétation	Oiseaux	Mammifères (HC)	Chiroptères	Reptiles et amphibiens	Invertébrés	Synthèse
Chênaie mésophile							
Canal							
Fourré hygrophile x Arbre isolé							
Fourré hygrophile x Fourré mésophile							
Fourré hygrophile x Roncier x Fossé							
Typhaie x Fossé							
Zone d'habitations et de jardins privés							
Fossé							
Fourré mésophile							
Fossé x Roncier							
Fourré mésophile x Roncier							
Friche hygrophile x Jonchaie							
Friche mésophile							
Jonchaie							
Prairie mésophile							
Prairie mésophile pâturée							
Prairie mésophile x Friche mésophile							
Puits							
Typhaie							
Végétation hygrophile pionnière x Fossé							
Parcelle cultivée							
Prairie mésophile x Voie de circulation							
Site industriel							
Voie de circulation							

Toutes les informations collectées ont permis d'illustrer ces différents enjeux sur une carte (habitats de végétation, habitats d'espèces, sites de nidification...) présentée ci-après.

Synthèse des enjeux écologiques locaux

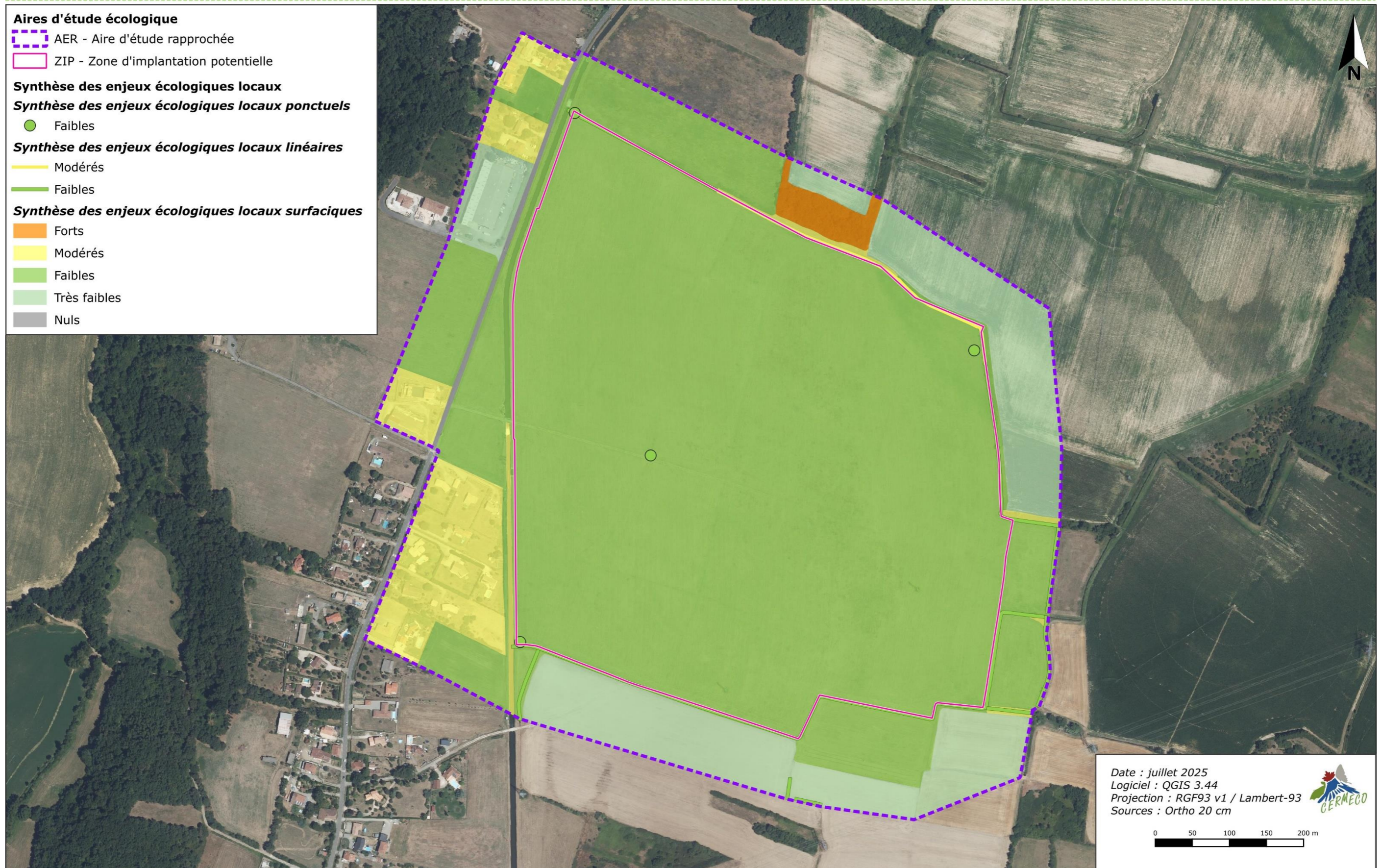


Planche 12. Synthèse des enjeux écologiques locaux

Synthèse des enjeux écologiques et projet technique illustrant la redéfinition des caractéristiques du projet

