

Projet photovoltaïque à Caux-et-Sauzens

Prédiagnostic écologique et préconisations de mesures pour éviter et réduire les incidences

Août 2025



Antoine Pujol
13 rue Marcel Cerdan
66000 Perpignan
antoinepujol8@gmail.com
SIRET : 844 951 061 00010

SOMMAIRE

I. Contexte et localisation du site 1

II. Protection du milieu naturel 1

II.1. Protection européenne : Natura 2000 1

II.2. Plans Nationaux d’Actions pour les espèces protégées 1

III. Zones patrimoniales d’inventaires écologiques 1

III.1. Z.N.I.E.F.F., Z.I.C.O. et E.N.S. 1

III.2. Cours d’eau et Zones Humides 2

IV. Prédiagnostic écologique : Habitats naturels, faune et flore 5

IV.1. Habitats naturels et flore, et entomofaune 5

IV.1.1. Contexte du site 5

IV.1.2. Bilan global, nombre d’espèces trouvées 5

IV.1.3. Enjeux flore et entomofaune 9

IV.1.4. Enjeux habitats 9

IV.2. L’avifaune 10

IV.2.1. Bibliographie 10

IV.2.2. Avifaune inventoriée dans la zone d’étude et sa périphérie proche en période de reproduction
10

IV.2.3. Statut de protection des espèces et enjeux 11

IV.2.4. Synthèse des enjeux liés à l’avifaune 11

IV.3. Les reptiles 14

IV.3.1. Bibliographie 14

IV.3.2. Espèces contactées dans la zone d’étude et en périphérie 14

IV.3.3. Statut de protection des espèces et enjeux 14

IV.3.4. Synthèse des enjeux liés aux reptiles 14

IV.4. Les amphibiens 15

IV.4.1. Bibliographie 15

IV.4.2. Espèces contactées dans la zone d’étude et en périphérie 15

IV.4.3. Statut de protection des espèces et enjeux 15

IV.4.4. Synthèse des enjeux liés aux amphibiens..... 15

IV.5. Les mammifères (hors chiroptères) 15

IV.5.1. Bibliographie 15

IV.5.2. Espèces contactées dans la zone d’étude et en périphérie 16

IV.5.3. Statut de protection des espèces et enjeux 16

IV.5.4. Synthèse des enjeux liés aux mammifères (hors chiroptères)..... 16

IV.6. Les chiroptères 19

IV.6.1. Recherche bibliographique 19

IV.6.2. Présentation des enjeux espèces 21

IV.6.3. Présentation des guildes présentes 21

IV.7. Pré-évaluation des fonctionnalités écologiques potentielles du site 22

IV.7.1. Habitats de chasse et voies de déplacement 22

IV.7.2. Gîtes potentiels 22

V. Impacts potentiels et préconisations..... 25

V.1. Impacts potentiels sur la flore et les habitats naturels..... 25

V.2. Impacts potentiels sur la faune 25

V.3. Mesures de suppression d’impact 25

V.4. Mesures de réduction d’impact..... 25

V.5. Mesures d’accompagnement 27

VI. Conclusion 29

VII. Méthodologie et déroulement des inventaires 30

VII.1.	Dates de passage sur site	30
VII.2.	Méthodologie d’inventaire de terrain	30
VII.2.1.	Avifaune	30
VII.2.2.	Reptiles	30
VII.2.3.	Amphibiens.....	30
VII.2.4.	Mammifères (hors chiroptères)	30
VII.2.5.	Flore, habitats et entomofaune	30
VII.2.6.	Chiroptères.....	31
VII.3.	Limites de la méthodologie	31
VII.4.	Intervenants.....	31
VIII.	Annexe : listes des espèces végétales observées	31
VIII.1.	Espèces végétales	31
VIII.2.	Arthropodes.....	37
IX.	Références bibliographiques.....	38

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation de la zone d’étude rapprochée	2
Figure 2 : Localisation des zonages PNA dédiés à la faune	3
Figure 3 : Localisation des zones écologiques d’intérêt patrimonial	4
Figure 4 : Habitats présents à l’échelle du site et en bordure	6
Figure 5 : Vue aérienne de la parcelle, extraite des photos PCRS disponibles sur Géoportail, mettant en évidence la présence de dépôts sur la quasi-totalité de l’aire d’étude (les limites sont dessinées approximativement en rouge).	7
Figure 6 : Vue sur les conditions dominantes : on voit ici l’omniprésence du gaillet Galium aparine, tendant à former des fourrés recouvrant les dépôts de déchets.	7
Figure 7 : À la faveur des importants dépôts de terre, la moutarde Sinapis arvensis, accompagnée de quelques autres nitrophiles à fort développement, s’installe sur les buttes.	8
Figure 8 : Quelques m² ayant échappé aux dépôts de déchets vers le nord de la parcelle. On voit au premier plan une végétation plus stable, dominée par des vivaces (ici, Elytrigia repens, Plantago lanceolata, et quelques	

Dittrichia viscosa et Foeniculum vulgare). En arrière-plan, de volumineux ronciers indiquent un dépôt de terre ancien, et en fleurs à droite on aperçoit un iris exotique (Iris germanica) apporté avec les déchets.....	8
Figure 9 : Linaria pelisseriana, photographié en mai dans le nord de la parcelle.	9
Figure 10 : Aspect de la lisière du petit bois situé au-delà de la parcelle étudiée, vers l’est sud-est. La vue en mars permet d’apprécier l’épaisseur du sous-bois, constitué avant tout d’espèces sempervirentes.	9
Figure 11 : Secteur enfriché de la zone d’étude	12
Figure 12 : Milieux périphériques à la zone d’étude : Prairie et haies	12
Figure 13 : Localisation des passereaux patrimoniaux et des rapaces.....	13
Figure 14 : Zone de dépôt de gravats favorable aux reptiles dans la zone d’étude	14
Figure 15 : Localisation des observations liées à l’herpétofaune et aux mammifères (hors chiroptères).....	17
Figure 16 : Localisation des observations liées à l’herpétofaune et aux mammifères (hors chiroptères) (zoom sur la zone d’étude).....	18
Figure 17 : principaux gîtes à Minioptère de Schreibers dans le secteur de Carcassonne	21
Figures 18 et 16 : point de vue du site (alignement d’arbres et linéaire arbustif)	22
Figure 19 : synthèse des enjeux chiroptères	24
Figure 20 : Localisation des mesures proposées en faveur des chiroptères	27
Figure 21 : Tour à chiroptères fabriquée par NAT’H	28
Figure 22 : Exemple d’Hibernaculum.....	28
Figure 23 : Localisation des hibernaculums proposés	29

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Liste de certaines espèces nicheuses à enjeu recensées sur la commune de Caux-et-Sauzens ces cinq dernières années.....	10
Tableau 2 : Définition des enjeux pour les espèces recensées dans la zone d’étude et en périphérie	11
Tableau 3 : Liste des espèces de reptiles recensées sur la commune de Caux-et-Sauzens	14
Tableau 4 : Statuts de protection des espèces de reptiles contactées et potentielles	14
Tableau 5 : Liste des espèces d’amphibiens recensées sur la commune de Caux-et-Sauzens	15
Tableau 6 : Statuts de protection des amphibiens contactés	15
Tableau 7 : Liste de certains mammifères terrestres patrimoniaux recensés sur la commune de Caux-et-Sauzens	15
Tableau 8 : Statuts de protection des espèces de mammifères contactées	16
Tableau 9 : présentation des données existantes	20
Tableau 10 : synthèse des enjeux espèces pour les Chiroptères	23
Tableau 11 : Périodes sensibles concernant l’avifaune et les reptiles, par mois	25
Tableau 12 : Calendrier et déroulement des inventaires	30

I. Contexte et localisation du site

Générale du Solaire envisage un projet photovoltaïque sur la commune de Caux-et-Sauzens.

Générale du Solaire a sollicité Antoine Pujol, naturaliste indépendant, afin de réaliser un prédiagnostic écologique du site et de proposer des préconisations afin de supprimer et réduire les impacts prévisibles du projet.

Ainsi, afin de fournir un prédiagnostic complet concernant les habitats naturels, la faune et la flore, un groupement de trois naturalistes indépendants aux compétences complémentaires a réalisé cette étude :

- Antoine Pujol : Avifaune, herpétofaune et mammifères hors chiroptères ;
- Symbiose (Marie-Odile Durand) : Chiroptères ;
- Pierre-Olivier Cochard : Habitats naturels, flore et entomofaune.

La cartographie page suivante présente la zone d'étude rapprochée.

II. Protection du milieu naturel

II.1. Protection européenne : Natura 2000

Natura 2000 est un réseau européen qui s'insère dans une politique de développement durable pour garantir la préservation de la faune, de la flore ainsi que des habitats naturels. Les sites désignés au titre des directives « Oiseaux » (1979 remplacée en 2009) et « Habitats Faune Flore » (1992) sont :

- les Zones Spéciales de Conservation (Z.S.C.) classées au titre de la directive « Habitats » sont des sites maritimes et terrestres qui comprennent des habitats naturels ou des habitats d'espèces de faune et de flore sauvages ;
- les Sites d'Intérêt Communautaire (S.I.C.) classés au titre de la directive « Habitats » sont une étape dans la procédure de classement en Z.S.C ;
- les Zones de Protection Spéciale (Z.P.S.) classées au titre de la directive « Oiseaux » sont des sites maritimes et terrestres particulièrement appropriés à la survie et à la reproduction d'espèces d'oiseaux sauvages.

D'après la D.R.E.A.L., aucun site Natura 2000 n'est situé dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude.

II.2. Plans Nationaux d'Actions pour les espèces protégées

Les Plans Nationaux d'Actions (P.N.A.) visent à définir les actions nécessaires à la conservation et à la restauration des espèces les plus menacées. Cet outil de protection de la biodiversité est mis en œuvre par la France depuis une quinzaine d'années. Ces plans ont été renforcés suite au Grenelle Environnement.

Selon la cartographie de la D.R.E.A.L., l'aire d'étude rapprochée n'est située dans aucun zonage P.N.A.

Deux zonages P.N.A. sont situés dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude. Ils concernent :

- Le Lézard ocellé ;
- Le Vautour fauve – Domaines vitaux.

III. Zones patrimoniales d'inventaires écologiques

III.1. Z.N.I.E.F.F., Z.I.C.O. et E.N.S.

Les Zones Naturelles d'Intérêts Écologique, Faunistique et Floristique sont des secteurs terrestre, fluvial et/ou marin particulièrement intéressants sur le plan écologique, en raison de l'équilibre ou de la richesse des écosystèmes, de la présence d'espèces végétales ou animales rares et menacées. Cet inventaire écologique est cartographié afin d'améliorer la prise en compte des espaces naturels avant tout projet et de permettre une meilleure détermination de l'incidence des aménagements sur ces milieux. On distingue deux types de Z.N.I.E.F.F. :

- les zones de type I : secteurs d'une superficie en général limitée, caractérisés par la présence d'espèces ou de milieux rares, remarquables, ou caractéristiques du patrimoine naturel. Ces zones sont particulièrement sensibles à des équipements ou à des transformations même limitées ;
- les zones de type II : grands ensembles naturels (massif forestier, vallée, plateau, estuaire, etc.) riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Dans ces zones, il importe de respecter les grands équilibres écologiques.

Les Z.N.I.E.F.F. constituent une preuve de la richesse écologique des espaces naturels et de l'opportunité de les protéger mais l'inventaire n'a pas, en lui-même, de valeur juridique directe et ne constitue pas un instrument de protection réglementaire des espaces naturels.

D'après la D.R.E.A.L., l'aire d'étude rapprochée se situe à près de 4 km de la Z.N.I.E.F.F. de type II « Causses du piémont de la Montagne noire » et à plus de 4 km de la Z.N.I.E.F.F. de type II « Zone agricole du nord Carcassonnais ».

A noter que l'aire d'étude rapprochée n'est pas concernée par le zonage des Espaces Naturels Sensibles.

La directive européenne n°79-409 du 6 avril 1979 relative à la conservation des oiseaux sauvages préconise de prendre « toutes les mesures nécessaires pour préserver, maintenir ou rétablir une diversité et une superficie suffisante d'habitats pour toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen ». Dans ce cadre, la France a établi un inventaire des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (Z.I.C.O.), à savoir les sites d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance communautaire ou européenne. Cet inventaire sert de base pour la désignation des Zones de Protection Spéciale (Z.P.S.) au titre de la directive Oiseaux.

D'après la D.R.E.A.L., les Z.I.C.O. les plus proches se situent à plus de 18 km.

III.2. Cours d'eau et Zones Humides

Aucun cours d'eau ni zone humide n'est recensé à l'échelle de la zone étude ou en périphérie proche (carto.smmar.fr) de l'aire d'étude.

