De :	AE (Autorité Environnementale) - DREAL Occitanie/DEC/DAE emis par RICCIARDELLA Sandrine - DREAL Occitanie/DEC/DAE/DAEE
A :	l.rodriguez@leticeea.com
Objet :	Demande d"examen au cas par cas n°2025-14688 -PV -Rivesaltes-66
Date :	mardi 13 mai 2025 13:51:54

Bonjour,
Vous avez transmis une demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact concernant votre projet référencé ci-dessus.

À ce jour, votre dossier présente un certain nombre d'informations relatives à l'opération projetée, mais qui s'avèrent incomplètes pour l'instruction du dossier. Aussi, en application des dispositions de l'article R. 122-3-1 II du code de l'environnement, je vous demanderais de bien vouloir fournir certains compléments :

Compléter le dossier en justifiant, pour ce type d'installation, la qualification d'ombrières sur vignes et les bénéfices attendus, les structures n'étant pas situées au-dessus des rangs de vigne, mais à côté des rangs. Le dossier évoque en effet différents services rendus aux cultures par cette installation (ombrage, réduction des besoins en eau, protection contre les intempéries...), sans apporter d'éléments justificatifs.

Compléter le dossier sur la sensibilité écologique des parcelles concernées et leur environnement :
- fournir le pré-diagnostic écologique, préciser la méthodologie et les conditions de réalisation.
- le secteur est inclus dans les zonages d'un PNA chauves-souris, Lézard ocellé, Odonates, Outarde canepetière (domaine vital) : analyser les impacts potentiels plus particulièrement pour ces espèces.
- les enjeux sur les oiseaux, l'entomofaune, les reptiles sont qualifiés de "moyens" à "forts" pages 51 à 54 : justifier ces niveaux d'enjeux, les espèces plus particulièrement concernées, justifier les niveaux d'impacts bruts et résiduels sur ces groupes et espèces.

Les enjeux paysagers doivent être précisés, évalués et pris en compte par des mesures adaptées : le projet présente un aspect très industriel. Le dossier propose d'implanter une haie d'olivier uniquement le long de la route au nord (plan de masse). Proposer des photomontages depuis les secteurs habités (y compris depuis les projets de lotissements au sud), les habitations isolées et la voie ferrée (notamment depuis les vues 3, 4 et 5). Proposer des mesures d'insertion adaptées.
Le dossier indique qu'il n'est pas prévu d'irriguer les vignes, mais une haie d'oliviers est implantée en limite nord. Il convient de préciser comment il est prévu d'assurer de bonnes conditions de reprise et de pousse des arbres : évaluer les besoins en eau et plus globalement, les impacts liés à l'arrosage ou aux travaux de mise en oeuvre d'une irrigation des haies.

Evaluer les effets cumulés (notamment écologiques et paysagers) avec les nombreux projets d'aménagements voisins (lotissements, parcs photovoltaïques au sol...).

Les modalités de raccordement au réseau général électrique doivent être précisées : cartographier le tracé prévu, indiquer où et comment le projet se raccorde au réseau général. Décrire et évaluer les impacts (naturalistes, paysagers, traversée de cours d'eau...) des travaux nécessaires au raccordement du projet. Ces travaux sont réalisés par le gestionnaire de réseau, mais font partie intégrante du projet et leurs impacts potentiels doivent être évalués et pris en compte.

Vous pouvez transmettre ces pièces complémentaires préférentiellement par mail :
ae.dreal-occitanie@developpement-durable.gouv.fr

Si l'ensemble des pièces à envoyer dépasse 4Mo, utilisez le site suivant, qui vous permet d'envoyer jusqu'à 1024Mo : https://melanissimo.developpement-durable.gouv.fr/

Vous pouvez également les transmettre par courrier ou par dépôt dans nos bureaux à l'adresse :

DREAL Occitanie

DEC / DAE / Division Est

520 Allée Henri II De Montmorency – CS 69007

34 064 Montpellier Cedex 2

Dans l'attente de ces compléments, les délais d'instruction de votre demande sont suspendus.

Cordialement,

PROJET AGRIVOLTAÏQUE SUR CULTURE DE VIGNES BIO SUR LA COMMUNE DE RIVESALTES

DOSSIER DE DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS

COMPLEMENTS

Date : 02 février 2026

LETICEEA ENVIRONNEMENT
TERRITOIRE INGÉNIERIE CONSEILS ETUDES ECOLOGIE AMÉNAGEMENTS

OPQIBI L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE CERTIFICAT N° 15 04 2920

Bureau d'études LETICEEA Environnement

Tél : 06.23.21.00.58 – Mail : l.rodriguez@leticeea.com – Web : www.leticeea.com

SIRET : 804 222 925 00013

SOMMAIRE

1 JUSTIFICATION POUR CE TYPE D'INSTALLATION, DE LA QUALIFICATION D'OMBRIERES SUR VIGNES ET DES BENEFICES ATTENDUS 2

2 SENSIBILITE ECOLOGIQUE DES PARCELLES CONCERNEES ET LEUR ENVIRONNEMENT 3

3 ENJEUX PAYSAGERS PRECISES, EVALUES ET PRIS EN COMPTE PAR DES MESURES ADAPTEES 4

4 EVALUATION DES EFFETS CUMULES (NOTAMMENT ECOLOGIQUES ET PAYSAGERS) AVEC LES NOMBREUX PROJETS D'AMENAGEMENTS VOISINS (LOTISSEMENTS, PARCS PHOTOVOLTAÏQUES AU SOL...) 6

4.1 ESPECES ET PROJETS RETENUS POUR L'ANALYSE 6

4.2 EFFETS CUMULES SUR L'AVIFAUNE 8

4.3 EFFETS CUMULES SUR LES REPTILES 9

4.4 EFFETS CUMULES SUR LES AMPHIBIENS 10

4.5 EFFETS CUMULES SUR LES MAMMIFERES HORS CHIROPTERES 10

4.6 EFFETS CUMULES SUR LES CHIROPTERES 11

4.6.1 Méthode d'analyse des effets cumulés d'un projet agrivoltaïque sur les Chiroptères 11

4.6.1.1 Gîtes considérés dans l'analyse 11

4.6.1.2 Espèces retenues 11

4.6.1.3 Construction de la carte de résistance du paysage 12

4.6.1.4 Illustration des connectivités 12

4.6.2 Analyse des effets cumulés du projet 13

5 MODALITES DE RACCORDEMENT AU RESEAU GENERAL ELECTRIQUE 17

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Table des cartes

- Carte 1 : Projets aux effets cumulés potentiels au 1/ 15 000° 6
- Carte 2 : Corridors de déplacements à 10-15 km autour du projet 14
- Carte 3 : Coefficients de résistance considérés dans les 10-15 km autour du projet ... 14
- Carte 4 : Hypothèse de raccordement au réseau général électrique 17

Liste des tableaux

- Tableau 1 : Impacts résiduels du projet d'établissement pénitentiaire sur les espèces retenues 8
- Tableau 2 : Impacts résiduels du projet d'établissement pénitentiaire sur les espèces retenues 9
- Tableau 3 : Impacts résiduels du projet d'établissement pénitentiaire sur les espèces retenues 10
- Tableau 4 : Impacts résiduels du projet d'établissement pénitentiaire sur les espèces retenues 11

1 JUSTIFICATION POUR CE TYPE D'INSTALLATION, DE LA QUALIFICATION D'OMBRIERES SUR VIGNES ET DES BENEFICES ATTENDUS

Les structures ne sont pas situées au-dessus des rangs de vigne, mais à côté des rangs. Le dossier évoque en effet différents services rendus aux cultures par cette installation (ombrage, réduction des besoins en eau, protection contre les intempéries...), sans apporter d'éléments justificatifs.

Cf. en pages suivantes.

N

Ensemble du projet :

> **Nombre de modules** : 7 056
> **Emprise au sol des modules au plat** : 13 778 m²
> **Puissance totale du projet** : 2.99 MWc (425 Wp)
> **Superficie cadastrale du projet** : 76 071 m²
> **Surface de la parcelle agricole :** 58 762 m²

Chemin du Mas Fagès
=> recul de 15m par rapport
à l'entraxe de la route

Modules photvoltaïques
1.722x1.134m
Orientation 28°
Puissance unitaire de 425 W

PTR/PDL
(2.48x6.53m)
16m²

Haie paysagère d'olivier
sur la limite parcellaire Nord du projet
permettant de limiter l 'impact paysager

Portail d'accès à créer

Citerne incendie à
enterrer de 30m3

Piste d'exploitation agricole
non imperméabilisée à créer , l.5m

Clôture sur toute
la délimitation parcellaire du
projet à créer

15
6.50
5.00
5.00
5.00
5.00

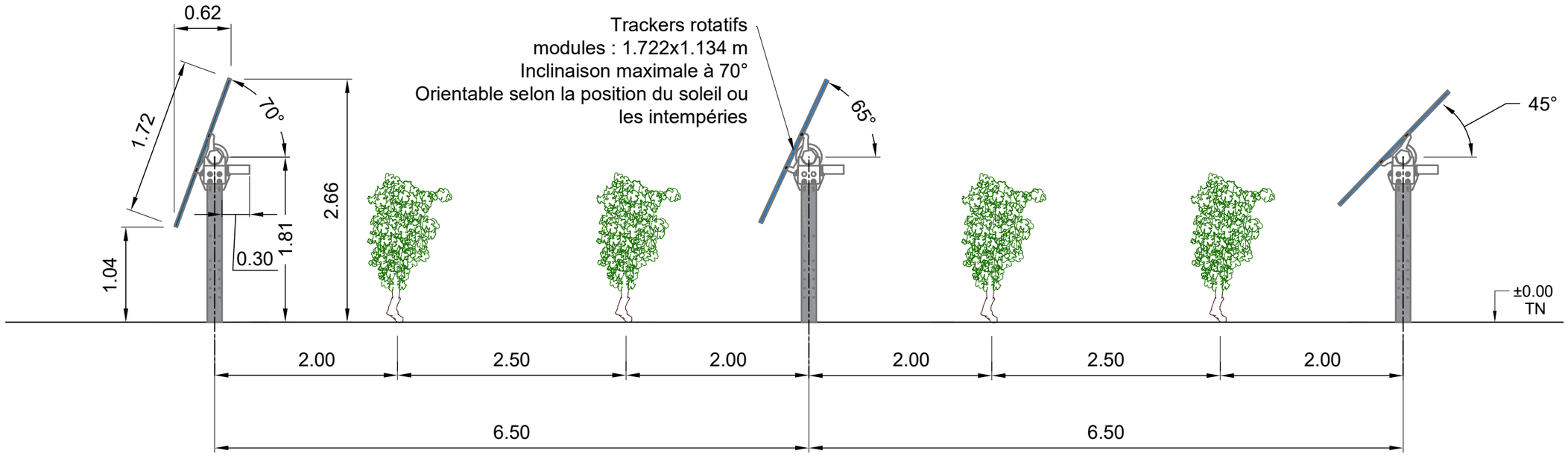
Légende :

- PDL / PTR
- Limite parcelles cadastrales
- Limite du projet d'implantation
- Piste d'entretien agricole non imperméabilisée l.5m
- Trackers 1.722 x1,134m - Espacement de 6.5m
- Haie paysagère d'olivier
- Citerne incendie à enterrer de 30m3
- Espèces protégées, enjeux forts

Projet Cruzet - Rivesaltes 66 600		
Plan de masse		
Dessiné par : Paran Léah		Version 1
Date : 02/02/2026	Format A3	Ech. : 1/2000e

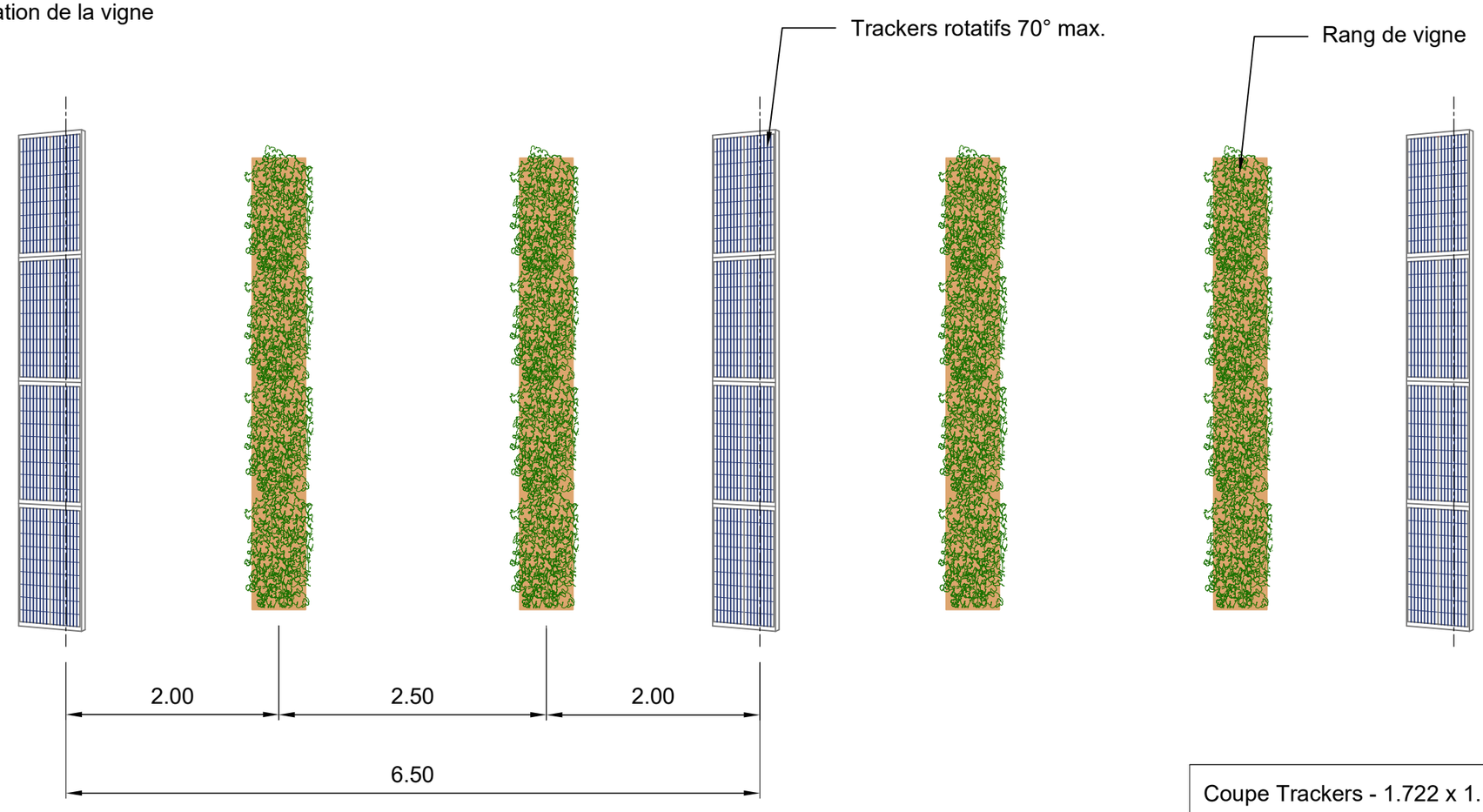
Trackers rotatifs

Echelle : 1/50eme



Vue de dessus trackers rotatifs et implantation de la vigne

Echelle : 1/50eme



Coupe Trackers - 1.722 x 1.134 m - 6.5 m d'espacement

Dessiné par : PARAN Léah

Date : 02/02/2026

PROJET DE CULTURE DE VIGNES (RAISINS DE CUVE) SOUS TRACKERS

DOSSIER AGRICOLE

Commune de Rivesaltes





Table des matières

Partie 1. CONTEXTE ET TECHNIQUE 1

I. Nature du projet 1

II. Contexte agricole – Viticulture 1

A. Echelle nationale 1

B. Echelle départementale 1

III. Les ombrières, un outil au service d'une agriculture durable 2

IV. Localisation, choix du site et maîtrise foncière 3

A. Situation géographique 3

B. Localisation cadastrale du projet 3

Partie 2. L'EXPLOITATION AGRICOLE AU CŒUR DU PROJET 6

I. L'agriculture 6

II. Synergie avec l'activité agricole 6

A. Services directs à l'échelle de la parcelle 6

B. Services directs à l'échelle de l'exploitation 7

Partie 1. CONTEXTE ET TECHNIQUE

I. NATURE DU PROJET

Le projet porte sur une installation de production d'électricité utilisant l'énergie radiative du soleil. Les modules seront situés sur une parcelle plantée de vignes peu productives et de friches. Le projet contribuera durablement au maintien et au développement d'une production viticole.

Le projet consiste à installer des trackers au-dessus des vignes. Il a pour but d'apporter des **services directs à la production agricole**, ainsi que des avantages financiers ou non financiers à l'échelle de l'exploitation.

II. CONTEXTE AGRICOLE – VITICULTURE

A. ECHELLE NATIONALE

En 2023, la production viticole française était de 48 millions d'hectolitres, supérieure de 4 % à celle de 2022 et de 8 % à la moyenne des cinq dernières années. Les évolutions sont toutefois très différentes entre catégories de vin et zones de production. Conséquence des attaques du mildiou et de la sécheresse, la production est en repli dans le Bordelais, le Sud-Ouest, le Languedoc Roussillon et le Sud-Est, alors qu'elle progresse dans les autres bassins viticoles[1].

Au niveau national, le secteur viticole doit faire face à de nombreux défis notamment le changement climatique, qui affecte le cycle de la vigne et la qualité des raisins ainsi qu'à la concurrence internationale. Les vignerons doivent donc s'adapter tout en préservant l'authenticité de leurs vins.

B. ECHELLE DEPARTEMENTALE

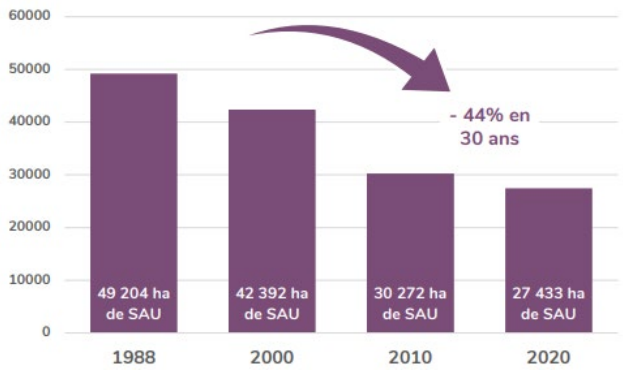
Dans les Pyrénées-Orientales, le nombre de friches a augmenté parallèlement au déclin de l'agriculture. Les friches représentent un défi multifactoriel qui nécessite une gestion appropriée pour minimiser leurs impacts sur l'environnement et l'économie locale :

- **Risque d'incendie** : les zones de friches, souvent envahies par des herbes sèches et des broussailles, peuvent augmenter le risque d'incendies, ce qui est particulièrement préoccupant dans les régions méditerranéennes où les risques de départs de feux sont élevés. La diminution des parcelles de vigne exploitées entraine la perte de l'effet coupe-feu de cette culture.
- **Déclin économique** : la présence de friches illustre un déclin économique dans le département, ce qui a des répercussions sur les activités agricoles, le tourisme et le développement local.
- **Problèmes sanitaires** : lorsqu'elles se développent à proximité de culture, les friches peuvent devenir des zones propices à la prolifération de nuisibles (insectes, rongeurs, champignons) ce qui peut présenter des risques pour les parcelles exploitées alentours, notamment pour la vigne.

Sur le territoire du SCOT plaine du Roussillon, la surface agricole utile (SAU) a considérablement diminué entre 1988 et 2020. Elle ne représente plus que 27 433 ha soit moins 44% en 30 ans.

[1] Synthèses conjoncturelles, Agreste, mars 2024

Figure 23 : L'évolution des superficies agricoles utilisées sur le territoire du SCOT (AGRESTE)



Au même titre que l'agriculture du département, le **nombre d'hectares en vigne a baissé de 20% entre 2010 et 2022** arrivant à 18 493 ha (10 600 ha vinifiés par 10 caves coopératives et 7 945 ha vinifiés par 410 caves particulières[2]). La tendance va continuer en 2024/2025 suite à la sécheresse et au dispositif exceptionnel d'arrache définitif. Il est annoncé que 2 600 ha devraient être arrachés dans les Pyrénées-Orientales.

Le nombre d'exploitations agricoles dans les Pyrénées-Orientales ne cesse de diminuer. Entre 2010 et 2020, elles sont passées de 4 146 à 3 227 soit une diminution de 22% en 10 ans.

Le nombre d'exploitations viticoles baisse aussi. En 2020, 1 670 exploitations sont spécialisées en viticulture, soit 500 de moins qu'en 2010 (- 23 %)[3]. Ces chiffres sont d'autant plus alarmants qu'en 2022, 2023 et 2024 les épisodes de sécheresse ont accentué la dynamique décroissante du nombre de vignerons dans le département.

L'abandon progressif de parcelles de vigne ont pour conséquence de diminuer la production de vins du département et la **création de friches augmentant le risque incendie. La quantité de vins secs (en hL) AOC côtes du Roussillon a baissé de 28% en 5 ans.**

PRODUCTION	RÉCOLTES				
	2019	2020	2021	2022	2023
A.O.C Vins doux naturels (alcool compris)	106 565	83 850	94 282	92 993	78 849
A.O.C Vins secs	250 471	211 474	215 201	210 543	180 071
IGP et autres vins	265 284	240 249	228 539	265 945	222 143
dont IGP					
- Côtes Catalanes	147 600	141 508	138 861	156 549	138 590
- Pays d'Oc	74 401	74 529	66 582	79 490	58 060
- Côte Vermeille	303	594	272	486	453
Et autres vins	42 979	23 619	22 824	29 420	25 039
TOTAL EN HL	622 321	535 574	538 021	569 480	481 063

Tableau 1 – Evolution de la récolte en hL dans le département - Chambre d'agriculture PO

Dans ce contexte de crise, il est important de proposer des solutions pour favoriser l'installation ou le développement de producteurs viticoles sur ces terres délaissées.

III. LES OMBRIERES, UN OUTIL AU SERVICE D'UNE AGRICULTURE DURABLE

Le projet s'inscrit dans le cadre de la Loi d'Accélération des projets d'énergie renouvelable du 10 mars 2023, de la Directive ministérielle du 27 juin 2023 et le Décret d'application du 8 avril 2024.

Il a pour double objectif :

- d'offrir un **outil d'aide à la transition de l'agriculture et à l'adaptation aux changements climatiques pour la production agricole**. L'ombre apportée par les panneaux photovoltaïques

[2] La viticulture départementale – chiffres clés 2022, Chambre d'agriculture PO

[3] Recensement agricole 2020, Agreste

améliore les conditions de production de raisins de cuve. Le projet viendra renforcer la filière viticole des Pyrénées-Orientales.

- de contribuer directement et significativement aux objectifs nationaux et locaux en matière de **transition énergétique décarbonée** : PPE, Région à énergie positive, Département, Communauté de commune, Commune.

L'objectif est de développer une exploitation innovante à la croisée des enjeux agricoles et énergétiques.

Dans le cadre de l'évaluation environnementale, le projet d'ombrières est soumis à un examen au cas par cas en vue d'une dispense d'étude d'impact : puissance > à 300 kWc et surface de modules < à 40 000 m².

IV. LOCALISATION, CHOIX DU SITE ET MAITRISE FONCIERE

A. SITUATION GEOGRAPHIQUE

Région : Occitanie
Département : Pyrénées-Orientales
Communauté de communes : Rivesaltais-Agly
Commune : Rivesaltes
Coordonnées GPS : 42.8 / 2.9052

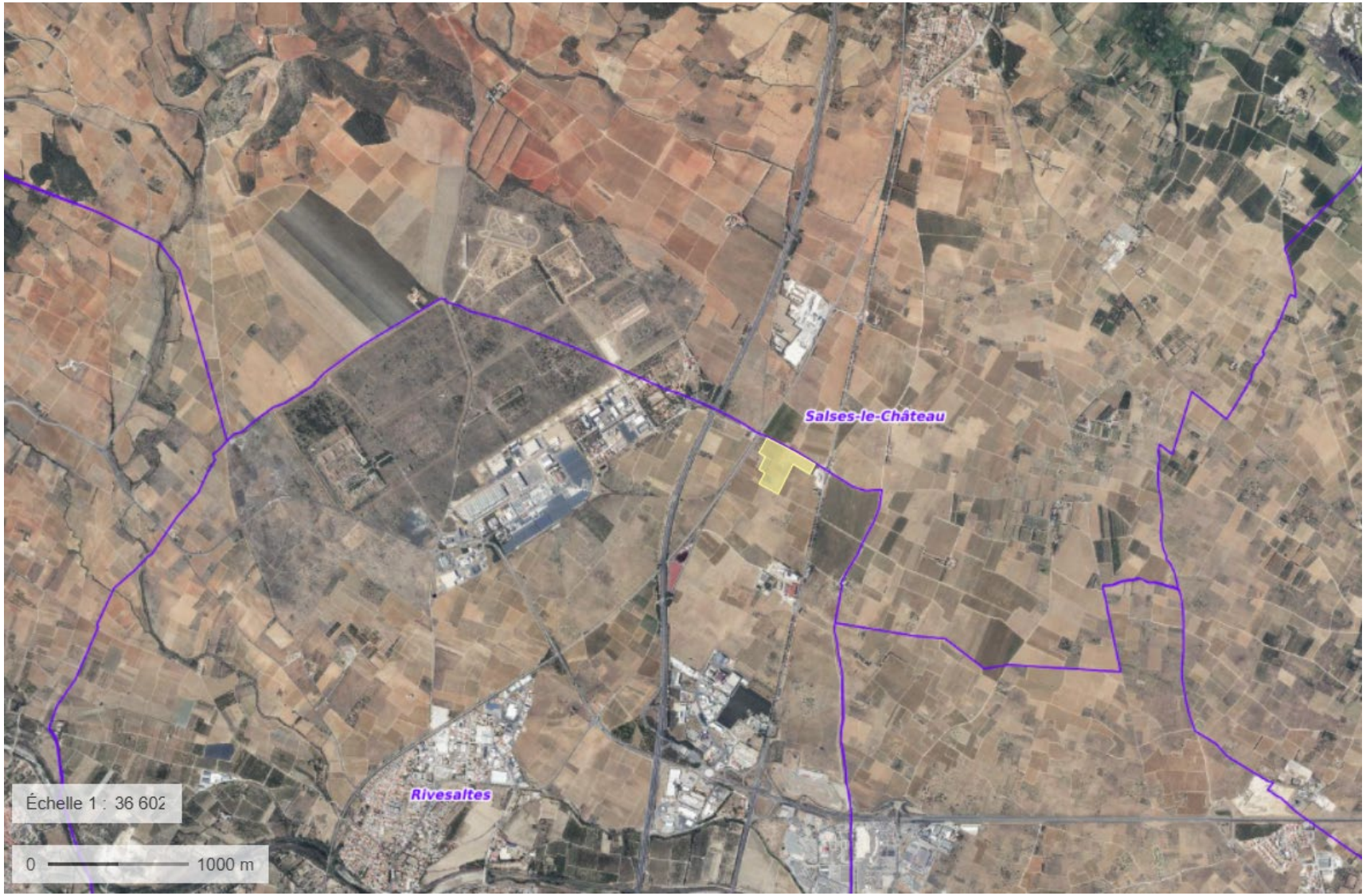
B. LOCALISATION CADASTRALE DU PROJET

Les trackers seront implantées sur les parcelles cadastrales suivantes :

Parcelles	
AS56	1.52
AS44	0.59
AS43	0.93
AS40	0.46
AS41, AS42	0.38
AS45, AS46	0.91
AS47, AS48	0.57
AS52, AS53, AS54, AS55	2.46
TOTAL	7.82 ha

Cette parcelle est au Nord-Ouest de la commune de Rivesaltes éloignée d'habitations.