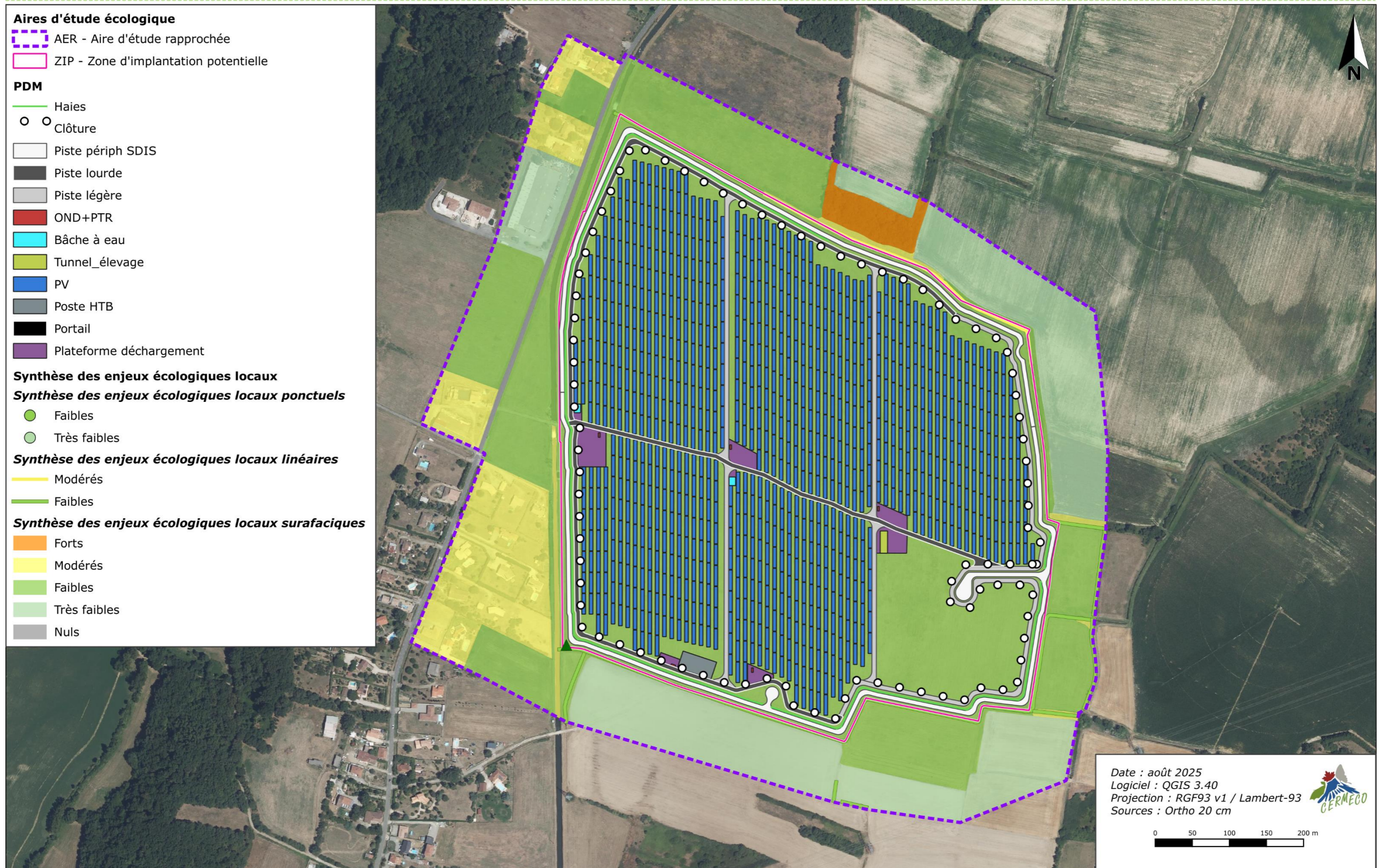


Planche 13. Synthèse des enjeux écologiques et projet technique illustrant la redéfinition des caractéristiques du projet



ANNEXES

Annexe n° 1 . Bibliographie utilisée et/ou citée

Annexe n° 2 . Liste de la flore vasculaire observée

Annexe n° 3 . Liste des espèces faunistiques observées

Annexe n° 1. Bibliographie utilisée et/ou citée

Générale

- Biodiv'Occitanie : <https://biodiv-occitanie.fr>
- DIREN Midi-Pyrénées, 2002. *Guide sur la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impact*. Biotope, 72p.
- DREAL Midi-Pyrénées, 2009. *La biodiversité dans les études d'impact des projets et travaux d'aménagement – Réalisation du volet faune-flore-habitats*
- INPN OpenObs : <https://openobs.mnhn.fr/>
- Institut National du Patrimoine Naturel (INPN) : <https://inpn.mnhn.fr>
- Ministère de la Transition écologique, 2020. *Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres – version révisée octobre 2020*.
- REDEN. Etude d'impact sur l'environnement. Photovoltaïque au sol, commune de Bérat (31). Mai 2021.
- SINP Occitanie : <http://sinp-occitanie.fr>

Habitats

- Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement
- Bardat J., Bioret F., Botineau M., Boulet V., Delpech R., Géhu J.-M., Haury J., Lacoste A., Rameau J.-C., Royer J.-M., Roux G. & Touffet J., 2004. *Prodrome des végétations de France*. Coll. Patrimoines naturels, 61. Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 171 p.
- Bensettiti F., Rameau J.-C. & Chevallier H. (coord.), 2001. « *Cahiers d'habitats* » *Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1 - Habitats forestiers*. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 339 p. et 423 p.
- Bensettiti F., Gaudillat V. & Haury J. (coord.), 2002. « *Cahiers d'habitats* » *Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3 - Habitats humides*. MATE/MAP/ MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 457 p.
- Bensettiti F., Boulet V., Chavaudret-Laborie C. & Deniaud J. (coord.), 2005. « *Cahiers d'habitats* » *Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux*. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 445 p. et 487 p.