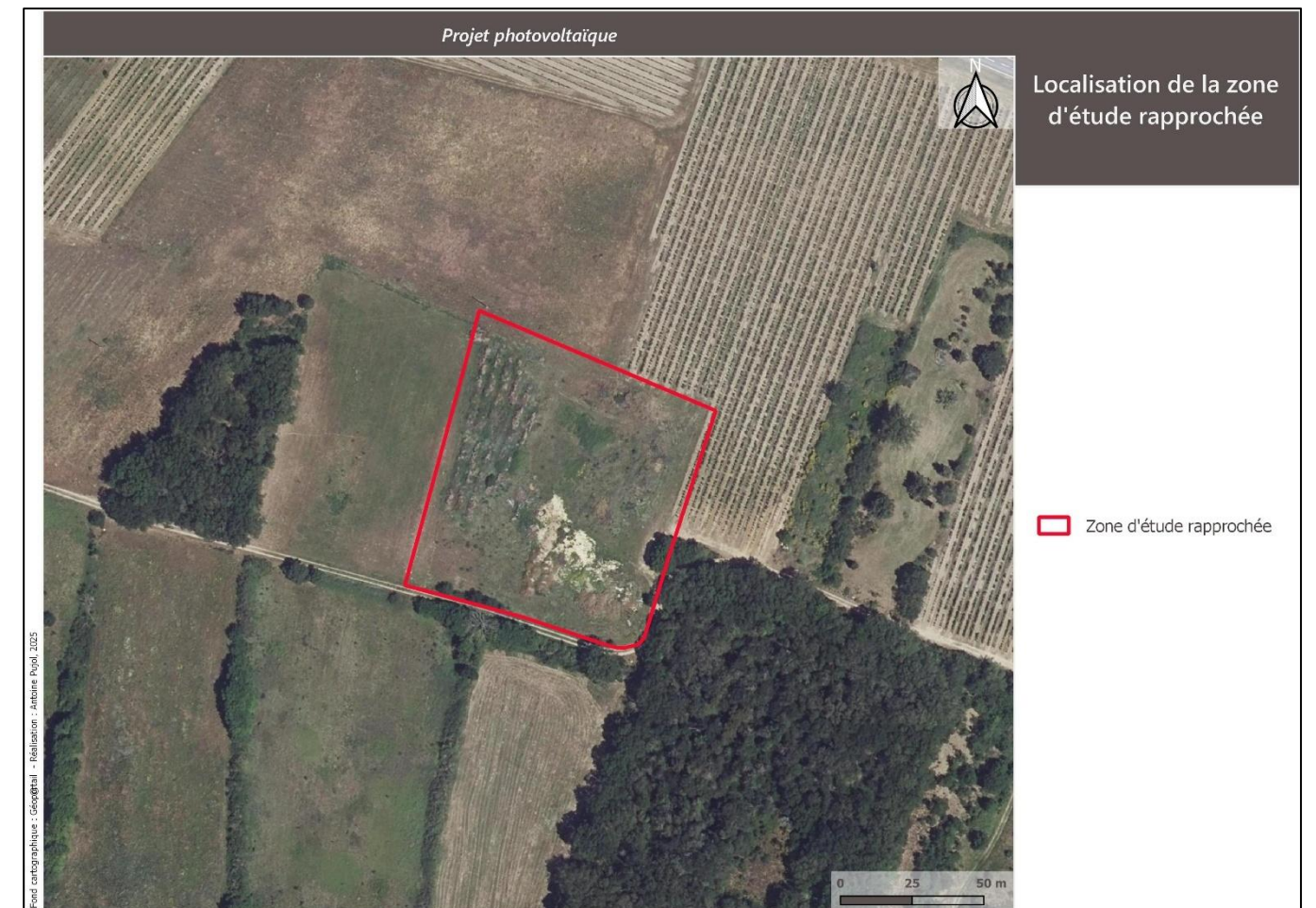


Figure 1 : Localisation de la zone d'étude rapprochée

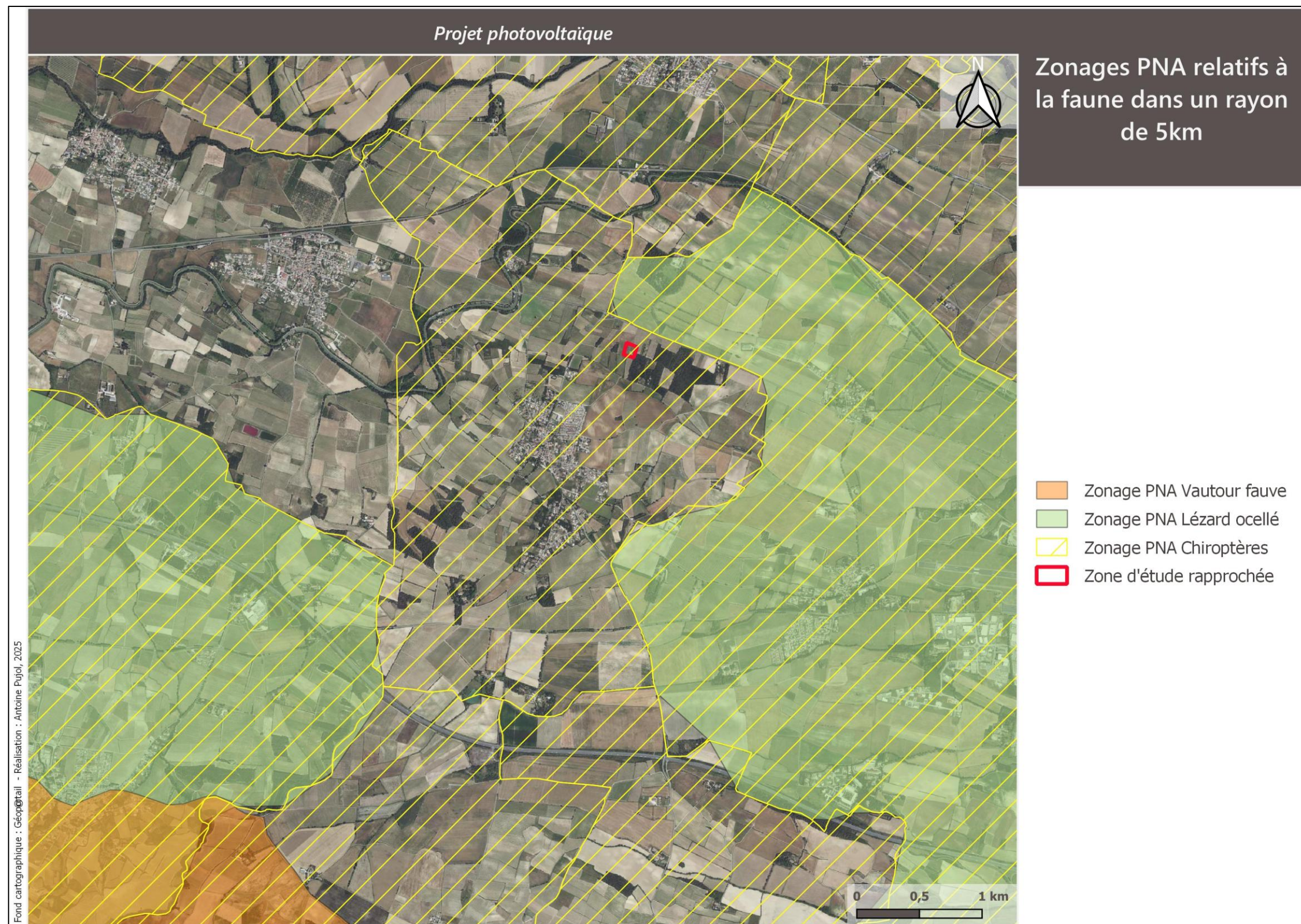


Figure 2 : Localisation des zonages PNA dédiés à la faune

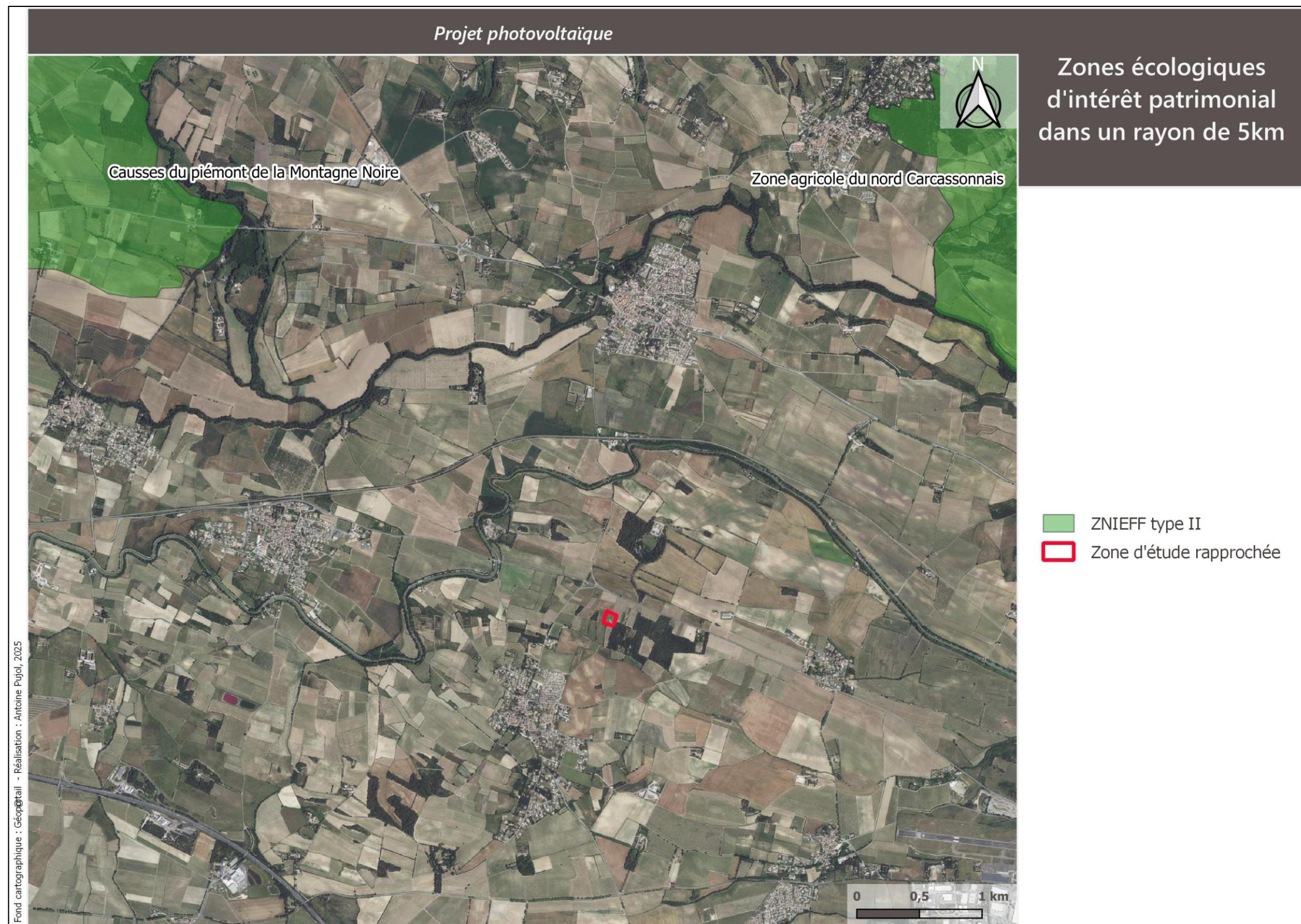


Figure 3 : Localisation des zones écologiques d'intérêt patrimonial

IV. Prédiagnostic écologique : Habitats naturels, faune et flore

IV.1. Habitats naturels et flore, et entomofaune

IV.1.1. Contexte du site

Un petit parc photovoltaïque est envisagé sur une parcelle d'environ 8000 m² à 950 m au nord-est du village de Caux (Commune de Caux-et-Sauzens), à l'est de la route D48 et au sud de la D33.

Cette parcelle semblait être une friche agricole transformée pratiquement sur toute sa surface en zones de dépôts. Le tout se trouve dans un contexte paysager écologiquement peu favorable à une riche biodiversité (Figure 4 ; paysage viticole assez intensif autour, voire céréaliculture, entrecoupé vers l'est par des bosquets et petits bois). Concernant la flore et l'entomofaune, les espèces patrimoniales, menacées ou protégées, survivent rarement dans ces conditions.

IV.1.2. Bilan global, nombre d'espèces trouvées

IV.1.2.1. Flore

149 taxons de plantes vasculaires ont été trouvés. 79 espèces, soit 53 %, sont des annuelles. 53 autres espèces (soit 35 %) sont des vivaces, ou plus souvent bisannuelles (hémicryptophytes). 136 espèces (91% du total) sont donc herbacées : les arbres et arbustes ne sont pas présents dans la parcelle même en dehors de jeunes pieds (quelques dizaines de cm au plus) issus de semis naturels à partir notamment du petit bois à l'est et la haie au-delà au sud. D'ailleurs, dans la liste des espèces ligneuses dressée pour ce site, certaines n'ont pas été notées sur la parcelle même mais lors des inspections du pourtour sur la partie Est (par exemple le chêne vert *Quercus ilex*, ou le rosier *Rosa sempervirens*, etc.).

L'importance des annuelles (53 %) indique bien le caractère perturbé, pionnier, de l'habitat rencontré ici (dépôts volumineux de déchets, gravats, branchages, ..., perturbations récurrentes).

IV.1.2.2. Entomofaune

Alors que les conditions météorologiques étaient parfaites lors du passage de mai pour l'observation des insectes, le site s'est révélé d'une pauvreté rarement égalée, que ce soit en diversité comme en densité des quelques espèces vues. Les conditions de perturbations sont telles que pratiquement aucun taxon dans les groupes étudiés ne semblait fréquenter la parcelle.

Les seulement cinq papillons vus lors des inventaires sont des espèces très communes et ubiquistes dans la région. Certains ne se reproduisent d'ailleurs peut-être pas sur le site par absence de leur plante-hôte (par ex. *Polyommatus icarus*, qui a besoin de fabacées herbacées pour sa reproduction, dans des milieux stables).

Les recherches entomologiques étaient menées à l'occasion des observations et surtout ciblées en cas de présence de plantes du genre *Aristolochia*, ou (mais c'était peu probable) *Dorycnium*, qui peuvent permettre la reproduction de papillons protégés que l'on rencontre assez régulièrement autour de Carcassonne : *Zerynthia polyxena* (la Diane) et *Zygaena rhadamanthus* (la zygène cendrée). Ces espèces sont assurément absentes du site et de ses pourtours environnants.

IV.1.2.3. Habitats rencontrés, description des milieux



Figure 4 : Habitats présents à l'échelle du site et en bordure

Vue la petite surface de la zone à étudier, correspondant à une seule parcelle faisant l'objet de perturbations régulières passées et actuelles, un seul habitat général peut être considéré : **I1.53 – « Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces » (CB87.1).**

Mais on peut considérer qu'un habitat néoformé s'est surimposé sur le milieu I1.53, par les nombreux dépôts de déchets organiques ou de terres/gravats, qui occupent quasi les 9/10 de la parcelle aujourd'hui : J6.41 « Déchets agricoles et horticoles solides ». L'observation de la photographie aérienne en très haute résolution (5 cm) montre bien l'état de dégradation de cette parcelle (Figure 5).



Figure 5 : Vue aérienne de la parcelle, extraite des photos PCRS disponibles sur Géoportail, mettant en évidence la présence de dépôts sur la quasi-totalité de l'aire d'étude (les limites sont dessinées approximativement en rouge).

La flore rencontrée est donc pour la très grande majorité des surfaces une flore peu diversifiée, constituée d'espèces nitrophiles souvent annuelles / bisannuelles devenant exubérantes en taille. Ainsi :

- le gaillet gratteron *Galium aparine* forme par exemple sur de vastes surfaces des massifs d'une épaisseur rarement atteinte, (Figure 6) ;

- de même qu'à d'autres endroits (remblais de terre), avec la moutarde des champs *Sinapis arvensis* (Figure 7). Lorsque les perturbations sont un peu plus anciennes, une certaine stabilisation apparaît avec l'installation de ronces *Rubus sp.*

Des parties ayant échappé aux dépôts et restées herbacées sont un peu plus occupées par des vivaces (Figure 8) : *Plantago lanceolata*, *Bellis perennis*, *Galium verum*, *Dittrichia viscosa*, *Achillea millefolium*, *Elytrigia repens*...

Une petite surface de quelques m² vers la pointe sud-est de la parcelle ayant même, en mélange avec des plantes mésophiles, *Carex divisa*, une lâche plutôt caractéristique de prairies hygrophiles.



Figure 6 : Vue sur les conditions dominantes : on voit ici l'omniprésence du gaillet *Galium aparine*, tendant à former des fourrés recouvrant les dépôts de déchets.



Figure 7 : À la faveur des importants dépôts de terre, la moutarde *Sinapis arvensis*, accompagnée de quelques autres nitrophiles à fort développement, s'installe sur les buttes.



Figure 8 : Quelques m² ayant échappé aux dépôts de déchets vers le nord de la parcelle. On voit au premier plan une végétation plus stable, dominée par des vivaces (ici, *Elytrigia repens*, *Plantago lanceolata*, et quelques *Dittrichia viscosa* et *Foeniculum vulgare*). En arrière-plan, de volumineux ronciers indiquent un dépôt de terre ancien, et en fleurs à droite on aperçoit un iris exotique (*Iris germanica*) apporté avec les déchets.

D'autres zones au sein de cette parcelle ayant aussi échappé aux dépôts en tous genres mais ayant eu des perturbations plus récentes sont toujours dans la catégorie I1.53, mais occupées par de nombreuses annuelles acidiphiles à acidoclines, souvent caractéristiques de tonsures secondaires sur sols sablo-limoneux (en conditions messicoles par ex. ou de friches), ce qui semble assez typique du secteur (aucune zone calcicole autour).

On rencontre ainsi sur plusieurs m² des plantes formant un groupement encore reconnaissable même si jamais parfait car toujours en mélange avec d'autres espèces liées aux perturbations :

- dans la pointe sud-ouest en limite de parcelle, *Aira caryophyllaea*, *Mibora minima*, *Vulpia myuros*, *Crassula tillaea*, *Logfia gallica*, *Ornithopus compressus*, *Silene gallica*...

- ou encore sur quelques m² en limite nord, *Parentucellia viscosa*, *Linaria pelisseriana* (Figure 9), *Ornithopus compressus*, *Silene gallica*...

Si ces plantes font indubitablement partie de l'habitat I1.53, elles se distingueraient par contre du point de vue phytosociologique sur ces zones en formant des groupements végétaux encore caractéristiques (groupements d'annuelles de tonsures acidophiles).

En dehors de la parcelle étudiée, vers l'est / sud-est après le chemin agricole, apparaît un boisement assez jeune et perturbé, qui est le début d'une série de petits bois acidiphiles (« Bois du Sigala »). Les arbres sont bas (chêne pubescent *Quercus pubescens*, puis chêne vert *Quercus ilex*), et avec un sous-bois fourni (Figure 10), épais (notamment sur les lisières : *Hedera helix*, *Ligustrum vulgare*, *Viburnum tinus*, *Ruscus aculeatus* par exemple).



Figure 9 : *Linaria pelisseriana*, photographié en mai dans le nord de la parcelle.



Figure 10 : Aspect de la lisière du petit bois situé au-delà de la parcelle étudiée, vers l'est sud-est. La vue en mars permet d'apprécier l'épaisseur du sous-bois, constitué avant tout d'espèces sempervirentes.

Ailleurs autour de la parcelle, les habitats varient entre des vignes cultivées en conventionnel et donc très appauvries (parcelle au nord), et des jachères de type I1.53 (ouest et sud), avec pour ces dernières des cortèges acidiclinales de tonsures secondaires.

IV.1.3. Enjeux flore et entomofaune

Aucun enjeu floristique ou entomologique n'a été relevé au cours des deux inventaires. La nature des milieux rencontrés, et les perturbations environnantes (viticulture ou cultures céréalières, dépôts de déchets organiques ou terres/gravats) porte à croire que des taxons patrimoniaux ou protégés n'ont quasi aucune chance d'être présents sur la zone du projet et ses abords, pour ce qui est de l'entomofaune et de la flore.

IV.1.4. Enjeux habitats

Les habitats rencontrés sont très fréquents dans la région et favorisés par les dégradations anthropiques. Ils n'ont aucun statut particulier (ni d'intérêt communautaire, ni déterminant ZNIEFF, etc.).

IV.2. L'avifaune

IV.2.1. Bibliographie

Faune-Occitanie est un site internet qui a pour but de regrouper toutes les observations de la faune en région Occitanie. Dans cette base de données, 98 espèces d’oiseaux sont mentionnées sur la commune. Ce chiffre comprend à la fois les espèces uniquement de passage localement (migration, hivernage, halte migratoire) et les espèces nicheuses. Parmi elles, certaines présentent un caractère patrimonial de par leur statut de conservation. Le tableau suivant présente certaines espèces nicheuses recensées localement et qui représentent un enjeu supérieur ou égal à « modéré » d’après la DREAL (Hiérarchisation de 2019).