Localisation élargie



Localisation proche



Partie 2. L'EXPLOITATION AGRICOLE AU CŒUR DU PROJET

I. L'AGRICULTURE

Le projet contribue à mettre en place une viticulture moderne répondant aux contraintes territoriales de façon à :

- **Garder en culture des parcelles** dans une logique de reconquête agricole ;
- **Réimplanter un vignoble productif** dans un secteur fragilisé par les contraintes climatiques ;
- **Améliorer les rendements** pour atteindre un équilibre économique viable ;
- Pérenniser la vocation des **terrains agricoles** ;
- Apporter des volumes de raisins et ou de vins à la **filière viticole locale** ;
- Améliorer le confort de travail et **créer des emplois pérennes** ;
- **Produire et injecter sur le réseau public une énergie renouvelable décarbonée**.

En installant des ombrières sur ses parcelles, l'exploitant agricole construit une installation cohérente avec ses ambitions et adaptée au climat local changeant.

II. SYNERGIE AVEC L'ACTIVITE AGRICOLE

Les exploitations viticoles subissent fortement les effets du changement climatique, en particulier les épisodes extrêmes : canicule, stress hydrique lié à la sècheresse, gel printanier, échaudage, etc.

Les principales conséquences sont : augmentation du taux de sucre sans atteindre la maturité phénolique, perte d'acidité, arrêt de croissance, brûlure des feuilles et raisins, débourrement précoce.

Le projet agrivoltaïque offre une protection contre les aléas et un outil d'adaptation aux effets du changement climatique.

Les caractéristiques techniques des installations sont conçues pour répondre aux besoins de la vigne et intègre pleinement les usages du vigneron. Elles permettent un travail agricole efficace et ergonomique.

Les ombrières sont inclinables pour permettre le passage de la machine à vendanger et pour pouvoir les piloter en fonction des besoins de la vigne aux différentes saisons.

Notre installation vise à réduire le stress hydrique au niveau du sol par une réduction de l'éclairement et donc de la température et une moindre diminution du rayonnement solaire aux niveaux des organes photosynthétiques de la vigne (principalement les feuilles).

Les trackers permettent un ombrage non pénalisant pour la vigne au niveau des feuilles et grappes ainsi qu'un ombrage plus important et bénéfique au niveau du sol.

A. SERVICES DIRECTS A L'ECHELLE DE LA PARCELLE

L'implantation des ombrières sur la parcelle a été étudiée de façon à prendre en compte les éléments suivants : ne pas dégrader la qualité agronomique des raisins, protéger les vignes des aléas climatiques et améliorer les conditions de travail.

Amélioration de la qualité agronomique et du rendement (ou remise en culture de terrains inexploités)

Le projet permet de maintenir une culture sur des terres agricoles dans un contexte de forte contrainte hydrique. La limitation de l'évapotranspiration et par conséquent du stress hydrique de la vigne sont les objectifs visés en vue d'une amélioration quantitative de la production.

Les leviers utilisés pour atteindre les objectifs sont :

- Renouvellement du matériel végétal,
- Apport massif de fumure de fond avant plantation,
- Limitation du stress hydrique grâce aux ombrières.

Augmentation ou maintien de la production dans un contexte de baisse tendancielle constatée à l'échelle de la petite région agricole (adaptation aux effets du changement climatique)

Les panneaux photovoltaïques apportent des externalités positives à différents niveaux :

- Thermique : baisse de la température jusqu'à 4°C à l'ombre des modules en période caniculaire. Limitation des risques de gelées printanière (+1°C)[4]
- Hydrique : la limitation de l'évapotranspiration et par conséquent du stress hydrique de la vigne. Le rang de trackers permet de limiter la concurrence pour l'eau des rangs de vigne entre eux.
- Radiatif : protection contre l'excès de rayonnement afin de limiter les phénomènes d'échaudage et grillures des raisins.

Ces bénéfices cumulés contribuent à diminuer le taux d'alcool potentiel du raisin en préservant le potentiel d'acidité (amélioration qualitative) et à éviter les variations de production à la baisse les années de canicule, avec une meilleure régularité de la production.

Confort de travail

Les rangées de trackers seront espacées de 7 m avec un inter-rang de vigne de 2,5 m pour permettre le passage des machines agricoles. La pénibilité du travail agricole dans les vignes sera diminuée. Certains travaux pourront se faire à l'ombre des panneaux.

B. SERVICES DIRECTS A L'ECHELLE DE L'EXPLOITATION

L'installation des ombrières participe à la pérennité de l'exploitation. Le financement d'infrastructures modernes et adaptées au climat du département permet à l'exploitation d'envisager l'avenir plus sereinement.

[4] Résultats constatés par plusieurs exploitants sur des sites expérimentaux

2 SENSIBILITE ECOLOGIQUE DES PARCELLES CONCERNEES ET LEUR ENVIRONNEMENT

Pré-diagnostic écologique, avec la méthodologie et les conditions de réalisation.

- le secteur est inclus dans les zonages d'un PNA chauves-souris, Lézard ocellé, Odonates, Outarde canepetière (domaine vital) : analyse des impacts potentiels plus particulièrement pour ces espèces.

- les enjeux sur les oiseaux, l'entomofaune, les reptiles sont qualifiés de "moyens" à "forts" : justification de ces niveaux d'enjeux, les espèces plus particulièrement concernées, justification des niveaux d'impacts bruts et résiduels sur ces groupes et espèces.

Cf. Prédiagnostic écologique en pages suivantes.

PROJET AGRIVOLTAÏQUE SUR CULTURE DE VIGNES BIO SUR LA COMMUNE DE RIVESALTES

PREDIAGNOSTIC ECOLOGIQUE ET PRECONISATIONS AU PROJET

Date : 29 janvier 2026

LETICEEA ENVIRONNEMENT
TERRITOIRE INGÉNIERIE CONSEILS ETUDES ECOLOGIE AMÉNAGEMENTS

OPQIBI L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE CERTIFICAT N° 15 04 2920

Bureau d'études LETICEEA Environnement

Tél : 06.23.21.00.58 – Mail : l.rodriguez@leticeea.com – Web : www.leticeea.com

SIRET : 804 222 925 00013

SOMMAIRE

1 Présentation simplifiée du projet 6
2 Contexte de la présente étude 6
3 Protection du milieu naturel 11
3.1 Protection européenne : Natura 2000 11
3.2 Plans Nationaux d'Action pour les espèces protégées 11
4 Zones écologiques d'intéret patrimonial 14
4.1 Z.N.I.E.F.F., ... 14
4.2 Z.I.C.O. et E.N.S. 14
4.3 Zones Humides selon la bibliographie 14
5 Habitats naturels, faune et flore 17
5.1 Habitats naturels et flore 17
5.1.1 Habitats naturels 17
5.1.2 Flore 21
5.1.2.1 Données bibliographiques 21
5.1.2.2 Relevés floristiques 24
5.1.3 Synthèse des enjeux pour les habitats naturels et la flore 24
5.2 Faune 25
5.2.1 Avifaune 25
5.2.1.1 Données bibliographiques 25
5.2.1.2 Espèces observées 25
5.2.1.3 Enjeux des espèces observées 26
5.2.1.4 Synthèse des enjeux pressentis pour l'avifaune 28
5.2.2 Amphibiens 31
5.2.2.1 Données bibliographiques 31
5.2.2.2 Espèces observées 31
5.2.2.3 Synthèse des enjeux pressentis pour les amphibiens 31
5.2.3 Reptiles 32
5.2.3.1 Données bibliographiques 32
5.2.3.2 Espèces observées 32
5.2.3.3 Enjeux des espèces observées 33
5.2.3.4 Synthèse des enjeux pressentis pour les reptiles 33
5.2.4 Mammifères hors chiroptères 33
5.2.4.1 Données bibliographiques 33
5.2.4.2 Espèces observées 34
5.2.4.3 Enjeux des espèces observées 34
5.2.4.4 Synthèse des enjeux pressentis pour les mammifères hors chiroptères 34
5.2.5 Chiroptères 37
5.2.5.1 Données bibliographiques 37
5.2.5.2 Diversité spécifique et niveau d'activité relevés 39
5.2.5.3 Habitats de chasse et voies de déplacement 41
5.2.5.4 Gîtes 46
5.2.5.5 Synthèse des enjeux pressentis pour les chiroptères 46
5.2.6 Invertébrés 51
5.2.6.1 Données bibliographiques 51
5.2.6.2 Lépidoptères relevés 52
5.2.6.3 Odonates relevés 53
5.2.6.4 Coléoptères et Orthoptères relevés 56
5.2.6.5 Synthèse des enjeux pour les invertébrés 56
6 Impacts bruts pressentis du projet 57

7 Préconisations pour éviter et réduire les effets négatifs potentiels du projet sur le milieu naturel 59
7.1 Mesures d'évitement des incidences 60
7.1.1 ME01 - Adaptation de la conception du projet 60
7.1.2 ME02 - Adaptation de l'emprise du projet : évitement des zones à enjeu Fort 60
7.1.3 ME03 - Adaptation de l'emprise du chantier 60
7.2 Mesures de réduction des incidences 61
7.2.1 MR01 - Adaptation du planning du chantier et des OLD 61
7.2.2 MR02 - Limitation de l'attractivité de la zone de chantier pour les amphibiens 62
7.2.3 MR03 - Mise en place d'un chantier « vert » 62
7.2.4 MR04 - Clôture perméable à la faune 63
7.2.5 MR05 - Adaptation des éclairages au sein du projet pour les chiroptères 63
7.2.6 MR06 - Pose de nichoirs 64
7.2.7 MR08 - Mise en place de refuge pour la faune : hibernaculum 64
7.2.8 MR09 – Gestion spécifique du couvert herbacé et plantation de haie 65
7.3 Synthèse des préconisations et bilan des impacts résiduels pressentis 65
8 Méthodologie 72
8.1 Méthodologie globale 72
8.2 Délimitation de l'aire d'étude et période de prospections 72
8.1 Méthodologie d'inventaires de terrain 73
8.1.1 Flore et habitats naturels 73
8.1.1.1 Code CORINE Biotope / EUNIS 73
8.1.1.2 Flore 75
8.1.2 Avifaune 75
8.1.3 Batrachofaune 76
8.1.4 Chiroptères 76
8.1.5 Entomofaune 79
8.1.6 Herpétofaune 79
8.1.7 Mammofaune hors chiroptères 80
8.2 Limite de la méthode scientifique 80
8.3 Critères d'évaluation des enjeux 81
8.3.1 Intérêt patrimonial 81
8.3.2 Hiérarchisation des enjeux et définition des critères de sensibilité 82
8.3.3 Enjeux régionaux de conservation 82
8.4 Noms et qualités du ou des auteurs de l'étude et des études qui ont contribué à sa réalisation 83

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Table des cartes

- Carte 1 : Localisation géographique au 1/ 40 000° 6
- Carte 2 : Localisation sur photoaérienne au 1/ 15 000° 6
- Carte 3 : Localisation cadastrale sur photoaérienne au 1/ 2 500° 6
- Carte 4 : Plan d'implantation AVANT INTEGRATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES 6
- Carte 5 : Sites Natura 2000 au 1/ 50 000° 11
- Carte 6 : Plans Nationaux d'Action pour les espèces protégées au 1/ 20 000° 11
- Carte 7 : Zones écologiques d'intérêt patrimonial au 1/ 25 000° 14
- Carte 8 : Zones Humides selon la bibliographie au 1/ 50 000° 14
- Carte 9 : Habitats naturels au 1/1 500° 19
- Carte 10 : Espèces protégées de flore à Rivesaltes selon la bibliographie au 1/ 5 000° 22
- Carte 11 : Avifaune patrimoniale et rapaces 26
- Carte 12 : Outarde canepetière recensée entre 2010 et 2025 28
- Carte 13 : Zones concernées par un effet repoussoir vis-à-vis de l'Outarde canepetière 29
- Carte 14 : Observations de l'herpétofaune et des mammifères hors chiroptères 34
- Carte 15 : Sensibilité pour l'avifaune, l'herpétofaune et les mammifères (hors chiroptères) ... 34
- Carte 16 : Principaux gîtes à chiroptères et grands axes de déplacements du Minioptère – Symbiose Expertise 39
- Carte 17 : Diversité spécifique des chiroptères et utilisation des habitats 44
- Carte 18 : Gîtes à Chiroptères 46
- Carte 19 : Synthèse des enjeux chiroptères 49
- Carte 20 : Espèces patrimoniales d'invertébrés selon la bibliographie au 1/ 10 000° 52
- Carte 21 : Stations d'Aristoloches, plante-hôte potentielle de la Proserpine sur l'aire d'étude rapprochée au 1/ 1 500° 53
- Carte 22 : Parcelles à enjeu Fort qui sont évitées par le projet 60
- Carte 23 : Plan d'implantation du projet APRES INTEGRATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES 66
- Carte 24 : Intégration des préconisations écologiques dans le projet au 1/ 2 500° 66
- Carte 25 : Aire d'étude pour le recueil bibliographique des chiroptères – Source : Symbiose Expertise 76
- Carte 26 : Plan d'échantillonnage acoustique des chiroptères 77

Table des figures

- Figure 1 : Séquence « Eviter, Réduire et Compenser » 59
- Figure 2 : Bilan écologique de la séquence « Eviter, Réduire et Compenser » 59
- Figures 3 : Exemple de clôture mobile pour le balisage de l'aire de chantier 61
- Figure 4 : Schéma de principe de clôture perméable à la faune (Source : Buton, C., 2023) .. 63
- Figure 5 : Nichoir Schwegler pour Chevêche d'Athéna, Petit-duc scops, Huppe fasciée et Rollier d'Europe (source : lpo.fr) 64
- Figure 6 : Exemple d'hibernaculum 64
- Figure 7 : Exemple de bandes enherbées fleuries entre ou en bordure des rangs 65
- Figure 8 : Détecteur à chiroptères SM2bat/SM4bat 77

Table des photographies

- Photographie 1 : Vignoble depuis le Nord-Ouest de l'aire d'étude rapprochée 17
- Photographie 2 : Jeunes vignes délaissées au Nord-Est de l'aire d'étude rapprochée 18
- Photographie 3 : Friche au Sud de l'aire d'étude rapprochée 18
- Photographie 4 : Friche au Sud-Est de l'aire d'étude rapprochée 18
- Photographie 5 : Matorral arborescent à Oliviers à l'Ouest de l'aire d'étude rapprochée 19
- Photographie 6 : Matorral arborescent à Oliviers au Sud de l'aire d'étude rapprochée 19
- Photographie 7 : Zone d'étude et proximité de bassins en eau – Vue Drone Fractal 42
- Photographie 8 : Vue des vignes et alignement d'arbres -PT6 – Vue Drone Fractal 42

- Photographie 9 : Vue des friches arborées - Vue Drone Fractal 43
- Photographie 10 : Friches herbacées – Symbiose Expertise 44
- Photographie 11 : Bâtiment agricole favorable pour les chiroptères (enjeu faible) – Vue Drône Fractal 46

Liste des tableaux

- Tableau 1 : Habitats naturels de la zone d'étude rapprochée 17
- Tableau 2 : Espèces végétales protégées recensées dans la bibliographie sur le territoire communal et statut pour l'aire d'étude rapprochée 21
- Tableau 3 : Flore relevée répartie par habitat naturel 24
- Tableau 4 : Quelques espèces nicheuses à enjeu recensées sur la commune de Rivesaltes ces cinq dernières années 25
- Tableau 5 : Enjeux pour les espèces d'avifaune recensées dans la zone d'étude et en périphérie 26
- Tableau 6 : Effet de différents types d'aménagement sur la probabilité de présence d'outardes (Devoucoux, 2014) 29
- Tableau 7 : Amphibiens recensés sur la commune de Rivesaltes 31
- Tableau 8 : Espèces de reptiles recensées sur la commune de Rivesaltes 32
- Tableau 9 : Enjeux pour les espèces de reptiles recensées dans la zone d'étude et en périphérie 33
- Tableau 10 : Quelques mammifères terrestres patrimoniaux recensés sur la commune de Rivesaltes 33
- Tableau 11 : Enjeux pour les espèces de mammifères hors chiroptères recensées dans la zone d'étude et en périphérie 34
- Tableau 12 : Données bibliographiques sur les chiroptères 37
- Tableau 13 : Niveau d'activité et utilisation du milieu par espèce 40
- Tableau 14 : Synthèse des enjeux espèces et habitats d'espèces pour les Chiroptères 48
- Tableau 15 : Espèces patrimoniales et protégées d'invertébrés recensées dans la bibliographie et statut pour l'aire d'étude rapprochée 51
- Tableau 16 : Fiche de la Proserpine 52
- Tableau 17 : Impacts bruts pressentis 57
- Tableau 18 : Sensibilité temporelle des différents taxons présents 61
- Tableau 19 : Synthèse des préconisations 65
- Tableau 20 : Bilan des impacts résiduels pressentis 69
- Tableau 21 : Phase de consultations bibliographiques 72
- Tableau 22 : Calendrier des investigations de terrain 73
- Tableau 23 : Périodes optimales d'inventaires écologiques recommandées pour le secteur. 74
- Tableau 24 : Référentiel d'activité utilisé pour évaluer les niveaux d'activité (source : .xls MED, MNHN, 2020) 79

1 PRESENTATION SIMPLIFIEE DU PROJET

Le projet porte sur l'installation d'ombrières agrivoltaïques dynamique (« trackers ») sur un terrain agricole où il contribuera durablement au maintien et au développement d'une production viticole. Les parcelles sont classées en Zone d'Accélération des Energies Renouvelables (ZAER) identifiée par la commune de Rivesaltes.

Le projet concerne environ 7,82 ha, les ombrières représentent 13 642 m² soit seulement 17% du terrain concerné.

La citerne souple de lutte contre l'incendie représentera 100 m² maximum, et les deux transformateurs représenteront une superficie totale de 40 m² maximum.

Les pistes agricoles existantes seront conservées, notamment afin de pouvoir effectuer un demi-tour en bout de rang (« tournières »), ainsi que sur le pourtour du terrain. Les pistes ne seront pas revêtues de matériaux imperméabilisants. Elles demeureront en terre et feront partie intégrante de l'exploitation agricole.

Le projet vise à consolider et développer une exploitation existante.

Les travaux vont nécessiter :

- la mise en place de la clôture sécurisée,
- la mise en place des ombrières photovoltaïques : les structures reposeront sur des pieux d'ancrage battus (sans fondation),
- le raccordement électrique des panneaux photovoltaïques au réseau via un poste posé par ERDF (l'intégralité des équipements liés au photovoltaïque sera intégrée dans les ombrières, non visible de l'extérieur. Seul le poste ERDF de raccordement au réseau sera hors des emprises et posé par ERDF. Les réseaux d'alimentation et de connexions électriques seront souterrains entre le poste et les ombrières).

Présentation simplifiée du projet

- Carte 1 : Localisation géographique au 1/ 40 000°
- Carte 2 : Localisation sur photoaérienne au 1/ 15 000°
- Carte 3 : Localisation cadastrale sur photoaérienne au 1/ 2 500°
- Carte 4 : Plan d'implantation AVANT INTEGRATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES

2 CONTEXTE DE LA PRESENTE ETUDE

Dans le cadre de l'instruction du dossier de demande d'examen au cas par cas pour soumission éventuelle à Etude d'Impact n° 2025-014688, l'Autorité Environnementale a demandé des compléments :« Pré-diagnostic écologique, avec la méthodologie et les conditions de réalisation.

- le secteur est inclus dans les zonages d'un PNA chauves-souris, Lézard ocellé, Odonates, Outarde canepetière (domaine vital) : analyse des impacts potentiels plus particulièrement pour ces espèces.
- les enjeux sur les oiseaux, l'entomofaune, les reptiles sont qualifiés de "moyens" à "forts" : justification de ces niveaux d'enjeux, les espèces plus particulièrement concernées, justification des niveaux d'impacts bruts et résiduels sur ces groupes et espèces.».

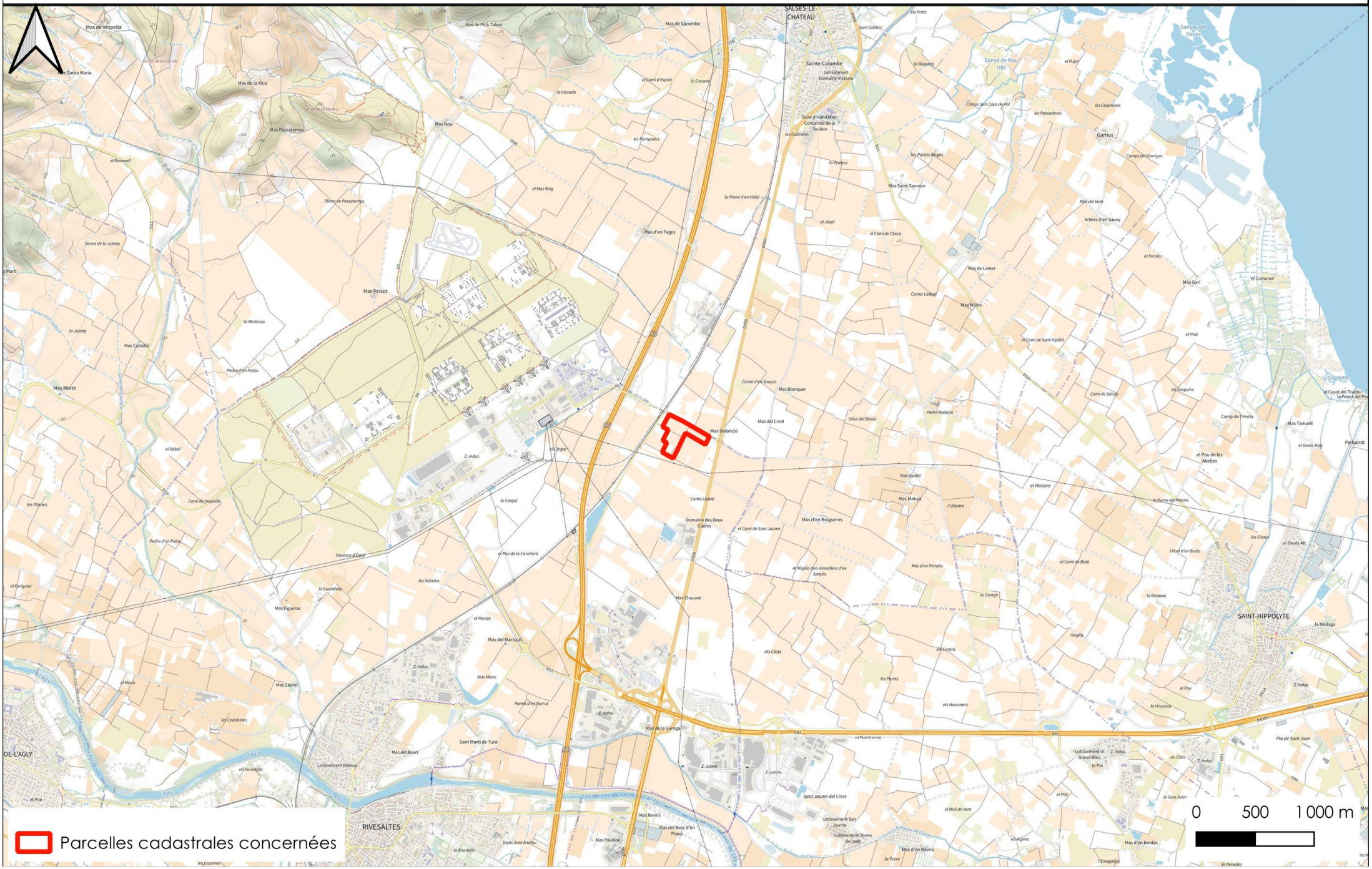
C'est dans ce cadre que le bureau d'études en environnement LETICEEA ENVIRONNEMENT a été sollicité afin de réaliser un prédiagnostic écologique.