- Bissardon M., Guibal L. & Rameau J.-C. *Corine biotopes, version original, types d'habitats français*. ENGREF-ATEN, 175 p.
- IGN Remonter le temps : <https://remonterletemps.ign.fr/>
- Liste d'habitats déterminants ZNIEFF en Occitanie (février 2022) : <https://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/vers-des-znieff-troisieme-generation-en-occitanie-a24635.html>
- Louvel J., Gaudillat V. & Poncet L., 2013 - *EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature*. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 pp.
- Roux C., Bioret F. & Thébaud G., 2024. *Prodrome des végétations de France 2 - Tome 1 2009-2024*. UniVegE et Société Française de Phytosociologie, BIOM, N.S. 5(1) : 324 p.

Flore

- 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. Journal officiel de la République française n°0130 du 7 juin 2013
- Arrêté du 30 décembre 2004 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Midi-Pyrénées complétant la liste nationale. Journal officiel de la République française n°77 du 2 avril 2005
- Belhacène L., 2021. Clés de détermination des genres et des taxons de la flore vasculaire de Haute-Garonne. *Isatis31*, 365 p.
- Belhacène L., 2023. – Etat des connaissances de la famille des *Poaceae* en Haute-Garonne, fin 2023 : <https://sbocc.fr/wp-content/uploads/2023/12/Belhacene-Etat-des-connaissances-de-la-famille-des-Poaceae-en-Haute-Garonne-fin-2023.pdf>
- Cambecèdes J., Adeux G. et al., 2024 – *Plan National d'Actions Espèces et communautés inféodées aux moissons, vignes et vergers (2024-2033)*. Ministère de la Transition Ecologique et de la Cohésion des Territoires. Document provisoire, 177 pages + annexes : https://www.consultations-publiques.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/projet_pna_especes_moissons_vignes_vergers.pdf
- CBN Pyrénées et Midi Pyrénées, CBN Porquerolles, 2020 - Catalogue de la flore vasculaire exogène de la région Occitanie
- Corriol G. (Coord.), 2013. *Liste rouge de la flore vasculaire de Midi-Pyrénées*. Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées. 16 p.

- Directive 1992/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Journal officiel des Communautés européennes numéro L206 du 22 juillet 1992 (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore : Annexe II et Annexe IV)
- Fried G., Affre L. et al., 2024. — Analyse de la terminologie relative aux plantes vasculaires exogènes : application à l'inventaire des archéophytes et néophytes de France hexagonale. *Naturae* 2024 (4): 69-97.
- Hamon D., 2022. – *Carex de France, Manuel d'identification de terrain*, Editions Biotope, Mèze, 384 p.
- Liste d'espèces flore déterminantes ZNIEFF en Occitanie (août 2022) : <https://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/vers-des-znieff-troisieme-generation-en-occitanie-a24635.html>
- LOBELIA, SI des CBNBP, CBNMC, CBNPMP, CBNSA – 2023, <https://lobelia-cbn.fr/>
- Tela Botanica : <https://www.tela-botanica.org/>
- Tison J-M & De Foucault B., Société Botanique de France, 2014 – *Flora Gallica, Flore de France*. Biotope Edition, 1195 pp.
- UICN France, FCBN, AFB & MNHN (2018). *La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine*. Paris, France

Faune

- Faune France : <https://www.faune-france.org>
- Faune Occitanie : <http://faune-occitanie.org>
- DREAL, 2019 - La hiérarchisation des espèces protégées présentes en région Occitanie validée par le CSRPN.

Avifaune

- Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Journal officiel de la république française 5 décembre 2009.
- Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux): Annexe I
- Hume R., Lesaffre G. & Duquet M., 2013 – *Oiseaux de France et d'Europe*. Larousse. 456 pp.
- Issa N. & Muller Y. coord (2015). *Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale*. LPO / SEOF / MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris, 1408 p.
- Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs d'occitanie. 2024.

Mammalofaune

- Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Journal officiel de la république française 6 mai 2007.
- Arthur L., Lemaire M., 2009 – *Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.
- Barataud M., 2012 – *Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe, identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse*. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires et biodiversité), 344 p.
- Bas Y, Kerbirou C, Roemer C & Julien JF, 2020. *Bat reference scale of activity levels* (Version 2020-04-10) Muséum national d'Histoire naturelle.
- Caublot G., Melbeck D. 2010. Pelotes !. Cahier de la Gazette des Terriers n°121. Boulton-aux-bois. France.
- CEN – Plan National d'Action Chiroptères
- Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) : Annexe II.
- Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore): Annexe IV.
- Poitevin F., Quéré JP. 2021 – *Insectivores et Rongeurs du Sud de la France*. Les écologistes de l'Euzière, Prades-sur-lez, 408p.
- UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2017 – La liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre Mammifères de France métropolitaine, Paris, 16 p.