Tableau 1 : Liste de certaines espèces nicheuses à enjeu recensées sur la commune de Caux-et-Sauzens ces cinq dernières années

Nom vernaculaire	Protection nationale	Annexe I directive Oiseaux	Liste Rouge Nationale (nicheurs 2016)	Liste Rouge régionale (nicheurs 2024 Occitanie)	Enjeu DREAL Occitanie 2019
Cisticole des joncs	Article 3		VU	LC	MODERE
Cochevis huppé	Article 3		LC	NT	MODERE
Fauvette mélanocéphale	Article 3		NT	LC	MODERE
Huppe fasciée	Article 3		LC	LC	MODERE
Guêpier d’Europe	Article 3		LC	VU	MODERE
Serin cini	Article 3		VU	LC	MODERE

IV.2.2. Avifaune inventoriée dans la zone d’étude et sa périphérie proche en période de reproduction

Espèce
Alouette des champs
Alouette lulu
Bruant proyer
Bruant zizi
Buse variable
Chardonneret élégant
Cisticole des joncs
Corneille noire

Etourneau sansonnet	
Fauvette à tête noire	
Fauvette grisetle	
Fauvette passerinette	
Geai des chênes	
Grimpereau des jardins	
Héron cendré	
Hirondelle rustique	
Huppe fasciée	
Hypolaïs polyglotte	
Linotte mélodieuse	
Loriot d'Europe	
Martinet noir	
Merle noir	
Mésange bleue	
Mésange charbonnière	
Moineau domestique	
Pic épeiche	
Pic vert	
Pigeon ramier	
Pouillot fitis	
Roitelet à triple bandeau	
Rossignol philomèle	
Serin cini	
Tarier pâtre	
Torcol fourmilier	
Tourterelle des bois	
Tourterelle turque	
Nombre d'espèces	36

IV.2.3. Statut de protection des espèces et enjeux

Tableau 2 : Définition des enjeux pour les espèces recensées dans la zone d'étude et en périphérie

Nom vernaculaire	Protection nationale	Annexe I directive Oiseaux	Liste Rouge Nationale (nicheurs 2016)	Liste Rouge régionale (nicheurs 2015) LR	Enjeu DREAL Occitanie 2019
Alouette des champs	Article 3		NT	LC	FAIBLE
Alouette lulu	Article 3	X	LC	LC	FAIBLE
Bruant proyer	Article 3		LC	LC	FAIBLE
Bruant zizi	Article 3		LC	LC	FAIBLE
Buse variable	Article 3		LC	LC	FAIBLE
Chardonneret élégant	Article 3		VU	NT	FAIBLE
Cisticole des joncs	Article 3		VU	LC	MODERE
Corneille noire	-		LC	LC	NON HIERARCHISE
Etourneau sansonnet	-		LC	LC	NON HIERARCHISE
Fauvette à tête noire	Article 3		LC	LC	FAIBLE
Fauvette grisette	Article 3		LC	NT	FAIBLE
Fauvette passerinette	Article 3		LC	LC	MODERE
Geai des chênes	Article 3		LC	NT	FAIBLE
Grimpereau des jardins	Article 3		LC	LC	FAIBLE
Héron cendré	Article 3		LC	LC	FAIBLE
Hirondelle rustique	Article 3		NT	NT	MODERE
Huppe fasciée	Article 3		LC	LC	MODERE
Hypolaïs polyglotte	Article 3		LC	LC	FAIBLE
Linotte mélodieuse	Article 3		VU	NT	MODERE
Loriot d'Europe	Article 3		LC	LC	FAIBLE
Martinet noir	Article 3		NT	VU	FAIBLE
Merle noir	-		LC	LC	FAIBLE
Mésange bleue	Article 3		LC	LC	FAIBLE

Mésange charbonnière	Article 3		LC	LC	FAIBLE
Moineau domestique	Article 3		LC	LC	FAIBLE
Pic épeiche	Article 3		LC	LC	FAIBLE
Pic vert	Article 3		LC	LC	FAIBLE
Pigeon ramier	-		LC	LC	NON HIERARCHISE
Pouillot fitis	Article 3		NT	NAb	NON HIERARCHISE
Roitelet à triple bandeau	Article 3		LC	LC	FAIBLE
Rosignol philomèle	Article 3		LC	LC	FAIBLE
Serin cini	Article 3		VU	LC	MODERE
Tarier pâtre	Article 3		NT	NT	FAIBLE
Torcol fourmilier	Article 3		LC	NT	MODERE
Tourterelle des bois	-		VU	NT	MODERE
Tourterelle turque	-		LC	LC	FAIBLE

Légende : Liste Rouge France et Languedoc-Roussillon : LC - préoccupation mineure ; NT : quasi menacé ; VU : vulnérable

IV.2.4. Synthèse des enjeux liés à l'avifaune

La majeure partie de la zone d'étude est une zone enrichie qui comporte des zones broussailleuses (ronciers notamment). Cet habitat est favorable à la nidification de certaines espèces localement dont la Linotte mélodieuse et le Tarier pâtre, dont un mâle accompagné d'un jeune a été observé sur site.

En dehors de ces espèces, l'avifaune contactée localement est nicheuse dans les milieux périphériques tels que les boisements, les haies et les milieux ouverts. On y retrouve des espèces à enjeu modéré comme le Serin cini, le Torcol fourmilier ou encore la Tourterelle des bois.

La zone d'étude est également favorable à la chasse des rapaces, bien que cette fréquentation soit à relativiser au regard de la très faible surface. Des espèces locales communes comme la Buse variable et le Faucon crécerelle y chassent probablement de manière ponctuelle.

Au regard des habitats présents dans la zone d'étude, des prospections réalisées et des espèces connues à l'échelle locale, il n'est pas attendu qu'une espèce à fort enjeu de conservation fréquente la zone d'étude.



Figure 11 : Secteur enrichi de la zone d'étude



Figure 12 : Milieux périphériques à la zone d'étude : Prairie et haies

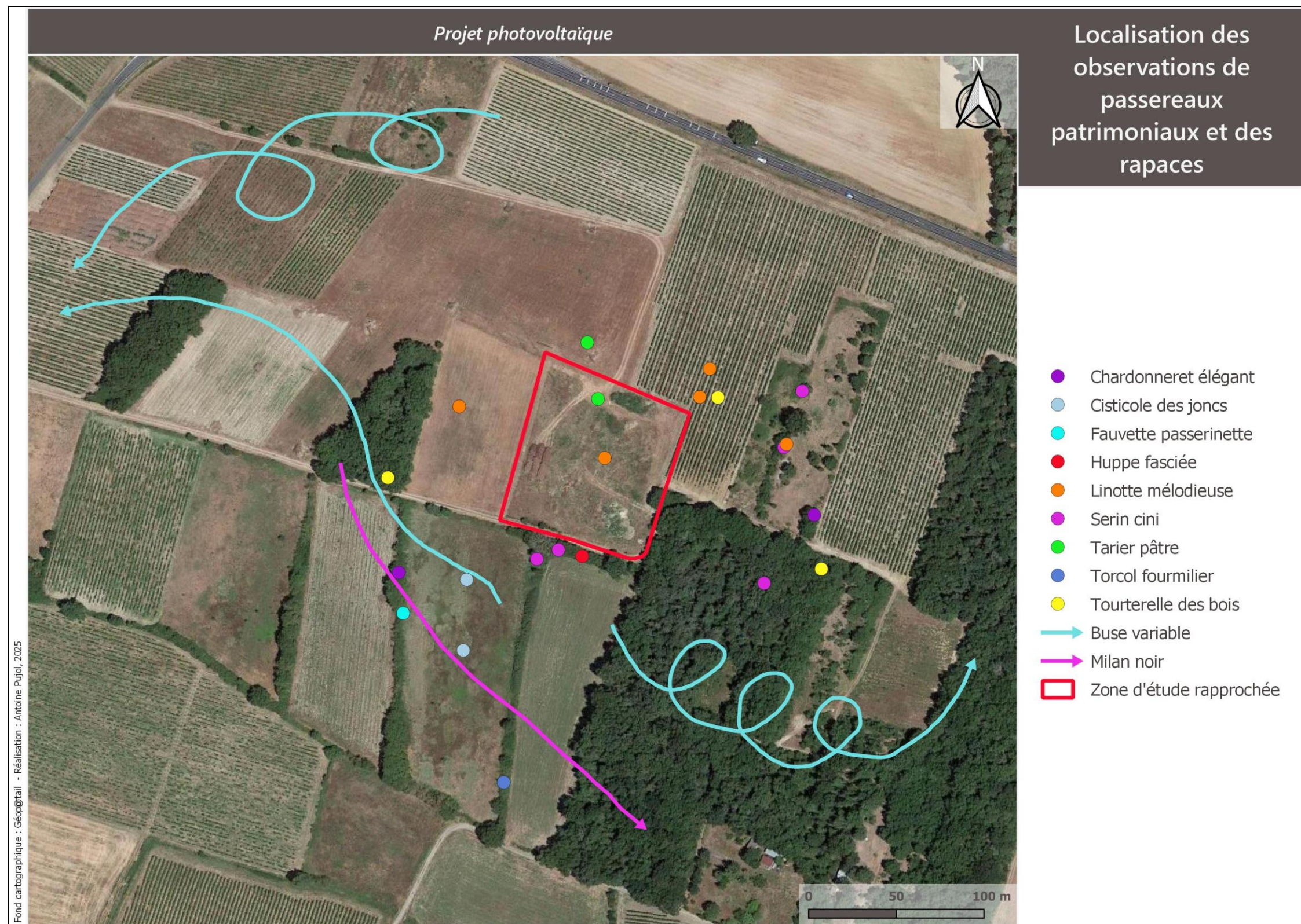


Figure 13 : Localisation des passereaux patrimoniaux et des rapaces

IV.3. Les reptiles

IV.3.1. Bibliographie

4 espèces de reptiles sont mentionnées dans la base de données communales.

Tableau 3 : Liste des espèces de reptiles recensées sur la commune de Caux-et-Sauzens

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nationale	Directive Habitats	Liste rouge française	Liste rouge régionale	Déterminance ZNIEFF LR	Enjeu DREAL Occitanie 2019
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune	Art.2	Ann. IV	LC	LC	-	FAIBLE
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	Art. 2	Ann. IV	LC	LC	-	FAIBLE
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Art. 2	Ann. IV	LC	LC	-	FAIBLE
<i>Tarentola mauritanica</i>	Tarente de Maurétanie	Art. 3	-	LC	LC	-	FAIBLE

Légende : Liste Rouge France et Languedoc-Roussillon : LC - préoccupation mineure

IV.3.2. Espèces contactées dans la zone d'étude et en périphérie

Une espèce de reptile a été observée dans la zone d'étude et sa périphérie lors des inventaires de 2025.

Il s'agit :

- Du Lézard à deux raies** : Plusieurs individus ont été observés dans la zone d'étude ainsi qu'en périphérie. Cette espèce occupe un large spectre d'habitats. Elle fréquente ainsi les lisières forestières, les friches, les haies, les zones de garrigue, etc. La présence d'une végétation basse suffisamment fournie permet au Lézard à deux raies de trouver refuge.

IV.3.3. Statut de protection des espèces et enjeux

Tableau 4 : Statuts de protection des espèces de reptiles contactées et potentielles

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nationale	Directive Habitats	Liste rouge française	Liste rouge régionale	Déterminance ZNIEFF LR	Enjeu DREAL Occitanie 2019	Enjeu local
Espèces contactées dans la zone d'étude et en périphérie								
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	Art. 2	Ann. IV	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE
Espèces potentielles dans la zone d'étude et en périphérie								
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune	Art.2	Ann. IV	LC	LC	-	FAIBLE	FAIBLE

Légende : Liste Rouge France et Languedoc-Roussillon : LC - préoccupation mineure

IV.3.4. Synthèse des enjeux liés aux reptiles

Les milieux broussailleux de la zone d'étude sont favorables à au moins une espèce de reptile, le Lézard à deux raies. Une zone de dépôts de gravats dans la partie sud-est du site est également favorable aux reptiles. Notons la présence d'un talus embroussaillé en bordure sud du site qui constitue un milieu attractif pour les reptiles.

La zone d'étude s'inscrit au sein du zonage PNA du Lézard ocellé, espèce à très fort enjeu. Les milieux herbacés ainsi que les broussailles du site apparaissent trop denses pour être favorables à cette espèce qui affectionne les milieux plus ouverts. Le Lézard ocellé n'est pas considéré comme potentiellement présent à l'échelle de la zone d'étude.

D'autres espèces connues sur la commune mais non observées lors du suivi sont potentiellement présentes à l'échelle du site. Il s'agit notamment de la Couleuvre verte et jaune. **Les enjeux avérés et potentiels au sein du site sont faibles.**



Figure 14 : Zone de dépôt de gravats favorable aux reptiles dans la zone d'étude

IV.4. Les amphibiens

IV.4.1. Bibliographie

3 espèces d'amphibiens sont mentionnées dans la base de données communales.

Tableau 5 : Liste des espèces d'amphibiens recensées sur la commune de Caux-et-Sauzens

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nationale	Directive Habitat	Liste rouge française	Liste rouge régionale	Déterminance ZNIEFF LR	Enjeu DREAL Occitanie 2019
<i>Epidalea calamita</i>	Crapaud calamite	Art. 2	Ann. IV	LC	LC	-	FAIBLE
<i>Bufo spinosus</i>	Crapaud épineux	Art. 3	-	LC	LC	-	FAIBLE
<i>Pelophylax sp</i>	Complexe des Grenouilles vertes	-	-	-	-	-	NON HIERACRHISE

Légende : Liste Rouge France et Languedoc-Roussillon : LC - préoccupation mineure

IV.4.2. Espèces contactées dans la zone d'étude et en périphérie

Deux espèces d'amphibiens ont été contactées en périphérie de la zone d'étude lors des inventaires de 2025. Il s'agit :

- **Du Crapaud calamite** : Plusieurs individus ont été entendus à plusieurs centaines de mètres de la zone d'étude. En termes d'habitats terrestres, cette espèce affectionne les zones ouvertes à végétation rase et sol meuble ou procurant des abris. On la retrouve ainsi dans les carrières, gravières, friches, pelouses, milieux urbains, etc. Concernant son habitat aquatique, le Crapaud calamite se reproduit dans des pièces d'eau de faible profondeur, bien exposées où les prédateurs de têtards sont absents. Les sites de ponte sont donc généralement des mares temporaires, de simples flaques et ornières, des prairies humides ou encore des bassins de carrière.
- **De la Rainette méridionale** : Plusieurs individus ont été entendus à plusieurs centaines de mètres de la zone d'étude. Cette espèce ubiquiste, très commune dans le sud de la France, se reproduit dans divers milieux aquatiques stagnants tels que les mares, les roselières, les bassins, etc. La Rainette méridionale est fréquemment observée en milieu urbain, dans les parcs et jardins.

IV.4.3. Statut de protection des espèces et enjeux

Tableau 6 : Statuts de protection des amphibiens contactés

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nationale	Directive Habitats	Liste rouge française	Liste rouge régionale	Déterminance ZNIEFF LR	Enjeu DREAL Occitanie 2019
Espèces contactées dans la zone d'étude et en périphérie							
<i>Epidalea calamita</i>	Crapaud calamite	Art. 2	Ann. IV	LC	LC	-	FAIBLE
<i>Hyla meridionalis</i>	Rainette méridionale	Art. 2	Ann. IV	LC	LC	-	FAIBLE

Légende : Liste Rouge France et Languedoc-Roussillon : LC - préoccupation mineure ; NT - quasi menacé ; VU : Vulnérable

IV.4.4. Synthèse des enjeux liés aux amphibiens

La zone d'étude ne comporte aucun milieu aquatique permettant la reproduction d'amphibiens localement. Aucun individu n'y a été observé. Les haies et boisements situés en périphérie ainsi que les gravats présents sur le site peuvent constituer des abris potentiellement favorables pour l'hivernage d'espèces communes comme le Crapaud calamite.

IV.5. Les mammifères (hors chiroptères)

IV.5.1. Bibliographie

13 espèces de mammifères terrestres sont mentionnées dans la base de données communales. Parmi elles, certaines possèdent un statut patrimonial de par leur enjeu ou leur protection à l'échelle nationale.

Tableau 7 : Liste de certains mammifères terrestres patrimoniaux recensés sur la commune de Caux-et-Sauzens

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nationale	Directive Habitat	Liste rouge française	Déterminance ZNIEFF LR	Enjeu DREAL Occitanie 2019
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	Art. 2	-	LC	-	FAIBLE
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	Art. 2	-	LC	-	FAIBLE
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	-	-	NT	-	MODERE

Légende : Liste Rouge France et Languedoc-Roussillon : LC - préoccupation mineure ; NT : quasi menacé

IV.5.2. Espèces contactées dans la zone d'étude et en périphérie

La présence de trois espèces de mammifères a été avérée dans la zone d'étude et sa périphérie lors des inventaires de 2025. Il s'agit :

- **Du Sanglier** : Des indices de présence ont été observés dans la zone d'étude. Cette espèce commune et ubiquiste se retrouve dans tous types de milieux (forêts, milieux agricoles, marais, bocages, garrigue, etc.)
- **Du Lièvre d'Europe** : Un individu a été observé en périphérie du site. Le Lièvre d'Europe occupe une vaste gamme d'habitats dès lors que ceux-ci sont ouverts.
- **Du Renard roux** : Un Renard roux a été observé en périphérie de la zone d'étude. L'espèce fréquente une large gamme d'habitats, dont les milieux ouverts (vignes, friches) et les secteurs plus forestiers, où il trouve ses proies et des lieux de repos.

IV.5.3. Statut de protection des espèces et enjeux

Tableau 8 : Statuts de protection des espèces de mammifères contactées

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nationale	Directive Habitat	Liste rouge française	Déterminance ZNIEFF LR	Enjeu DREAL Occitanie 2019
Espèces contactées dans la zone d'étude et en périphérie						
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	-	-	LC	-	FAIBLE
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	-	-	LC	-	NON HIERARCHISE
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	-	-	LC	-	NON HIERARCHISE

Légende : Liste Rouge France et Languedoc-Roussillon : LC - préoccupation mineure

IV.5.4. Synthèse des enjeux liés aux mammifères (hors chiroptères)

La zone d'étude et ses abords sont fréquentés par plusieurs espèces de mammifères, notamment pour la recherche alimentaire. Il s'agit d'espèces communes que l'on rencontre dans les milieux ouverts et semi-ouverts.