Projet agrivoltaïque à Rivesaltes

Localisation géographique

Source : IGN

LETICEEA ENVIRONNEMENT
Bureau d'études
Tél : 06.23.21.00.58 – Fax : 09.57.45.90.99
Mail : l.rodriguez@leticeea.com
www.leticeea.com



Projet agrivoltaïque à Rivesaltes

Localisation sur photoaérienne

Source : Photoaérienne

LETICEEA ENVIRONNEMENT
Bureau d'études
Tél : 06.23.21.00.58 – Fax : 09.57.45.90.99
Mail : l.rodriguez@leticeea.com
www.leticeea.com

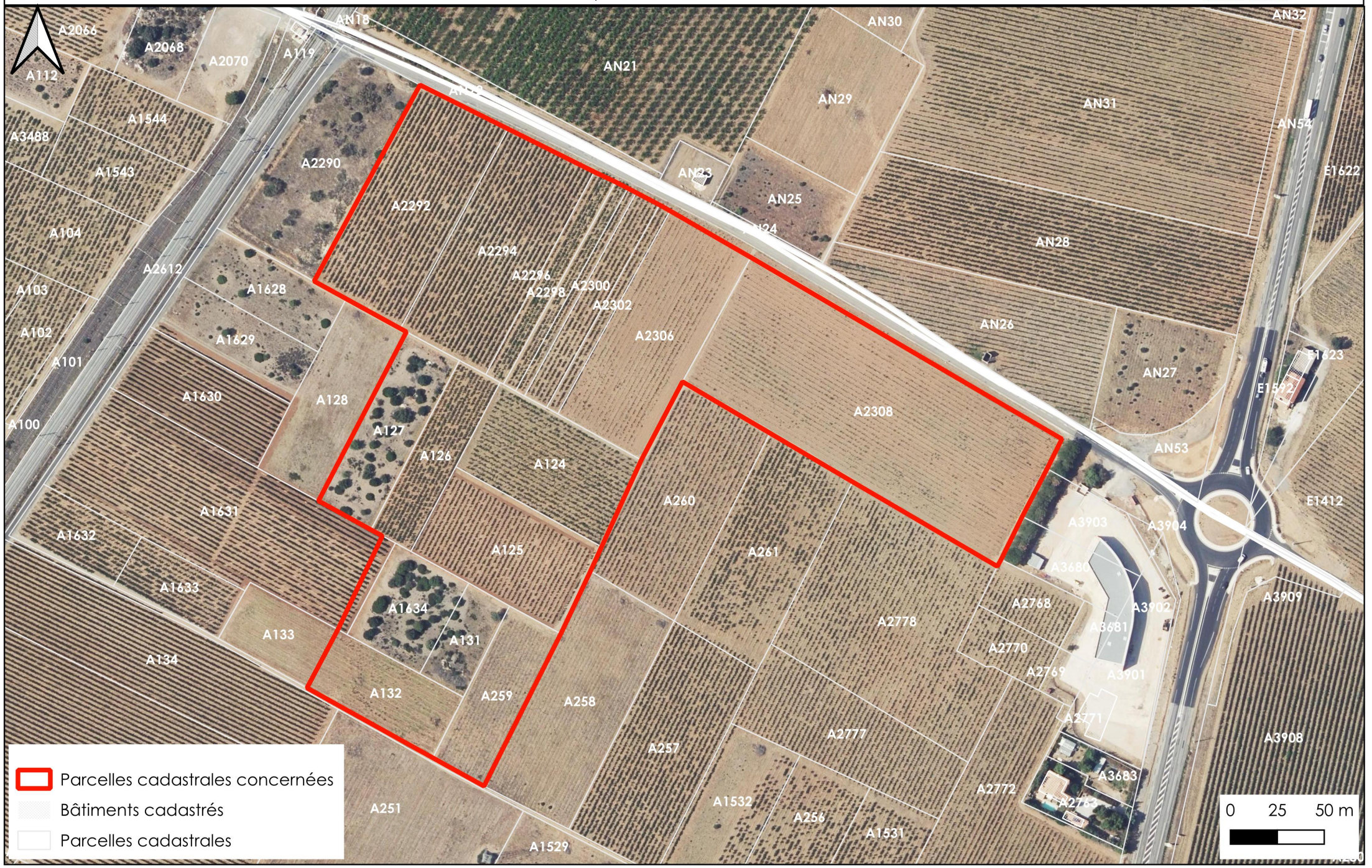


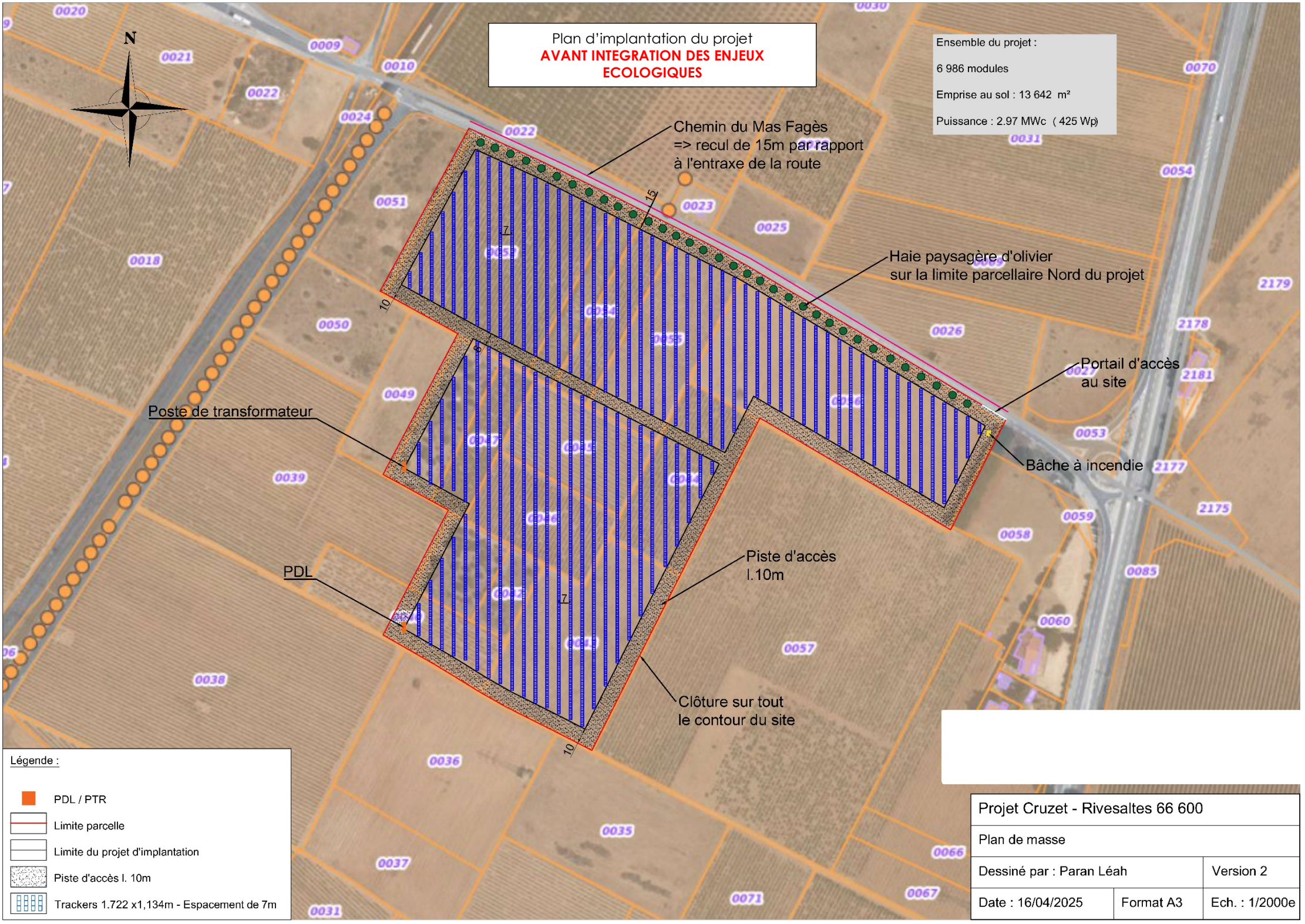
Projet agrivoltaïque à Rivesaltes

Localisation sur photoaérienne et cadastre

Source : Cadastre et photoaérienne

LETICEEA ENVIRONNEMENT
Bureau d'études
Tél : 06.23.21.00.58 – Fax : 09.57.45.90.99
Mail : l.rodriguez@leticeea.com
www.leticeea.com




Plan d'implantation du projet
AVANT INTEGRATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES
Ensemble du projet :
6 986 modules
Emprise au sol : 13 642 m²
Puissance : 2.97 MWc (425 Wp)
N
Chemin du Mas Fagès
=> recul de 15m par rapport
à l'entraxe de la route
Haie paysagère d'olivier
sur la limite parcellaire Nord du projet
Portail d'accès
au site
Poste de transformateur
Bâche à incendie
PDL
Piste d'accès
l.10m
Clôture sur tout
le contour du site
15
10
7
8
Légende :
PDL / PTR
Limite parcelle
Limite du projet d'implantation
Piste d'accès l. 10m
Trackers 1.722 x1,134m - Espacement de 7m
Projet Cruzet - Rivesaltes 66 600
Plan de masse
Dessiné par : Paran Léah
Version 2
Date : 16/04/2025
Format A3
Ech. : 1/2000e

3 PROTECTION DU MILIEU NATUREL

3.1 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.

Les sites Natura 2000 les plus proches se situent à 2,5 km à l'Est du projet. Il s'agit de la Z.P.S. n°FR9112005 et de la Z.S.C. n°FR9101463 « Complexe lagunaire de Salses-Leucate », zone littorale associant des milieux dunaires caractéristiques du littoral roussillonnais et des milieux humides littoraux (prés salés, sansouires) avec une action conjuguée de l'eau douce et de l'eau salée. La zone de projet n'accueille aucun habitat de zone humide ou lagunaire.

- Carte 5 : Sites Natura 2000 au 1/ 50 000°

3.2 Plans Nationaux d'Action pour les espèces protégées

Les Plans Nationaux d'Actions 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'année. Ces plans ont été renforcés suite au Grenelle Environnement.

L'aire d'étude est concernée par les P.N.A. du Lézard ocellé et de l'Outarde canepetière « Domaine vital restreint » et « Domaine vital élargi ». L'aire d'étude est limitrophe du P.N.A. Odonates.

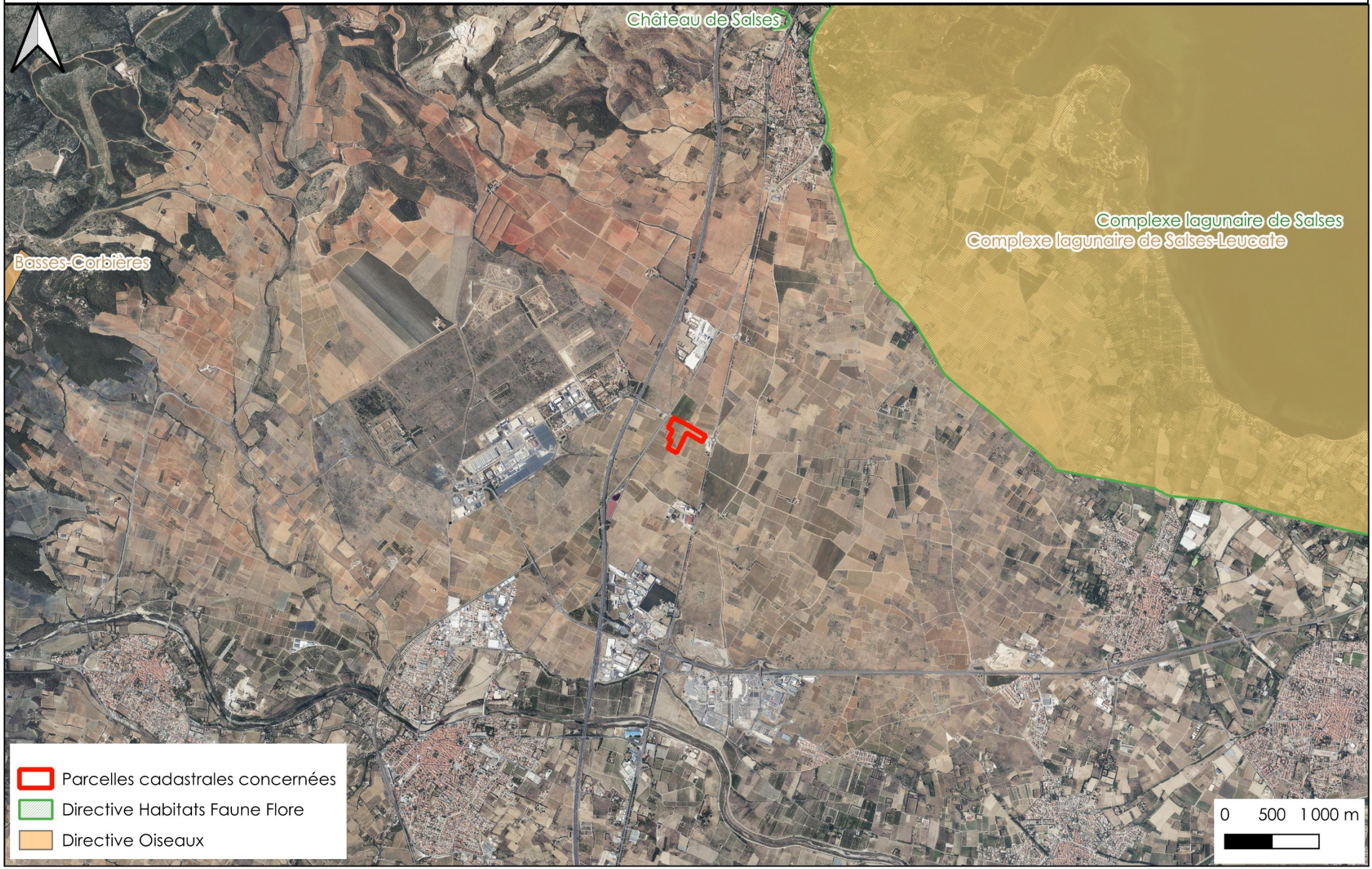
- Carte 6 : Plans Nationaux d'Action pour les espèces protégées au 1/ 20 000°

Projet agrivoltaïque à Rivesaltes

Sites Natura 2000

Sources : DREAL & Photoaérienne

LETICEEA ENVIRONNEMENT
Bureau d'études
Tél : 06.23.21.00.58 – Fax : 09.57.45.90.99
Mail : l.rodriguez@leticeea.com
www.leticeea.com

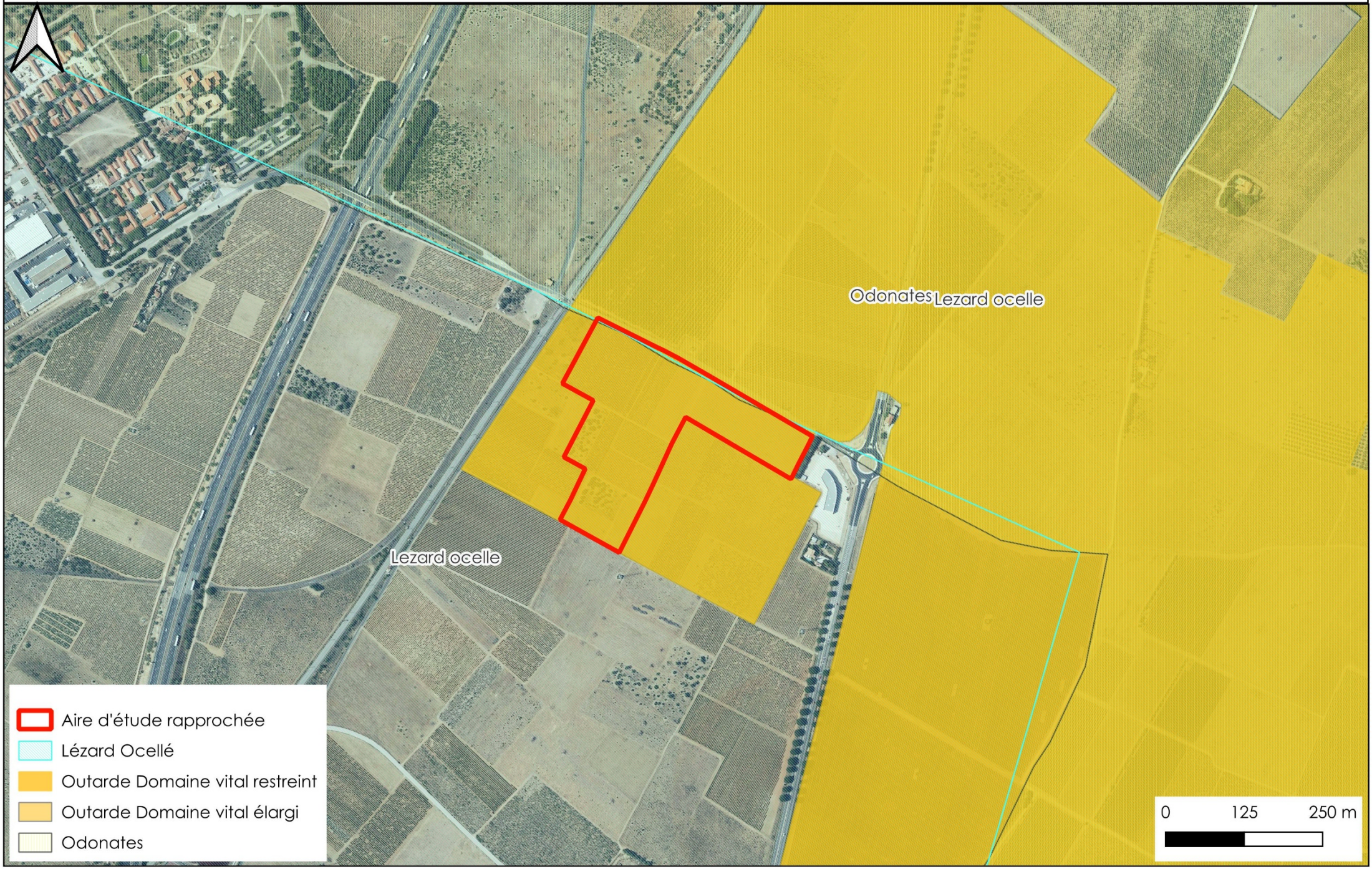


Projet agrivoltaïque à Rivesaltes

Plans Nationaux d'Action

Sources : DREAL & Photoaérienne

LETICEEA ENVIRONNEMENT
Bureau d'études
Tél : 06.23.21.00.58 – Fax : 09.57.45.90.99
Mail : l.rodriguez@leticeea.com
www.leticeea.com



4 ZONES ECOLOGIQUES D'INTERET PATRIMONIAL

4.1 Z.N.I.E.F.F.,

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,...) 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.

L'aire d'étude n'est pas concernée par un périmètre de Z.N.I.E.F.F.

La Z.N.I.E.F.F. la plus proche se situe à environ 950 m au Nord-Ouest (Z.N.I.E.F.F. de type I n°000-5038 « Camp militaire du Maréchal Joffre »).

Carte 7 : Zones écologiques d'intérêt patrimonial au 1/ 25 000°

4.2 Z.I.C.O. et E.N.S.

A noter que l'aire d'étude rapprochée n'est pas concernée par le zonage des Espaces Naturels Sensibles (Schéma départemental des Espaces Naturels des Pyrénées-Orientales).

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 Zone de Protection Spéciale (Z.P.S.) au titre de la directive Oiseaux.

L'aire d'étude n'est pas concernée par le périmètre d'une Z.I.C.O. La Z.I.C.O. la plus proche se situe à environ 2,9 km.

4.3 Zones Humides selon la bibliographie

D'après l'Inventaire Départemental des Pyrénées Orientales (CD 66 - 2014), l'aire d'étude n'est pas concernée par une Zone Humide potentielle.

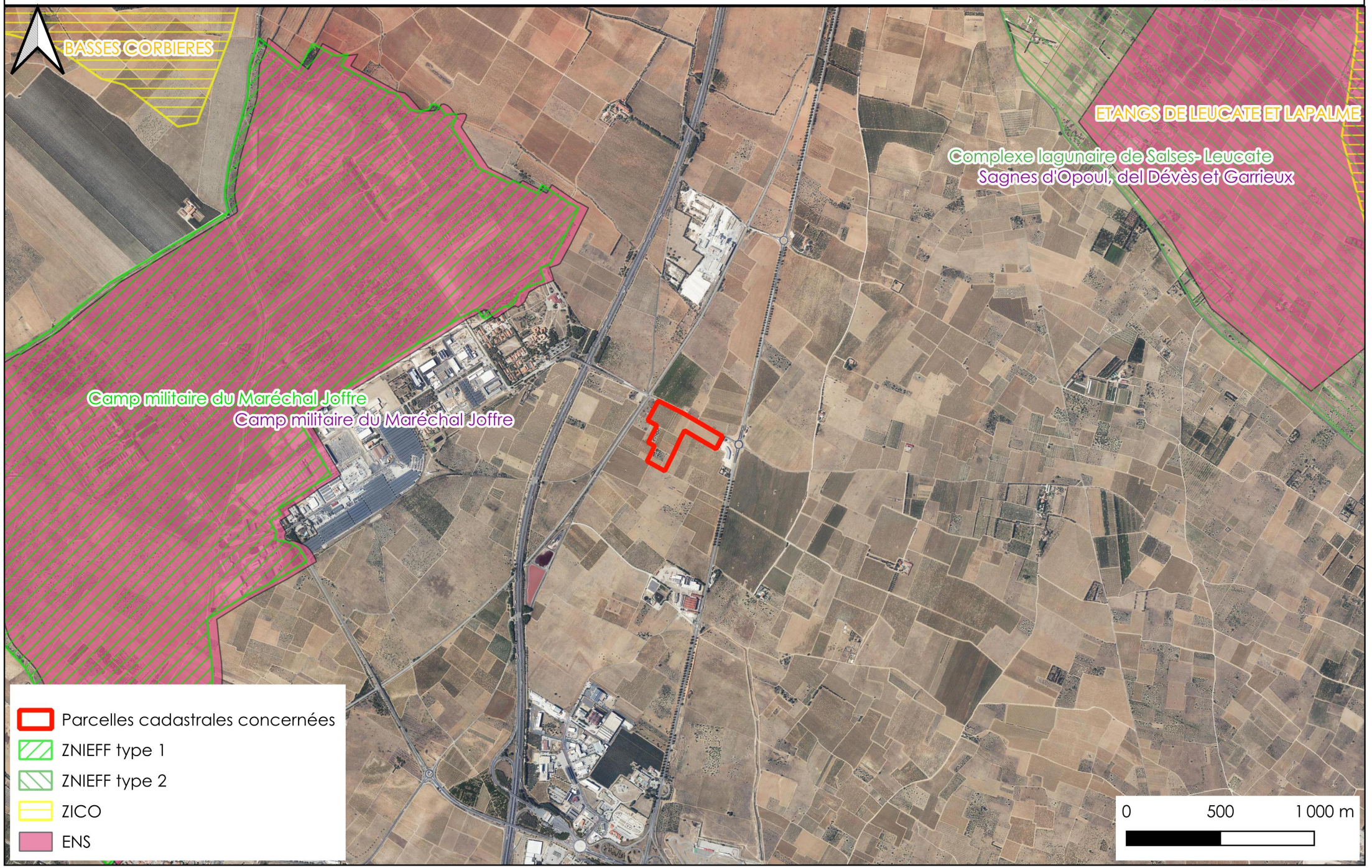
Carte 8 : Zones Humides selon la bibliographie au 1/ 50 000°

Projet agrivoltaïque à Rivesaltes

Zones écologiques d'intérêt patrimonial

Sources : DREAL & Photoaérienne

LETICEEA ENVIRONNEMENT
Bureau d'études
Tél : 06.23.21.00.58 – Fax : 09.57.45.90.99
Mail : l.rodriguez@leticeea.com
www.leticeea.com



Projet agrivoltaïque à Rivesaltes

Zones Humides selon bibliographie

Sources : DREAL & Photoaérienne

LETICEEA ENVIRONNEMENT
Bureau d'études
Tél : 06.23.21.00.58 – Fax : 09.57.45.90.99
Mail : l.rodriguez@leticeea.com
www.leticeea.com



5 HABITATS NATURELS, FAUNE ET FLORE

5.1 Habitats naturels et flore

5.1.1 Habitats naturels

Au sein de l'aire d'étude, les habitats naturels présents sont :

- des Vignobles Code CORINE Biotope 83.21
- des Friches Code CORINE Biotopes 87.1
  - évolutives vers la Pelouse sèche à Brachypode rameux (*Brachypodium retusum*) Code CORINE Biotope 34
  - ponctuées par quelques Pistachiers lentisques (*Pistacia lentiscus*) et Oliviers sauvages (*Olea europaea*) Code CORINE Biotope 32.12
  - et ponctuées de Landes à Genêt Code CORINE Biotope 31.84, dominées par le Genet d'Espagne (*Spartium junceum*).

Tableau 1 : Habitats naturels de la zone d'étude rapprochée

Habitats	CCB	EUNIS	Recouvrement approximatif		Patrimonialité / commentaires
		EUR27	m²	% de l'AER	
Vignoble	83.21	FB.4	50741.8	80 %	Non patrimonial Enjeu faible
Friches	87.1	I1.53	3662.0	5,7 %	Non patrimonial Enjeu faible
Pelouse sèche rocailleuse	34.5	E1.311 6220	3181.2	5,4%	Habitat d'intérêt communautaire Enjeu modéré
Matorral arborescent à Oliviers	32.121	F5.121	5550.3	9 %	Non patrimonial Enjeu faible



Photographie 1 : Vignoble depuis le Nord-Ouest de l'aire d'étude rapprochée



Photographie 2 : Jeunes vignes délaissées au Nord-Est de l'aire d'étude rapprochée



Photographie 3 : Friche au Sud de l'aire d'étude rapprochée



Photographie 4 : Friche au Sud-Est de l'aire d'étude rapprochée



Photographie 5 : Matorral arborescent à Oliviers à l'Ouest de l'aire d'étude rapprochée



Photographie 6 : Matorral arborescent à Oliviers au Sud de l'aire d'étude rapprochée

Carte 9 : Habitats naturels au 1/1 500°

Projet agrivoltaïque à Rivesaltes

Habitats naturels

Sources : Relevés in situ 2025 & Photoaérienne

LETICEEA ENVIRONNEMENT
Bureau d'études
Tél : 06.23.21.00.58 – Fax : 09.57.45.90.99
Mail : l.rodriguez@leticeea.com
www.leticeea.com



5.1.2 Flore

5.1.2.1 Données bibliographiques

D'après les données bibliographiques (SINP au 11/04/2025), aucune espèce végétale patrimoniale et protégée n'a été précédemment relevée sur le secteur d'étude. Toutefois, plusieurs espèces floristiques protégées ou patrimoniales sont citées par la bibliographie sur le territoire communal de Rivesaltes. Leur potentialité de présence est notée dans le tableau suivant au regard de l'écologie de l'espèce et de l'écologie du site (les espèces protégées susceptibles d'être présentes sont en surbrillance jaune).