Herpétofaune

- ACEMAV coll., Duguet R. & Melki F. ed, 2003 – *Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg*. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 480 pp.
- 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. Journal officiel de la république française 11 février 2021.
- Atlas de la Société herpétologique de France : <https://atlas.lashf.org>
- Barthe L. (Coord.), 2014. Liste rouge des amphibiens et des reptiles de Midi-Pyrénées. Nature Midi-Pyrénées. 12 p.
- UICN France, MNHN & SHF (2015). *La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine*. Paris, France.

- Vacher J-P. & Geniez M. (coords), 2010 – Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. 544 pp.

Invertébrés

- Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Journal officiel de la république française 6 mai 2007.
- Atlas dynamique des Odonates de France : <https://www.atlas-odonates.insectes.org>
- Costes A. & Robin J., 2016 – Cahier d'identification des Orthoptères de Midi-Pyrénées. OPIE-MP. 85 p.
- Charlot B., S. Danflous, B. Louboutin et S. Jaulin (coord.). 2018. Liste Rouge des Odonates d'Occitanie. Rapport d'évaluation. CEN Midi-Pyrénées & OPIE, Toulouse : 102 pp + annexes.
- Hentz J-L., Deliry C.& Bernier C., 2011 – *Libellules de France. Guide photographique des imagos de France métropolitaine*. Gard Nature / GRPLS, Beaucaire, 200 pp.
- Lafranchis T., 2014 – *Papillons de France. Guide de détermination des papillons diurnes*. Diathéo. 351 pp.
- Louboutin B., Jaulin S., Charlot B. & Danflous S. (coord.), 2019. Liste rouge des Lépidoptères Rhopalocères et Zygènes d'Occitanie. Rapport d'évaluation. OPIE, CEN MP & CEN LR, Montferrier / Lez : 304 pp.
- NEO, 2022. Tableau de synthèse de la Liste rouge des Orthoptères d'Occitanie.
- Sardet E., Defaut B., 2004 - *Les orthoptères menacés de France. Liste rouge nationale, et listes rouges par domaines biogéographiques*. Matériaux orthoptériques et entomocénétiques, 9: 125-137.
- Sardet E., Roesti C., Braud Y., 2015 – *Cahier d'identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope, Mèze, (collection Cahier d'identification), 304 pp.
- UICN Comité français, OFB, MNHN & AsFrA (2023). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Araignées de France métropolitaine. Paris, France.
- UICN Comité français, OFB & MNHN (2021). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre mollusques continentaux de France métropolitaine. Paris, France.
- UICN France, MNHN, OPIE & SEF (2014). *La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine*. Paris, France.
- UICN France, MNHN, OPIE & SFO (2016). *La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine*. Paris, France.

Annexe n° 2. Liste de la flore vasculaire observée

Nom binomial	Nom vernaculaire	IND.	DHFF	LRN	LRR	Prot.	ZNIEFF	PNA	EE	Enjeux locaux
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	Aigremoine eupatoire	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	Bugle rampante	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Alliaire pétiolée	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Allium</i> L., 1753	Ail	I		NE	NE					TRÈS FAIBLES
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790	Aulne glutineux	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Anacamptis morio</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	Orchis bouffon	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Andryala integrifolia</i> L., 1753	Andryale à feuilles entières	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	Flouve odorante	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Arum italicum</i> Mill., 1768	Gouet d'Italie	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Avena barbata</i> Pott ex Link, 1799	Avoine barbue	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. & Schult., 1817	Brachypode des rochers	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Bryonia dioica</i> Jacq., 1774	Bryone dioïque	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Callitriche</i> L., 1753	Callitriche	I		NE	NE					TRÈS FAIBLES
<i>Campanula patula</i> L., 1753	Campanule étalée	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Cardamine hirsuta</i> L., 1753	Cardamine hérissée	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Cardamine pratensis</i> L., 1753	Cardamine des prés	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	Laïche glauque	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Carex</i> L., 1753	Laïche	I		NE	NE					TRÈS FAIBLES
<i>Carex otrubae</i> Podp., 1922	Laïche cuivrée	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Carex pendula</i> Huds., 1762	Laïche à épis pendants	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Carex pseudocyperus</i> L., 1753	Laïche faux souchet	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Centaurea decipiens</i> Thuill., 1799	Centaurée trompeuse	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Centaureum erythraea</i> Rafn, 1800	Érythrée petite-centaurée	I		LC	NE					TRÈS FAIBLES
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816	Céaiste des sources	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des marais	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753	Liseron des haies	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguine	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz, 1852	Gaillet croisette	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link, 1822	Genêt à balais	I		LC	NE					TRÈS FAIBLES
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Dianthus armeria</i> L., 1753	Œillet velu	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin, 2002	Tamier commun	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	Cabaret des oiseaux	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Echium vulgare</i> L., 1753	Vipérine commune	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	Épilobe hérissé	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Epilobium</i> L., 1753	Épilobe	I		NE	NE					TRÈS FAIBLES
<i>Equisetum arvense</i> L., 1753	Prêle des champs	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Erigeron</i> L., 1753	Vergerette	I		NE	NE					TRÈS FAIBLES
<i>Ervilia hirsuta</i> (L.) Opiz, 1852	Vesce hérissée	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Euphorbia flavicoma</i> DC., 1813	Euphorbe à tête jaune-d'or	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES