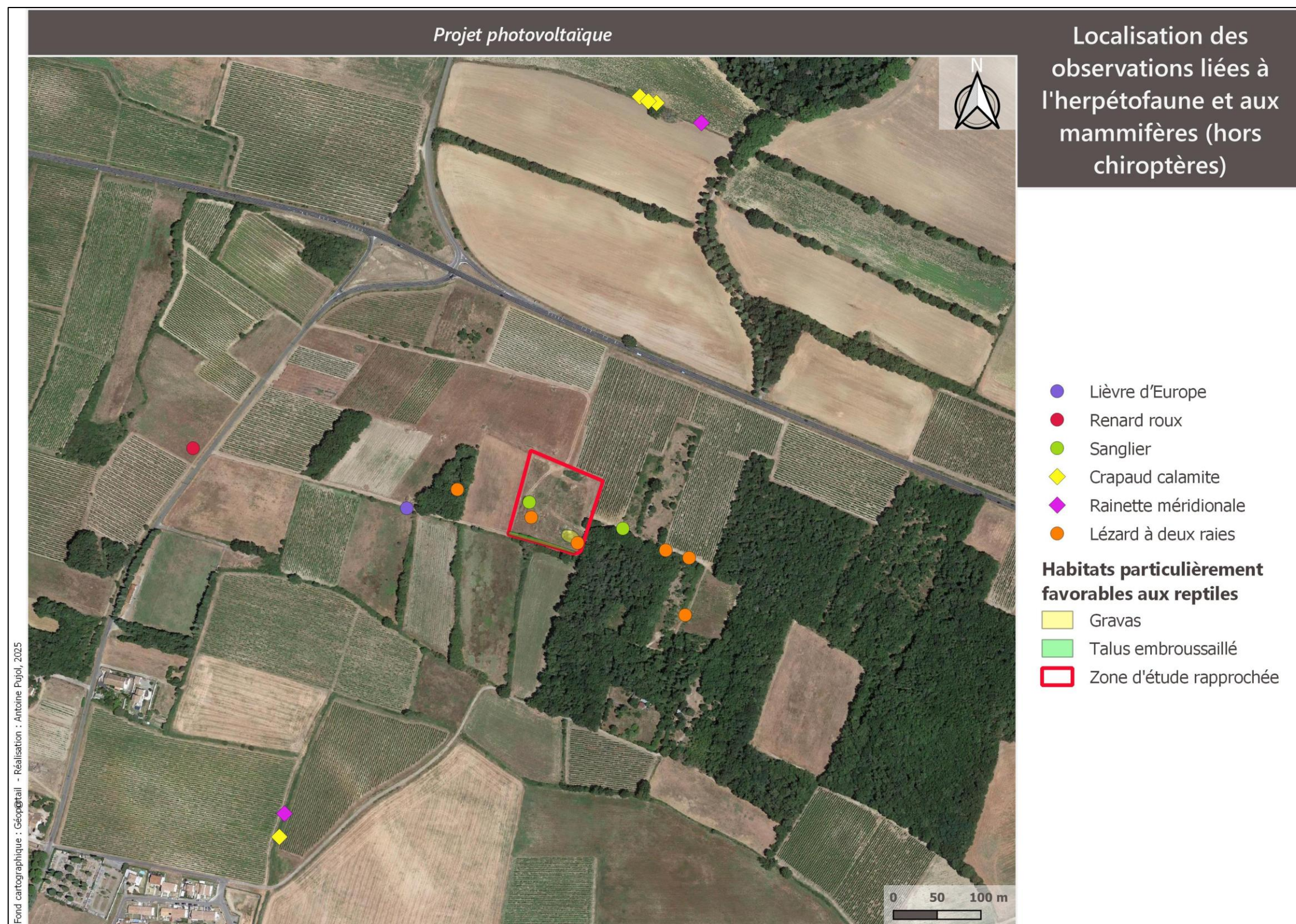


Figure 15 : Localisation des observations liées à l'herpétofaune et aux mammifères (hors chiroptères)

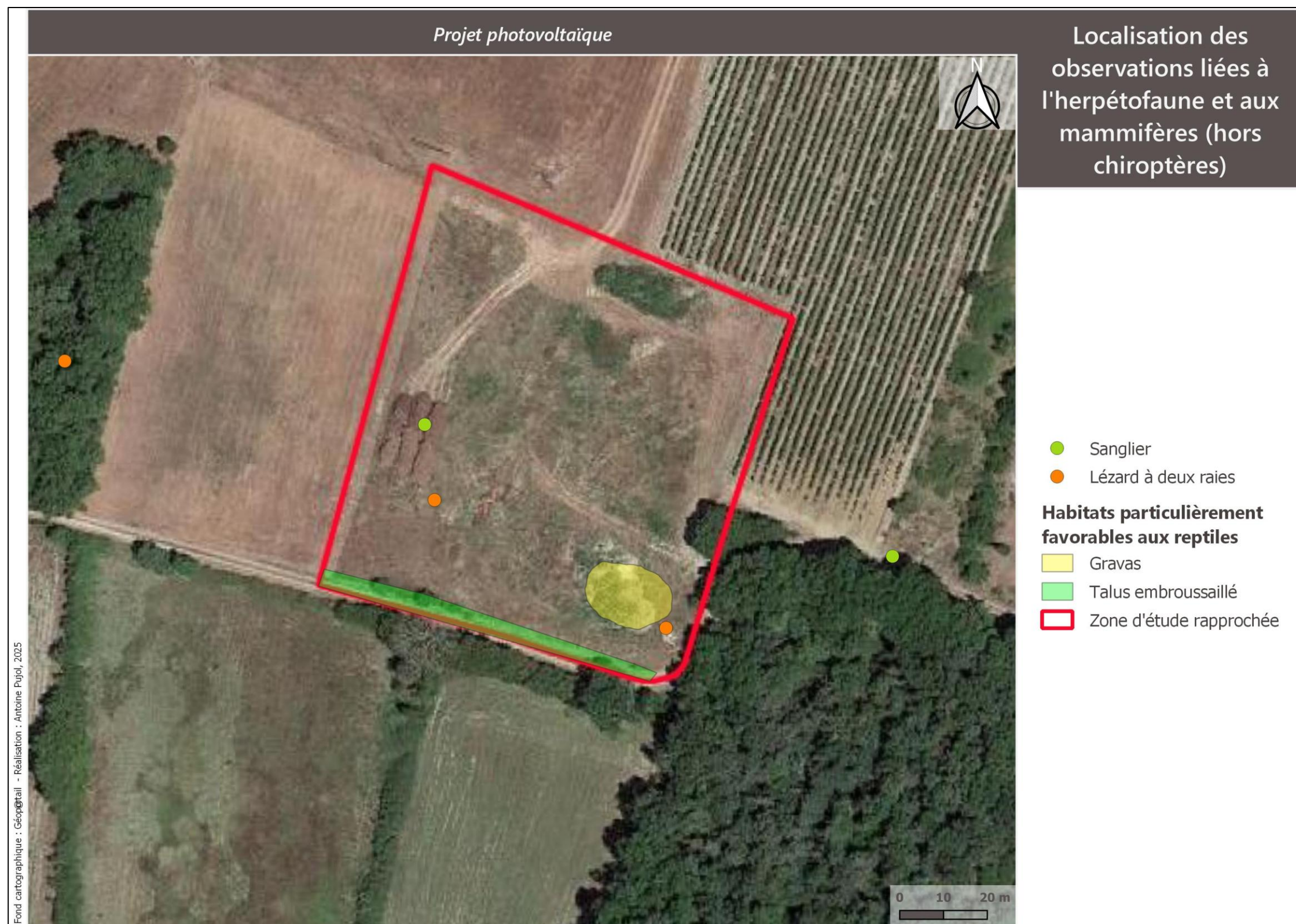


Figure 16 : Localisation des observations liées à l'herpétofaune et aux mammifères (hors chiroptères) (zoom sur la zone d'étude)

IV.6. Les chiroptères

IV.6.1. Recherche bibliographique

Le recueil des données existantes (source : SINP-synthèses communale 2023) sur la commune de Caux-et-Sauzens et dans les communes limitrophes du projet mentionne la présence de 21 espèces qui sont jugées potentielles sur la zone d'étude.

Parmi ces espèces potentielles du site, nous retrouvons 10 espèces inscrites au PNA Chiroptères (et sa déclinaison régionale). La déclinaison régionale du PNA, ciblant les espèces Rhinolophe euryale, Petit rhinolophe, Grand rhinolophe, Minioptère de Schreibers, Sérotine de Nilsson, Sérotine commune, Oreillard montagnard, Noctule commune, Grande noctule, Noctule de Leisler, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius, Petit murin, Murin de Capaccini, Murin d'Escalera, Murin de Bechstein, prévoit une action de conservation (action 3) vis-à-vis de l'aménagement du territoire et le rétablissement des corridors écologiques, qui intéresse le projet faisant l'objet de ce rapport.

Tableau 9 : présentation des données existantes.

[illegible]

A l'échelle de l'aire d'étude élargie (30km), couvrant une large partie du département de l'Aude, de nombreux gîtes utilisés par le Minioptère de Schreibers (mise-bas, hibernation, transit) sont présents. Ceci confère au département une responsabilité forte pour la conservation de cette espèce migratrice qui possède un large rayon d'action autour des colonies de mise-bas pour sa chasse. Le Minioptère est capable d'effectuer des déplacements saisonniers de quelques dizaines à quelques centaines de kilomètres entre ses différents gîtes d'hiver et d'été (en utilisant des gîtes dit de « transit »), et jusqu'à 40 km de distance pour chasser autour des maternités. Le site d'implantation du projet PV est situé en plein cœur du réseau de gîtes pour le Minioptère de Schreibers, sur lequel il chassera et transitera avec une forte probabilité.

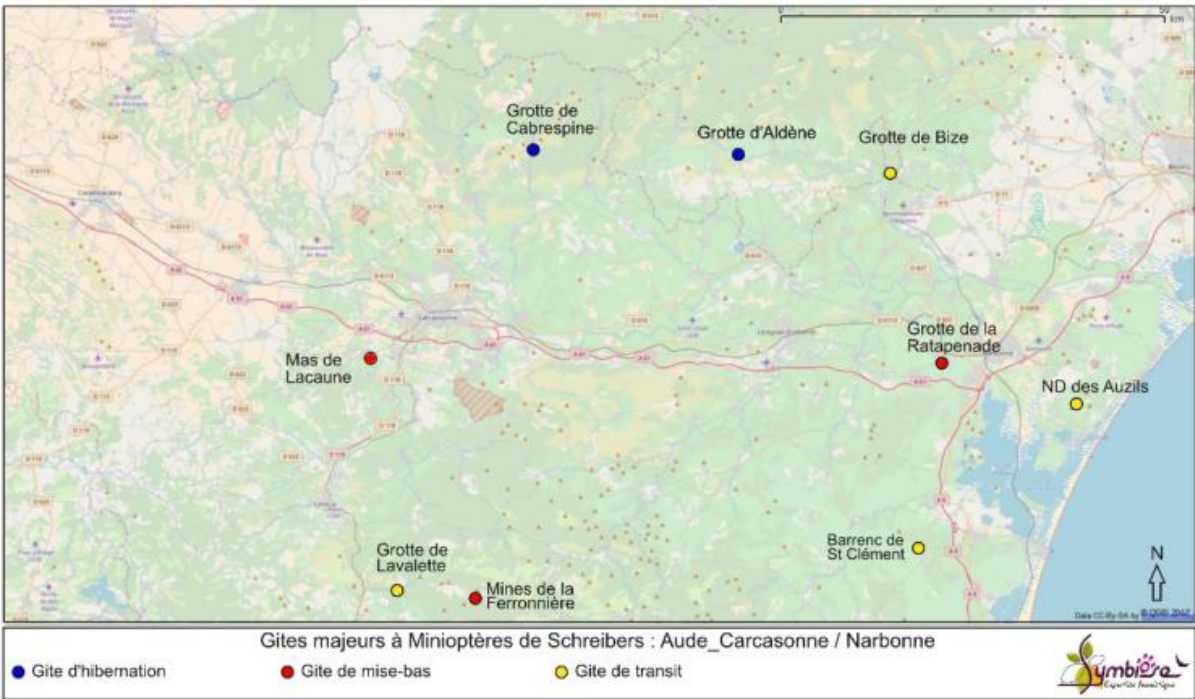


Figure 17 : principaux gîtes à Minioptère de Schreibers dans le secteur de Carcassonne

IV.6.2. Présentation des enjeux espèces

Toutes les espèces françaises de Chiroptères sont protégées. En l'absence de liste rouge des Chiroptères d'Occitanie, pour évaluer le niveau d'enjeu des espèces détectées sur le site on se base sur la référence publiée par la DREAL en 2019 (synthèse des enjeux en LR et en Occitanie), que nous actualisons par l'évaluation des degrés de menaces pour certaines espèces au sein de la région Occitanie (source : J. Penvern, ARB, GCLR, 2023). Ainsi, parmi les espèces potentielles :

- 4 espèces sont d'enjeu régional actualisé « Très Fort » : Minioptère de Schreibers, Noctule commune, Grande noctule et Rhinolophe euryale ;
- 2 espèces sont d'enjeu régional actualisé « Fort » : Grand rhinolophe et Molosse de Cestoni.

Les tendances des populations mesurées par le MNHN (Bas Y, Kerbiriou C & Julien JF, mars, 2024) pour certaines espèces que l'on pouvait considérer comme « communes » retiennent notre attention ici du fait de la baisse significative de leur population : Murin de Daubenton et Pipistrelle commune.

IV.6.3. Présentation des guildes présentes

Sur la zone d'étude, on peut classer les espèces potentielles en 3 guildes, ayant des écologies et des caractéristiques ultrasonores équivalentes :

- *Long Range Emission* ou dites de « plein ciel » : ce sont des espèces évoluant principalement en altitude pour chasser et se déplacer. Sur le site du projet, ce groupe concerne les espèces potentielles suivantes : Grande noctule, Vespère de Savi, Noctule de Leisler, Noctule commune, Molosse de Cestoni, Sérotine commune.
- *Middle Range Emission* ou « flexibles » : ce sont des espèces plastiques qui utilisent de manière plus ou moins opportuniste les ressources alimentaires du milieu qu'elles fréquentent, soit en plein ciel, soit près de la végétation. Pour le site d'étude, ce sont les pipistrelles : Pipistrelles de Kuhl, Pipistrelle commune, Pipistrelle pygmée, Pipistrelle de Nathusius et le Minioptère de Schreibers. Elles exploitent les habitats présents sur un site aux grés de l'émergence de la ressource alimentaire.
- *Short Range Emission* ou dites de « contacts » : ce sont des espèces évoluant près de la végétation. Elles ont besoin d'habitats structurés en linéaires (formant des corridors) plus ou moins étagés (avec des strates buissonnantes à arborées) et/ou avec une topographie du terrain variée pour se déplacer. Les éléments linéaires constituent pour ces espèces des corridors entre les habitats utilisés par les chauves-souris pour s'alimenter (territoire de chasse) et s'abriter (gîte). Les linéaires sont aussi utilisés pour chasser, l'activité est alors plus intense. Sur le site, ce groupe concerne les espèces potentielles suivantes : Barbastelle d'Europe, Grand rhinolophe, Petit rhinolophe, Rhinolophe euryale, Murin du groupe des Natterer Oreillard sp, Murin de Daubenton, Murin à oreilles échancrées, Murin à moustaches.

IV.7. Pré-évaluation des fonctionnalités écologiques potentielles du site

IV.7.1. Habitats de chasse et voies de déplacement

IV.7.1.1. Linéaires arborés et arbustifs

Description de l'habitat : le site possède des linéaires pouvant être utilisés comme corridors de déplacement pour les espèces de contacts.

Utilisation potentielle de l'habitat par les chiroptères : déplacement et chasse.



Figures 18 et 16 : point de vue du site (alignement d'arbres et linéaire arbustif)

Niveau d'enjeu pressenti de l'habitat « linéaires arborés et arbustifs »	FORT
--	------

IV.7.1.2. Milieu ouvert herbacé

Description de l'habitat : La zone d'étude est constituée d'une parcelle de milieu ouvert, herbacée au moment de l'inventaire en avril 2025.

Utilisation de l'habitat par les chiroptères : chasse pour l'ensemble des espèces de Chiroptères.



Figure 17 : vue du site : Milieu ouvert

Niveau d'enjeu pressenti de l'habitat « milieu ouvert »	MODERE
---	--------

IV.7.2. Gîtes potentiels

Aucun gîte potentiel ne semble présent sur le site.

Tableau 10 : synthèse des enjeux espèces pour les Chiroptères

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statuts réglementaires des espèces (source DREAL, 2022)			Enjeu Regional Occitanie (DREAL 2019), actu 2025 (symbiose-indicateurs Penvern+MNHN)	Evaluation sommaire de la zone d'étude pour les chiroptères	
		Statut de protection	Statut Natura 2000	Liste rouge UICN France		Type de contacts potentiel sur le site	Niveau d'enjeu pressenti pour le site
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Nationale, article 2	Annexes II et IV	NT	FORT	Déplacement Chasse	TRES FORT
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Nationale, article 2	Annexes II et IV	LC	MODE	Déplacement Chasse	MODERE
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Nationale, article 2	Annexes II et IV	LC	MODE	Déplacement Chasse	MODERE
Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i> Blasius, 1853	Nationale, article 2	Annexes II et IV	LC	TRFO	Déplacement Chasse	TRES FORT
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Nationale, article 2	Annexes II et IV	VU	TRFO	Déplacement Chasse	TRES FORT
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	Nationale, article 2	Annexe IV	LC	FORT	Déplacement	MODERE
Murin de Daubenton	<i>Myotis Daubentonii</i>	Nationale, article 2	Annexe IV	LC	MODE	Déplacement Chasse	MODERE
Grande noctule	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Nationale, article 2	Annexe IV	VU	TRFO	Déplacement	MODERE
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Nationale, article 2	Annexe IV	NT	MODE	Déplacement	MODERE
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Nationale, article 2	Annexe IV	NT	TRFO	Déplacement	MODERE
Oreillard sp	<i>Plecotus sp</i>	Nationale, article 2	Annexe IV	LC	MODE	Déplacement Chasse	MODERE
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Nationale, article 2	Annexe IV	LC	MODE	Déplacement Chasse	MODERE
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Nationale, article 2	Annexe IV	LC	FAIBLE	Déplacement Chasse	FAIBLE
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Nationale, article 2	Annexe IV	LC	MODE	Déplacement Chasse	MODERE
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Nationale, article 2	Annexe IV	LC	FAIBLE	Déplacement Chasse	FAIBLE
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	Nationale, article 2	Annexe IV	LC	MODE	Déplacement	MODERE
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Nationale, article 2	Annexe IV	NT	MODE	Déplacement Chasse	MODERE
Murin groupe des Natterer	<i>Myotis sp A/ Nattereri/Crypticus</i>	Nationale, article 2	Annexe IV	LC	MODE	Déplacement / Chasse	MODERE
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Nationale, article 2	Annexes II et IV	LC	MODE	Déplacement Chasse	MODERE