Tableau 2 : Espèces végétales protégées recensées dans la bibliographie sur le territoire communal et statut pour l'aire d'étude rapprochée

Espèce	Illustrations INPN & Telabotanica	Protection	Périodes propices d'observations & habitats de l'espèce	Données bibliographiques & présence potentielle sur l'aire d'étude
Buplèvre glauque *Bupleurum semicompositum*		Protection régionale	Mai-juin Lieux sablonneux de la région méditerranéenne	Selon la bibliographie, pas de station connue sur le secteur d'étude Habitats naturels potentiellement propices à son développement
Euphorbe de terracine *Euphorbia terracina*		Protection régionale	Avril-septembre Sables et côteaux	Selon la bibliographie, pas de station connue sur le secteur d'étude Habitats naturels potentiellement propices à son développement
Germandrée arbustive *Teucrium fruticans*		Protection nationale	Mars-juin Côteaux du littoral	Selon la bibliographie, pas de station connue sur le secteur d'étude Habitats naturels non propices à son développement
Glaïeul douteux *Gladiolus dubius*		Protection nationale	Avril-juin Côteaux et bois	Selon la bibliographie, pas de station connue sur le secteur d'étude Habitats naturels potentiellement propices à son développement

Espèce	Illustrations INPN & Telabotanica	Protection	Périodes propices d'observations & habitats de l'espèce	Données bibliographiques & présence potentielle sur l'aire d'étude
Laurier rose *Nerium oleander*		Protection nationale	Juin-septembre Bords des eaux	Selon la bibliographie, pas de station connue sur le secteur d'étude Habitats naturels non propices à son développement
Massette de Laxmann *Typha laxmannii*		Protection régionale	Juillet-septembre Fossés vaseux	Selon la bibliographie, pas de station connue sur le secteur d'étude Habitats naturels non propices à son développement
Ophrys miroir *Ophrys speculum*		Protection régionale	Mars-mai Pelouses et garrigues sèches	Selon la bibliographie, pas de station connue sur le secteur d'étude Habitats naturels potentiellement propices à son développement
Salicaire à feuilles de thym *Lythrum thymifolia*		Protection régionale	Mai-juillet Lieux sablonneux inondés pendant l'hiver.	Selon la bibliographie, pas de station connue sur le secteur d'étude Habitats naturels non propices à son développement
Tamaris d'Afrique *Tamarix africana*		Protection nationale	Floraison avril-juillet Côtes de la Méditerranée	Selon la bibliographie, pas de station connue sur le secteur d'étude Habitats naturels non propices à son développement

- Carte 10 : Espèces protégées de flore à Rivesaltes selon la bibliographie au 1/ 5 000°

(Source : données GBIF du 24/11/2025)

Projet agrivoltaïque à Rivesaltes

Flore protégée rencensée dans la bibliographie

Sources : GBIF.org (24 November 2025) & Photoaérienne

LETICEEA ENVIRONNEMENT
Bureau d'études
Tél : 06.23.21.00.58 – Fax : 09.57.45.90.99
Mail : l.rodriguez@leticeea.com
www.leticeea.com



5.1.2.2 Relevés floristiques

Les prospections de terrain ont été effectuées en période adéquate pour observer ces espèces patrimoniales et protégées recensées dans la bibliographie. 44 espèces végétales ont été identifiées sur le terrain.

Tableau 3 : Flore relevée répartie par habitat naturel

Nom commun	Nom scientifique	Statut*
Friche et végétation associée aux vignes		
Amandier	*Prunus dulcis*	NA
Amarante blitoide	*Amaranthus blitoides*	EVEE
Asperge sauvage	*Asparagus sp.*	/
Astérolide épineux	*Pallenis spinosa*	LC
Buglosse d'Italie	*Anchusa azurea*	LC
Chardon à taches blanches	*Tyrimnus leucographus*	LC
Chardon d'Espagne	*Scolymus hispanicus*	LC
Chénopode blanc	*Chenopodium album*	LC
Chenopode sp.	*Chenopodium sp.*	/
Chicorée sp.	*Cichorium sp.*	/
Cynoglosse de Crète	*Cynoglossum creticum*	LC
Euphorbe sp.	*Euphorbia sp.*	/
Fenouil commun	*Foeniculum vulgare*	LC
Folle avoine	*Avena fatua*	LC
Genêt d'Espagne	*Spartium junceum*	LC
Héliotrope d'Europe	*Heliotropium europaeum*	LC
Laitue sauvage	*Lactuca virosa*	LC
Liseron des champs	*Convolvulus arvensis*	LC
Mauve des bois	*Malva sylvestris*	LC
Mélique ciliée	*Melica ciliata*	LC
Morelle sp.	*Solanum sp.*	/
Mouron bleu	*Lysimachia foemina*	LC
Œillet sp.	*Dianthus sp.*	/
Onoporde d'Illyrie	*Onopordum illyricum*	LC
Oseille crépu	*Rumex crispus*	LC
Panicaut champêtre	*Eryngium campestre*	LC
Pavot cornu	*Glaucium flavum*	LC
Picnomon acarne	*Picnomon acarna*	LC
Plantain blanchissant	*Plantago albicans*	LC
Plantain lancéolé	*Plantago lanceolata*	LC
Roquette bâtarde	*Hirschfeldia incana*	LC
Roquette jaune	*Diplotaxis tenuifolia*	LC
Scabieuse maritime	*Scabiosa atropurpurea*	LC
Silène enflé	*Silene vulgaris*	LC
Souchet rond	*Cyperus rotundus*	LC
Vigne	*Vitis vinifera*	LC
Vigne des rivages	*Vitis riparia*	NA
Matorral à Olivier		
Amandier	*Prunus dulcis*	NA
Anguisorbe à fruits verruqueux	*Poterium verrucosum*	LC
Aristoloche sp.	*Aristolochia sp.*	/
Asperge sauvage	*Asparagus sp.*	/
Dompte venin noir	*Vincetoxicum nigrum*	LC
Euphorbe sp.	*Euphorbia sp.*	/
Fenouil commun	*Foeniculum vulgare*	LC
Folle avoine	*Avena fatua*	LC
Millepertuis commun	*Hypericum perforatum*	LC
Olivier	*Olea europea*	LC
Pin sp.	*Pinus sp.*	/
Pistachier lentisque	*Pistacia lentiscus*	LC

*Le statut représente le niveau le plus fort de protection :

- Liste rouge : LC= préoccupation mineure, NA = Non applicable, /=absence d'informations)
- ZNIEFF : Déterminante ou Remarquable ZNIEFF
- ZH = caractéristique de Zone Humide selon les critères arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009

5.1.3 Synthèse des enjeux pour les habitats naturels et la flore

Aucune espèce végétale patrimoniale ou protégée n'a été relevée. En outre, d'après les données bibliographiques, ces espèces végétales protégées n'ont pas été recensées sur la zone de projet ou ses abords proches. Pour ces raisons, au sein de l'emprise du projet, **l'enjeu pressenti pour la flore et les habitats naturels est qualifié de Faible.** Aucune espèce végétale et aucun habitat naturel caractéristique de Zones Humides conformément à l'Arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement n'a été relevé.

5.2 Faune

5.2.1 Avifaune

5.2.1.1 Données bibliographiques

177 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 4 : Quelques espèces nicheuses à enjeu recensées sur la commune de Rivesaltes ces cinq dernières années

Nom vernaculaire	Protection nationale	Annexe I directive Oiseaux	Liste Rouge Nationale (nicheurs 2016)	Liste Rouge régionale (nicheurs 2015) LR	Enjeu DREAL Occitanie 2019
Alouette calandrelle	Article 3	X	EN	EN	TRES FORT
Busard des roseaux	Article 3	X	NT	VU	MODERE
Chevêche d'Athéna	Article 3		LC	NT	MODERE
Cisticole des joncs	Article 3		VU	LC	MODERE
Cochevis de Thékla	Article 3	X	EN	EN	TRES FORT
Cochevis huppé	Article 3		LC	NT	MODERE
Coucou geai	Article 3		LC	EN	MODERE
Effraie des clochers	Article 3		LC	EN	MODERE
Faucon crécerellette	Article 3	X	VU	VU	FORT
Fauvette passerinette	Article 3		LC	LC	MODERE
Hirondelle rousseline	Article 3		VU	VU	FORT
Milan noir	Article 3	X	LC	LC	MODERE
Œdicnème criard	Article 3		LC	NT	MODERE
Outarde canepetière	Article 3	X	LC	VU	FORT
Petit gravelot	Article 3		LC	NT	MODERE
Pie-grièche à tête rousse	Article 3		VU	VU	FORT
Pipit rousseline	Article 3	X	LC	VU	MODERE
Rollier d'Europe	Article 3	X	NT	NT	MODERE

5.2.1.2 Espèces observées

23 espèces ont été observées :

- Alouette calandrelle
- Alouette lulu
- Busard des roseaux
- Buse variable
- Chardonneret élégant
- Choucas des tours
- Cochevis huppé
- Coucou geai
- Etourneau sansonnet
- Faucon crécerelle
- Fauvette mélanocéphale
- Goéland leucophée
- Héron cendré
- Hirondelle rustique
- Linotte mélodieuse
- Martinet noir
- Moineau domestique
- Perdrix rouge
- Pie bavarde
- Pigeon ramier
- Pipit rousseline
- Rollier d'Europe
- Serin cini

5.2.1.3 Enjeux des espèces observées

Tableau 5 : Enjeux pour les espèces d'avifaune 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 2024) Occitanie	Enjeu DREAL Occitanie 2019
Alouette calandrelle	Article 3	X	EN	EN	TRES FORT
Alouette lulu	Article 3	X	LC	LC	FAIBLE
Busard des roseaux	Article 3	X	NT	VU	MODERE
Buse variable	Article 3		LC	LC	FAIBLE
Chardonneret élégant	Article 3		VU	NT	FAIBLE
Choucas des tours	Article 3		LC	LC	FAIBLE
Cochevis huppé	Article 3		LC	NT	MODERE
Coucou geai	Article 3		LC	EN	MODERE
Etourneau sansonnet	-		LC	LC	NON HIERARCHISE
Faucon crécerelle	Article 3		NT	LC	FAIBLE
Fauvette mélanocéphale	Article 3		NT	LC	MODERE
Goéland leucophée	Article 3		LC	LC	FAIBLE
Héron cendré	Article 3		LC	LC	FAIBLE
Hirondelle rustique	Article 3		NT	NT	MODERE
Linotte mélodieuse	Article 3		VU	NT	MODERE
Martinet noir	Article 3		NT	VU	FAIBLE
Moineau domestique	Article 3		LC	LC	FAIBLE
Perdrix rouge	-		LC	DD	NON HIERARCHISE
Pie bavarde	-		LC	LC	NON HIERARCHISE
Pigeon ramier	-		LC	LC	NON HIERARCHISE
Pipit rousseline	Article 3	X	LC	VU	MODERE
Rollier d'Europe	Article 3	X	NT	NT	MODERE
Serin cini	Article 3		VU	LC	MODERE

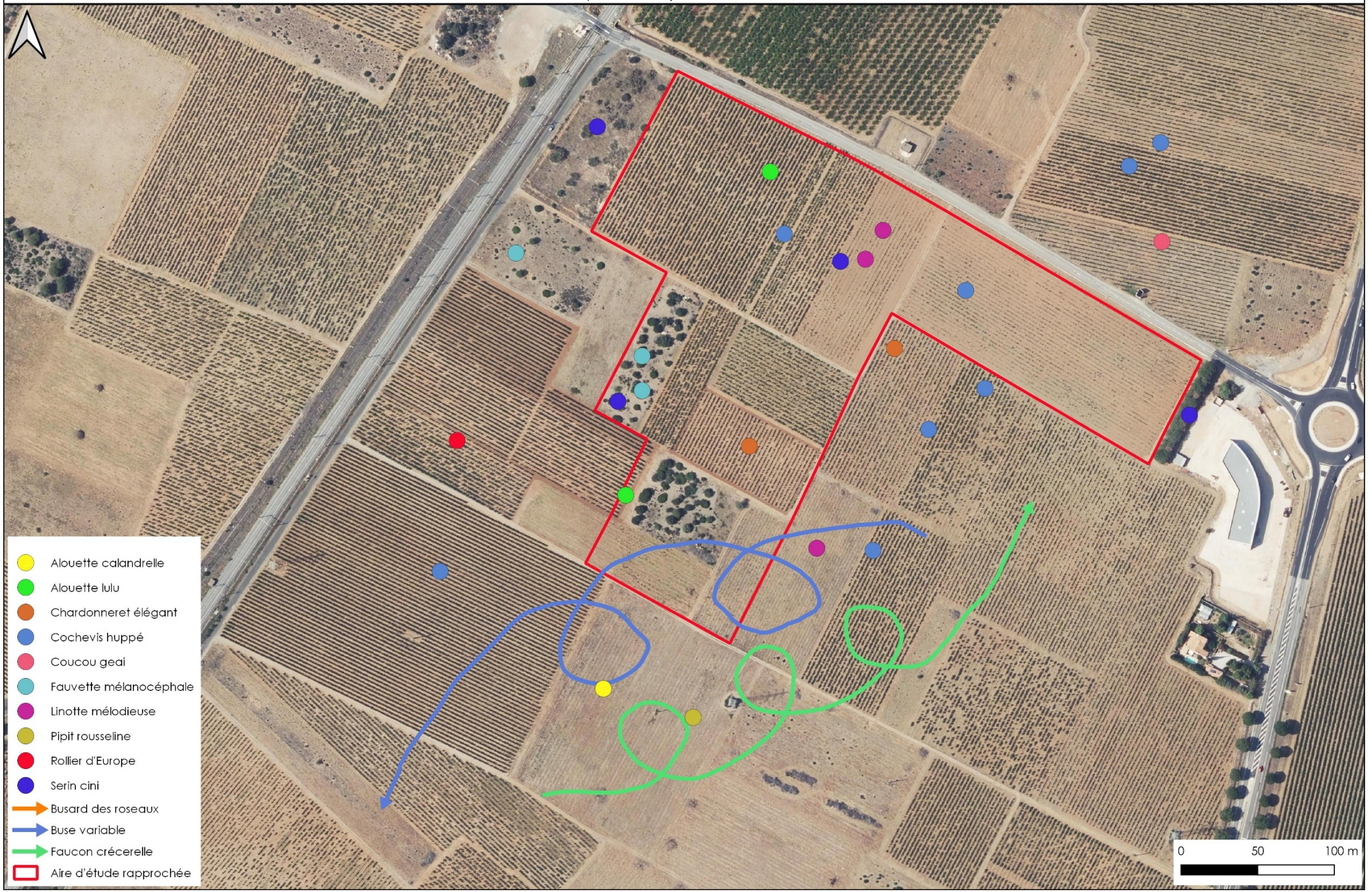
Carte 11 : Avifaune patrimoniale et rapaces

Projet agrivoltaïque à Rivesaltes

Localisation des observations de l'avifaune patrimoniale et des rapaces (contacts sur l'ensemble du suivi)

Sources : Relevés in situ 2025 par Antoine Pujol & Photoaérienne

LETICEEA ENVIRONNEMENT
Bureau d'études
Tél : 06.23.21.00.58 – Fax : 09.57.45.90.99
Mail : l.rodriguez@leticeea.com
www.leticeea.com



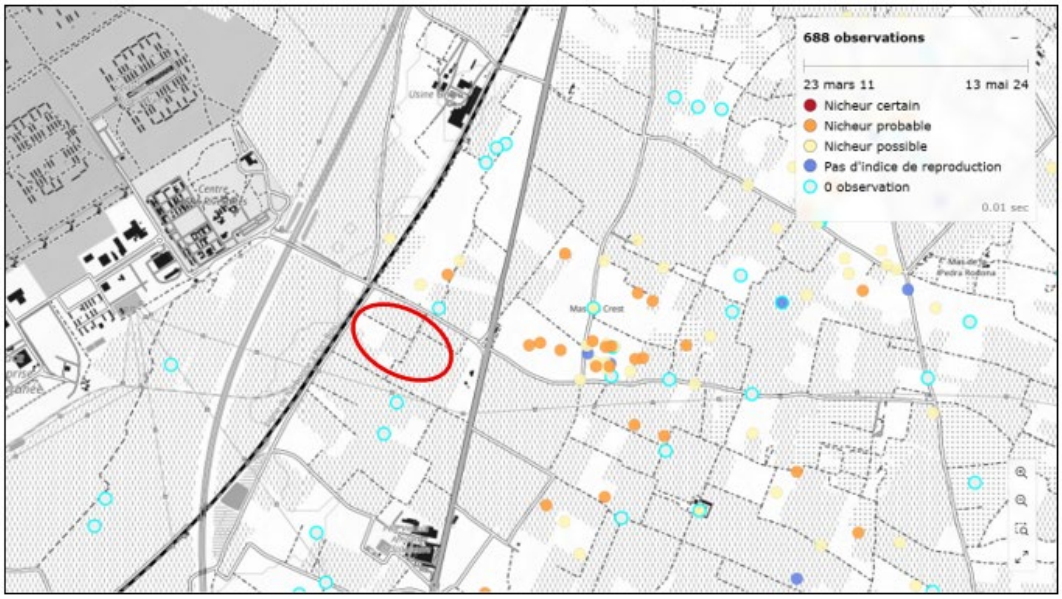
5.2.1.4 Synthèse des enjeux pressentis pour l'avifaune

La zone d'étude est composée essentiellement de vignes et de deux petites parcelles d'Oliviers isolés sur sol caillouteux à végétation très rase voire absente. **Au regard des inventaires, le nombre d'espèces susceptibles de nicher au sein des parcelles en vigne apparait limité et concerne notamment le Cochevis huppé et l'Alouette lulu**. Au niveau des secteurs arbustifs on retrouve des espèces comme la Fauvette mélanocéphale. D'autres espèces patrimoniales ont été contactées en périphérie de la zone d'étude, dans des secteurs de vignes et de friche comme le Rollier d'Europe, le Coucou geai, le Pipit rousseline ou encore l'Alouette calandrelle, espèce à Très Fort enjeu de conservation. La proximité de bâtiments à l'Est du site a permis l'observation d'espèces comme le Moineau domestique et l'Etourneau sansonnet.

Les milieux ouverts présents localement sont **favorables à la chasse des rapaces comme la Buse variable, le Busard des roseaux et le Faucon crécerelle** observés lors des inventaires. Le Faucon crécerellette, nicheur dans le centre de Rivesaltes, pourrait fréquenter le site pour la chasse. Les données disponibles sur faune-Occitanie témoignent de la nidification de la Chevêche d'Athéna à environ 150 m à l'Est du site, au niveau de bâtis. Cette espèce chasse probablement dans la zone d'étude. L'Œdicnème criard fréquente potentiellement le site et ses abords au regard des habitats présents et des données bibliographiques disponibles (anciennes données connues sur ce secteur).

La zone d'étude s'inscrit au sein du zonage PNA de l'Outarde canepetière (domaine vital). La carte suivante présente les données de l'espèce disponibles depuis 2010. Aucune donnée n'a été recensée dans la zone d'étude néanmoins plusieurs observations ont été relevées en périphérie proche, ce qui témoigne du caractère favorable de ce secteur vis-à-vis de l'espèce. Notons également une donnée d'un mâle chanteur en 2020, non présent sur la carte, à environ 700 m au Sud de la zone d'étude (Ecomed, comm. pers.). Un article du Groupe Ornithologique du Roussillon précise « *Les milieux utilisés par l'espèce forment une mosaïque typique de la plaine méditerranéenne constituée de friches agricoles, de vignes et de quelques parcelles plantées de légumineuses (luzerne). Si les vignes enherbées peuvent être occupées par l'espèce (en tout cas les mâles chanteurs), les vergers sont strictement évités (Gilot et al., 2013). Cet attrait pour les friches et les parcelles de luzerne est un trait maintenant bien connu de la population méditerranéenne française (Devoucoux, 2017). La hauteur de végétation est importante et les préférences écologiques ne sont pas les mêmes selon le sexe. Les mâles apprécient une strate herbacée basse voire rase, tandis que la hauteur optimale pour les femelles et leurs jeunes est de 30-50 cm (Devoucoux et al., 2018)*. » (Olivier, 2023).

Au regard de ces éléments de l'écologie de l'espèce, la majeure partie de la zone d'étude apparait favorable à l'Outarde canepetière, du moins aux mâles chanteurs. Une large friche herbacée qui borde la partie Sud du site apparait notamment favorable aux femelles ainsi qu'aux jeunes.

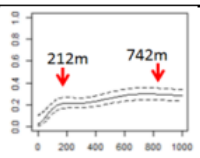
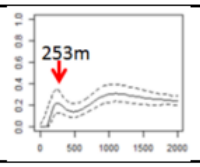
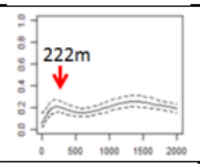
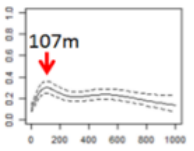
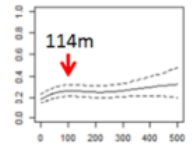


Carte 12 : Outarde canepetière recensée entre 2010 et 2025

Un autre facteur à prendre en compte pour évaluer la favorabilité d'un site pour l'espèce est la présence ou non d'aménagements. « *Les outardes sont particulièrement sensibles à l'urbanisation puisqu'elles contre-sélectionnent les habitats situés à proximité des différents types d'infrastructures humaines avec des intensités et des portées variables selon le type d'aménagement* » (3ème plan national d'actions en faveur de l'Outarde canepetière *Tetrax tetrax* 2020-2029).

Le tableau suivant présente cet effet repoussoir en fonction de différents aménagements.

Tableau 6 : Effet de différents types d'aménagement sur la probabilité de présence d'outardes (Devoucoux, 2014)

Type d'aménagement	Distance d'effet	Probabilité de présence d'une outarde en fonction de la distance (m) au type d'aménagement indiqué dans la 1e colonne.
Bâti	Effet fort jusqu'à 212 m et qui perdure jusqu'à 742 m	
LGV	Effet fort jusqu'à 253 m et qui perdure jusqu'à 1 km	
Voie ferrée	Effet fort jusqu'à 222 m	
Route	Effet fort jusqu'à 107 m	
Chemin	Effet faible jusqu'à 114 m	

La carte suivante présente les zones concernées par un effet repoussoir, en considérant les distances minimales, en fonction des trois éléments présents localement, à savoir une voie ferrée, une route et un bâti.

Carte 13 : Zones concernées par un effet repoussoir vis-à-vis de l'Outarde canepetière

Si la majeure partie des habitats présents dans la zone d'étude sont favorables à l'Outarde canepetière, notamment aux mâles, les aménagements existants sur ce secteur géographique global constituent des éléments limitant sa présence sur la quasi-totalité du site.

Les secteurs identifiés en sensibilité modérée correspondent à l'ensemble de la zone d'étude, à l'exception des secteurs identifiés en enjeu Fort. Il s'agit presque exclusivement de parcelles de vigne fréquentées par certains passereaux patrimoniaux.

Projet agrivoltaïque à Rivesaltes

Zones concernées par un effet repoussoir vis-à-vis de l'Outarde canepetière

Sources : Relevés in situ 2025 par Antoine Pujol & Photoaérienne

LETICEEA Environnement
Bureau d'études
Tél : 06.23.21.00.58 – Fax : 09.57.45.99.99
Mail : l.rodriguez@leticeea.com
www.leticeea.com



5.2.2 Amphibiens[1]

5.2.2.1 Données bibliographiques

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

Tableau 7 : Amphibiens recensés sur la commune de Rivesaltes

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nationale	Directive Habitat	Liste rouge française	Liste rouge régionale	Déterminance ZNIEFF LR	Enjeu DREAL Occitanie 2019
Epidalea calamita	Crapaud calamite	Art. 2	Ann. IV	LC	LC	-	**FAIBLE**
Bufo spinosus	Crapaud épineux	Art. 3	-	LC	LC	-	**FAIBLE**
Discoglossus pictus	Discoglosse peint	-	Ann. IV	Non évalué	Non évalué	Introduit	**INTRODUIT**
Pelophylax ridibundus/ Pelophylax perezi / Pelophylax kl. grafi	Grenouille rieuse/ Grenouille de Pérez / Grenouille de Graf	Art. 3	Ann. V	LC/NT	NA/VU	déterminante stricte	**FAIBLE A TRES FORT**
Pelodytes punctatus	Pélodyte ponctué	Art. 2	-	LC	LC	-	**FAIBLE**
Hyla meridionalis	Rainette méridionale	Art. 2	Ann. IV	LC	LC	-	**FAIBLE**
Lissotriton helveticus	Triton palmé	Art. 3	-	LC	LC	-	**FAIBLE**

5.2.2.2 Espèces observées

Aucun amphibien n'a été contacté lors des inventaires de 2025 et aucun point d'eau n'a été découvert.