Nom binomial	Nom vernaculaire	IND.	DHFF	LRN	LRR	Prot.	ZNIEFF	PNA	EE	Enjeux locaux
<i>Ficus carica</i> L., 1753	Figuier d'Europe	E		LC	NA				Arch.	NULS
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim., 1879	Reine-des-prés	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Galactites tomentosus</i> Moench, 1794	Galactitès tomenteux	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Galega officinalis</i> L., 1753	Galéga officinal	E		NA	NA				PO	NULS
<i>Galium</i> L., 1753	Gaillet	I		NE	NE					TRÈS FAIBLES
<i>Geranium columbinum</i> L., 1753	Géranium colombin	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte commune	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill., 1768	Héliantheme nummulaire	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Helosciadium nodiflorum</i> (L.) W.D.J.Koch, 1824	Ache nodiflore	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Hypericum hirsutum</i> L., 1753	Millepertuis hérissé	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Iris</i> L., 1753	Iris	I		NE	NE					TRÈS FAIBLES
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Séneçon jacobée	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Juncus conglomeratus</i> L., 1753	Jonc aggloméré	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Juncus effusus</i> L., 1753	Jonc épars	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Juncus inflexus</i> L., 1753	Jonc glauque	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Juncus</i> L., 1753	Jonc	I		NE	NE					TRÈS FAIBLES
<i>Knautia integrifolia</i> (L.) Bertol., 1836	Knautie à feuilles entières	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamier pourpre	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Lapsana communis</i> L., 1753	Lampsane commune	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Lathyrus latifolius</i> L., 1753	Gesse à feuilles larges	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Lathyrus nissolia</i> L., 1753	Gesse de Nissole	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Lathyrus pratensis</i> L., 1753	Gesse des prés	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Lemna minor</i> L., 1753	Petite lentille d'eau	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779	Marguerite commune	I		DD	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	Troène commun	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Linum usitatissimum</i> L., 1753	Lin cultivé	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753	Chèvrefeuille des bois	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav., 1793	Lotier pédonculé	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Lychnis flos-cuculi</i> L., 1753	Lychnis fleur-de-coucou	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Lycopus europaeus</i> L., 1753	Lycophe d'Europe	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	Salicaire commune	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Malva sylvestris</i> L., 1753	Mauve sylvestre	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds., 1762	Luzerne tachetée	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Medicago polymorpha</i> L., 1753	Luzerne polymorphe	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Mentha aquatica</i> L., 1753	Menthe aquatique	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh., 1792	Menthe à feuilles rondes	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Origanum vulgare</i> L., 1753	Origan commun	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Ornithogalum</i> L., 1753	Ornithogale	I		NE	NE					TRÈS FAIBLES
<i>Oxalis articulata</i> Savigny, 1798	Oxalide articulée	E		NA	NA				AV	NULS
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Grand coquelicot	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Parentucellia viscosa</i> (L.) Caruel, 1885	Bartsie visqueuse	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Phalaris arundinacea</i> L., 1753	Baldingère faux roseau	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES

Nom binomial	Nom vernaculaire	IND.	DHFF	LRN	LRR	Prot.	ZNIEFF	PNA	EE	Enjeux locaux
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Populus nigra</i> L., 1753	Peuplier noir commun	I		LC	DD					TRÈS FAIBLES
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	Petite sanguisorbe	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Merisier vrai	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Prunellier	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Quercus pubescens</i> Willd., 1796	Chêne pubescent	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Rabelera holostea</i> (L.) M.T.Sharpley & E.A.Tripp, 2019	Stellaire holostée	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Rhinanthus</i> L., 1753	Rhinanthe	I		NE	NE					TRÈS FAIBLES
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia	E		NA	NA				AV	NULS
<i>Rosa</i> L., 1753	Rosier	I		NE	NE					TRÈS FAIBLES
<i>Rubia peregrina</i> L., 1753	Garance voyageuse	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Rubus</i> L., 1753	Ronce	I		NE	NE					TRÈS FAIBLES
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Oseille des prés	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Rumex acetosella</i> L., 1753	Petite oseille	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Patience crépue	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Ruscus aculeatus</i> L., 1753	Fragon faux-houx	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Salix atrocinerea</i> Brot., 1804	Saule roux cendré	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Salix</i> L., 1753	Saule	I		NE	NE					TRÈS FAIBLES
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Scrophularia auriculata</i> L., 1753	Scrofulaire auriculée	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Sedum rubens</i> L., 1753	Orpin rougeâtre	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Séneçon du Cap	E		NA	NA				AV	NULS
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Serapias vomeracea</i> (Burm.f.) Briq., 1910	Sérapias en soc	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753	Rubéole des champs	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	Compagnon blanc	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron épineux	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Taraxacum</i> F.H.Wigg., 1780	Pissenlit	I		NE	NE					TRÈS FAIBLES
<i>Teucrium scorodonia</i> L., 1753	Germandrée des bois	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Trifolium hybridum</i> L., 1753	Trèfle hybride	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle rampant	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Typha latifolia</i> L., 1753	Massette à feuilles larges	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Ulex europaeus</i> L., 1753	Ajonc d'Europe	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	Petit orme	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Urospermum dalechampii</i> (L.) Scop. ex F.W.Schmidt, 1795	Urosperme de Daléchamps	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Valeriana dioica</i> L., 1753	Valériane dioïque	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Verbascum blattaria</i> L., 1753	Molène blattaire	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Verbascum pulverulentum</i> Vill., 1779	Molène pulvérulente	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	Verveine officinale	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Veronica arvensis</i> L., 1753	Véronique des champs	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse	E		NA	NA				AV	NULS
<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Vesce cultivée	E		NA	LC				Arch.	TRÈS FAIBLES
<i>Vitis</i> L., 1753	Vigne	I		NE	NE					TRÈS FAIBLES
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel., 1805	Vulpie queue-de-rat	I		LC	LC					TRÈS FAIBLES