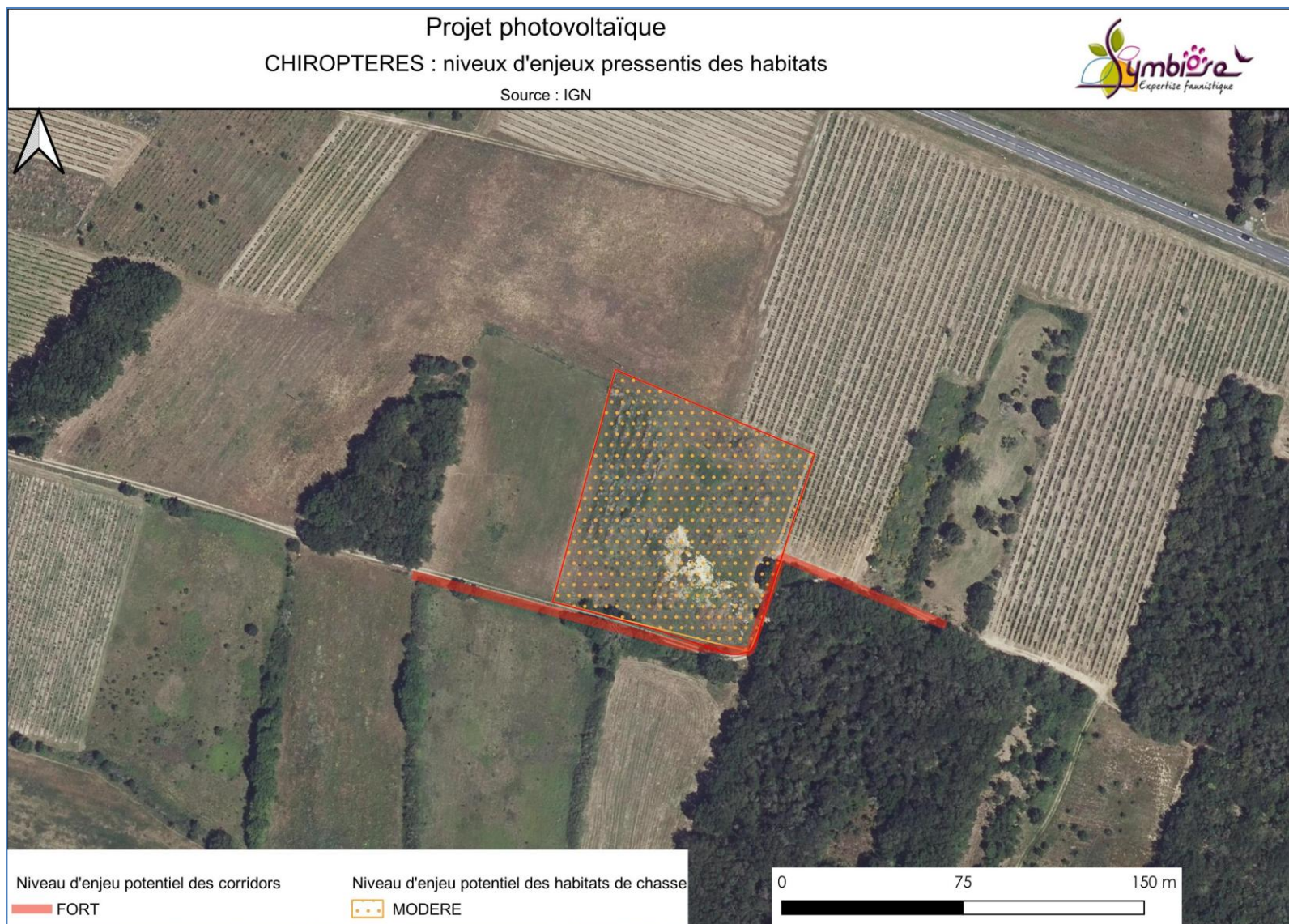


Figure 19 : synthèse des enjeux chiroptères

V. Impacts potentiels et préconisations

V.1. Impacts potentiels sur la flore et les habitats naturels

La flore et les habitats rencontrés sur le site étant très communs et associés à des dégradations anthropiques, aucun enjeu particulier n'a été relevé. Les impacts pressentis sur la flore et les habitats sont très faibles.

V.2. Impacts potentiels sur la faune

Tout travail à l'échelle de la zone d'étude générera des impacts pouvant être qualifiés de faibles à forts selon les milieux concernés et compte tenu de l'aire d'influence des travaux. Ces impacts pourront provenir de :

- Dérangements dus au chantier, avec perturbations des espèces (alimentation, repos, reproduction/nidification, etc.) et départ temporaire ou permanent de la faune ;
- Destruction éventuelle de gîtes d'espèces (gîtes à chiroptères, nids d'oiseaux) ;
- Destruction directe d'individus (oiseaux, reptiles, amphibiens, insectes, mammifères) pris au piège lors de leur fuite, ou surpris au gîte/nid ;
- Pollutions diverses susceptibles d'être émises sur les chantiers, concernant notamment les déchets et les produits polluants (carburants, ...) ;
- Période de travaux lors de phases sensibles pour la faune (reproduction, hivernage, etc.).

Si aucune mesure ERC n'était prise dans le cadre de la réalisation de ce projet, des incidences modérées à fortes seraient générées.

Ainsi, au regard de ces différents impacts pressentis, des mesures d'évitement et de réduction d'impact sont préconisées.

V.3. Mesures de suppression d'impact

➤ E1 – Préserver le talus arbustif présent en bordure sud

Un talus arbustif est présent en limite de la zone d'étude, dans sa partie sud. Cet habitat procure un corridor aux chiroptères, un habitat favorable aux reptiles ainsi que des sites de nidification à plusieurs

passereaux patrimoniaux notamment. **La destruction de cet élément du paysage devra être strictement évitée.**

Les milieux buissonnants et arbustifs ne devront pas être impactés par l'éventuel entretien de la végétation (gyrobroyage) au cours de la vie du parc, notamment dans le cadre des OLD.

➤ E2 - Evitement de la destruction de corridor de déplacement des chiroptères

L'implantation du parc se fera à une distance de 8 m de l'ensemble des linéaires arborés et arbustifs du site (EST et SUD) afin de maintenir les corridors de déplacement des chiroptères.

V.4. Mesures de réduction d'impact

➤ R1 - Réaliser les travaux les plus impactants en dehors des périodes les plus sensibles pour la faune

Afin d'éviter la destruction d'individus et de réduire le dérangement sur les différentes espèces, il est préconisé de réaliser les travaux les plus à risque (opérations de terrassement) hors période de plus forte sensibilité.

Concernant l'avifaune, cette mesure vise ainsi à éviter le dérangement et la destruction de nichées au cours de la période de reproduction, période cruciale dans le déroulement du cycle biologique des oiseaux. En effet, dans le cas où les travaux les plus impactants seraient réalisés pendant cette période, il y aurait un risque de destruction ou d'abandon de nichées (dérangement) d'espèces protégées, dont certaines d'intérêt patrimonial. Ainsi, la période à éviter en ce qui concerne les travaux de défrichage et de terrassement est comprise entre mars et fin-juillet, couvrant ainsi la période de reproduction des espèces ainsi que l'élevage des jeunes.

Concernant la petite faune, la période de plus forte sensibilité concerne en particulier les reptiles et les amphibiens et correspond à la période de reproduction et d'hivernage.

Tableau 11 : Périodes sensibles concernant l'avifaune et les reptiles, par mois

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Avifaune												
Reptiles et amphibiens												

Légende : rouge : période sensible, travaux à proscrire ; vert : période non sensible, travaux possibles

➤ **R2 – Limiter l'attractivité de la zone de chantier pour les amphibiens**

Certaines espèces d'amphibiens sont capables de coloniser rapidement des milieux remaniés. Afin d'éviter la création de sites de pontes favorables en phase de chantier, les éventuelles ornières créées par les engins devront être régulièrement comblées. Ce comblement pourra être réalisé à partir des matériaux extraits sur place ou par l'apport de sable.

➤ **R3 – Réduction de la destruction d'habitats de chasse des chiroptères en phase d'exploitation**

Le site ne devra pas être éclairé la nuit afin de réduire l'impact de l'éclairage nocturne sur les habitats des chiroptères. Si un éclairage est indispensable sur le local technique, ce dernier devra être à détection de mouvement et avec un déflecteur vers le bas.

➤ **R4 – Réduction des impacts sur les chiroptères à travers la conception du projet**

Limiter, autant que faire se peut, la distance entre le cœur de parc et la lisière, c'est-à-dire construire des centrales de forme allongée.

Limiter les effets de pièges sensoriels (confusion avec un habitat aquatique, collision) en espaçant au maximum les inter-rangées.

➤ **R5 – Réduction des impacts sur les chiroptères lors des travaux**

Pendant la phase des travaux, certaines actions simples permettent de limiter les impacts du chantier :

- Eviter le décapage et la compaction du sol, ainsi que sa pollution.
- Conserver les horizons de sols intacts.
- Eviter les travaux et éclairages nocturnes.

➤ **R6 – Mise en place de clôture avec passage à faune**

Afin de réduire le risque de fragmentation des habitats, en permettant à la petite faune, notamment les petits mammifères, de traverser le site, la présence d'une clôture perméable est nécessaire.

Dans le cas de la mise en place d'une clôture, celle-ci devra comporter des ouvertures au ras du sol de 30 cm x 30 cm à raison d'une ouverture par côté du parc.

De plus, les clôtures installées seront adaptées pour qu'elles ne soient ni vulnérantes ni ne constituent des pièges pour la faune : poteaux pleins, hauts de clôture non saillants, etc.

➤ **R6 – Mise en place d'un chantier vert**

Afin de réduire le risque de pollution accidentelle (hydrocarbures notamment), des précautions seront prises et inscrites dans le cahier des charges des entreprises retenues.

- Des zones délimitées seront mises en place pour le stationnement des engins de chantier et des véhicules. Aucun stationnement en dehors de ces zones ne sera autorisé. Les liquides usagés (huiles, liquides hydrauliques, etc.) seront récupérés et évacués dans des réservoirs appropriés conformément à la législation en vigueur.
- Les eaux usées des chantiers devront être traitées.
- Les déchets verts ne devront pas être brûlés sur place. La collecte et le tri des déchets seront obligatoires.
- Un plan d'alerte et d'intervention en cas de pollution accidentelle devra être mis en place afin de pallier toute pollution du sol et des eaux. Des kits antipollution devront être disponibles sur le chantier.
- Les apports de matériaux (pierres, terres, etc.) exogènes seront évités au maximum, afin de limiter le développement de plantes invasives. En outre, il est préconisé d'utiliser des substrats non pollués, pauvres en substances nutritives et appropriés aux conditions pédologiques du site.

V.5. Mesures d'accompagnement

➤ A1 – Mesures d'accompagnement en faveur des chiroptères

ÉLÉMENTS ARBORÉS

- Planter une haie riche en lisières SUD et EST du site, avec des espèces végétales variées et adaptées au contexte local. La largeur minimale recommandée pour une haie est de trois mètres mais une largeur plus importante est conseillée pour favoriser la biodiversité (Graham et al., 2018).
- Tailler la haie de manière raisonnée (ressource OFB), tous les trois ans pour favoriser leur développement et la diversité d'insectes (Froidevaux et al., 2019a).

VÉGÉTATION HERBACÉE

- Si besoin de semi : utiliser des mélanges locaux optimisés en fonction du contexte local du site, et différents pour les allées et sous les panneaux (Tölgyesi et al., 2023).
- Sélectionner des espèces végétales locales compatibles avec les fonctions essentielles de l'écosystème de type prairial, soit la pollinisation, la séquestration du carbone, la production de fourrage et la prévention de l'érosion des sols (Tölgyesi et al., 2023).
- Créer des marges fleuries, le long des clôtures NORD et EST de la centrale pour participer à la création d'habitats temporaires de recherche de nourriture pour les insectes et les chiroptères associés. L'abondance des insectes dans les marges fleuries est corrélée positivement avec l'étendue de la couverture de fleurs sauvages, ce qui indique que la qualité de ces habitats pour les insectes est déterminée par la disponibilité des ressources florales (Peter et al., 2021).

GESTION DE LA VÉGÉTATION

- Favoriser la gestion différenciée pour avoir toujours une zone disponible avec de la végétation haute et en floraison.
 - Zone en lisière l'ouest : fauche 1 fois par an de la végétation spontanée ;
 - Zone des inter-rang : fauche 2x/an de la végétation spontanée ;
 - Zone au sud (marge fleurie) : aucune fauche
- Ne pas utiliser de produits phytosanitaires sur le site photovoltaïque.
- Réaliser un premier passage pour la fauche mécanique en janvier-février et le second passage tardif entre octobre et novembre (Guide Pieso).



Figure 20 : Localisation des mesures proposées en faveur des chiroptères

AMÉNAGEMENTS ARTIFICIELS

Les aménagements artificiels sont conçus pour offrir un refuge temporaire à la biodiversité en attendant que l'écosystème puisse retrouver pleinement sa fonctionnalité. Aussi, compte tenu de l'incertitude sur la réussite ou non de ce type de mesures, et de son caractère artificiel, les gîtes artificiels sont considérés comme des mesures « d'accompagnement » et non de « compensation » des atteintes aux habitats de chiroptères.

- Installer un gîte artificiel sur la périphérie EST du site :

1 unité de type : tour à chiroptères (fournisseur : NAT'H)



Figure 21 : Tour à chiroptères fabriquée par NAT'H

SUIVI DES MESURES

Bon nombre des mesures envisagées dans ce chapitre n'ont pas encore été expérimentées dans le contexte des centrales photovoltaïques, et leurs impacts potentiels demeurent à évaluer.

- Vérifier l'efficacité des mesures mises en place grâce à des protocoles de suivis acoustique (2 enregistreurs automatiques posés 3 x / an sur 5 ans et contrôle des abris artificiels 3 x / an) et ajuster au besoin.

Adapter les mesures en fonction de l'évolution de la biodiversité sur le site (l'apparition/disparition d'espèces à enjeux). Par exemple, lorsque la mise en défens d'une zone vise à protéger une plante, elle peut entraîner la fermeture de l'écosystème et conduire à la disparition de cette plante. Il est donc important de retravailler régulièrement les objectifs de conservation, de rédiger un plan de gestion de biotope et de s'assurer de sa bonne mise en œuvre et efficacité.

➤ A2 – Mesures d'accompagnement en faveur de l'herpétofaune

INSTALLATION D'UN HIBERNACULUM

La mise en place d'un hibernaculum est une mesure simple et peu coûteuse qui permet d'offrir un micro-habitat favorable à l'herpétofaune locale. Deux hibernaculums seront installés au sein du parc, dans des secteurs ensoleillés. Divers matériaux trouvés sur place lors des travaux seront utilisés (branches, troncs, pierres, etc.). Un écologue sera présent lors de la confection de ces abris.

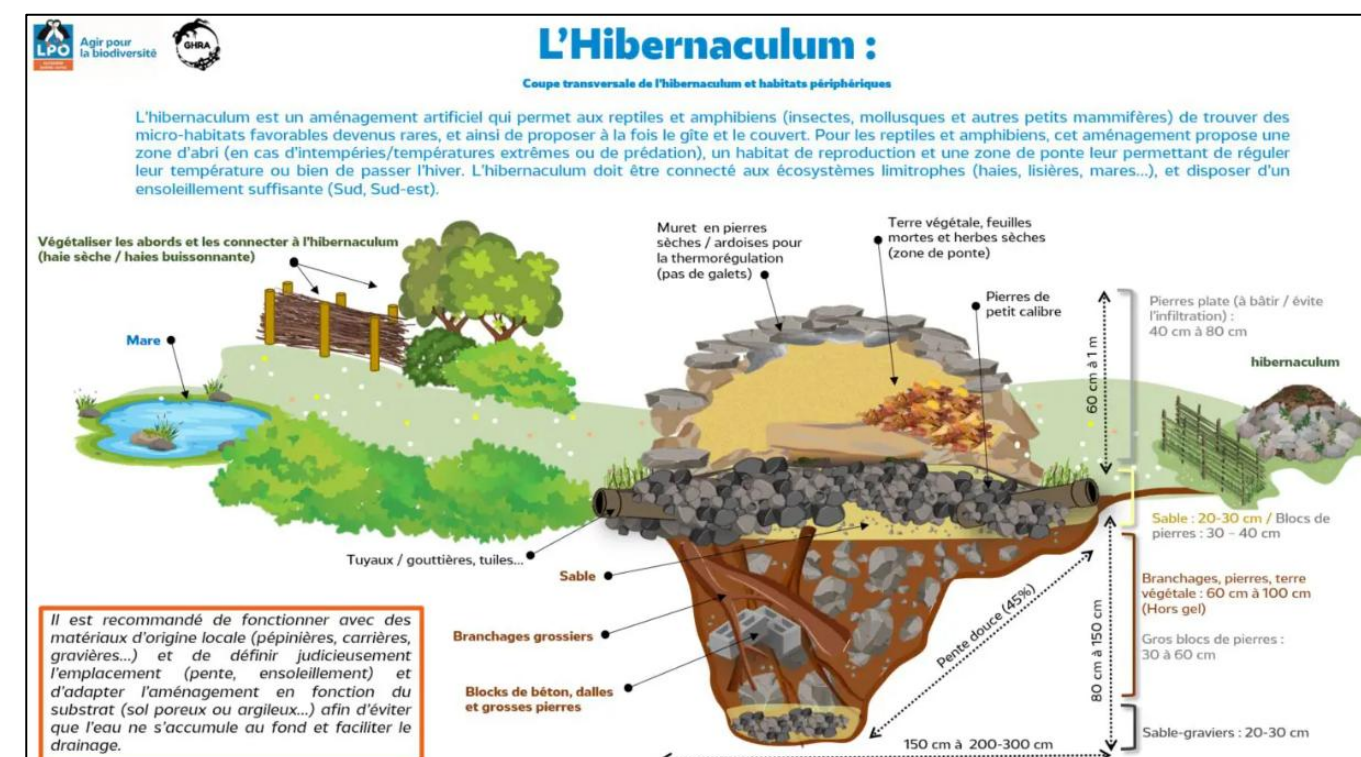


Figure 22 : Exemple d'Hibernaculum

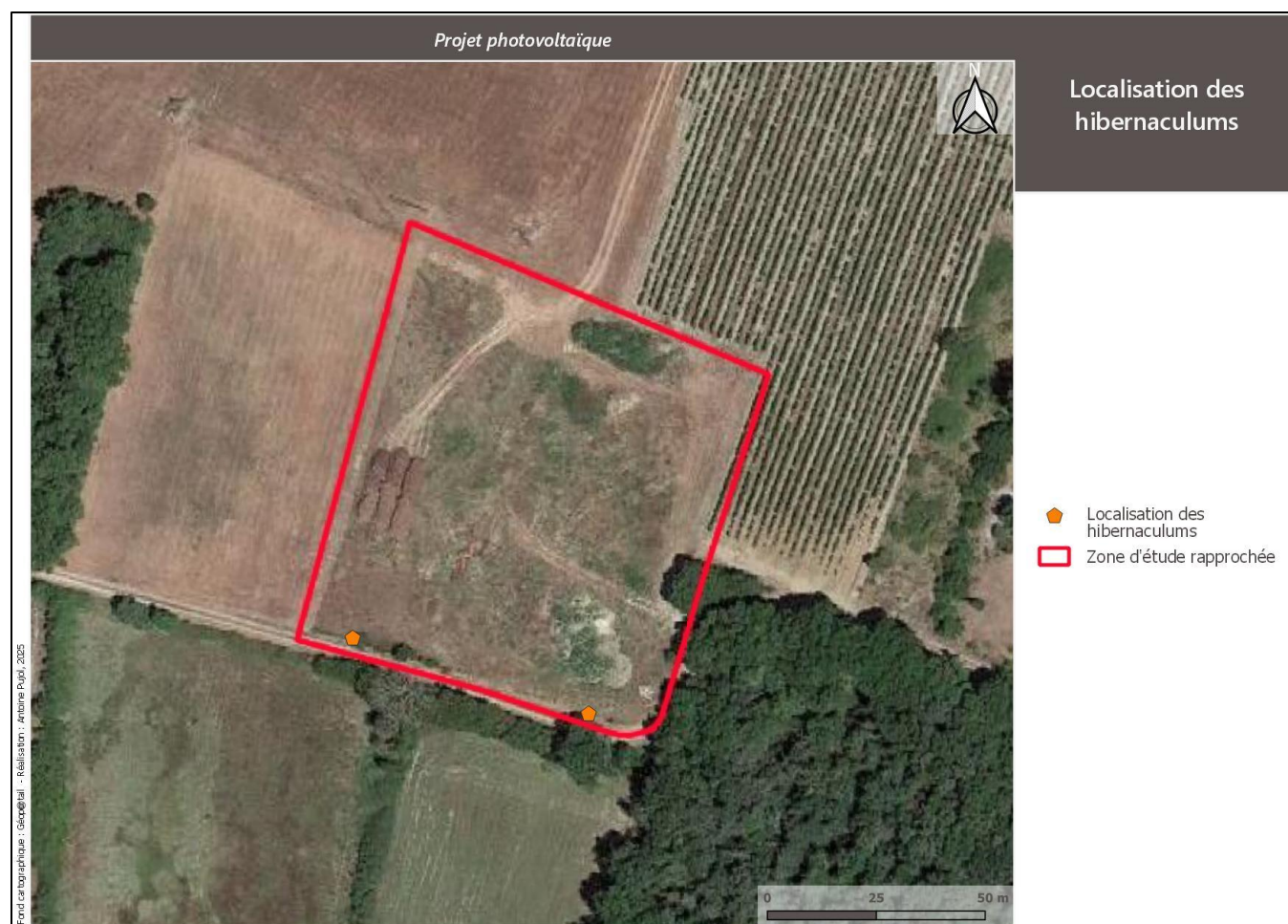


Figure 23 : Localisation des hibernaculums proposés

VI. Conclusion

L'application des mesures proposées dans ce rapport permettra d'éviter et de réduire significativement les incidences sur le milieu naturel.