5.2.2.3 Synthèse des enjeux pressentis pour les amphibiens

Aucun habitat aquatique n'a été relevé lors des inventaires. La présence d'espèces telles que le Crapaud calamite à l'échelle de la commune laisse présager d'une potentielle fréquentation du site lors de déplacements voire lors de l'hivernage notamment au niveau du pierrier. **Les enjeux pressentis apparaissent globalement Faibles en ce qui concerne les amphibiens à l'échelle du site.**

[1] Tous les amphibiens sont protégés au niveau national hormis les espèces exotiques envahissantes (arrêté du 08 janvier 2021 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection), néanmoins, les espèces ne présentent pas toutes le même niveau d'enjeu (Cf. Patrimonialité DREAL LR).

5.2.3 Reptiles[2]

5.2.3.1 Données bibliographiques

14 espèces de reptiles sont mentionnées dans la base de données communales. Parmi elles, 5 possèdent un enjeu patrimonial Modéré et 1 un enjeu Très Fort.

Tableau 8 : Espèces de reptiles recensées sur la commune de Rivesaltes

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nationale	Directive Habitats	Liste rouge française	Liste rouge régionale	Déterminance ZNIEFF LR	Enjeu DREAL Occitanie 2019
Emys orbicularis	Cistude d'Europe	Art. 2	Ann. II et IV	LC	VU	Déterminante stricte	**FORT**
Coronella girondica	Coronelle girondine	Art. 3	-	LC	LC	-	**MODERE**
Zamenis scalaris	Couleuvre à échelon	Art. 3	-	LC	NT		**MODERE**
Natrix astreptophora	Couleuvre astreptophore	Art. 2	Ann. IV	LC	LC	-	**FAIBLE**
Malpolon monspessulanus	Couleuvre de Montpellier	Art. 3	-	LC	NT	-	**MODERE**
Natrix maura	Couleuvre vipérine	Art. 2	-	LC	LC	-	**MODERE**
Lacerta bilineata	Lézard à deux raies	Art. 2	Ann. IV	LC	LC	-	**FAIBLE**
Podarcis liolepis	Lézard catalan	Art.2	-	LC	LC	-	**MODERE**
Anguis fragilis	Orvet fragile	Art. 3	-	LC	LC	-	**FAIBLE**
Psammodromus algirus	Psammodrome algire	Art. 3	-	LC	NT	Remarquable	**MODERE**
Psammodromus edwarsianus	Psammodrome d'Edwards	Art. 3	-	NT	VU	déterminante stricte	**FORT**
Chalcides striatus	Seps strié	Art. 3	-	NT	LC	-	**MODERE**
Tarentola mauritanica	Tarente de Maurétanie	Art. 3	-	LC	LC	-	**FAIBLE**
Trachemys scripta	Trachémyde écrite	-	-	Non évalué	Non évalué	Non évalué	**NON HIERARCHISE**

5.2.3.2 Espèces observées

2 espèces de reptile ont été observées dans la zone d'étude et sa périphérie lors des inventaires de 2025. Il s'agit de :

- **Psammodrome d'Edwards** : Deux individus ont été observés dans la zone d'étude au niveau des secteurs composés de sol caillouteux et d'Oliviers et Pins épars. L'espèce fréquente les milieux buissonnants qui lui offre des abris. On le retrouve ainsi dans les zones de garrigue, les chênaies, les pinèdes, les abords de vignes, etc.
- **Tarente de Maurétanie** : Plusieurs individus ont été observés au niveau des tas de gravats et pierriers présents sur le site. Il s'agit d'une espèce typiquement méditerranéenne qui fréquente les milieux anthropisées tels que les villages, les vieilles villes mais aussi les grandes agglomérations. Dans certaines régions plus restreintes, telles que dans les Pyrénées-Orientales et en Provence, la Tarente de Maurétanie se rencontre également hors des villes, dans les vignes, la garrigue, les vergers ou encore les oliveraies (murs de pierre, cabanons, etc.).

[2] Tous les reptiles sont protégés au niveau national hormis les espèces exotiques envahissantes (arrêté du 08 janvier 2021 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection), néanmoins, les espèces ne présentent pas toutes le même niveau d'enjeu (Cf. Patrimonialité DREAL LR).

5.2.3.3 Enjeux des espèces observées

Tableau 9 : Enjeux pour les espèces de reptiles recensées dans la zone d'étude et en périphérie

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nationale	Directive Habitats	Liste rouge française	Liste rouge régionale	Déterminance ZNIEFF LR	Enjeu DREAL Occitanie 2019
Psammodromus edwarsianus	Psammodrome d'Edwards	Art. 3	-	NT	VU	déterminante stricte	**FORT**
Tarentola mauritanica	Tarente de Maurétanie	Art. 3	-	LC	LC	-	**FAIBLE**

5.2.3.4 Synthèse des enjeux pressentis pour les reptiles

Les parcelles de vigne de la zone d'étude ne sont pas les habitats les plus favorables aux reptiles du fait de leur homogénéité et de l'absence d'abris, ce qui n'est pas le cas des deux parcelles arbustives sur sol caillouteux. En effet, à l'échelle du site, il s'agit des seuls secteurs où des reptiles ont été observés. Des tas de gravats ainsi qu'un gros pierrier sont favorables à diverses espèces dont la Tarente de Maurétanie. Soulignons la présence du Psammodrome d'Edwards, espèce à Fort enjeu de conservation, qui affectionne particulièrement les habitats rencontrés dans ces deux parcelles.

La zone d'étude est inscrite dans le zonage PNA du Lézard ocellé. L'espèce n'a pas été observée lors des inventaires, mais pour autant on ne peut conclure à son absence en seulement deux passages sur site. De plus, les habitats présents apparaissent favorables à l'espèce, notamment au niveau du gros pierrier qui pourrait constituer un gîte.

Les secteurs identifiés en sensibilité forte correspondent aux secteurs fréquentés par le Psammodrome d'Edwards et potentiellement par le Lézard ocellé.

5.2.4 Mammifères hors chiroptères

5.2.4.1 Données bibliographiques

25 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 10 : Quelques mammifères terrestres patrimoniaux recensés sur la commune de Rivesaltes

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nationale	Directive Habitat	Liste rouge française	Déterminance ZNIEFF LR	Enjeu DREAL Occitanie 2019
Sciurus vulgaris	Ecureuil roux	Art. 2	-	LC	-	**FAIBLE**
Genetta genetta	Genette commune	Art. 2	Ann. V	LC	-	**FAIBLE**
Erinaceus europaeus	Hérisson d'Europe	Art. 2	-	LC	-	**FAIBLE**
Oryctolagus cuniculus	Lapin de garenne	-	-	NT	-	**MODERE**
Lutra lutra	Loutre d'Europe	Art. 2	Ann. II / IV	LC	Déterminante stricte	**FORT**
Suncus etruscus	Pachyure étrusque	-	-	LC	-	**MODERE**

5.2.4.2 Espèces observées

3 espèces de mammifère ont été contactées dans la zone d'étude et en périphérie proche :

- **Lièvre d'Europe** : Un adulte a été observé dans les milieux ouverts de la zone d'étude. Le Lièvre d'Europe occupe une vaste gamme d'habitats dès lors que ceux-ci sont ouverts. La présence de vignes et de friches dans la zone d'étude constitue des milieux favorables à cette espèce.
- **Lapin de garenne** : Trois Lapins de garenne ont été observés dans la zone d'étude et en périphérie. Si cette espèce peut coloniser tout type de milieux, elle affectionne particulièrement les sols meubles en milieu ouvert mais aussi dans les zones buissonnantes et jusque dans les bois.
- **Blaireau européen** : Un terrier a été découvert en périphérie du site. Le Blaireau européen fréquente divers habitats tant que ceux-ci lui permettent d'y établir son terrier. Il fréquente ainsi préférentiellement les milieux vallonnés et boisés où des zones ouvertes (prairies, milieux agricoles) et des points d'eau sont présents. Les parcs et jardins, les terrains vagues, les zones bocagères et les milieux semi-ouverts sont également fréquentés par l'espèce.

5.2.4.3 Enjeux des espèces observées

Tableau 11 : Enjeux pour les espèces de mammifères hors chiroptères recensées dans la zone d'étude et en périphérie

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nationale	Directive Habitats	Liste rouge française	Déterminance ZNIEFF LR	Enjeu DREAL Occitanie 2019
Oryctolagus cuniculus	Lapin de garenne	-	-	NT	-	**MODERE**
Lepus europaeus	Lièvre d'Europe	-	-	LC	-	**FAIBLE**
Meles meles	Blaireau européen	-	-	LC	-	**NON HIERARCHISE**

5.2.4.4 Synthèse des enjeux pressentis pour les mammifères hors chiroptères

Les milieux ouverts présents à l'échelle de la zone d'étude sont favorables à la recherche alimentaire d'espèces communes localement comme le Blaireau européen, le Lièvre d'Europe ou encore le Lapin de garenne. Les enjeux pressentis concernant les mammifères apparaissent faibles à modéré à l'échelle de la zone d'étude avec notamment la présence du Lapin de garenne.

Carte 14 : Observations de l'herpétofaune et des mammifères hors chiroptères

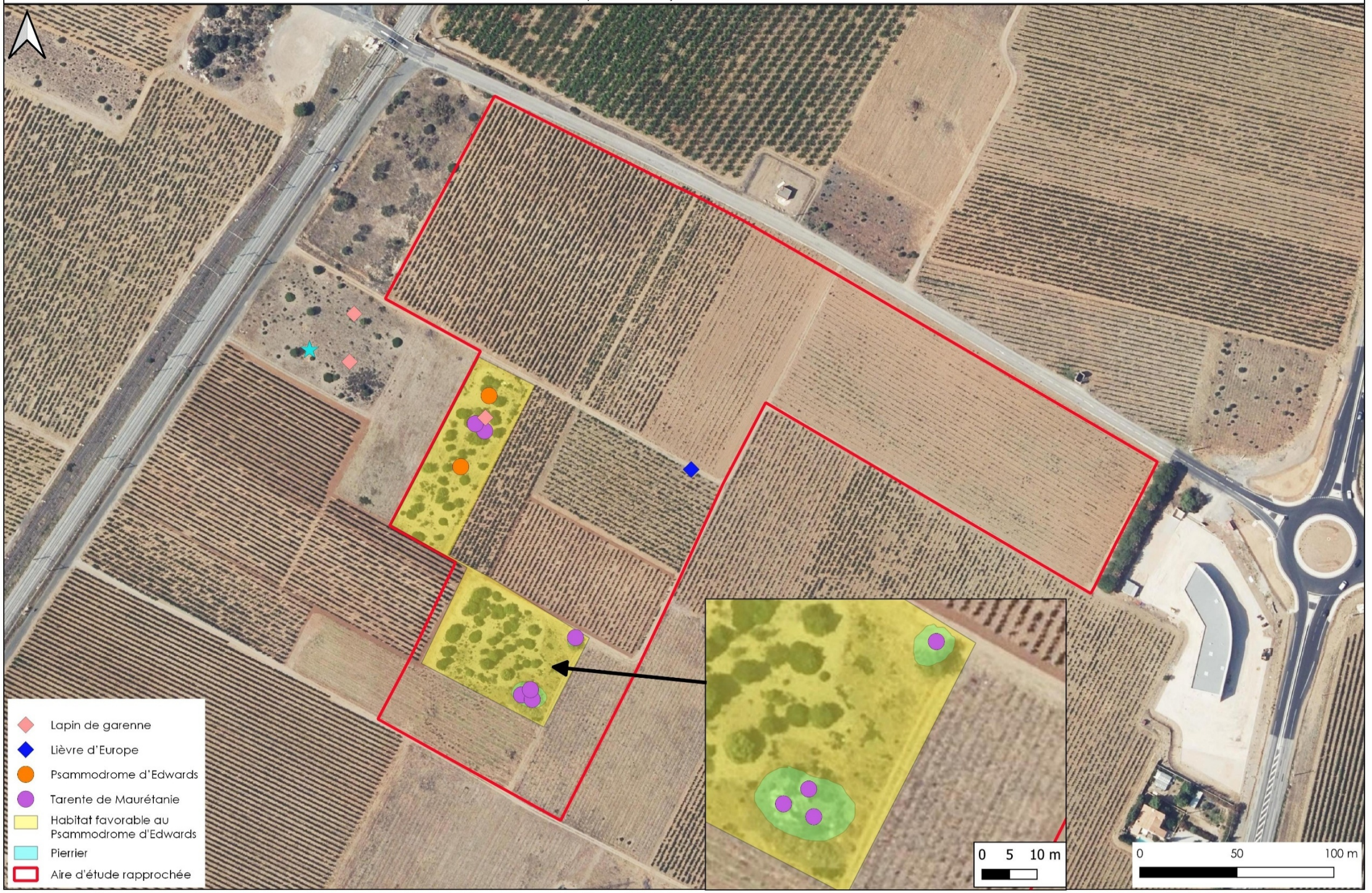
Carte 15 : Sensibilité pour l'avifaune, l'herpétofaune et les mammifères (hors chiroptères)

Projet agrivoltaïque à Rivesaltes

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

Sources : Relevés in situ 2025 par Antoine Pujol & Photoaérienne

LETICEEA ENVIRONNEMENT
Bureau d'études
Tél : 06.23.21.00.58 – Fax : 09.57.45.90.99
Mail : l.rodriguez@leticeea.com
www.leticeea.com

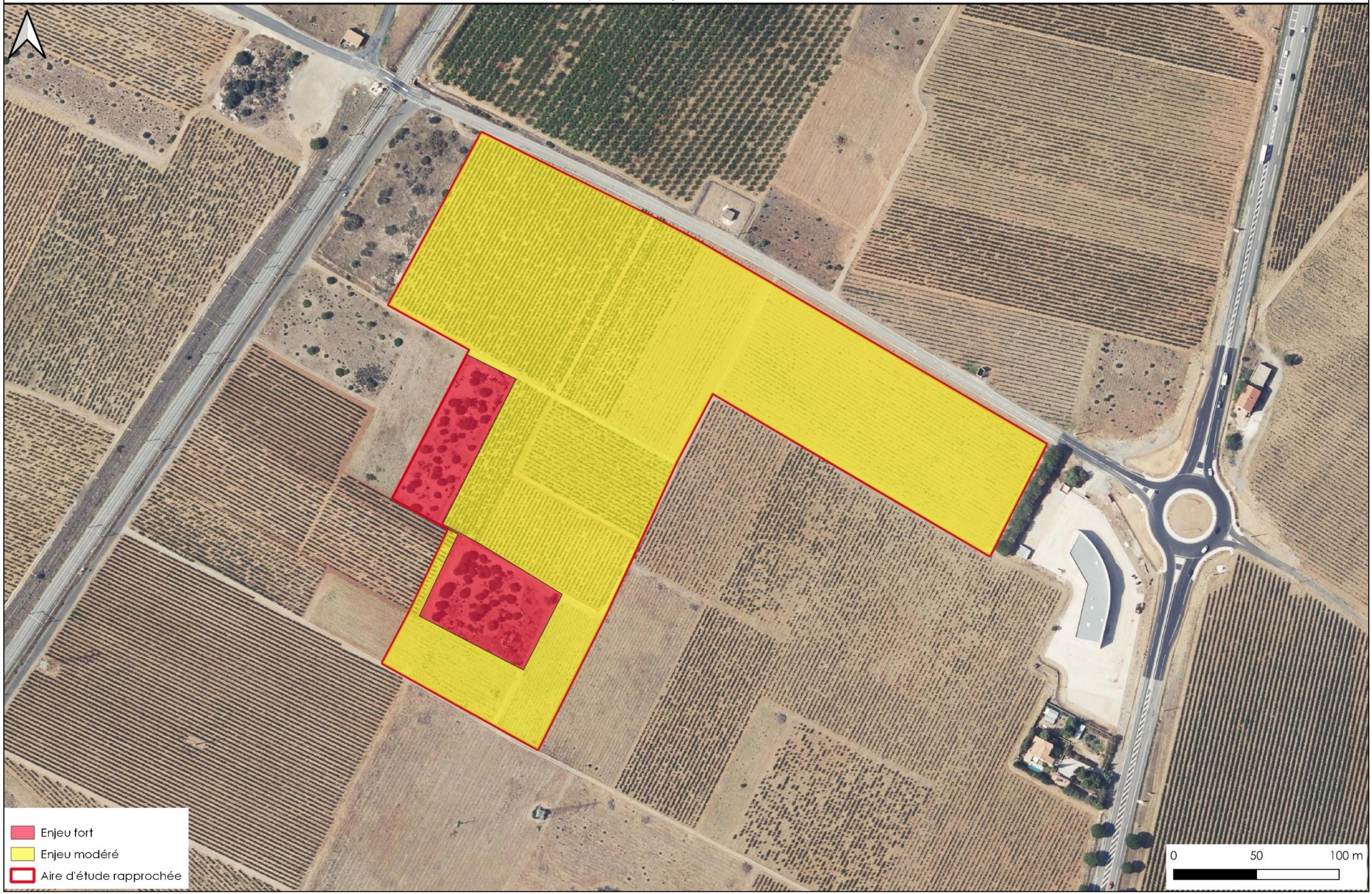


Projet agrivoltaïque à Rivesaltes

Synthèse des enjeux (avifaune, herpétofaune et mammifères hors chiroptères)

Sources : Relevés in situ 2025 par Antoine Pujol & Photoaérienne

LETICEEA ENVIRONNEMENT
Bureau d'études
Tél : 06.23.21.00.58 – Fax : 09.57.45.90.99
Mail : l.rodriguez@leticeea.com
www.leticeea.com



5.2.5 Chiroptères[3]

5.2.5.1 Données bibliographiques

Le recueil des données existantes sur la commune et les communes limitrophes du projet mentionne la présence des 20 espèces suivantes :

Tableau 12 : Données bibliographiques sur les chiroptères

Espèce	Potentialité de présence sur le secteur *(à dire d'expert)*	Enjeu Régional Occitanie (DREAL 2019), actu 2025 (symbiose-indicateurs Penvern+MNHN)	Rivesaltes	Salses-Le-Château	Claira	Pia	Perpignan	Peyrestortes	Espira de l'Agly
Barbastelle d'Europe	**(x)**	**MODE**	x	x				X	
Grand rhinolophe	**X – D**	**FORT**		x			x		
Minioptère de Schreibers	**XXX – C/D**	**TRFO**	x	x	X	x	x		X
Molosse de Cestoni	**XXX – C/D**	**FORT**	x	X			x	X	X
Murin de Capaccini	**X - D**	**TRFO**	X	X	X				
Murin de Daubenton	**X - D**	**MODE**	X	X	X				X
Murin de Grande Taille	**X – D/C**	**FORT**	X	X					
Murin à oreilles échancrées	**XX – D/C**	**MODE**	X	X					X
Noctule commune	**XX – D/C**	**TRFO**					x		
Noctule de Leisler	**XXX - C**	**MODE**	X	X	X	X	x		X
Oreillard gris	**X – D/C**	**MODE**	X	X	X	X		X	X
Oreillard roux	**(X)**	**MODE**		X			x		
Oreillard Non Identifié	**X D+C**	**MODE**		X					
Petit rhinolophe	**X - D**	**FORT**		X					
Pipistrelle commune	**XXX D+C**	**MODE**	X	X	X	x	x	x	X
Pipistrelle de Kuhl	**XXX D+C**	**FAIBLE**	X	X	X	x	x	x	X
						x			
Pipistrelle de Nathusius	**XX D+C**	**MODE**	X	X	X	x	x		X
Pipistrelle pygmée	**XXX D+C**	**MODE**	X	X	X	x	x	x	X
Sérotine commune	**XXX D+C**	**MODE**	X	X	X		x	x	X
Vespère de Savi	**XXX D+C**	**MODE**	X	X		x	x	x	X

Légende :

Présence sur l'aire d'étude :
- (X) faiblement probable ;
- X quasi certaine peu abondante ;
- XXX quasi certaine très abondante ;

Utilisation possible des habitats :
- G gîte ;
- C chasse ;
- D déplacement

[3] Tous les chiroptères sont protégés au niveau national, néanmoins, les espèces ne présentent pas toutes le même enjeu (Cf. Patrimonialité DREAL LR).

Sur les communes périphériques la diversité spécifique augmente fortement, comme à Salses le Château, du fait de la présence en gite de nombreuses espèces (Fort de Salses). Les études acoustiques menées sur le site Natura 2000 « Complexe lagunaire de Salses – Leucate » augmentent aussi significativement la diversité spécifique du secteur en comparaison aux données communales de Rivesaltes.

Parmi ces espèces potentielles du site, nous retrouvons 8 espèces inscrites au PNA Chiroptères (et sa déclinaison régionale) présentées en gras dans le tableau. 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.

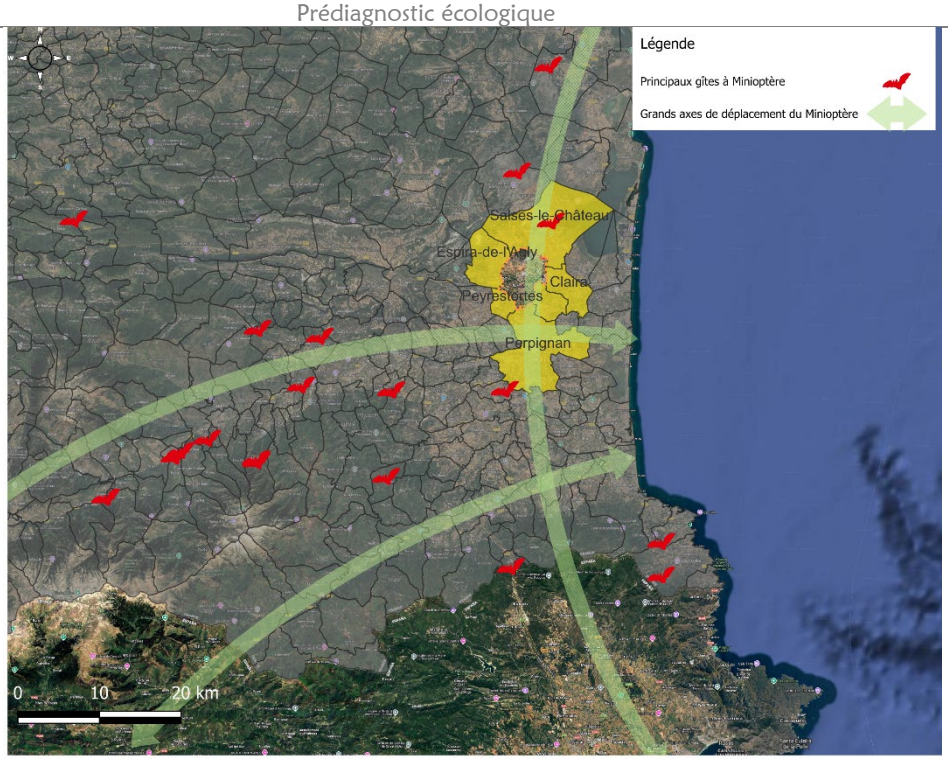
L'étude des données locales met en évidence 3 gîtes à chiroptères présents dans les 10 km autour du projet, ils sont situés sur les communes de :

- Salses le Château, site Natura 2000 du Fort de Salses à 7,6 km : Le gite de la Forteresse de Salses, inclus dans le site Natura 2000 « Château de Salses », abrite une colonie de Minioptère en période de transit automnal (et ponctuellement en mise bas, données 2024), ainsi que des nurseries de Grand rhinolophe, de Murin à oreilles échancrées et de Petit Murin. Il abrite aussi du Murin de Capaccini (individus isolés) en hibernation et aux périodes de transit. **La zone de projet est située dans le rayon d'action de chasse de ces espèces autour du gite.** Le site Natura 2000 « Complexe Lagunaire de Salses – Leucate » fournit la ressource alimentaire et donc les habitats de chasse à de nombreuses espèces de chauves-souris et aux populations utilisant le Fort de Salses. Le gite du Fort de Salses est situé au Nord de la zone de projet, les habitats qui les séparent sont assez homogènes, et aucun corridor majeur ou secondaire n'est en continuité directe avec le site d'étude. Les milieux ouverts piquetés d'arbustes peuvent connecter la lagune et le gite de Salses à la zone d'étude, mais il s'agit d'une connexion très diffuse de territoire de chasse, mais pas de corridor à proprement dit. Seuls les alignements de Pins en bordure de la RD pourraient éventuellement jouer ce rôle de corridor.
- Le Barcarès, gites bâtis de Pipistrelle pygmée, situé à 10,5 km.

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée (30 km), couvrant une large partie du département des Pyrénées-Orientales, de nombreux gîtes utilisés par le Minioptère de Schreibers (mise-bas, hibernation, transit) sont présents, conférant au département une responsabilité forte pour la conservation de l'espèce. 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.

Dans la vallée de la Têt, plusieurs gîtes de l'espèce sont connus (gîte de Canaveilles, gîte du barrage de Vinça, gîte de Corbère-les-Cabanes, gîte de Canohès) ce qui concentre le flux de l'espèce le long du fleuve, formant un axe majeur de déplacements Est/Ouest, alimenté par les colonies de mise-bas et d'hibernation d'enjeu international (inscrits au réseau Natura 2000) situées sur le Canigou (commune d'Estoher – site Natura 2000 du Canigou Conques de la Prestes) et dans les Fenouillèdes (commune de Montalba-le-Château – site Natura 2000 Chiroptères des Pyrénées-Orientales).

Le site d'étude est donc dans le rayon d'action des colonies de Minioptère de Schreibers que l'on pourra retrouver en chasse sur la zone d'étude.



Carte 16 : Principaux gîtes à chiroptères et grands axes de déplacements du Minioptère – Symbiose Expertise

5.2.5.2 Diversité spécifique et niveau d'activité relevés

L'inventaire acoustique réalisé en périodes estivale et de migration automnale des chauves-souris a mis en évidence une richesse spécifique de 9 espèces (pour 1 402 contacts enregistrés sur 90h d'écoute) sur la zone d'étude : Minioptère de Schreibers, Murin de Capaccini, Murin de Daubenton, Noctule de Leisler, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle commune, Pipistrelle pygmée, Sérotine commune, Vespère de Savi.

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 détectées et potentielles, on note 2 espèces d'enjeu régional actualisé « Très Fort » : le Minioptère de Schreibers et Murin de Capaccini.