IND. (Indigénat)	Statut d'indigénat du taxon : I : taxon indigène en France E : taxon exogène en France	DHFF (Directive Habitat/Faune/Flore)	Annexe de la directive européenne « Habitat/Faune/Flore » à laquelle est inscrit le taxon
Prot. (Protection)	Statut de protection du taxon en fonction de l'échelle	ZNIEFF	Espèce déterminante de ZNIEFF en région Occitanie
LRN (Liste rouge nationale) LRR (Liste rouge régionale)	Statut de conservation du taxon sur la liste rouge de la flore vasculaire française et régionale : LC : Non préoccupante DD : Données insuffisantes NA : Non applicable NE : Non évalué	EE (Espèce exogène)	Catégorie du taxon : AV : espèce exogène envahissante avérée PO : espèce exogène envahissante potentielle Arch. : espèce archéophyte (introduit en France avant 1500 ap. J.-C.)
	Espèce archéophyte		Espèce exogène envahissante

Annexe n° 3. Liste des espèces faunistiques observées

Avifaune

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRN	LRR	PN	DO	ZNIEFF	PNA	Enjeux régionaux
Aigle botté	<i>Hieraaetus pennatus</i>	NT	NT	O : Art.3	A.I	DET	-	Forts
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	NT	LC	-	A.II	-	-	Faibles
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	LC	LC	O : Art.3	A.I	-	-	Faibles
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	LC	LC	O : Art.3	-	-	-	Faibles
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	NT	LC	O : Art.3	-	-	-	Faibles
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	LC	LC	O : Art.3	-	-	-	Faibles
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	LC	LC	O : Art.3	-	-	-	Faibles
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	LC	LC	O : Art.3	-	-	-	Faibles
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	LC	DD	-	A.II	-	-	Faibles
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	LC	LC	-	A.II / A.III	-	-	Non hiérarchisée
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	VU	NT	O : Art.3	-	-	-	Faibles
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	VU	LC	O : Art.3	-	-	-	Modérés
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	LC	LC	-	A.II	-	-	Non hiérarchisée
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	LC	NT	O : Art.3	-	-	-	Faibles
Élanion blanc	<i>Elanus caeruleus</i>	VU	LC	O : Art.3	A.I	-	-	Forts
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC	LC	-	A.II	-	-	Non hiérarchisée
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	LC	LC	-	A.II / A.III	-	-	Introduite
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	NT	LC	O : Art.3	-	-	-	Faibles
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	LC	O : Art.3	-	-	-	Faibles
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	LC	NT	O : Art.3	-	-	-	Faibles
Héron garde-bœufs	<i>Bubulcus ibis</i>	LC	LC	O : Art.3	-	-	-	Modérés
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	NT	NT	O : Art.3	-	-	-	Modérés
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	LC	LC	O : Art.3	-	-	-	Modérés
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	LC	LC	O : Art.3	-	-	-	Faibles
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	NT	VU	O : Art.3	-	-	-	Faibles
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	LC	LC	-	A.II	-	-	Non hiérarchisée
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	LC	LC	O : Art.3	-	-	-	Faibles
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	LC	LC	O : Art.3	A.I	-	-	Modérés
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	LC	LC	O : Art.3	-	-	-	Faibles
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	VU	LC	O : Art.3	-	-	-	Modérés
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	LC	LC	-	A.II / A.III	-	-	Non hiérarchisée
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	LC	O : Art.3	-	-	-	Faibles
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	LC	O : Art.3	-	-	-	Faibles
Rosignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	LC	LC	O : Art.3	-	-	-	Faibles
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	LC	O : Art.3	-	-	-	Faibles
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	LC	LC	O : Art.3	-	-	-	Faibles
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	VU	LC	O : Art.3	-	-	-	Modérés
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	NT	NT	O : Art.3	-	-	-	Faibles

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRN	LRR	PN	DO	ZNIEFF	PNA	Enjeux régionaux
Tarin des aulnes	<i>Spinus spinus</i>	LC	VU	O : Art.3	-	-	-	Modérés
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	VU	NT	-	A.II	-	Tourterelle des bois	Modérés
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	LC	LC	-	A.II	-	-	Non hiérarchisée
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	VU	NT	O : Art.3	-	-	-	Modérés