Les impacts résiduels pressentis du projet après application des mesures sont qualifiés de très faibles à faibles.

Ainsi, le projet ne devrait pas être soumis à une procédure de dérogation au régime de protection des espèces.

VII. Méthodologie et déroulement des inventaires

VII.1. Dates de passage sur site

Tableau 12 : Calendrier et déroulement des inventaires

Date du suivi	Nature du suivi	Conditions du suivi
29 mars 2025	Inventaires flore, habitats et entomofaune	12°C, vent assez fort d'ouest, ciel nuageux
21 avril 2025	Inventaires nocturnes (avifaune et amphibiens)	16°C, vent nul, ciel dégagé
21 avril 2025	Inventaires diurnes (avifaune, herpétofaune et mammifères hors chiroptères)	12-16°C, vent faible, éclaircies
8 mai 2025	Inventaires flore, habitats et entomofaune	18°C, vent faible d'ouest, ciel dégagé
26 mai 2025	Inventaires diurnes (avifaune, herpétofaune et mammifères hors chiroptères)	15-23°C, vent faible, éclaircies

VII.2. Méthodologie d'inventaire de terrain

VII.2.1. Avifaune

VII.2.1.1. Passereaux et assimilés

Pour ce type d'avifaune, la méthode standardisée des IPA (Indices Ponctuels d'Abondance) est particulièrement adaptée et est largement utilisée dans le cadre des études d'impact. Cette méthode, mise au point par Blondel, Ferry et Frochot en 1970, consiste à réaliser des points d'écoute d'une durée maximale de 20 minutes chacun afin d'identifier et de compter les mâles chanteurs des espèces contactées. Les points d'écoute, espacés d'au moins 300 à 400 mètres, doivent être répartis au sein de l'ensemble de la zone étudiée et être représentatifs de la diversité des milieux rencontrés. Tous les contacts auditifs et visuels avec les oiseaux sont notés sans limitation de distance. Ils sont reportés sur une fiche, accompagnés de plusieurs informations (espèces, sexe, chant, ...). Le comptage doit être effectué durant la période comprise entre 30 minutes et 4 à 5 heures après le lever du jour, par temps calme (les journées venteuses, froides ou pluvieuses sont évitées).

VII.2.1.2. Rapaces diurnes

Le suivi des rapaces nicheurs a pour objectif d'étudier les modalités d'occupation du site comme zone de nidification, de chasse ou de repos et ainsi d'apprécier les risques liés au projet. L'observation d'indices comportementaux permet de préciser ces modalités de fréquentation (parades nuptiales, défense du territoire, transport de matériaux, transport de nourriture, suivi des jeunes à l'envol, etc.). La méthode employée au cours de ce suivi a consisté à effectuer plusieurs points d'observation depuis des postes fixes.

VII.2.2. Reptiles

Concernant les reptiles, la méthodologie s'appuie sur des prospections lentes et silencieuses dans les milieux les plus favorables (haies, lisières, pierriers, prairies sèches...) afin de maximiser les chances de contacter les différentes espèces présentes. Les méthodes de recherche consistent à observer directement les individus en insolation ou en chasse à l'aide de jumelles ou à vue et rechercher les indices de présence et les individus au niveau des abris favorables (sous les pierres et débris divers). La période optimale de prospection des reptiles s'étend de mi-avril à fin-juin, lorsqu'ils sortent d'hivernage pour se reproduire, et d'août à fin septembre lorsque les juvéniles sont actifs. Les journées ensoleillées et peu ventées sont à privilégier pour les prospections, des températures élevées et l'exposition aux rayonnements solaires des reptiles étant nécessaire pour leur permettre d'atteindre leur température corporelle optimale. Les journées pluvieuses et venteuses sont évitées.

VII.2.3. Amphibiens

Des points d'écoute nocturne ont été réalisés pour cette mission afin de détecter des mâles chanteurs et des individus en déplacement. Les campagnes diurnes ont également permis de rechercher des zones favorables à leur reproduction, et d'identifier les éventuelles pontes et larves, ainsi que de détecter des adultes à vue. La phase aquatique des amphibiens, qui s'étend de février-mars à mai-juin, est la plus favorable à l'identification des espèces et aux comptages.

VII.2.4. Mammifères (hors chiroptères)

Ce groupe étant très discret, les observations à vue sont relativement difficiles, c'est pourquoi la méthode de prospection se base essentiellement sur la recherche d'indices de présence. Ainsi, sont principalement recherchés sur le terrain, les indices de repas, les laissées, les empreintes, les terriers et les coulées (voies de déplacement). La détection de ces indices permet de caractériser la fonctionnalité de la zone étudiée pour ce groupe.

VII.2.5. Flore, habitats et entomofaune

Deux passages printaniers, permettant de couvrir une grande majorité des plantes vasculaires, ont été proposés. En effet, il fallait s'attendre à ce que beaucoup des espèces rencontrées dans ces habitats (et qui plus est sous climat supra-méditerranéen) soient des plantes ayant leur plein développement dès mars et au plus tard jusqu'en fin de printemps.

Ces deux passages étaient adaptés aussi pour vérifier les éventuels enjeux entomologiques possibles, qui pouvaient surtout concerner l'éventuelle présence, si habitat favorable et plante-hôte rencontrée (*Aristolochia spp.*), de la Diane *Zerynthia polyxena*. Un autre papillon protégé, la zygène cendrée *Zygaena rhadamanthus*, pouvait éventuellement avoir une population survivant dans ces zones (mais uniquement

si présence de sa plante-hôte, *Lotus dorycnium*). Ces deux taxons ont été recherchés lors du passage en mai (détection des chenilles aisées à cette date pour la Diane, et des imagos volants pour la zygène).

L'ensemble du site a été parcouru et quadrillé (et les pourtours immédiats inspectés également, sur une bande d'environ 50 m) lors de chacun des deux passages (1/2 journée par passage).

VII.2.6. Chiroptères

Afin de lister les espèces de chauves-souris potentiellement présentes sur la zone d'étude une recherche de données est réalisée à plusieurs échelles :

- Sur l'aire d'étude immédiate et rapprochée (i.e. sur la commune concernée par le projet, et les communes limitrophes) pour ce qui concerne les données ponctuelles de chauves-souris en chasse et/ou déplacement ainsi que pour les gîtes bâtis, arborés et hypogés recensés pour l'ensemble des espèces de Chiroptères ;
- Sur l'aire d'étude éloignée (i.e. dans un rayon de 30km), il sera relevé les principaux gîtes hypogés (grottes, mines, sous terrain) abritant le Minioptère de Schreibers.

Le recueil d'informations repose sur notre connaissance du territoire de par les études de SYMBIOSE réalisées à proximité et sur la consultation de plusieurs atlas et bases de données :

- La Base de données des Chiroptères du Languedoc-Roussillon, compilant les données SINP <http://maps.asso-gclr.fr/>
- Synthèse communale des espèces publiées par le SINP Occitanie (https://www.sinp-occitanie.fr/biodiv_oc/syntheses_communes)
- La base de données (BD cavités) recensant les cavités souterraines abandonnées <http://www.georisques.gouv.fr>
- Base de données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) : <https://inpn.mnhn.fr/>

Une pré-évaluation est réalisée et permet de faire une analyse des habitats favorables et des éléments remarquables (bâtis, arbres) pour les chiroptères. Elle est réalisée sur photographie aérienne et sur IGN pour évaluer les potentialités concernant :

- Les corridors de déplacement potentiels,
- Les territoires de chasse potentiels,
- Les gîtes potentiels (bâtis, arbres favorables, cavités, etc...)

VII.3. Limites de la méthodologie

Cette étude n'est pas un diagnostic écologique complet ; les limites des méthodes utilisées sont notamment :

- Les limites classiques et inhérentes à ce type d'expertise sur le milieu naturel : à savoir l'impossibilité de prétendre à une exhaustivité absolue. En effet, il s'agit d'un échantillonnage qui doit toujours tenir compte de la difficulté de détection de certaines espèces (espèces plus ou moins détectables, plus ou moins actives selon la saison et, même, entre différentes journées, météorologie, saisonnalité, couvert végétal, discrétion etc.). Ainsi, pour un effort de prospection équivalent, le nombre d'espèces observées est variable selon les milieux, la météo, etc. ;
- Seules quelques campagnes de terrain ont été effectuées ;
- Les méthodes d'inventaire ont été focalisées sur les espèces d'intérêt patrimonial et protégées potentiellement présentes et ne constituent donc pas un inventaire exhaustif ;
- L'expertise n'a porté que sur le site définissant l'aire d'étude rapprochée et sa périphérie proche.

VII.4. Intervenants

Les inventaires naturalistes ont été réalisés par :

- Antoine PUJOL, naturaliste spécialisé en avifaune, herpétofaune et mammifères hors chiroptères : relevés faunistiques ;
- Marie-Odile DURAND, naturaliste spécialisée en chiroptères, consultante bureau d'études SYMBIOSE EXPERTISE FAUNISTIQUE : Analyse bibliographique concernant les chiroptères,
- Pierre-Olivier COCHARD, naturaliste spécialisé en herpétologie, entomologie, flore et habitats : relevés de la flore, des habitats et de l'entomofaune.

VIII. Annexe : listes des espèces végétales observées

VIII.1. Espèces végétales

Note : les trois dernières colonnes sont renseignées automatiquement, à titre d'information, à partir des bases de données phytosociologiques compilées et ordonnancées par Philippe Julve (programmes Catminat et Baseflor. <https://www.e-veg.net/accueil>).

Nom scientifique	Nom commun	Chorologie	Syntaxon caractéristique	Description écologique du syntaxon
Achillea millefolium L., 1753	Achillée millefeuille	eurasiatique	prairies européennes mésotrophiles à eutrophiles	Agrostio stoloniferae - Arrhenatheretea elatioris subsp. elatioris (Tüxen 1937 em. 1970) de Foucault 1984
Aira caryophylla L., 1753	Aïra caryophyllé	européen méridional	annuelles des tonsures acidophiles, mésothermes à thermophiles	Tuberarietalia guttatae Braun-Blanquet in Braun-Blanquet, Molinier & Wagner 1940 em. Rivas-Martinez 1978
Ammi majus L., 1753	Ammi élevé	méditerranéen	annuelles commensales des cultures basophiles	Papaveretalia rhoeadis Hüppe & Hofmeister 1990
Anacamptis pyramidalis (L.) Rich., 1817	Anacamptide pyramidale	européen méridional	pelouses basophiles médio-européennes occidentales, mésohydriques à mésohygroclines	Brizo mediae - Plantaginenea mediae Julve 2019 subcla. nov. hoc loco
Andryala integrifolia L., 1753	Andryale à feuilles entières	méditerranéen(eury)-atlantique(eury)	friches annuelles, nitrophiles, thermophiles, estivales, mésohydriques	Chenopodion muralis Braun-Blanquet in Braun-Blanquet, Gajewski, Wraber & Walas 1936
Anisantha diandra (Roth) Tutin ex Tzvelev, 1963	Brome à deux étamines	européen méridional	friches annuelles, méso-eutrophiles à eutrophiles, méditerranéo-atlantiques, vernales	Brometalia rubenti - tectorum Rivas-Martinez & Izco 1977
Anisantha madritensis (L.) Nevski, 1934	Anisanthe de Madrid	méditerranéen-atlantique	friches annuelles, méso-eutrophiles à eutrophiles, méditerranéo-atlantiques, vernales	Brometalia rubenti - tectorum Rivas-Martínez & Izco 1977
Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	eurasiatique méridional	friches annuelles rudérales, européennes	Sisymbrietea officinalis Korneck 1974
Aphanes arvensis L., 1753	Aphane des champs	européen méridional	annuelles commensales des moissons acidophiles, mésohydriques, sabulicoles	Scleranthion annui (Kruseman & Vlieger 1939) Sissingh in Westhoff, Dijk, Passchier & Sissingh 1946
Arabidopsis thaliana (L.) Heynh., 1842	Fausse arabette de Thalius	cosmopolite	annuelles pionnières nitrophiles des clairières et lisières européennes, psychrophiles, hémihéliophiles, boréocentro-européennes	Arabidopsion thalianae Passarge 1964
Arenaria serpyllifolia L., 1753	Sabline à feuilles de serpolet	circumboréal	annuelles des tonsures basophiles, européennes	Stipello capensis - Brachypodietea distachyi (Braun-Blanquet 1947) Brullo 1985
Arum italicum Mill., 1768	Gouet d'Italie	méditerranéen-atlantique	sous-bois herbacés médio-européens, basophiles	Mercurialietalia perennis Gillet 1986 ex Julve 1993
Avena barbata subsp. barbata Pott ex Link, 1799	Avoine barbue	cosmopolite	friches annuelles, méso-eutrophiles à eutrophiles, méditerranéo-atlantiques, vernales	Brometalia rubenti - tectorum Rivas-Martinez & Izco 1977
Bellardia viscosa (L.) Fisch. & C.A.Mey., 1836	Bellardie visqueuse	méditerranéen-atlantique	annuelles des tonsures hygrophiles à hydrophiles, européennes	Juncetea bufonii (Braun-Blanquet & Tüxen 1943) de Foucault 1988
Bellis perennis L., 1753	Pâquerette vivace	européen	prairies mésohydriques européennes, piéturées, planitaires à montagnardes	Trifolio repentis - Phleetalia pratensis Passarge 1969
Beta vulgaris subsp. vulgaris L., 1753	Betterave	méditerranéen-atlantique	friches vivaces mésohydriques, médio-européennes	Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi Gills 1966
Blackstonia perfoliata subsp. perfoliata (L.) Huds., 1762	Blackstonie perfoliée	méditerranéen(eury)-atlantique(eury)	annuelles des tonsures mésohygrophiles, basophiles	Centaurio pulchelli - Blackstonion perfoliatae (Müller-Stoll & Pietsch 1965 apud Pietsch 1973) de Foucault 1988
Brachypodium rupestre subsp. rupestre (Host) Roem. & Schult., 1817	Brachypode rupestre	méditerranéen(eury)-atlantique(eury)	ourlets basophiles médio-européens	Trifolio medii - Geranietea sanguinei Müller 1962
Bromus hordeaceus subsp. hordeaceus L., 1753	Brome mou	eurasiatique	friches annuelles rudérales, européennes	Sisymbrietea officinalis Korneck 1974
Bryonia dioica Jacq., 1774	Bryone dioïque	européen méridional	mégaphorbiaies planitaires-collinéennes, eutrophiles, nitrophiles	Convolvuletalia sepium Tüxen 1950 ex Mucina in Mucina, Grabherr & Ellmauer 1993
Buglossoides arvensis (L.) I.M.Johnst., 1954	Fausse buglosse des champs	européen	annuelles commensales des moissons basophiles, mésothermes	Caucalidion platycarpi Tüxen 1950 ex von Rochow 1951
Calendula arvensis L., 1763	Souci des champs	européen méridional	annuelles commensales des cultures basophiles	Papaveretalia rhoeadis Hüppe & Hofmeister 1990
Campanula erinus L., 1753	Campanule érine	méditerranéen	ourlets thérophytiques vernaux, nitrophiles, xérophiles, méso- à subméditerranéens centraux	Valantio muralis - Galion muralis Brullo in Brullo & Marceno 1985
Campanula rapunculus L., 1753	Campanule raiponce	eurasiatique	ourlets basophiles médio-européens, mésoxérophiles	Antherico ramosi - Geranietalia sanguinei Julve 1993
Capsella bursa-pastoris (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur	cosmopolite	annuelles commensales des cultures	Stellarietea mediae (Braun-Blanquet 1921) Tüxen, Lohmeyer & Preising in Tüxen 1950 em. Schubert in Schubert, Hilbig & Klotz 1995
Cardamine hirsuta L., 1753	Cardamine hérissée	circumboréal	ourlets thérophytiques vernaux, nitrophiles, méridionaux, hémisciaphiles à hémihéliophiles	Cardaminetea hirsutae Géhu 1999
Carduus pycnocephalus subsp. pycnocephalus L., 1763	Chardon à tête dense	méditerranéen(eury)	friches vivaces xérophiles à mésoxérophiles, méditerranéennes à eurméditerranéennes	Onopordetalia acanthio - nervosi Rivas-Martinez 1975
Carex divisa Huds., 1762	Laîche divisée	méditerranéen-atlantique	prairies hydrophiles fauchées, européennes, thermophiles	Alopecuro bulbosi - Caricion divisae Julve 2006 all. nov. hoc loco
Carex leersii F.W.Schultz, 1870 [nom. cons.]	Laîche de Leers	eurasiatique méridional	ourlets internes des clairières basophiles médio-européennes, mésohydriques	Fragarion vescae Tüxen 1950
Catapodium rigidum (L.) C.E.Hubb., 1953	Catapode rigide	européen	annuelles des tonsures basophiles, européennes	Stipello capensis - Brachypodietea distachyi (Braun-Blanquet 1947) Brullo 1985
Cerastium glomeratum Thuill., 1799	Céraiste aggloméré	cosmopolite	ourlets thérophytiques vernaux, nitrophiles, médio-européens, planitaires	Anisantho sterilis - Cardaminetalia hirsutae de Foucault 2009
Clinopodium nepeta subsp. nepeta (L.) Kuntze, 1891	Clinopode népéta	méditerranéen(eury)	friches vivaces rudérales méditerranéennes occidentales à centrales,	Dittrichietea viscosae Trinajstić, de Foucault & Jasprica in de