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 « commune » retiennent notre attention ici du fait de la baisse significative de leur population à l'échelle française : Pipistrelle commune et Murin de Daubenton.

Sur la zone d'étude on peut classer les espèces inventoriées 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 identifiées suivantes : Vespère de Savi, Noctule de Leisler, Sérotine commune.
- Middle Range Emission ou « flexibles » : ce sont des espèces plastiques qui utilisent de manière plus ou moins opportunistes 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 et le Minioptère de Schreibers. Elles exploitent les habitats présents sur un site au gré 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 (gite). Les linéaires sont aussi utilisés pour chasser, l'activité est alors plus intense. Sur le site, ce groupe concerne les espèces potentielles suivantes : Murin de Daubenton, Murin de Capaccini.

Le niveau d'activité par espèce est classé selon les intervalles de références publiés par le Muséum National d'Histoire Naturelle. Pour chacune des espèces et pour chacun des points d'échantillonnage nous avons traduit la quantité de contacts identifiés en niveau d'activité. Le tableau présente la récurrence du niveau d'activité par espèce sur l'ensemble des points de détection.

Tableau 13 : Niveau d'activité et utilisation du milieu par espèce

Habitat échantillonné	**Friche arborée**				**Friche herbacée**	**Vigne**			**Alignement de Pins**
N° de Point d'enregistrement	**PT2**	**PT3**	**PT6**	**PT8**	**PT9**	**PT1**	**P5**	**PT7**	**PT4**
Dates	05/06/2025	05/06/2025	08/09/2025	08/09/2025	08/09/2025	05/06/2025	05/06/2025	08/09/2025	05/06/2025
Minioptère de Schreibers									
faible		Passage	Passage	Passage					Passage
moyen								Recherche de proies	
Murin de Daubenton									
faible			Passages	Passages	Passages				
moyen								Passages	
Murin de Capaccini									
faible						Passage		Passages	
Noctule de Leisler									
faible			Transit plein ciel		Transit plein ciel		Transit plein ciel	Transit plein ciel	Transit plein ciel
Pipistrelle commune									
faible		Chasse				Chasse	Chasse		
moyen	Chasse		Chasse	Chasse	Chasse			Chasse	Chasse
Pipistrelle de Kuhl									
faible				Passages		Passages	Chasse	Passages	Chasse
moyen	Chasse	Chasse	Chasse		Chasse				
Pipistrelle pygmée									
moyen	Chasse	Chasse				Chasse	Chasse		Chasse
fort			Chasse	Chasse	Chasse			Chasse	
Sérotine commune									
faible	Passages	Passages	Passages						Passages
moyen								Passages	
Vespère de Savi									
moyen	Chasse	Chasse				Chasse			Chasse

L'analyse de la diversité et de l'activité chiroptérologique au regard des habitats présents sur la zone d'étude permettent d'analyser les fonctionnalités écologiques du site, ceci fait l'objet du paragraphe suivant.

5.2.5.3 Habitats de chasse et voies de déplacement

- **Vigne (et son écotone avec l'alignement de Pins) :**
  - Description de l'habitat : ILes parcelles viticoles étudiées (PT1, PT5, PT7) occupent le cœur de la plaine viticole de Rivesaltes, caractérisée par un habitat ouvert ponctué de rangées de vignes et d'arbustes dispersés. Ces milieux sont situés à proximité (7–10 km) de gîtes connus pour les espèces patrimoniales, dont le Fort de Salses (Minioptère de Schreibers, Grand rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Petit Murin, Murin de Capaccini) et des gîtes bâtis pour la Pipistrelle pygmée à proximité du Barcarès.
  - Utilisation de l'habitat par les espèces patrimoniales de chiroptères :
    - Murin de Capaccini (PT1 et PT7) : activité faible sur les vignes. La disposition des parcelles et des pistes entre les rangées de vignes forme des zones de déplacement dans le rayon d'action des gîtes connus, notamment le Fort de Salses, favorisant les déplacements ponctuels de l'espèce vers des zones de chasse. Des bassins en eau sont observés à 800 m du site.
    - Minioptère de Schreibers (PT7) : activité moyenne détectée sur le PT7. Bien que les vignes ne soient pas des habitats structurants, elles se situent dans le rayon de chasse autour du Fort de Salses. Ces secteurs sont donc utilisés par l'espèce pour chasser et se déplacer entre et autour des gîtes.
  - Utilisation de l'habitat par les espèces de haut vol :
    - Noctule de Leisler (PT5, PT7) et Sérotine sp / Noctule sp (PT5, PT7) : activité détectée faible. Ces espèces chassent principalement le plancton aérien et ne dépendent pas directement de la structure du vignoble. Leur présence ponctuelle traduit un usage opportuniste de ces milieux ouverts pour la chasse.
  - Utilisation de l'habitat par les espèces plus communes de chiroptères :
    - Vespère de Savi (PT1, PT5, PT7) : niveau d'activité de moyen à fort, chasse active dans le vignoble.
    - Pipistrelle commune (PT1, PT5, PT7) : activité faible à moyenne, utilisation modérée de l'habitat pour la chasse.
    - Pipistrelle pygmée (PT1, PT5, PT7) : activité moyenne à forte, exploitation marquée des vignes comme habitat de chasse.
    - Pipistrelle de Kuhl (PT1, PT5, PT7) : activité faible à moyenne, habitat utilisé principalement pour la chasse.
  - L'échantillonnage particulier sur l'alignement de pins (PT4) n'a pas permis de mettre en évidence une activité différentielle par rapport aux autres habitats de la zone d'étude, il aurait pu être susceptible de jouer un rôle de corridor diffus entre le Fort de Salses et la zone d'étude.
  - La vigne présente une diversité spécifique relativement élevée (7 espèces) pour un habitat ouvert, incluant à la fois des espèces patrimoniales (Minioptère de Schreibers et Murin de Capaccini), des pipistrelles communes et des espèces de haut vol. L'activité des espèces patrimoniales justifie un niveau d'enjeu Fort malgré l'habitat peu structurant
  - Niveau d'enjeu pressenti de l'habitat : Fort



Photographie 7 : Zone d'étude et proximité de bassins en eau – Vue Drone Fractal



Photographie 8 : Vue des vignes et alignement d'arbres -PT6 – Vue Drone Fractal

- **Friches arborées :**
  - Description de l'habitat : Les friches arborées (PT2, PT3, PT6, PT8) sont situées au Sud et au centre de la zone, les parcelles sont composées d'arbres isolés, buissons et zones herbacées. Elles constituent des milieux plus structurés que les vignes, offrant des ressources alimentaires plus diversifiée.
  - Utilisation de l'habitat par les espèces patrimoniales de chiroptères :
    - Minioptère de Schreibers (PT3, PT6, PT8) : activité faible à moyenne. Les friches arborées sont utilisées comme zones de chasse dans le rayon d'action des colonies du Fort de Salses.
    - Murin de Capaccini et/ou Murin de Daubenton (PT3, PT6, PT8) : activité faible à moyenne, fonction de transit ou chasse ponctuelle sur les friches.
  - Utilisation de l'habitat par les espèces de haut vol :
    - Sérotine commune (PT2, PT3, PT6, PT8) : activité faible à moyenne. Ces habitats fournissent un habitat de chasse dans le plancton aérien.
  - Utilisation de l'habitat par les espèces plus communes de chiroptères :
    - Vespère de Savi : activité moyenne, exploitation des friches pour la chasse.
    - Pipistrelle commune et Pipistrelle pygmée : activité moyenne à forte, friches favorables à la chasse et au transit.
    - Pipistrelle de Kuhl : activité moyenne à forte, habitat utilisé activement pour la chasse.
  - La friche arborée offre un spectre large de diversité spécifique parmi les habitats étudiés, incluant potentiellement toutes les espèces patrimoniales détectées ainsi que les espèces de haut vol et les pipistrelles communes. La structure arbustive favorise la chasse et le transit des espèces patrimoniales et courantes.
  - Niveau d'enjeu pressenti de l'habitat : Fort



Photographie 9 : Vue des friches arborées - Vue Drone Fractal

- **Friches herbacées :**
  - Description de l'habitat : Le secteur de friche herbacée (PT9) présente une végétation basse et ouverte, fournissant une ressource alimentaire pour certaines espèces glaneuses potentielles (Petit murin, Oreillard sp notamment).
  - Utilisation de l'habitat par les espèces de contact :
    - Murin de Daubenton (PT9) : activité faible, usage ponctuel pour le déplacement.
  - Utilisation de l'habitat par les espèces de haut vol :
    - Noctule de Leisler (PT9) : activité faible, chasse aérienne opportuniste.
  - Utilisation de l'habitat par les espèces plus communes de chiroptères :
    - Pipistrelle commune (PT9) : activité moyenne, exploitation du milieu ouvert pour la chasse.
    - Pipistrelle pygmée (PT9) : activité forte, friche herbacée favorable pour la chasse.
    - Pipistrelle de Kuhl (PT9) : activité moyenne, habitat utilisé pour la chasse.
  - La friche herbacée présente une diversité spécifique moindre, concentrée sur les pipistrelles ou constitue surtout un habitat de chasse. (L'échantillonnage n'est qu'un focus ponctuel de l'activité sur 2 nuits d'écoute).
  - Niveau d'enjeu pressenti de l'habitat : Modéré



Photographie 10 : Friches herbacées – Symbiose Expertise

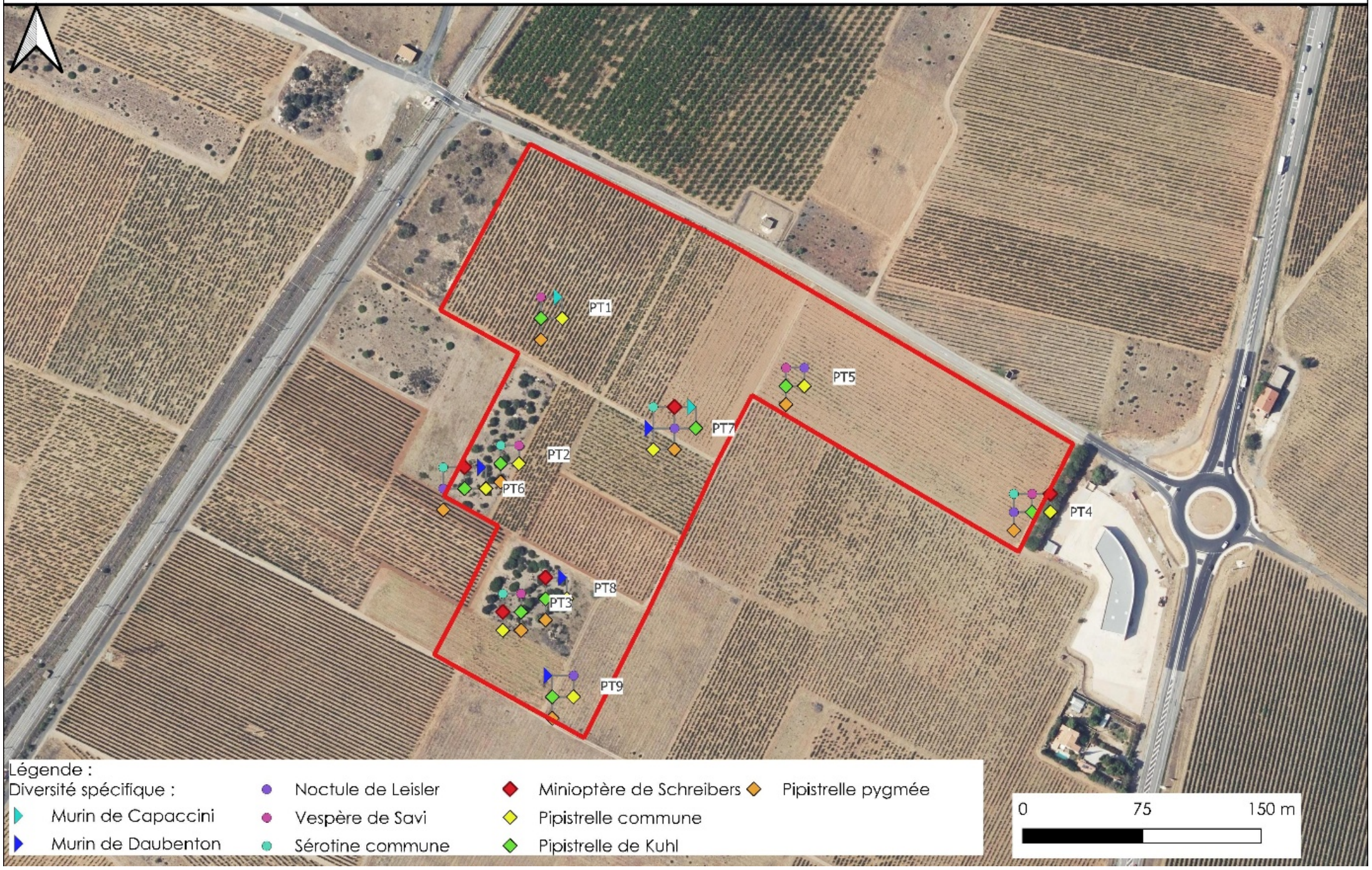
Carte 17 : Diversité spécifique des chiroptères et utilisation des habitats

Projet agrivoltaïque à Rivesaltes

CHIROPTERES : diversité spécifique

Source : In situ

LETICEEA ENVIRONNEMENT
Bureau d'études
Tél : 06.23.21.00.58 – Fax : 09.57.45.90.99
Mail : l.rodriguez@leticeea.com
www.leticeea.com



5.2.5.4 Gîtes

Sur la zone d'étude nous avons réalisé une première approche non exhaustive du potentiel en gite. Très peu de favorabilités sont présentes dans les environs immédiats de la zone. Nous avons relevé un seul bâtiment de vigne pouvant abriter des individus isolés de chiroptères dans les disjointoiements sous la toiture.



- Photographie 11 : Bâtiment agricole favorable pour les chiroptères (enjeu faible) – Vue Drône Fractal

- Carte 18 : Gîtes à Chiroptères

5.2.5.5 Synthèse des enjeux pressentis pour les chiroptères

Cf. pages suivantes

Projet agrivoltaïque à Rivesaltes

CHIROPTERES : gites favorables recencés

Source : In Situ

LETICEEA ENVIRONNEMENT
Bureau d'études
Tél : 06.23.21.00.58 – Fax : 09.57.45.90.99
Mail : l.rodriguez@leticeea.com
www.leticeea.com



Tableau 14 : Synthèse des enjeux espèces et habitats d'espèces pour les Chiroptères

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statuts règlementaire des espèces (source DREAL, 2022)			Enjeu Régional 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		Sensibilité de l'espèce au projet agri-PV	Type de contacts sur le site	Niveau d'enjeu pressenti pour le site
Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	Nationale, article 2	Annexes II et IV	LC	MODE	FORT	BIBLIO. Faiblement potentielle	**MODERE**
Grand rhinolophe	Rhinolophus ferrumequinum	Nationale, article 2	Annexes II et IV	NT	FORT	FORT	BIBLIO.	**FORT**
Minioptère de Schreibers	Miniopterus schreibersii	Nationale, article 2	Annexes II et IV	VU	TFORT	FORT	BIBLIO Chasse Déplacement - Gite	**TRES FORT**
Murin de Daubenton	Myotis Daubentonii	Nationale, article 2	Annexe IV	LC	MODE	MODERE	BIBLIO Déplacement, chasse	**FORT**
Murin de Capaccini	Myotis Capaccini	Nationale, article 2	Annexes II et IV	NT	TRFO	FORT	Déplacement Gite	**TRES FORT**
Petit murin / Grand murin	Myotis cf. myotis	Nationale, article 2	Annexes II et IV	NT	FORT	FORT	BIBLIO - Gite	**FORT**
Murin à oreilles échancrées	Myotis emarginatus	Nationale, article 2	Annexes II et IV	LC	MODE	FORT	BIBLIO- Gite	**FORT**
Noctule commune	Nyctalus noctula	Nationale, article 2	Annexe IV	NT	TRFO	MODERE	BIBLIO	**MODERE**
Noctule de Leisler	Nyctalus leisleri	Nationale, article 2	Annexe IV	NT	MODE	MODERE	BIBLIO Déplacement, chasse	**MODERE**
Oreillard sp	Plecotus sp	Nationale, article 2	Annexe IV	LC	MODE	FORT	BIBLIO Déplacement, chasse possible - gite	**FORT**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statuts règlementaire des espèces (source DREAL, 2022)			Enjeu Régional 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		Sensibilité de l'espèce au projet agri-PV	Type de contacts sur le site	Niveau d'enjeu pressenti pour le site
Petit Rhinolophe	Rhinolophus hipposideros	National, article 2	Annexes II et IV	LC	MODE	FORT	BIBLIO - Gite	**FORT**
Pipistrelle commune	Pipistrellus pipistrellus	National, article 2	Annexe IV	LC	MODE	MODERE	Déplacement Chasse	**MODERE**
Pipistrelle de Kuhl	Pipistrellus kuhlii	National, article 2	Annexe IV	LC	FAIBLE	MODERE	Déplacement Chasse	**MODERE**
Pipistrelle pygmée	Pipistrellus pygmaeus	National, article 2	Annexe IV	LC	MODE	MODERE	Déplacement Chasse Gite	**MODERE**
Vespère de Savi	Hypsugo savii	National, article 2	Annexe IV	LC	MODE	MODERE	BIBLIO Déplacement, chasse	**MODERE**
Pipistrelle de Nathusius	Pipistrellus nathusii	National, article 2	Annexe IV	NT	MODE	MODERE	BIBLIO	**MODERE**
Molosse de Cestoni	Tadarida teniotis	National, article 2	Annexe IV	LC	FORT	MODERE	BIBLIO	**MODERE**

- Carte 19 : Synthèse des enjeux chiroptères

La zone d'étude a un niveau d'enjeu qualifié de Fort.

Projet agrivoltaïque à Rivesaltes

CHIROPTERES : niveux d'enjeux pressentis des habitats

Source : In Situ

LETICEEA ENVIRONNEMENT
Bureau d'études
Tél : 06.23.21.00.58 – Fax : 09.57.45.90.99
Mail : l.rodriguez@leticeea.com
www.leticeea.com



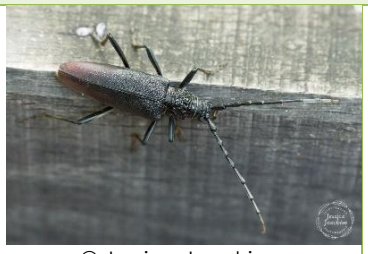
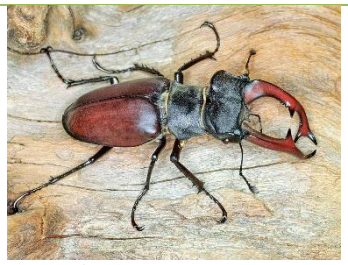
5.2.6 Invertébrés

5.2.6.1 Données bibliographiques

Parmi les espèces observées sur l'ensemble de la commune de Rivesaltes et sur une aire d'étude élargie de 1 km autour de la zone de projet, 3 espèces patrimoniales d'invertébrés (des espèces déterminantes ZNIEFF) sont recensées dans la bibliographie.

Parmi les espèces patrimoniales connus à l'échelle du département, une espèce est susceptible d'être retrouvée sur l'aire d'étude rapprochée au regard des habitats naturels présents et de leur capacité à accueillir tout ou partie du cycle de vie de ces espèces patrimoniales.

Tableau 15 : Espèces patrimoniales et protégées d'invertébrés recensées dans la bibliographie et statut pour l'aire d'étude rapprochée

Nom	Illustration	Statut	Période d'observation & Habitat	Présence potentielle sur l'aire d'étude
Lépidoptères				
Proserpine *Zerynthia rumina*	 @Daniel Morel	Protection nationale	Mars à juin Plante-hôte : Aristoloche *(A.pistolochia, A.rotunda,etc)*	**Probable Plusieurs stations d'Aristoloche** ont été relevées sur l'AER
Coléoptères				
Grand Capricorne *Cerambyx cerdo*	 © Jessica Joachim	**Protection nationale** Natura 2000	Vol des adultes : juin à septembre Diverses espèces de chênes	Improbable (absence d'arbres-hôtes)
Lucane cerf-volant *Lucanus cervus*	 © Giuseppe Mazza	Natura 2000	Adultes : mai à juillet Forêts de feuillues sur vieilles souches en décomposition	Improbable
Pique prune *Osmoderma eremita*	 © Jakob Fahr	**Protection nationale** Natura 2000	Adultes : juin à septembre Vieilles forêts (Hêtraies et Chênaies) et des bocages anciens. Vieux arbres creux remplis de terreau.	Improbable
Orthoptères				

Nom	Illustration	Statut	Période d'observation & Habitat	Présence potentielle sur l'aire d'étude
*Calliptamus wattenwylianus*Caloptène occitan		Déterminantes ZNIEFF	Janvier à mars. Plaine méditerranéenne dans les milieux secs et très chauds, avec de larges surfaces dénudées.	**Possible**
Oedipoda germanica Oedipode rouge		Déterminantes ZNIEFF	Juin à novembre. Endroits arides	**Possible**
Ephippiger diurnus cunii Ephippigère du Vallespir		Déterminantes ZNIEFF	Juin à octobre. Faibles exigences écologiques et peut facilement exploiter les milieux de friches.	**Possible**

Carte 20 : Espèces patrimoniales d'invertébrés selon la bibliographie au 1/ 10 000°
(Source : Données GBIF du 24/11/2025)

5.2.6.2 Lépidoptères relevés

Concernant les Lépidoptères (papillons de jour), la grande majorité des espèces contactées sont assez abondantes dans la région et dans les Pyrénées-Orientales telles que Pièride de la rave *Pieris rapae*, Piéride du chou *Pieris brassicae*, Satyre *Lasiommata megera*, Belle Dame *Vanessa cardui*, Vulcain *Vanessa atalanta*, Souci *Colias crocea*, etc.

Aucun lépidoptère protégé n'a été relevé directement mais la plante-hôte de la Proserpine est présente sur le secteur de Matorral arborescent à Oliviers dans la partie Sud de l'aire d'étude rapprochée. La présence de la Proserpine est donc probable.

Tableau 16 : Fiche de la Proserpine

Nom vernaculaire :	Proserpine	
Nom scientifique :	*Zerynthia rumina*	
Statut de protection :	Protégé au titre de l'article 3 de l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.	
Habitat(s) :	Endroit sec et pierreux où se développe diverses espèces du genre *Aristolochia* servant aussi bien de gîte que de nourriture à la chenille.	
Commentaires :	L'Aristoloche assure une grande partie du cycle de développement de la Proserpine à différents stades (œuf, larve, nymphe). L'enjeu sur la Proserpine à l'échelle du département est considéré comme Modéré.	



- Photographie 1 : Pied d'Aristoloche observé dans l'aire d'étude rapprochée

- Carte 21 : Stations d'Aristoloches, plante-hôte potentielle de la Proserpine sur l'aire d'étude rapprochée au 1/ 1 500°

5.2.6.3 Odonates relevés

Les Odonates représentent un élément important des écosystèmes aquatiques. Comme prédateurs à tous les états actifs, ils jouent un rôle non négligeable dans la régulation d'une partie de la faune de ces biotopes. Comme proies, ils contribuent au maintien et au développement d'autres espèces animales. Leur présence est donc un indice sur la richesse faunistique des eaux douces.

Sur l'aire d'étude rapprochée, la potentialité de rencontrer des odonates en reproduction est nulle, les espèces patrimoniales fréquentant principalement des cours d'eau vifs, clairs et bien oxygénés. Aucune espèce n'a été observée en maturation sur les milieux secs.

L'aire d'étude rapprochée étant dépourvu de milieux aquatiques pérennes, le groupe présente peu de potentialités spécifiques.