	Espèce aux enjeux locaux FORTS
	Espèce aux enjeux locaux MODÉRÉS
	Espèce aux enjeux locaux FAIBLES

Abréviations des critères : LRN (Liste Rouge Nationale), LRR (Liste Rouge Régionale), PN (Protection Nationale), ZNIEFF (Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique), PNA (Plan National d'Actions)

Abréviations des statuts de conservation : VU (Vulnérable), NT (Quasi menacé), LC (Préoccupation mineure), O (Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection), AI (Annexe I de la Directive Oiseaux), DET (Espèce déterminante)

* correspondant au statut de présence

Mammifères (HC)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRN	LRR*	PN	DHFF	ZNIEFF	PNA	Enjeux régionaux
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	LC	NH	-	-	-	-	Non hiérarchisée
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	LC	NH	-	-	-	-	Non hiérarchisée

Abréviations des critères : LRN (Liste Rouge Nationale), LRR (Liste Rouge Régionale), PN (Protection Nationale), DHFF (Directive Habitats-Faune-Flore), ZNIEFF (Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique), PNA (Plan National d'Actions)

Abréviations des statuts de conservation : LC (Préoccupation mineure), MT (Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection)

Chiroptères

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRN	LRR*	PN	DHFF	ZNIEFF	PNA	Enjeux régionaux
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	LC	Modérés	MT : Art.2	A.II / A.IV	-	-	Modérés
Complexe « Minioptère de Schreibers / Pipistrelle pygmée »	<i>Miniopterus schreibersii</i> / <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	VU/LC	Très forts /Modérés	-	A.II / A.IV	DET/-	Chiroptères/-	Très forts/Modérés
Complexe « Murin sp. »	<i>Myotis sp.</i>	-	-	-	-	-	-	-
Complexe « Pipistrelle de Kuhl / Nathusius »	<i>Pipistrellus kuhlii</i> / <i>P. nathusii</i>	LC/NT	Faibles /Modérés	-	A.IV	-	-/Chiroptères	Faibles/Modérés
Complexe « Sérotule »	<i>Nyctalus</i> / <i>Eptesicus sp.</i>	-	-	-	-	-	-	-
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	Très forts	MT : Art.2	A.II / A.IV	DET	Chiroptères	Très forts
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	LC	Modérés	MT : Art.2	A.IV	-	-	Modérés
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	LC	Modérés	MT : Art.2	A.IV	-	-	Modérés
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	NT	Modérés	MT : Art.2	A.IV	-	Chiroptères	Modérés
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	LC	Modérés	MT : Art.2	A.IV	-	-	Modérés
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	NT	Modérés	MT : Art.2	A.IV	-	Chiroptères	Modérés

	Espèce aux enjeux locaux FORTS
	Espèce aux enjeux locaux MODÉRÉS
	Espèce aux enjeux locaux FAIBLES

Abréviations des critères : LRN (Liste Rouge Nationale), LRR (Liste Rouge Régionale), PN (Protection Nationale), DHFF (Directive Habitats-Faune-Flore), ZNIEFF (Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique), PNA (Plan National d'Actions)

Abréviations des statuts de conservation : VU (Vulnérable), NT (Quasi menacé), LC (Préoccupation mineure), MT (Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection), A.II ou A.IV (Annexe II ou IV de la DHFF), DET (Espèce déterminante)

Amphibiens

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRN	LRR	PN	DHFF	ZNIEFF	PNA	Enjeux régionaux
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	LC	-	R/A : Art.3	-	-	-	Introduite

Abréviations des critères : LRN (Liste Rouge Nationale), LRR (Liste Rouge Régionale), PN (Protection Nationale), DHFF (Directive Habitats-Faune-Flore), ZNIEFF (Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique), PNA (Plan National d'Actions)

Abréviations des statuts de conservation : LC (Préoccupation mineure), R/A (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)

Reptiles

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRN	LRR	PN	DHFF	ZNIEFF	PNA	Enjeux régionaux
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	LC	NT	R/A : Art.2	A.IV	-	-	Faibles
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	LC	LC	R/A : Art.2	A.IV	-	-	Faibles

Espèce aux enjeux locaux **FAIBLES**

Abréviations des critères : LRN (Liste Rouge Nationale), LRR (Liste Rouge Régionale), PN (Protection Nationale), DHFF (Directive Habitats-Faune-Flore), ZNIEFF (Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique), PNA (Plan National d'Actions)

Abréviations des statuts de conservation : NT (Quasi menacé), LC (Préoccupation mineure), R/A (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), A.IV (Annexe IV de la DHFF)