Nom scientifique	Nom commun	Chorologie	Syntaxon caractéristique	Description écologique du syntaxon
			mésohydriques à mésoxérophiles	Foucault & Jasprica 2019
Coronilla glauca L., 1755	Coronille glauque	méditerranéen occidental	pelouses basophiles mésoméditerranéennes, mésoxérophiles	Phlomido lychnitidis - Brachypodion retusi (Rivas-Martinez 1978) Mateo 1983
Coronilla scorpioides (L.) W.D.J.Koch, 1837	Coronille scorpion	européen méridional	annuelles des tonsures basophiles, aéroxérophiles, thermophiles, mésoméditerranéennes, de l'intérieur des terres	Sideriti romanae - Hypochaeridion achyrophori (Braun-Blanquet 1925) de Foucault 1999
Cota altissima (L.) J.Gay ex Guss., 1844	anthémide très élevée	méditerranéen	annuelles commensales des moissons basophiles, thermophiles	Roemerion hybridae Braun-Blanquet 1931 ex Rivas-Martinez, Fernàndez-González & Loidi 1999
Crassula tillaea Lest.-Garl., 1903	Crassule tillée	méditerranéen(eury)-atlantique(eury)	annuelles des tonsures acidophiles, thermophiles, mésoméditerranéennes, subhygrophiles	Crassulo tillaeae - Sedion caespitosi (Rivas-Martinez 1978) de Foucault 1999
Crepis pulchra L., 1753	Crépide élégante	méditerranéen(eury)	annuelles commensales des cultures sarclées basophiles, mésothermes	Fumario officinalis - Euphorbion helioscopiae Müller ex Giffels 1966
Crepis sancta (L.) Bornm., 1913	Crépide sacrée	méditerranéen(eury)	ourlets thérophytiques vernaux, nitrophiles, méso- à subméditerranéens	Geranium purpurei - Cardaminetalia hirsutae Brullo in Brullo & Marceno 1985
Crepis vesicaria subsp. taraxacifolia (Thuill.) Thell., 1914	Crépide à feuilles de pissenlit	méditerranéen(eury)-atlantique(eury)	prairies mésohydriques à mésohygroclines, fauchées, thermo-atlantiques à subméditerranéennes	Lino usitatissimi subsp. angustifoli - Gaudinion fragilis écop. vivace (Braun-Blanquet 1967) de Foucault 1989
Diploxys erucoides (L.) DC., 1821	Diploxys fausse roquette	méditerranéen occidental	annuelles commensales des cultures sarclées basophiles, méditerranéennes	Diploxys erucoides Braun-Blanquet in Braun-Blanquet, Gajewski, Wraber & Walas 1936 em. Brullo & Marcenò 1980
Dipsacus fullonum L., 1753	Cardère à foulon	européen méridional	mégaphorbiaies eutrophisées, planitiaies, médio-européennes plutôt occidentales	Convolvulion sepium Tüxen 1947
Dittrichia viscosa subsp. viscosa (L.) Greuter, 1973	Inule visqueuse	méditerranéen	friches vivaces rudérales méditerranéennes occidentales à centrales, mésohydriques à mésoxérophiles	Dittrichietea viscosae Trinajstić, de Foucault & Jasprica in de Foucault & Jasprica 2019
Draba verna L., 1753	Drave printanière	eurasiatique	ourlets thérophytiques vernaux, nitrophiles, méridionaux, hémiscaphiles à hémihéliophiles	Cardaminetalia hirsutae Géhu 1999
Echium vulgare L., 1753	Vipérine commune	européen	friches vivaces mésoxérophiles européennes	Artemisietalia vulgaris Lohmeyer in Tüxen 1947
Elytrigia repens subsp. repens (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent rampant	circumboréal	friches vivaces rudérales pionnières, mésoxérophiles à mésohydriques, médio-européennes	Elytrigietalia intermedio - repentis Oberdorfer, Giffels, Korneck, Lohmeyer, Müller, Philippi & Seibert 1967
Erodium ciconium (L.) L'Hér., 1789	Érodium bec-de-cigogne	méditerranéen	friches annuelles, eutrophiles, mésoméditerranéennes	Hordeion murinum subsp. leporinum (Braun-Blanquet 1931) Braun-Blanquet 1947
Erodium malacoides (L.) L'Hér., 1789	Érodium fausse mauve	méditerranéen	annuelles commensales des cultures sarclées acidophiles, mésohydriques, des sols sableux	Digitario sanguinalis - Setarion viridis Sissingh in Westhoff, Dijk, Passchier & Sissingh 1946 em. Hüppe & Hofmeister 1990
Euphorbia helioscopia subsp. helioscopia L., 1753	Euphorbe réveil-matin	cosmopolite	annuelles commensales des cultures sarclées basophiles, mésothermes	Fumario officinalis - Euphorbion helioscopiae Müller ex Giffels 1966
Euphorbia serrata L., 1753	Euphorbe dentée	méditerranéen occidental	pelouses basophiles mésoméditerranéennes, mésohydriques, sur sol relativement profond	Brachypodion phoenicoides Braun-Blanquet 1931
Ficaria verna subsp. verna Huds., 1762	Ficaire printanière	européen méridional	sous-bois herbacés médio-européens, basophiles, mésohygrophiles à mésohygroclines	Ficarion vernae Julve 1989
Filago germanica L., 1763	Cotonnière d'Allemagne	méditerranéen(eury)	annuelles des tonsures basophiles, européennes	Stipello capensis - Brachypodietea distachyi (Braun-Blanquet 1947) Brullo 1985
Foeniculum vulgare subsp. vulgare Mill., 1768	Fenouil commun	méditerranéen(eury)	friches mésohydriques, mésoeutrophiles, méditerranéennes	Hyperico perforati - Ferulion communis Vicente & Galan 2008
Fraxinus angustifolia Vahl, 1804 [nom. cons.]	Frêne à feuilles étroites	européen méridional	bois caducifoliés hygrophiles, méso- à supraméditerranéens	Fraxinon angustifoliae subsp. angustifoliae Pedrotti 1970
Fumaria officinalis L., 1753	Fumeterre officinale	circumboréal	annuelles commensales des cultures basophiles	Papaveretalia rheoadis Hüppe & Hofmeister 1990
Galactites tomentosus Moench, 1794 [nom. cons.]	Galactites tomenteux	méditerranéen	friches vivaces xérophiles à mésoxérophiles, méditerranéennes à eury-méditerranéennes	Onopordetalia acanthio - nervosi Rivas-Martinez 1975
Galium aparine L., 1753	Gaillet gratteron	eurasiatique méridional	annuelles pionnières nitrophiles des clairières et lisières européennes, psychrophiles	Galeopsio tetrahit - Senecionetalia sylvatici Passarge 1981 ex de Foucault 2011
Galium verum subsp. verum L., 1753	Gaillet vrai	circumboréal	pelouses basophiles médio-européennes et nevado-illyriennes	Festuco valesiacae - Bromopsietea erectae Braun-Blanquet & Tüxen 1943 em. Royer 1987
Geranium dissectum L., 1755	Géranium découpé	eurasiatique	annuelles commensales des cultures basophiles	Papaveretalia rheoadis Hüppe & Hofmeister 1990
Geranium rotundifolium L., 1753	Géranium à feuilles rondes	européen méridional	ourlets thérophytiques vernaux, nitrophiles, méridionaux, hémiscaphiles à hémihéliophiles	Cardaminetalia hirsutae Géhu 1999
Gladiolus italicus Mill., 1768	Glaïeul d'Italie	méditerranéen(eury)	friches vivaces rudérales pionnières, mésohydriques, commensales des cultures	Gageo pratensis - Allion schoenoprasi Passarge 1964
Hedera helix L., 1753	Lierre grimpant	eurasiatique méridional	lianes grimpantes sur parois de falaises ou murs, épiphytes sur troncs d'arbres et d'arbustes	Hederetalia helici Julve 2005 cla. nov. hoc loco
Helminthotheca echioides (L.) Holub, 1973	Picride fausse vipérine	méditerranéen(eury)	friches vivaces rudérales méditerranéennes occidentales à centrales, mésohydriques à mésoxérophiles	Dittrichietea viscosae Trinajstić, de Foucault & Jasprica in de Foucault & Jasprica 2019

Nom scientifique	Nom commun	Chorologie	Syntaxon caractéristique	Description écologique du syntaxon
Himantoglossum hircinum (L.) Spreng., 1826	Himantoglosse bouc	méditerranéen(eury)-atlantique(eury)	pelouses basophiles médio-européennes occidentales (subatlantiques), mésohydriques à mésohygroclines, mésothermes	Mesobromopsis erectae Braun-Blanquet & Moor 1938
Hordeum murinum subsp. murinum L., 1753	Orge sauvage	circumboréal	friches annuelles hypernitrophiles, médio-européenne, des sols limono-sableux	Anisantho sterilis - Hordeion murinum Hejný 1978
Hypericum perforatum L., 1753	Millepertuis perforé	cosmopolite	friches vivaces mésoxérophiles européennes	Artemisietalia vulgaris Lohmeyer in Tüxen 1947
Hypochaeris radicata L., 1753	Porcelle enracinée	européen méridional	pelouses des sables continentaux acidophiles, médio-européennes à méditerranéennes	Rumicenea acetosellae de Foucault 1999
Iris germanica L., 1753	Iris d'Allemagne			Brachypodion phoenicoidis
Knautia integrifolia (L.) Bertol., 1836	Knautie à feuilles entières	méditerranéen(eury)	annuelles des tonsures basophiles, aéromésohydriques, méso à subméditerranéennes	Brachypodietalia distachyi Rivas-Martinez 1978
Lactuca serriola L., 1756	Laitue scariole	européen	friches annuelles vernaies à estivales, médio-européennes, des sols à texture grossière	Sisymbrium officinalis Tüxen, Lohmeyer & Preising in Tüxen 1950 ex von Rochow 1951
Lamium hybridum Vill., 1786	Lamier hybride	européen	annuelles commensales des cultures sarclées basophiles, mésothermes	Fumario officinalis - Euphorbion helioscopiae Müller ex Giffels 1966
Lamium purpureum L., 1753	Lamier pourpre	eurasiatique	annuelles commensales des cultures sarclées basophiles, mésothermes	Fumario officinalis - Euphorbion helioscopiae Müller ex Giffels 1966
Lathyrus annuus L., 1753	Gesse annuelle	méditerranéen	annuelles commensales des moissons basophiles, thermophiles	Roemerion hybridae Braun-Blanquet 1931 ex Rivas-Martinez, Fernánde z -Gonzá l ez & Loidi 1999
Lathyrus cicera L., 1753	Gesse pois-chiche	méditerranéen	annuelles commensales des moissons basophiles, thermophiles	Roemerion hybridae Braun-Blanquet 1931 ex Rivas-Martinez, Fernánde z -Gonzá l ez & Loidi 1999
Legousia hybrida (L.) Delarbre, 1800	Légousie hybride	méditerranéen(eury)	annuelles commensales des cultures basophiles	Papaveretalia rhoeadis Hüppe & Hofmeister 1990
Legousia speculum-veneris (L.) Chaix, 1785	Légousie miroir-de-Vénus	circumboréal	annuelles commensales des moissons basophiles, mésothermes	Caucalidion platycarpi Tüxen 1950 ex von Rochow 1951
Lepidium draba L., 1753	Passerage drave	méditerranéen(eury)	friches vivaces rudérales pionnières, mésoxérophiles à mésohydriques, médio-européennes	Falcario vulgaris - Poion pratensis subsp. angustifoliae Passarge 1989
Ligustrum vulgare L., 1753	Troène commun	eurasiatique	foutrés arbustifs et d'arbrisseaux médio-européens, planitia ir es à montagnards	Rhamno catharticae - Prunetea spinosae Rivas Goday & Borja Carbonell 1961 ex Tüxen 1962
Linaria pelisseriana (L.) Mill., 1768	Linaire de Pélissier	méditerranéen-atlantique	annuelles des tonsures acidophiles, européennes	Tuberarietea guttatae Braun-Blanquet (1961) 1964
Linum usitatissimum subsp. angustifolium (Huds.) Thell., 1912	Lin à feuilles étroites	méditerranéen(eury)-atlantique(eury)	prairies mésohydriques à mésohygroclines, fauchées, thermo-atlantiques à subméditerranéennes	Lino usitatissimi subsp. angustifolii - Gaudinion fragilis écoph. vivace
Logfia gallica (L.) Coss. & Germ., 1843	Logfie de France	méditerranéen(eury)-atlantique(eury)	annuelles des tonsures acidophiles, thermophiles, mésoméditerranéennes, xérophiles, mésotrophiles	Vulpion ligusticae Aubert & Loisel 1971
Lolium perenne L., 1753	Ivraie vivace	circumboréal	prairies mésohydriques européennes, piéturées, planitaires à montagnardes	Trifolio repentis - Phleetalia pratensis Passarge 1969
Lonicera etrusca Santi, 1795	Chèvrefeuille d'Étrurie	méditerranéen(eury)	matorrals méditerranéens	Pistacio lentisci - Rhamnetea alaterni subsp. alaterni Julve 1993
Lycopsis arvensis L., 1753	Lycopside des champs	eurasiatique	annuelles commensales des cultures sarclées acidophiles, mésohydriques, des sols sableux	Digitario sanguinalis - Setarion viridis Sissingh in Westhoff, Dijk, Passchier & Sissingh 1946 em. Hüppe & Hofmeister 1990
Lysimachia arvensis (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Lysimaque des champs	cosmopolite	annuelles commensales des cultures	Stellarietea mediae (Braun-Blanquet 1921) Tüxen, Lohmeyer & Preising in Tüxen 1950 em. Schubert in Schubert, Hilbig & Klotz 1995
Lysimachia foemina (Mill.) U.Manns & Anderb., 2009	Lysimaque bleue	cosmopolite	annuelles commensales des moissons basophiles, mésothermes	Caucalidion platycarpi Tüxen 1950 ex von Rochow 1951
Malva sylvestris L., 1753	Mauve sylvestre	européen	friches vivaces mésoxérophiles européennes	Artemisietea vulgaris Lohmeyer, Preising & Tüxen in Tüxen 1950 ex von Rochow 1951
Medicago arabica (L.) Huds., 1762	Luzerne d'Arabie	eurasiatique méridional	annuelles commensales des cultures basophiles	Papaveretalia rhoeadis Hüppe & Hofmeister 1990
Medicago minima (L.) L., 1754	Luzerne naine	méditerranéen(eury)	annuelles des tonsures basophiles, européennes	Stipello capensis - Brachypodietea distachyi (Braun-Blanquet 1947) Brullo 1985
Mentha suaveolens Ehrh., 1792	Menthe à feuilles rondes	méditerranéen-atlantique	prairies hygrophiles piéturées, thermophiles, basophiles, glycophiles à subhalophiles	Scirpoido holoschoeni - Juncion inflexi de Foucault in de Foucault & Catteau 2012
Mercurialis annua L., 1753	Mercuriale annuelle	européen	annuelles commensales des cultures sarclées basophiles, mésothermes	Fumario officinalis - Euphorbion helioscopiae Müller ex Giffels 1966
Mibora minima (L.) Desv., 1818	Mibore minime	méditerranéen-atlantique	annuelles des tonsures acidophiles, mésothermes à thermophiles	Tuberarietalia guttatae Braun-Blanquet in Braun-Blanquet, Molinier & Wagner 1940 em. Rivas-Martinez 1978
Muscari comosum (L.) Mill., 1768	Muscari chevelu	européen méridional	friches vivaces rudérales pionnières, mésohydriques, commensales des cultures	Gageo pratensis - Allion schoenoprasi Passarge 1964
Muscari neglectum Guss. ex Ten., 1842	Muscari négligé	européen méridional	friches vivaces rudérales pionnières, mésohydriques, commensales des cultures	Gageo pratensis - Allion schoenoprasi Passarge 1964
Myosotis arvensis (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs	circumboréal	ourlets thérophytiques vernaux, nitrophiles, médio-européens, planitia ir es	Anisantho sterilis - Cardaminetalia hirsutae de Foucault 2009