Projet agrivoltaïque à Rivesaltes

Invertébrés patrimoniaux (déterminants ZNIEFF) selon la bibliographie

Sources : SINP, GBIF.org (24 November 2025) & Photoaérienne

LETICEEA ENVIRONNEMENT
Bureau d'études
Tél : 06.23.21.00.58 – Fax : 09.57.45.90.99
Mail : l.rodriguez@leticeea.com
www.leticeea.com



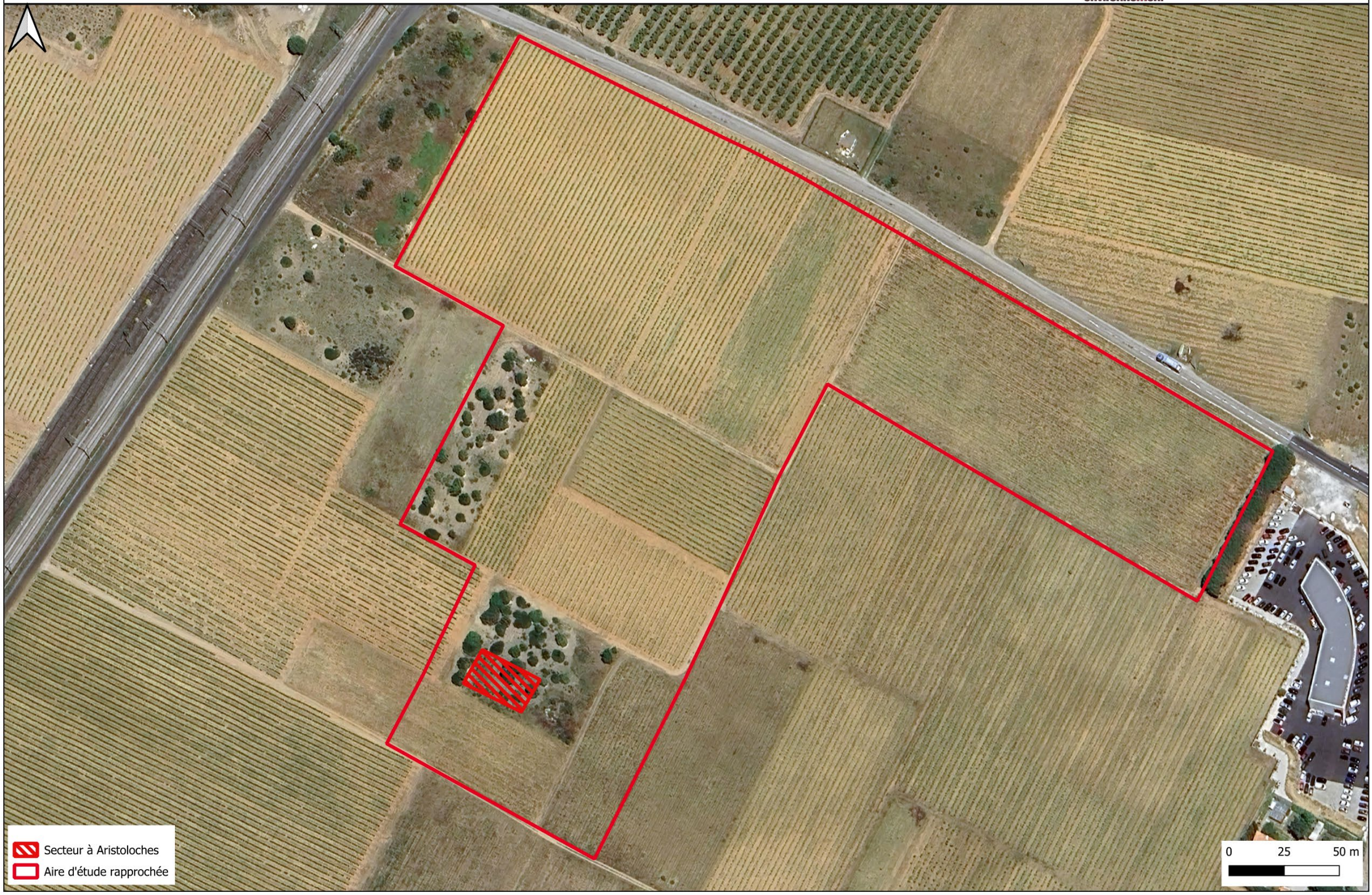
Projet agrivoltaïque à Rivesaltes

Stations d'Aristoloches sur l'aire d'étude rapprochée (plante-hôte potentielle de la Proserpine)

Sources : Relevés in situ 2025 & Photoaérienne

Wata environnement

LETICEEA ENVIRONNEMENT
Bureau d'études
Tél : 06.23.21.00.58 – Fax : 09.57.45.90.99
Mail : l.rodriguez@leticeea.com
www.leticeea.com



5.2.6.4 Coléoptères et Orthoptères relevés

Concernant les Coléoptères, il s'agit du groupe taxonomique le plus important en nombre d'espèce. Le récent catalogue des Coléoptères de France recense plus de 12 500 taxons dans notre pays. À l'instar de la majorité des expertises entomologiques portant sur des groupes faunistiques délicats, la détermination des Coléoptères ne peut que très rarement être réalisée in situ, en dehors de quelques taxons ne posant pas de problèmes d'identification particuliers, ceci autant pour des raisons matérielles (obligation de faire appel à un dispositif optique performant), que scientifiques (rigueur et difficulté des déterminations qui nécessitent très souvent une dissection).

Le département des Pyrénées-Orientales abrite plusieurs espèces de Coléoptères protégés dont le Grand capricorne *Cerambix cerdo*.

Les espèces protégées sont, par contre, reconnaissables à vue et ne nécessitent ni prélèvements ni manipulations.

Aucun Coléoptères protégé n'a été contacté et aucun arbre-hôte n'a été relevé.

Concernant les Orthoptères, avec près de 230 espèces en France, ils sont régulièrement employés dans les études portant sur les écosystèmes, que ce soit en matière de potentialités alimentaires pour l'avifaune présente, d'écologie du paysage ou de gestion des milieux. En effet, les Orthoptères (criquets, sauterelles, grillons ...), animaux dont la biomasse est, en général, importante dans les systèmes prairiaux, sont sensibles aux modifications de la structure végétale et représentent donc de bons indicateurs des perturbations anthropiques sur les milieux ouverts.

Les Orthoptères recensés sont essentiellement des espèces communes ou des espèces ubiquistes.

5.2.6.5 Synthèse des enjeux pour les invertébrés

Aucune espèce protégée n'a été directement contactée au sein de l'aire d'étude. Toutefois, certains habitats de la zone de projet sont favorables au développement de la Proserpine : sa plante-hôtes a été contactée sur le secteur de Matorral arborescent à Oliviers dans la partie Sud de l'aire d'étude. Les enjeux pressentis pour l'entomofaune sur l'aire d'étude rapprochée sont qualifiés de Modérés à Forts.

6 IMPACTS BRUTS PRESSENTIS DU PROJET

Tableau 17 : Impacts bruts pressentis

TAXON	ENJEUX PRESSENTIS	IMPACTS BRUTS PRESSENTIS	NIVEAU D'IMPACTS BRUTS PRESSENTIS DU PROJET
Habitats naturels et Flore	Faible à Modéré	Modification de l'habitat d'intérêt communautaire de pelouses sèches en vignes sous agriPV	**Modéré**
Avifaune	Modéré à Fort	Destruction d'individus	**Modéré**
		Destruction d'habitat de reproduction	
		Impact des OLD	
		Dérangement en phase travaux	
		Perte de territoire de Chasse/alimentation	
Zoom Espèce PNA : Outarde canepetière	Fort	Vignes enherbées, friches : Perte d'habitat à l'échelle du site / Dérangement / Risque de destruction d'individus	**Faible** Aucune donnée bibliographique dans la zone d'étude. Aménagements périphériques qui limitent la présence de l'espèce au sein du site (effet repoussoir). Les habitats sont cependant favorables.
		Milieux ouverts : Perte d'habitats périphériques au site par effet repoussoir	**Modéré à Fort** Les milieux ouverts situés plus au Sud sont favorables à l'espèce. Le projet va engendrer un effet repoussoir et une perte d'habitat potentielle pour l'espèce dans ce secteur géographique.
Batrachofaune	Faible	Destruction d'habitat de reproduction	**Faible**
		Destruction d'habitat terrestre (hivernage)	
		Destruction d'individu	

Impacts bruts pressentis du projet

TAXON	ENJEUX PRESSENTIS	IMPACTS BRUTS PRESSENTIS	NIVEAU D'IMPACTS BRUTS PRESSENTIS DU PROJET
Reptiles	Modéré à Fort	Destruction d'habitat	Dans les vignes : **Modéré** Dans les deux parcelles sur sol caillouteux présentes dans la zone d'étude : **Fort**
		Destruction d'individu et dérangement en phase travaux	
Zoom Espèce PNA : Lézard ocellé	Espèce potentiellement présente dans la zone d'étude	Destruction d'habitats, risque de destruction d'individus et dérangement (phase chantier)	Dans les milieux ouverts et pierrier : **Très Fort (potentialité)**
Mammifères hors chiroptères	Faible	Destruction d'habitat et d'individu	**Faible**
Chiroptères	Modéré à Fort	Modification de l'habitat de vignes et friches en vignes sous agriPV	**Modéré**
	Fort si les premiers panneaux agri PV s'implantent trop près du linéaire d'arbres à l'Est	Perturbation des corridors de déplacement	**Fort**
	Faible car aucun gîte sur l'emprise du projet	Pas de destruction de Gîtes	**Nul**
Invertébrés	Potentiellement Fort si les Aristoloches relevées sont un site de reproduction de la Proserpine	Modification de l'habitat de pelouses sèches et de matorral à Oliviers en vignes sous agriPV	Dans les vignes : **Modéré** Dans les deux parcelles sur sol caillouteux présentes dans la zone d'étude : **Fort**

7 PRECONISATIONS POUR EVITER ET REDUIRE LES EFFETS NEGATIFS POTENTIELS DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL

La séquence Eviter – Réduire – Compenser, dite ERC, impose, dès la conception des projets, la définition de mesures adaptées pour éviter, réduire et, lorsque cela est nécessaire et possible, compenser leurs impacts négatifs notables/significatifs sur l'environnement.

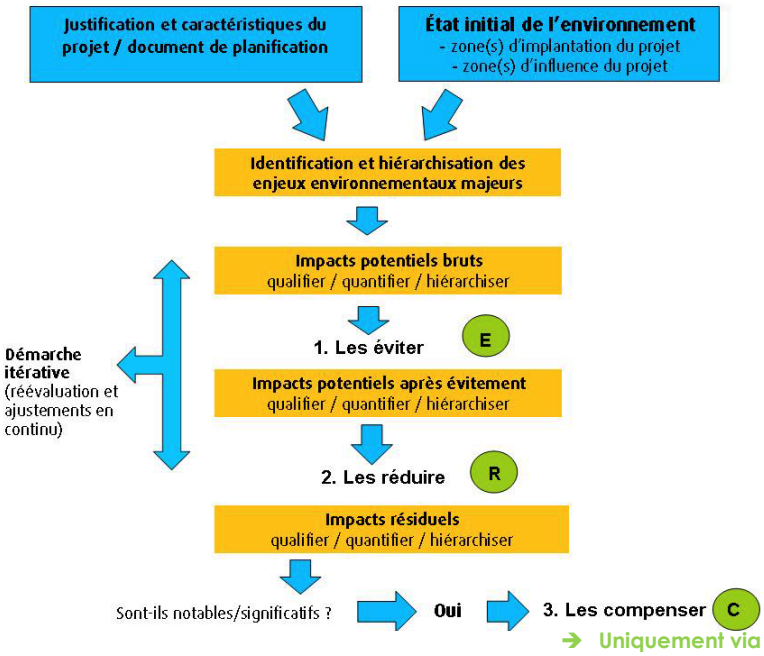


Figure 1 : Séquence « Eviter, Réduire et Compenser »

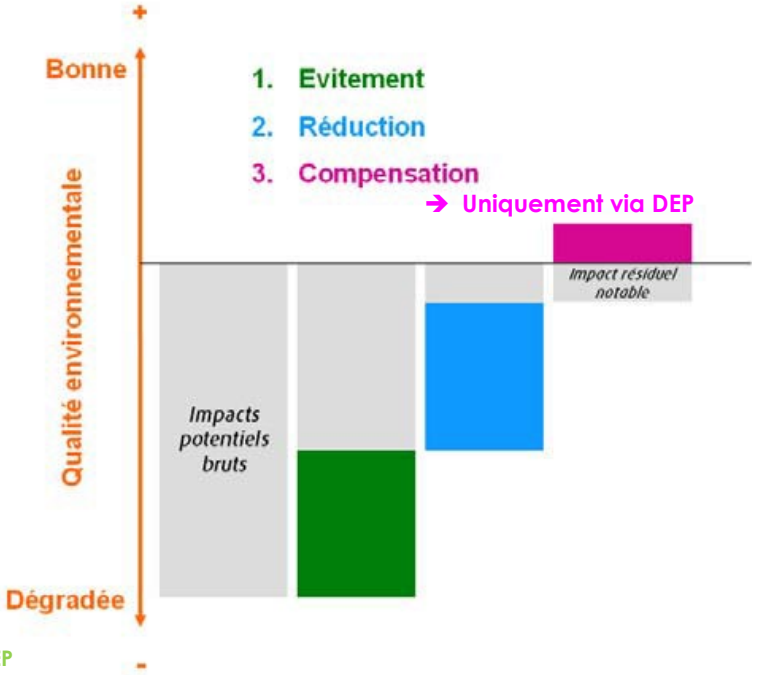


Figure 2 : Bilan écologique de la séquence « Eviter, Réduire et Compenser »

Les impacts du projet entraînant une dégradation de la qualité environnementale, la meilleure façon de protéger la nature est de s'attacher, en premier lieu, à éviter ces impacts.

Dès lors que les impacts négatifs sur l'environnement n'ont pu être pleinement évités, il convient de réduire la dégradation restante par des solutions techniques.

En dernier recours, si des impacts négatifs significatifs persistent, des mesures compensatoires doivent être entreprises pour apporter une contrepartie positive « en nature ». Toutefois, pour les espèces protégées, la compensation ne peut être proposée et mise en œuvre que par une procédure de demande de Dérogation pour Destruction d'Espèces et/ou d'Habitats d'Espèces Protégées, qui nécessitent que le projet respecte un certain nombre de conditions.

S'agissant d'un projet agriPV sur vigne avec trackers, les contraintes pour le déploiement de mesures sont fortes :

- **le sol doit rester accessible aux engins (tracteurs, machines à vendanger, pulvérisateurs),**
- **pas d'éléments fixes gênants entre les rangs,**
- **compatibilité avec les cycles d'entretien de la vigne (taille, traitements, vendanges, rognage, etc.),**
- **compatibilité avec le mouvement des trackers.**

De ce fait, les mesures de réduction possibles doivent être faune-compatibles mais très discrètes et souvent linéaires/périphériques plutôt qu'en plein cœur de la vigne.

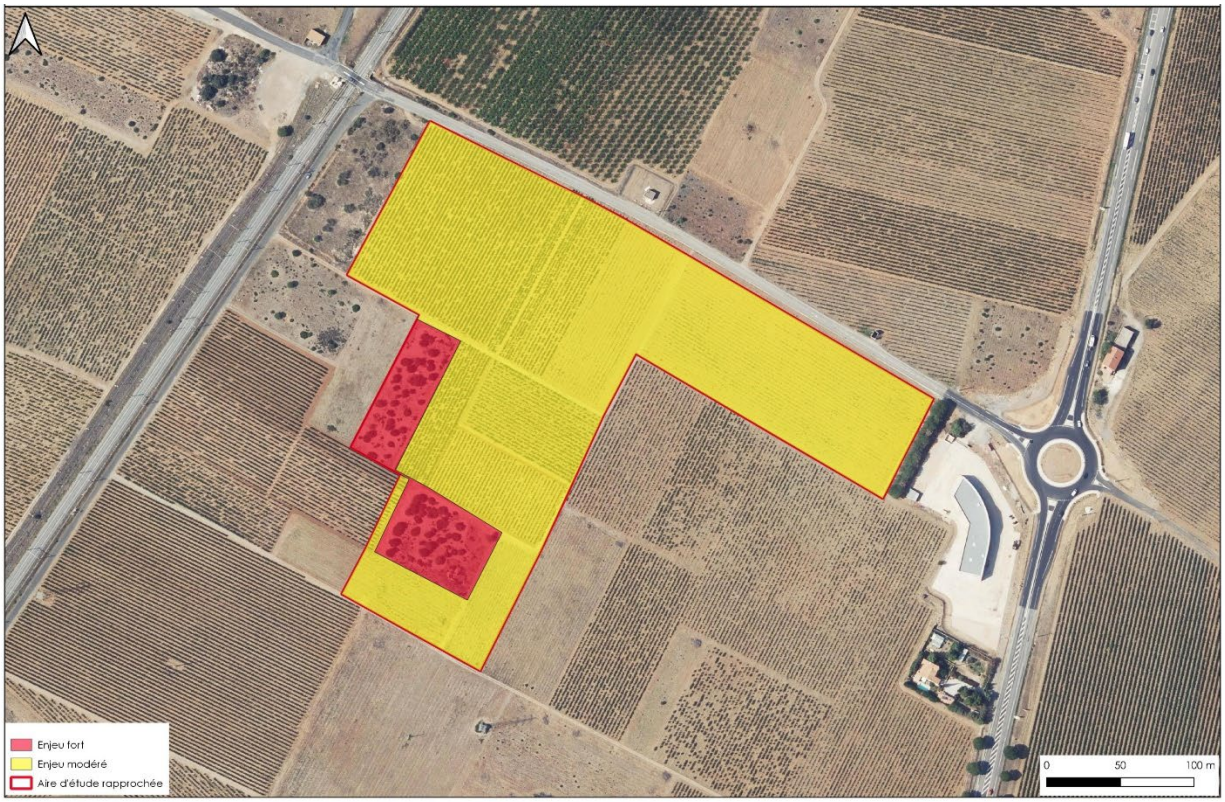
7.1 Mesures d'évitement des incidences

7.1.1 ME01 - Adaptation de la conception du projet

Une conception adaptée du projet peut permettre de réduire ses incidences, notamment sur les chiroptères, il s'agit notamment de limiter, tant que faire se peut, la distance entre le cœur de projet et la lisière, c'est-à-dire construire des centrales de forme allongée et de limiter les effets de pièges sensoriels (confusion avec un habitat aquatique, collision) en espaçant au maximum les inter-rangées. **Les inter-rangées sont ici de 7 m, ces espaces sont donc très larges et permettent de réduire fortement les impacts sur les chiroptères.**

7.1.2 ME02 - Adaptation de l'emprise du projet : évitement des zones à enjeu Fort

Aucune atteinte ne devra être portée aux deux parcelles à enjeu Fort : il s'agit des habitats favorables au Psammodrome d'Edwards, et potentiellement à la Proserpine et au Lézard ocellé.



Carte 22 : Parcelles à enjeu Fort qui sont évitées par le projet

7.1.3 ME03 - Adaptation de l'emprise du chantier

Afin de limiter les atteintes sur les milieux périphériques à la zone d'étude lors de la phase de travaux, les emprises de chantier seront réduites à leur strict minimum et devront impérativement être contenues dans la zone d'étude. Ainsi, les habitats naturels situés en bordure extérieure du site devront être parfaitement conservés et en aucun cas impactés.

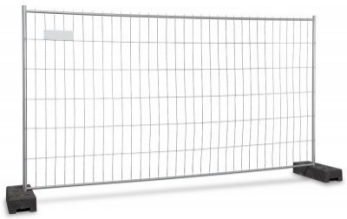
En phase de travaux, les mesures adéquates pour éviter toute incidence sur les zones écologiques périphériques consistent à adapter les caractéristiques techniques des installations de chantier et à matérialiser le périmètre. **Ainsi, avant démarrage des travaux, un plan d'installation de chantier devra être réalisé** et comprendra notamment : l'emplacement des installations et matériels et les zones de circulation des engins.

Ce plan sera soumis par la Maître d'Ouvrage à un écologue qui le visera et le validera ou indiquera les modifications à apporter. Après visa du plan d'installation de chantier, et préalablement à l'ouverture du chantier, l'emprise des installations devra être délimitée et balisée à l'aide d'une clôture souple ou mobile de 1 à 2 m de hauteur.

De ce fait, l'emprise du chantier devra être strictement limitée à la zone de travaux.

Les activités auxiliaires du chantier devront être localisées au sein de la zone d'emprise délimitée, de manière à ne pas induire d'impact direct ou indirect sur les éléments périphériques. Les plates-formes techniques, installations de chantiers provisoires (aire de vie), zones de stockage des engins de chantier, parking, zones de stockage des matériaux, etc. devront être compris dans cette emprise.

L'itinéraire de circulation des engins et des véhicules de chantier devra respecter un plan de circulation strict de sorte à ne pas induire d'impacts directs ou indirects sur les milieux proches. Les véhicules ne devront pas s'écarter des accès définis.




Figures 3 : Exemple de clôture mobile pour le balisage de l'aire de chantier

7.2 Mesures de réduction des incidences

7.2.1 MR01 - Adaptation du planning du chantier et des OLD

Concernant les travaux de défrichages de l'emprise, afin d'éviter la destruction d'individus et de réduire le dérangement sur les différentes espèces (avifaune et herpétofaune notamment), il est préconisé de réaliser ces travaux 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. Ainsi, la période à éviter en ce qui concerne les travaux de défrichement et de terrassement est comprise entre mars et fin août, 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 correspond à la période de reproduction et d'hivernage. Il est ainsi préconisé d'exclure les travaux les plus lourds entre novembre et fin juillet. Les périodes de chantier les plus sensibles pour les espèces patrimoniales présentes sont résumées ci-après :

Tableau 18 : Sensibilité temporelle des différents taxons présents

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

Légende : rouge : période sensible, travaux à proscrire ; vert : période non sensible, travaux possibles ; jaune : travaux à éviter, possible avec application de mesures

Ainsi, afin de limiter les incidences, le démarrage des travaux de débroussaillements et défrichements (décapage de la zone de travaux) devront être privilégiés entre début septembre et fin octobre. Une fois les travaux susceptibles d'impacter des spécimens terminés, et les habitats de repos ou de reproduction potentiels rendus défavorables sur les surfaces de chantier, zones « décapées » et surtout investiguées par le matériel de chantier, les travaux pourront alors se poursuivre et être réalisés sans contrainte particulière de calendrier.

En cas d'automne doux, la période de décapage pourra être prolongée jusqu'au 30 novembre, sous réserve de la réalisation d'un débroussaillage préventif, dans des conditions météorologiques favorables, réalisé sous le contrôle d'un écologue. En effet, en raison de leur état léthargique, amphibiens, reptiles et mammifères terrestres sont vulnérables à toute modification de leur environnement de novembre à mars car la destruction des milieux peut conduire à des destructions d'individus. Pour cette raison, si leur réalisation est nécessaire après le 31 octobre et avant le 30 novembre, les opérations de débroussaillement seront réalisées lors de périodes ayant une température minimale supérieure à 10 °C et selon des méthodes reconnues pour minimiser l'impact sur la faune hivernante détaillées ci-après. Les entreprises de travaux mettront en œuvre des mesures de défavorabilisation en vue de la fuite des éventuels individus présents en hivernage. Ces mesures consistent en une fauche préalable « manuelle » à une hauteur de coupe de plus de 15 cm pour éviter les blessures à la petite faune. Suite à ce débroussaillage, un contrôle des zones d'hivernage potentielles sera réalisé par un écologue afin d'évaluer les potentialités de présence de la petite faune hivernante qui n'aurait pas fui, et de donner son accord préalable pour un fauchage total et décapage du site.

Concernant le débroussaillage dans le cadre des OLD, l'entretien de la végétation dans devra être privilégiée hors période de nidification et en tenant compte des contraintes liées au risque incendie. Ainsi, idéalement, deux fauches annuelles seront réalisées, l'une entre le 15 février et le 1er mars, l'autre à partir du 31 août. Néanmoins, la repousse de la végétation au printemps nécessite souvent un entretien sur cette période sensible.

Si les conditions l'exigent, les OLD devront être réalisées comme suit :

-1er passage hivernal entre le 15 février et le 1er mars : Débroussaillage conséquent afin de limiter la reprise printanière de la végétation ;

- 2ème passage printanier au plus tôt le 1er juin : Débroussaillage léger des milieux herbacés ;
- 3ème passage au plus tôt le 15 août : Débroussaillage léger des milieux herbacés.

7.2.2 MR02 - Limitation de l'attractivité de la zone de chantier pour les amphibiens

Pour éviter que la zone de chantier ne devienne attractive pour les amphibiens lors des travaux, augmentant ainsi le risque d'enfouissement des individus, il conviendra de veiller régulièrement au comblement des ornières et dépressions générées dans ces secteurs. Ce comblement pourra être réalisé avec les matériaux extraits sur place ou par un apport de sable.

7.2.3 MR03 - Mise en place d'un chantier « vert »

Afin de réduire les risques de pollutions accidentelles, notamment par les hydrocarbures et les huiles issues des engins de chantier, **des précautions seront prises et inscrites dans le cahier des charges des entreprises retenues** :

- Les engins et véhicules de chantier ne seront pas stationnés en dehors des zones déjà utilisées pour l'exploitation des serres limitrophes. Les hydrocarbures ne seront pas stockés sur la zone de chantier. Les réservoirs des engins de chantier qui seront remplis sur site le seront uniquement à l'aide de pompes à arrêt automatique. Le ravitaillement des engins sera effectué autant que possible à l'extérieur du site. Les huiles usagées des vidanges ainsi que les liquides hydrauliques éventuels seront récupérés, stockés puis évacués dans des réservoirs étanches et conformément à la législation en vigueur.
- Les eaux usées du chantier seront traitées, y compris l'eau des sanitaires (WC / sanitaire chimique, pompage par entreprise spécialisée).
- Tous matériaux et fournitures utilisés sur le chantier seront entreposés avec soin, si possible à l'abri des dégradations et des intempéries, de sorte à ne pas risquer de polluer les sols ni de générer des ruissellements polluants.
- Les déchets des éventuelles opérations de défrichement ne devront pas être brulés sur place, ils seront exportés et brûlés dans un lieu adapté, hors site. La collecte et le tri des déchets seront obligatoires.
- S'il s'avérait nécessaire, l'emploi de produits chimiques de dévitalisation ne devra être utilisé qu'exceptionnellement, en accord avec le maître d'ouvrage, en utilisant une préparation homologuée pour le respect de la faune. Les modes d'utilisation et les précautions d'emplois fournis par le fabricant devront être respectés.

- Un plan d'alerte et d'intervention en cas de pollution accidentelle devra être mis en place afin de pallier à 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.
- Aucun éclairage ne sera mis en place, les travaux seront réalisés de jour uniquement.

7.2.4 MR04 - Clôture perméable à la faune

Afin de permettre à la petite faune, notamment les reptiles et les petits mammifères, de traverser le site, la mise en place d'une clôture perméable à ces espèces sera effectuée. Pour cela, deux solutions sont possibles :

- Mise en place d'un grillage avec passage à faune tous les 30 m (ouverture au ras du sol de 20 cm x 20 cm) ;
- Mise en place d'un grillage surélevé de 20 cm par rapport au sol sur toute sa longueur.

Dans tous les cas, le maillage du grillage devra être assez large (minimum 10cm de côté).

(NB : Idéalement, une clôture surélevée de 30 cm par rapport au sol sur toute sa longueur permet à la petite faune, notamment les reptiles et les petits mammifères, de traverser le site.)