Invertébrés

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRN*	LRR	PN	DHFF	ZNIEFF	PNA	Enjeux régionaux
Lépidoptères								
Demi-Deuil	<i>Melanargia galathea</i>	LC	LC	-	-	-	-	-
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	LC	LC	-	-	-	-	-
Machaon	<i>Papilio machaon</i>	LC	LC	-	-	-	-	-
Mélitée du Mélampyre	<i>Melitaea athalia</i>	LC	DD	-	-	-	-	-
Mélitée du Plantain	<i>Melitaea cinxia</i>	LC	LC	-	-	-	-	-
Mélitée orangée	<i>Melitaea didyma</i>	LC	LC	-	-	-	-	-
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	LC	LC	-	-	-	-	-
Paon-du-jour	<i>Aglais io</i>	LC	LC	-	-	-	-	-
Petite Tortue	<i>Aglais urticae</i>	LC	LC	-	-	-	-	-
Piérade de la Rave	<i>Pieris rapae</i>	LC	LC	-	-	-	-	-
Piérade du Chou	<i>Pieris brassicae</i>	LC	LC	-	-	-	-	-
Réseau	<i>Chiasmia clathrata</i>	-	-	-	-	-	-	-
Souci	<i>Colias crocea</i>	LC	LC	-	-	-	-	-
Vanesse des Chardons	<i>Vanessa cardui</i>	LC	LC	-	-	-	-	-
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	LC	LC	-	-	-	-	-
Odonates								
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	LC	LC	I : Art.3	A.II	DET	Odonates	Modérés
Agrion délicat	<i>Ceriagrion tenellum</i>	LC	LC	-	-	-	-	-
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	LC	LC	-	-	-	-	-
Caloptéryx occitan	<i>Calopteryx xanthostoma</i>	LC	LC	-	-	-	-	-
Caloptéryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>	LC	LC	-	-	-	-	-
Crocothémis écarlate	<i>Crocothemis erythraea</i>	LC	LC	-	-	-	-	-
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	LC	LC	-	-	-	-	-

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRN*	LRR	PN	DHFF	ZNIEFF	PNA	Enjeux régionaux
Orthétrum bleuissant	<i>Orthetrum coerulescens</i>	LC	LC	-	-	-	-	-
Petite nymphe au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	LC	LC	-	-	-	-	-
Orthoptères								
Criquet noir-ébène	<i>Omocestus rufipes</i>	Priorité 4	LC	-	-	-	-	-
Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	Priorité 4	LC	-	-	-	-	-
Autres invertébrés								
-	<i>Dermacentor sp.</i>	-	-	-	-	-	-	-
-	<i>Larinioides sclopetarius</i>	LC	-	-	-	-	-	-
-	<i>Pseudicium encarpatus</i>	LC	-	-	-	-	-	-
-	<i>Singa sp.</i>	-	-	-	-	-	-	-
-	<i>Tipula vernalis</i>	-	-	-	-	-	-	-
-	<i>Stenotus binotatus</i>	-	-	-	-	-	-	-
-	<i>Miridius quadrivirgatus</i>	-	-	-	-	-	-	-
Abeille charpentière	<i>Xylocopa violacea</i>	-	-	-	-	-	-	-
Abeille domestique	<i>Apis mellifera</i>	-	-	-	-	-	-	-
Aiguillonier	<i>Calamobius filum</i>	-	-	-	-	-	-	-
Bibion	<i>Biblio marci</i>	-	-	-	-	-	-	-
Bourdon des champs	<i>Bombus pascuorum</i>	-	-	-	-	-	-	-
Bourdon terrestre	<i>Bombus terrestris</i>	-	-	-	-	-	-	-
Coccinelle à 16 points	<i>Tytthaspis sedecimpunctata</i>	-	-	-	-	-	-	-
Coccinelle asiatique	<i>Harmonia axyridis</i>	-	-	-	-	-	-	-
Corbicule asiatique	<i>Corbicula fluminea</i>	NA	-	-	-	-	-	-
Cycliste maillot-vert	<i>Oedemera nobilis</i>	-	-	-	-	-	-	-
Épeire des roseaux	<i>Larinioides cornutus</i>	LC	-	-	-	-	-	-
Escargot des jardins	<i>Cepaea hortensis</i>	LC	-	-	-	-	-	-
Escargot petit-gris	<i>Cornu aspersum</i>	LC	-	-	-	-	-	-
Mangore petite-bouteille	<i>Mangora acalypha</i>	LC	-	-	-	-	-	-
Mouche scorpion	<i>Panorpa communis</i>	-	-	-	-	-	-	-
Pisaure admirable	<i>Pisaura mirabilis</i>	LC	-	-	-	-	-	-
Rèduve pirate	<i>Peirates stridulus</i>	-	-	-	-	-	-	-
Téléphore fauve	<i>Rhagonycha fulva</i>	-	-	-	-	-	-	-
Tétragnathe étirée	<i>Tetragnatha extensa</i>	LC	-	-	-	-	-	-
Thomise à trois taches	<i>Ebrechtella tricuspadata</i>	LC	-	-	-	-	-	-
Thomise rayé	<i>Runcinia grammica</i>	LC	-	-	-	-	-	-
Xystique	<i>Xysticus sp.</i>	-	-	-	-	-	-	-

 Espèce aux enjeux locaux **MODÉRÉS**

Abréviations des critères : LRN (Liste Rouge Nationale), LRR (Liste Rouge Régionale), DHFF (Directive Habitats-Faune-Flore), PN (Protection Nationale), ZNIEFF (Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique), PNA (Plan National d'Actions)
Abréviations des statuts de conservation : LC (Préoccupation mineure), DD (Données insuffisantes), NA (Non applicable), I (Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection), A.II (Annexe II de la DHFF), DET (Espèce déterminante)
*ou équivalent

	Espèce aux enjeux locaux FORTS
	Espèce aux enjeux locaux MODÉRÉS
	Espèce aux enjeux locaux FAIBLES