Nom scientifique	Nom commun	Chorologie	Syntaxon caractéristique	Description écologique du syntaxon
Myosotis ramosissima subsp. ramosissima Rochel, 1814	Myosotis très rameux	eurasiatique	ourlets thérophytiques vernaux, nitrophiles, méridionaux, hémisciaphiles à hémihéliophiles	Cardaminetea hirsutae Géhu 1999
Oloptum miliaceum (L.) Röser & Hamasha, 2012	Oloptum millet	méditerranéen	friches mésohydriques, mésoeutrophiles, méditerranéennes	Hyperico perforati - Ferulion communis Vicente & Galan 2008
Ophrys exaltata Ten., 1819	Ophrys exalté	méditerranéen(eury)	pelouses basophiles mésoméditerranéennes, mésoxérophiles	Phlomido lychnitidis - Brachypodion retusi (Rivas-Martinez 1978) Mateo 1983
Ornithogalum divergens Boreau, 1847	Ornithogale divergent	holarctique	friches vivaces rudérales pionnières, mésohydriques, commensales des cultures	Gageo pratensis - Allion schoenoprasi Passarge 1964
Ornithopus compressus L., 1753	Ornithope comprimé	méditerranéen-atlantique	annuelles des tonsures acidophiles, thermophiles, mésoméditerranéennes, xérophiles, mésotrophiles	Vulpion ligusticae Aubert & Loisel 1971
Orobanche picridis-hieracioidis Holandre, 1829	Orobanche de la picride	européen méridional	friches vivaces mésoxérophiles, médio-européennes	Onopordetalia acanthii subsp. acanthii
Oxalis articulata Savigny, 1798	Oxalide articulée	introduit (Amér. du sud)	friches vivaces mésohydriques, médio-européennes	Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi Giffers 1966
Oxalis corniculata L., 1753	Trèfle oseille à fleurs jaunes	méditerranéen	annuelles eutrophiles des tonsures surpiétinées, sur substrats sableux à limoneux	Matricario discoideae - Polygonion avicularis subsp. depressi (Braun-Blanquet 1931) Rivas-Martinez 1975
Papaver rhoeas L., 1753	Coquelicot	européen	annuelles commensales des cultures basophiles	Papaveretalia rhoeadis Hüppe & Hofmeister 1990
Picris hieracioides L., 1753	Picride fausse épervière	eurasiatique	friches vivaces mésohydriques, médio-européennes	Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi Giffers 1966
Plantago coronopus L., 1753	Plantain corne-de-cerf	eurasiatique	pelouses des sables continentaux acidophiles à neutroclines, planitiales-collinéennes	Agrostio capillaris - Jasionetalia montanae de Foucault 1999
Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé	eurasiatique	prairies européennes mésotrophiles à eutrophiles	Agrostio stoloniferae - Arrhenatheretea elatioris subsp. elatioris (Tüxen 1937 em. 1970) de Foucault 1984
Poa annua subsp. annua L., 1753	Pâturin annuel	cosmopolite	annuelles eutrophiles des tonsures surpiétinées	Lepidio squamati - Polygonetea avicularis subsp. depressi
Poa pratensis subsp. pratensis L., 1753	Pâturin des prés	cosmopolite	prairies européennes mésotrophiles à eutrophiles	Agrostio stoloniferae - Arrhenatheretea elatioris subsp. elatioris (Tüxen 1937 em. 1970) de Foucault 1984
Poa trivialis subsp. trivialis L., 1753	Pâturin commun	circumboréal	prairies européennes mésotrophiles à eutrophiles	Agrostio stoloniferae - Arrhenatheretea elatioris subsp. elatioris (Tüxen 1937 em. 1970) de Foucault 1984
Potentilla reptans L., 1753	Potentille rampante	eurasiatique	prairies européennes hygrophiles à hydrophiles, inondables	Agrostienea stoloniferae var. stoloniferae (Oberdorfer & Müller ex Giffers 1966) de Foucault 1984
Poterium sanguisorba subsp. sanguisorba L., 1753	Potérium sanguisorbe	eurasiatique méridional	pelouses basophiles médio-européennes et nevado-illyriennes	Festuco valesiaca - Bromopsietea erectae Braun-Blanquet & Tüxen 1943 em. Royer 1987
Prunus spinosa L., 1753	Prunier épineux	eurasiatique	foutrés arbustifs et d'arbrisseaux médio-européens, planitiales à montagnards	Rhamno catharticae - Prunetea spinosae Rivas Goday & Borja Carbonell 1961 ex Tüxen 1962
Quercus ilex L., 1753 [nom. et typ. cons. prop.]	Chêne vert	méditerranéen	associations arborescentes climaciques des forêts sempervirentes sclérophylles des méso à thermoméditerranéens européens	Īfa Pino halepensis - Quercetea ilicis (Braun-Blanquet 1947) de Foucault & Julve 1991
Quercus pubescens Willd., 1796 [nom. et typ. cons.]	Chêne pubescent	européen méridional	associations arborescentes des forêts et bois caducifoliés climaciques, malacophylles, du tempéré modal médio-européen, sub/supraméditerranéen	ĪfA Quercetea fagineo - pubescentis Julve 2017 class. nov. hoc loco
Rosa sempervirens L., 1753	Rosier toujours vert	méditerranéen-atlantique	matorrals méditerranéens, héliophiles	Pistacio lentisci - Rhamnetalia alaterni subsp. alaterni Rivas-Martinez 1975
Rostraria cristata (L.) Tzvelev, 1971	Rostraire à crête	méditerranéen(eury)	friches annuelles, méso-eutrophiles à eutrophiles, méditerranéo-atlantiques, vernaies	Brometalia rubenti - tectorum Rivas-Martinez & Izco 1977
Rubus L., 1753 [nom. et typ. cons.]	Ronce			
Rumex acetosella L., 1753	Patience petite-oseille	cosmopolite	pelouses des sables continentaux acidophiles, médio-européennes à méditerranéennes	Rumicenea acetosellae de Foucault 1999
Rumex crispus L., 1753	Rumex crépu	cosmopolite	prairies européennes hygrophiles à hydrophiles, inondables	Agrostienea stoloniferae var. stoloniferae (Oberdorfer & Müller ex Giffers 1966) de Foucault 1984
Ruscus aculeatus L., 1753	Fragon piquant	méditerranéen-atlantique	chaméphytaies sciaphiles de sous-bois forestier méditerranéo-atlantique	Ruscion aculeati Julve 2012 all. nov. hoc loco
Sambucus nigra L., 1753	Sureau noir	eurasiatique méridional	foutrés arbustifs septentrionaux, planitiales à montagnards, mésotrophiles à eutrophiles	Crataego laevigatae - Sambucetalia nigrae de Foucault & Julve 2001
Scandix pecten-veneris L., 1753	Scandix peigne-de-Vénus	européen méridional	annuelles commensales des cultures basophiles	Papaveretalia rhoeadis Hüppe & Hofmeister 1990
Senecio inaequidens DC., 1838	Séneçon du Cap	introduit (Afrique du sud)	friches vivaces mésoxérophiles européennes	Artemisietalia vulgaris Lohmeyer in Tüxen 1947
Serapias vomeracea (Burm.f.) Briq., 1910	Sérapias en soc	méditerranéen(eury)	pelouses acidophiles méditerranéennes	Serapiadetea cordigero - linguae de Foucault 2012
Sherardia arvensis L., 1753	Shérardie des champs	eurasiatique méridional	annuelles commensales des cultures basophiles	Papaveretalia rhoeadis Hüppe & Hofmeister 1990
Silene gallica L., 1753 [nom. cons.]	Silène de France	méditerranéen(eury)	annuelles des tonsures acidophiles, thermophiles, mésoméditerranéennes,	Vulpion ligusticae Aubert & Loisel 1971

Nom scientifique	Nom commun	Chorologie	Syntaxon caractéristique	Description écologique du syntaxon
			xérophiles, mésotrophiles	
Silene latifolia Poir., 1789	Silène à feuilles larges	européen tempéré	friches vivaces mésoxérophiles européennes	Artemisietea vulgaris Lohmeyer, Preising & Tüxen in Tüxen 1950 ex von Rochow 1951
Silybum marianum (L.) Gaertn., 1791	Silybe de Marie	méditerranéen(eury)	friches vivaces xérophiles, mésoméditerranéennes occidentales	Scolymion hispanici Morariu 1967
Sinapis arvensis L., 1753	Moutarde des champs	européen tempéré	annuelles commensales des cultures basophiles	Papaveretalia rhoeadis Hüppe & Hofmeister 1990
Sison segetum L., 1753	Sison des moissons	européen occidental	annuelles commensales des cultures sarclées acidophiles, mésohygrophiles, des sols limoneux	Persicario maculosae - Lipandrium polyspermae Koch 1926 em. Hüppe & Hofmeister 1990
Sonchus asper subsp. asper (L.) Hill, 1769	Laiteron rude	cosmopolite	annuelles commensales des cultures sarclées basophiles, mésothermes	Fumario officinalis - Euphorbion helioscopiae Müller ex Gilg 1966
Sonchus oleraceus L., 1753	Laiteron potager	cosmopolite	annuelles commensales des cultures	Stellarietea mediae (Braun-Blanquet 1921) Tüxen, Lohmeyer & Preising in Tüxen 1950 em. Schubert in Schubert, Hilbig & Klotz 1995
Stellaria media (L.) Vill., 1789	Stellaire intermédiaire	cosmopolite	annuelles commensales des cultures	Stellarietea mediae (Braun-Blanquet 1921) Tüxen, Lohmeyer & Preising in Tüxen 1950 em. Schubert in Schubert, Hilbig & Klotz 1995
Taraxacum F.H.Wigg., 1780	Pissenlit			
Tordylium maximum L., 1753	Tordyle élevé	européen méridional	friches vivaces mésoxérophiles européennes	Artemisietea vulgaris Lohmeyer, Preising & Tüxen in Tüxen 1950 ex von Rochow 1951
Torilis nodosa subsp. nodosa (L.) Gaertn., 1788	Torilide noueuse	européen méridional	friches annuelles, eutrophiles, mésoméditerranéennes	Hordeion murinum subsp. leporinum (Braun-Blanquet 1931) Braun-Blanquet 1947
Trifolium angustifolium L., 1753	Trèfle à feuilles étroites	méditerranéen(eury)	annuelles des tonsures basophiles, aéroxérophiles, thermophiles, méditerranéennes	Stipello capensis - Bupleuretalia semicompositi Brullo 1985
Ulmus minor Mill., 1768	Orme mineur	européen	bois caducifoliés médio-européens, mésotrophiles, planitiaux-collinéens	ĪfA Pruno avium - Carpinetalia betuli Gillet 1986 ex Julve 1993
Urospermum dalechampii (L.) Scop. ex F.W.Schmidt, 1795	Urosperme de Daléchamps	méditerranéen	friches vivaces mésohydriques, thermophiles, euryméditerranéennes, héliophiles	Smyrnion olusatri Rivas Goday 1964
Valerianella eriocarpa Desv., 1809	Valérianelle à fruits laineux	méditerranéen-atlantique	friches annuelles, nitrophiles, thermophiles, estivales, mésohydriques	Chenopodion muralis Braun-Blanquet in Braun-Blanquet, Gajewski, Wraber & Walas 1936
Valerianella locusta (L.) Laterr., 1821	Valérianelle potagère	européen	annuelles pionnières nitrophiles des clairières et lisières européennes, psychrophiles, hémihéliophiles, boréocentro-européennes	Arabidopsion thalianae Passarge 1964
Veronica arvensis L., 1753	Véronique des champs	eurasiatique méridional	ourlets thérophytiques vernaux, nitrophiles, méridionaux, hémisciaphiles à hémihéliophiles	Cardaminetea hirsutae Géhu 1999
Veronica persica Poir., 1808	Véronique de Perse	cosmopolite	annuelles commensales des cultures basophiles	Papaveretalia rhoeadis Hüppe & Hofmeister 1990
Viburnum tinus L., 1753	Viorne tin	méditerranéen	matorrals méditerranéens, sciaphiles	Lauro nobilis - Viburnetalia tini Julve 1993 prov.
Vicia bithynica (L.) L., 1759	Vesce de Bithynie	européen méridional	annuelles commensales des cultures basophiles	Papaveretalia rhoeadis Hüppe & Hofmeister 1990
Vicia hybrida L., 1753	Vesce hybride	méditerranéen(eury)	annuelles commensales des moissons basophiles, thermophiles	Roemerion hybridae Braun-Blanquet 1931 ex Rivas-Martinez, Fernàndez-Gonzàlez & Loidi 1999
Vicia segetalis Thuill., 1799	Vesce des moissons	européen méridional	annuelles commensales des cultures basophiles	Papaveretalia rhoeadis Hüppe & Hofmeister 1990
Vulpia myuros (L.) C.C.Gmel., 1805	Vulpie queue-de-rat	cosmopolite	annuelles des tonsures acidophiles, mésothermes à thermophiles	Tuberietalia guttatae Braun-Blanquet in Braun-Blanquet, Molinier & Wagner 1940 em. Rivas-Martinez 1978
Vulpia unilateralis (L.) Stace, 1978	Vulpie unilatérale	méditerranéen	annuelles des tonsures basophiles, aéromésohydriques, subméditerranéennes	Bupleuro baldensis - Brachypodion distachyi (Braun-Blanquet 1925) de Foucault 1999

VIII.2. Arthropodes

Groupe	Famille	Nom scientifique	Nom commun
Araignées	Araneidae	Mangora acalypha (Walckenaer, 1802)	Mangore petite-bouteille
Araignées	Thomisidae	Synema globosum (Fabricius, 1775)	Thomise Napoléon
Neuroptera	Ascalaphidae	Libelloides coccajus (Denis & Schiffermüller, 1775)	Ascalaphe soufré
Coléoptères	Cerambycidae	Stenurella bifasciata (Müller, 1776)	Lepture de pique
Hémiptères	Miridae	Calocoris nemoralis (Fabricius, 1787)	Miride variable
Hémiptères	Alydidae	Camptopus lateralis (Germar, 1817)	Alydide des genêts
Hémiptères	Cercopidae	Cercopis intermedia Kirschbaum, 1868	
Hémiptères	Coreidae	Syromastus rhombeus (Linnaeus, 1767)	
Lépidoptères	Pieridae	Gonepteryx cleopatra (Linnaeus, 1767)	Citron de Provence
Lépidoptères	Nymphalidae	Pararge aegeria (Linnaeus, 1758)	Tircis
Lépidoptères	Pieridae	Pieris brassicae (Linnaeus, 1758)	Piérade du Chou
Lépidoptères	Lycaenidae	Polyommatus icarus (Rottensburg, 1775)	Azuré de la Bugrane
Lépidoptères	Nymphalidae	Vanessa cardui (Linnaeus, 1758)	Vanesse des Chardons
Orthoptères	Tettigoniidae	Tettigonia viridissima (Linnaeus, 1758)	Grande Sauterelle verte
Gastéropodes	Achatinidae	Rumina decollata (Linnaeus, 1758)	Bulime tronqué

IX. Références bibliographiques

- ACEMAV coll., Duguet R., et Melki F., (eds) 2003 – Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France).
- 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 leur habitats et comportements de chasse. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires et biodiversité), 344p.
- BARRET P., MACDONALD D-W. (1995) – Guide complet des mammifères de France et d'Europe, plus de 200 espèces terrestres et aquatiques. – Collection Les Guides du naturaliste, Edition Delachaux et Niestlé. Paris. 304 p.
- BAUDOUIN, 2024 – Guide pour une meilleure intégration des enjeux Chiroptères sur les centrales solaires photovoltaïque au sol
- BIOTOPE et GCLR, 2010 - Document d'objectifs de la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) de la Grotte de La Valette Site Natura 2000 FR 9101461. 185p.
- BODIN J. (coord.), 2011. Les Chauves-souris de Midi-Pyrénées : répartition, écologie, conservation. Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées - Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées, Toulouse, 256p.
- DIETZ C. et HELVERSEN O., 2009 - Encyclopédie des Chauves-souris d'Europe et d'Afrique du nord. éd Delachaux et Niestlé, Paris, 399p.
- DREAL Occitanie, Hiérarchisation des oiseaux nicheurs présents en Occitanie, 2019.
- Geniez P. & Cheylan M., 2012. – Les Amphibiens et les Reptiles du Languedoc-Roussillon et régions limitrophes. Atlas biogéographique. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaire et biodiversité), 448 p.
- Géroudet P., 2010. Les passereaux d'Europe, Tome 1 Des Coucous aux Merles - Edition mise à jour par Michel Cuisin. Delachaux et Niestlé, 446p.
- Géroudet P., 2010. Les passereaux d'Europe, Tome 2 De la Bouscarle aux Bruants - Edition mise à jour par Michel Cuisin. Delachaux et Niestlé, 512p.
- Géroudet P., 2013. Les rapaces d'Europe, diurnes et nocturnes- Edition mise à jour par Michel Cuisin. Delachaux et Niestlé, 446p.
- GOR & LPO Occitanie (Coord.), 2024. Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs d'Occitanie. Perpignan. 20p.

I.U.C.N., 2003 – IUCN Red List of Threatened Species. Consultable sur Internet à l'adresse <http://www.redlist.org/search/search-expert.php>

Issa N. et Muller Y. coord. 2015. Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO / SEOF / MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris, 1 408 p.

MULLARNEY K., SVENSSON L., ZETTERSTRÖM D., GRANT P. J (2000) - Le guide ornitho — Delachaux et Niestlé – Paris - 398 p.

ONEM, 2012 - Atlas Chiroptères du Midi Méditerranéen. <http://www.onem-france.org>

RUFRAY V., 2011 - Les gîtes importants pour la conservation des Chiroptères de l'annexe II de la Directive Habitat en Languedoc-Roussillon. Localisation, historique, effectif sud de la France. Le Vespère n°2.

SFEPM, 2008 – Connaissance et conservation des gîtes et habitats de chasse de 3 Chiroptères cavernicoles, Rhinolophe euryale, Murin de Capaccini, Minioptère de Schreibers. Paris, 103 p.

UICN 2015. La liste rouge des espèces menacées en France – Reptiles et amphibiens de France métropolitaine. 12 p.

UICN 2016. La liste rouge des espèces menacées en France – Oiseaux de France métropolitaine. 32 p.

UICN 2017. La liste rouge des espèces menacées en France – Mammifères de France métropolitaine. 16 p.

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

✓ Site web

<https://carto.smmar.fr>

<http://faune-occitanie.org>

<https://inpn.mnhn.fr/>

<https://www.picto-occitanie.fr>