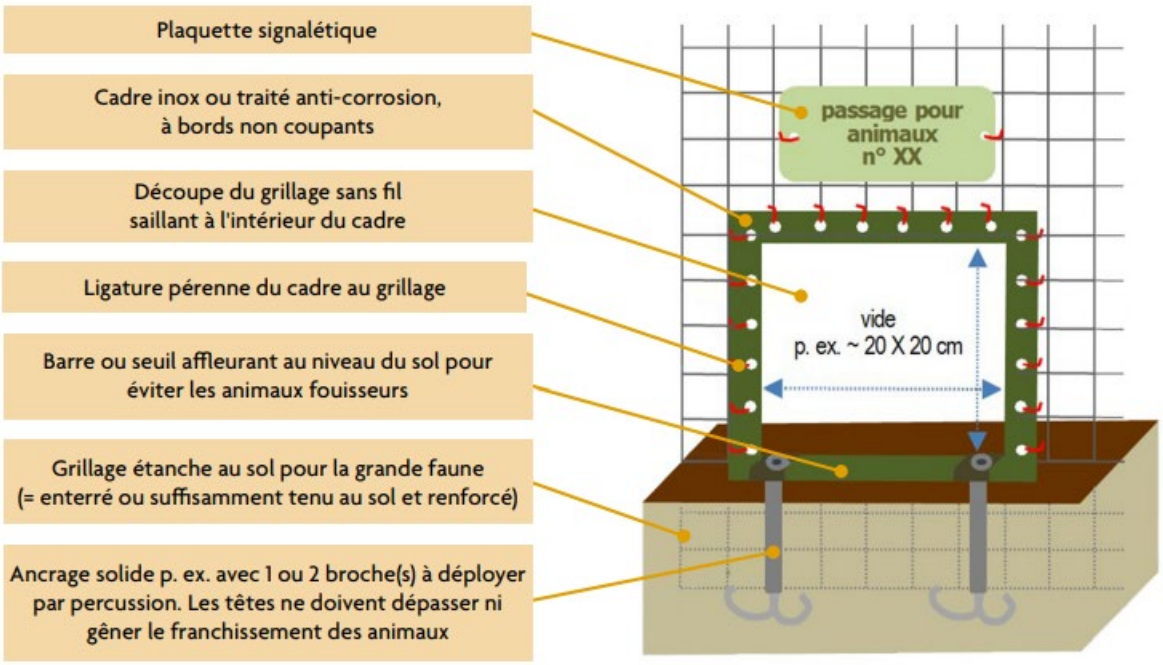


Figure 4 : Schéma de principe de clôture perméable à la faune (Source : Buton, C., 2023)

7.2.5 MR05 - Adaptation des éclairages au sein du projet pour les chiroptères

Il s'agira d'éviter l'éclairage du parc, mais si un éclairage est indispensable sur le poste de transformation, le prévoir à détection de mouvement avec un déflecteur vers le bas. Le type d'éclairage sera alors le suivant : en premier choix : des LED ambre étroit (≈ 590–610 nm) de longueur d'onde de couleur orangé/jaune soutenu. ; en second choix en cas d'impossibilité du premier choix : des LED PC-ambre (≈ 1800–2200 K) comme compromis technique (LED bleue recouverte de phosphore qui transforme une partie du flux en jaune/orangé ; et dans tous les cas, il faudra choisir une CCT (Correlated Color Temperature) ≤ 2700 K (jaune doux).

7.2.6 MR06 - Pose de nichoirs

Une mesure simple à mettre en place permettra d'augmenter le potentiel d'accueil du site pour l'avifaune sera la pose de deux nichoirs installés au sein du projet.

Les nichoirs sélectionnés devront comporter un orifice compris entre 6 et 7 centimètres de diamètre de manière à ce qu'il puisse être occupé par différentes espèces cibles comme la Huppe fasciée, le Petit-duc scops ou encore la Chevêche d'Athéna.

En effet, au regard des habitats présents, ces espèces sont susceptibles de coloniser le site dans la mesure où des sites de nidification appropriés sont présents.

Pour une meilleure durabilité, ces nichoirs devront être en béton de bois (durée de vie minimale de 20 ans). Un modèle qui répond aux exigences de ces espèces est disponible en vente auprès de la LPO (Nichoir Schwegler 1CGA - Ø 65 mm).



Figure 5 : Nichoir Schwegler pour Chevêche d'Athéna, Petit-duc scops, Huppe fasciée et Rollier d'Europe (source : lpo.fr)

Une fois par an, en octobre, un entretien des nichoirs devra être effectué. Celui-ci aura lieu après la saison de reproduction, en octobre. Après avoir vérifié que le nichoir n'est bien plus occupé, ce dernier devra être vidé (ancien nid, matériaux, coquilles d'œufs, etc.) et ses parois intérieures seront frottées avec une brosse métallique.

7.2.7 MR08 - Mise en place de refuge pour la faune : 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 projet, 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 (conseils pour la localisation et la confection).

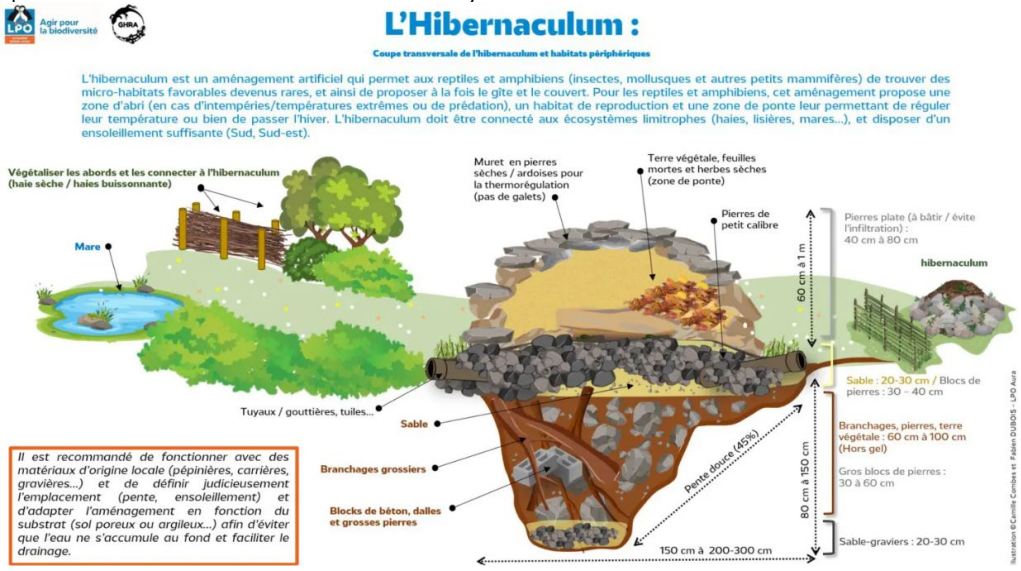


Figure 6 : Exemple d'hibernaculum

7.2.8 MR09 – Gestion spécifique du couvert herbacé et plantation de haie

Le projet intégrera :

- **La mise en place de bandes enherbées fleuries entre ou en bordure des rangs** (choix de mélanges locaux adaptés, annuels et vivaces), cela servira de refuges pour les pollinisateurs, insectes auxiliaires, micromammifères, etc.
- **Un calendrier d'entretien adapté : des fauches en dehors de la nidification des oiseaux au sol** (fauche tardive), l'évitement de broyages massifs en période de forte activité des pollinisateurs, une fauche raisonnée (différenciée entre les zones), cela permettra un maintien d'habitats pour les orthoptères, papillons, etc.
- **L'exclusion des intrants** (herbicides/insecticides) conformément au Label Bio qui sera appliqué à l'exploitation de la vigne.
- **La plantation de haies avec une strate herbacée en pied, le long de la clôture**, cela créera des corridors écologiques, notamment pour les chauves-souris et des perchoirs pour les rapaces, des connexions avec les haies et les friches voisines, ce qui évitera l'effet « île isolée de panneaux + vignes ».

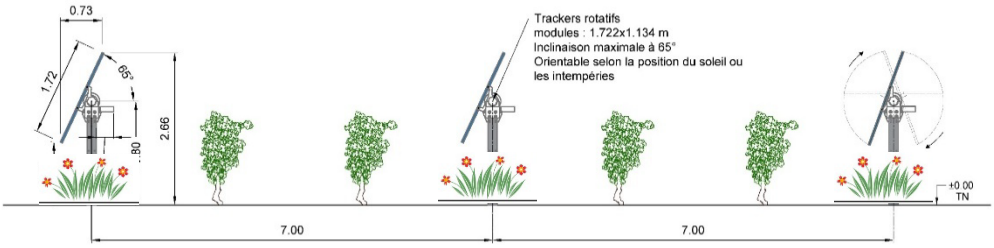


Figure 7 : Exemple de bandes enherbées fleuries entre ou en bordure des rangs

7.3 Synthèse des préconisations et bilan des impacts résiduels pressentis

Les leviers réalistes pour un projet viticole avec trackers sont principalement :

- **les mesures périphériques (haies, nichoirs, refuges, corridors),**
- **la gestion différenciée du couvert (enherbement fleuri, fauches raisonnées),**
- **les refuges discrets hors zones de passage (hibernaculum, nichoirs).**

Ces mesures sont cohérentes avec la vigne (car les passages machines doivent rester libres), et permettent de compenser la perte de la friche par une mosaïque d'habitats secondaires.

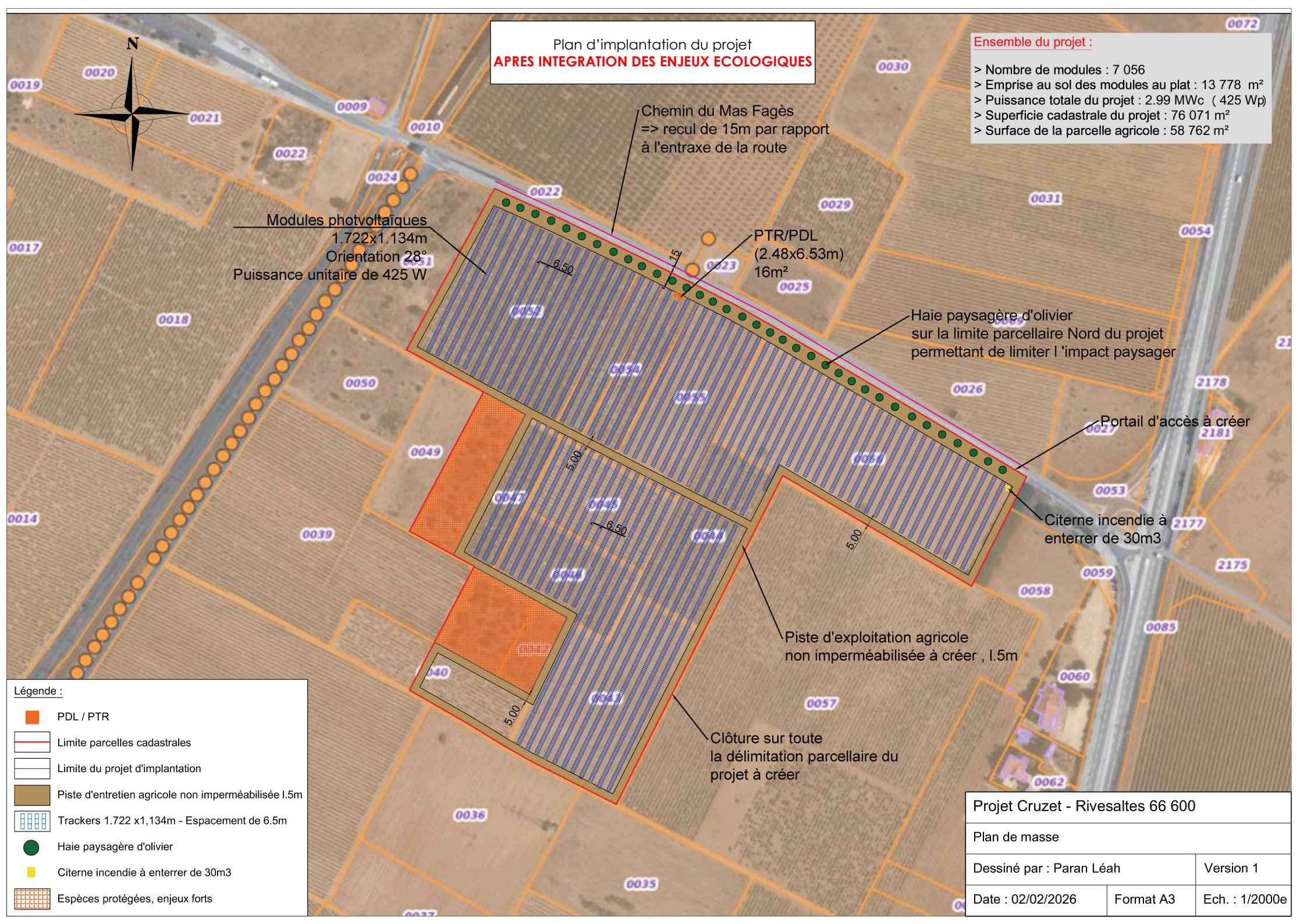
Tableau 19 : Synthèse des préconisations

Type de mesure	Intitulé de la mesure	
Evitement par la conception du projet	Mesure d'évitement ME01	Adaptation de la conception du projet
	Mesure d'évitement ME02	Adaptation de l'emprise du projet
Evitement en phase de chantier	Mesure d'évitement ME03	Adaptation de l'emprise du chantier
Réduction en phase de chantier	Mesure de réduction MR01	Adaptation du planning du chantier
	Mesure de réduction MR02	Limitation de l'attractivité de la zone de chantier pour les amphibiens
	Mesure de réduction MR03	Mise en place d'un chantier « vert »
Réduction en phase d'exploitation	Mesure de réduction MR01	Adaptation du planning des OLD
	Mesure de réduction MR04	Clôture perméable à la faune

Type de mesure	Intitulé de la mesure	
	Mesure de réduction MR05	Adaptation des éclairages au sein du projet pour les chiroptères
	Mesure de réduction MR06	Pose de nichoirs
	Mesure de réduction MR07	Mise en place d'hibernaculum
	Mesure de réduction MR08	Gestion du couvert herbacé et plantation de haie le long de la clôture

Les mesures préconisées dans ce rapport ont vocation à réduire les impacts résiduels du projet à un niveau d'incidence faible permettant d'éviter l'élaboration d'un dossier de demande de dérogation pour destruction d'espèces ou d'habitats d'espèces protégées.

- Carte 23 : Plan d'implantation du projet APRES INTEGRATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES
- Carte 24 : Intégration des préconisations écologiques dans le projet au 1/ 2 500°

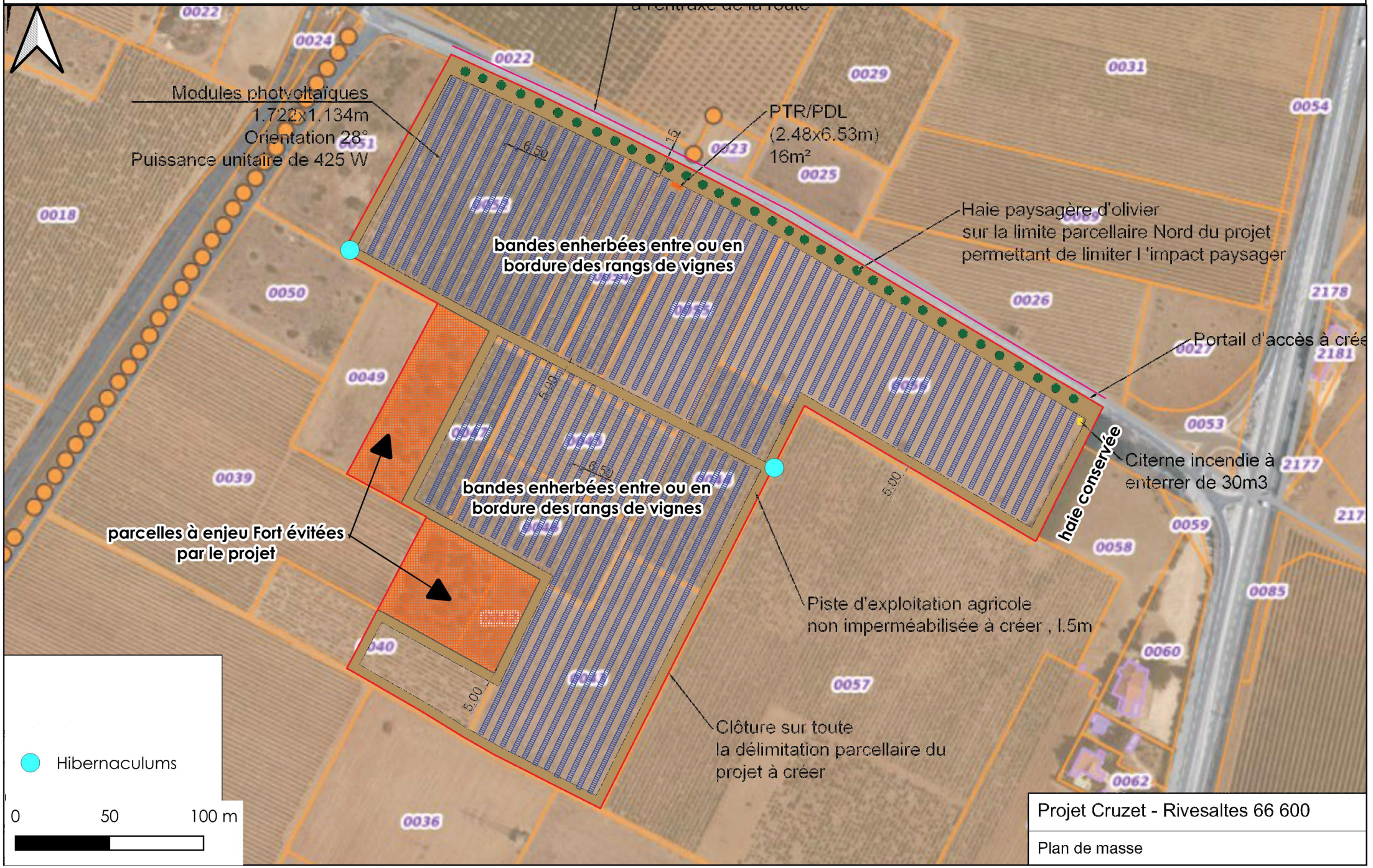

Plan d'implantation du projet
APRES INTEGRATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES
Ensemble du projet :
> Nombre de modules : 7 056
> Emprise au sol des modules au plat : 13 778 m²
> Puissance totale du projet : 2.99 MWc (425 Wp)
> Superficie cadastrale du projet : 76 071 m²
> Surface de la parcelle agricole : 58 762 m²
N
Chemin du Mas Fagès
=> recul de 15m par rapport
à l'entraxe de la route
Modules photvoltaïques
1.722x1.134m
Orientation 28°
Puissance unitaire de 425 W
PTR/PDL
(2.48x6.53m)
16m²
Haie paysagère d'olivier
sur la limite parcellaire Nord du projet
permettant de limiter l 'impact paysager
Portail d'accès à créer
Citerne incendie à
enterrer de 30m3
Piste d'exploitation agricole
non imperméabilisée à créer , l.5m
Clôture sur toute
la délimitation parcellaire du
projet à créer
15
6.50
5.00
Légende :
PDL / PTR
Limite parcelles cadastrales
Limite du projet d'implantation
Piste d'entretien agricole non imperméabilisée l.5m
Trackers 1.722 x1,134m - Espacement de 6.5m
Haie paysagère d'olivier
Citerne incendie à enterrer de 30m3
Espèces protégées, enjeux forts
Projet Cruzet - Rivesaltes 66 600
Plan de masse
Dessiné par : Paran Léah
Version 1
Date : 02/02/2026
Format A3
Ech. : 1/2000e

Projet agrivoltaïque à Rivesaltes

Intégration des préconisations écologiques dans le projet

Sources : Relevés in situ 2025, plan du projet & Photoaérienne

LETICEEA ENVIRONNEMENT
Bureau d'études
Tél : 06.23.21.00.58 – Fax : 09.57.45.90.99
Mail : l.rodriguez@leticeea.com
www.leticeea.com



Projet Cruzet - Rivesaltes 66 600

Plan de masse

Tableau 20 : Bilan des impacts résiduels pressentis

TAXON	ENJEUX PRESSENTIS	IMPACTS BRUTS PRESSENTIS	NIVEAU D'IMPACTS BRUTS PRESSENTIS DU PROJET	MESURES D'EVITEMENT	MESURES DE REDUCTION	NIVEAU D'IMPACTS RESIDUELS PRESSENTIS
Habitats naturels et Flore	Faible à Modéré	Modification de l'habitat d'intérêt communautaire de pelouses sèches en vignes sous agriPV	**Modéré**	• Evitement de l'habitat d'intérêt communautaire de pelouses sèches	• Maintien de bandes enherbées fleuries entre ou en bordure des rangs de vignes	**Très faible**
Avifaune	Modéré à Fort	Destruction d'individus	**Modéré**	• Evitement des parcelles non exploitées en vigne	• Pose de 2 nichoirs • Maintien de bandes enherbées fleuries entre ou en bordure des rangs de vignes	**Faible**
		Destruction d'habitat de reproduction				
		Impact des OLD			• Planning adapté des OLD	
		Dérangement en phase travaux		• Phasage du chantier en dehors de la période sensible		
		Perte de territoire de Chasse/alimentation	**Faible**	• Evitement total des boisements et haies	• Maintien de bandes enherbées fleuries entre ou en bordure des rangs de vignes	
Zoom Espèce PNA : Outarde canepetière	Fort	Vignes enherbées, friches : Perte d'habitat à l'échelle du site / Dérangement / Risque de destruction d'individus	**Faible** Aucune donnée bibliographique dans la zone d'étude. Aménagements périphériques qui limitent la présence de l'espèce au sein du site (effet repoussoir). Les		• Maintien de bandes enherbées fleuries entre ou en bordure des rangs de vignes	**Faible**

TAXON	ENJEUX PRESSENTIS	IMPACTS BRUTS PRESSENTIS	NIVEAU D'IMPACTS BRUTS PRESSENTIS DU PROJET	MESURES D'EVITEMENT	MESURES DE REDUCTION	NIVEAU D'IMPACTS RESIDUELS PRESSENTIS
			habitats sont cependant favorables.			
		Milieux ouverts : Perte d'habitats périphériques au site par effet repoussoir	**Modéré à Fort** Les milieux ouverts situés plus au Sud sont favorables à l'espèce. Le projet va engendrer un effet repoussoir et une perte d'habitat potentielle pour l'espèce dans ce secteur géographique.	• Evitement des parcelles non exploitées en vigne		**Faible**
Batrachofaune	Faible	Destruction d'habitat de reproduction	**Faible**	• Evitement des parcelles non exploitées en vigne		**Très Faible**
		Destruction d'habitat terrestre (hivernage)			• Mise en place de 2 hibernaculums	
		Destruction d'individu			• Comblement des éventuelles ornières de chantier	
Reptiles	Modéré à Fort	Destruction d'habitat	Dans les vignes : **Modéré** Dans les deux parcelles sur sol caillouteux présentes dans la zone d'étude : **Fort**	• Evitement deux parcelles sur sol caillouteux non exploitées en vigne • Phasage du chantier en dehors de la période sensible	• Maintien de bandes enherbées fleuries entre ou en bordure des rangs de vignes	**Faible**
		Destruction d'individu et dérangement en phase travaux				
Mammifères hors chiroptères	Faible	Destruction d'habitat et d'individu	**Faible**	• Phasage du chantier en dehors de la période sensible	• Poser des clôture « perméable » avec maille large ou passage à faune	**Très Faible**
Chiroptères	Modéré à Fort	Modification de l'habitat de vignes et friches en vignes sous agriPV	**Modéré**	• Evitement total des boisements et haies • Phasage du chantier en dehors	• Limitation des effets de pièges sensoriels (confusion avec un habitat aquatique, collision) en espaçant au	**Faible**

TAXON	ENJEUX PRESSENTIS	IMPACTS BRUTS PRESSENTIS	NIVEAU D'IMPACTS BRUTS PRESSENTIS DU PROJET	MESURES D'EVITEMENT	MESURES DE REDUCTION	NIVEAU D'IMPACTS RESIDUELS PRESSENTIS
				de la période sensible • Evitement des éclairages du projet	maximum les inter-rangées (6,5 m) • Maintien de bandes enherbées fleuries entre ou en bordure des rangs de vignes	
	Fort si les premiers panneaux agri PV s'implantent trop près du linéaire d'arbres à l'Est	Perturbation des corridors de déplacement	**Fort**	• Evitement total des boisements et haies • Evitement des éclairages du projet	• Maintien des éléments arborés dans leur intégralité y compris leur houppier en phase travaux et d'exploitation	**Faible**
	Faible car aucun gîte sur l'emprise du projet	Pas de destruction de Gîtes	**Nul**	• Protéger les linéaires arborés périphériques lors des travaux	• Maintien des éléments arborés dans leur intégralité y compris leur houppier en phase travaux et d'exploitation	**Nul**
Invertébrés	Potentiellement Fort si les Aristoloches relevées sont un site de reproduction de la Proserpine	Modification de l'habitat de pelouses sèches et de matorral à Oliviers en vignes sous agriPV	Dans les vignes : **Modéré** Dans les deux parcelles sur sol caillouteux présentes dans la zone d'étude : **Fort**	• Evitement deux parcelles sur sol caillouteux non exploitées en vigne	• Maintien de bandes enherbées fleuries entre ou en bordure des rangs de vignes	**Faible**

8 METHODOLOGIE

8.1 Méthodologie globale

Lors de la première phase, une recherche bibliographique permet de recueillir une somme importante d'informations pour identifier les enjeux faunistiques et floristiques connus sur le secteur.

Le recueil de données bibliographiques a notamment été appuyé par une consultation de :

Tableau 21 : Phase de consultations bibliographiques

Structure	Personne contactée	Données demandées	Résultat de la demande
DREAL	base de données en ligne Picto-Occitanie	Connaissance d'enjeux faunistiques et floristiques en général	Fiches ZNIEFF, ZICO et Natura 2000
INPN OpenObs	base de données en ligne	Consultation des données géoréférencées d'espèces	Localisation d'espèces observées
Faune LR	base de données en ligne	Connaissance d'enjeux faunistiques en général	Listes d'espèces observées
SINP Occitanie	base de données en ligne	Consultation des données géoréférencées d'espèces	Localisation d'espèces observées
Tela-Botanica	Carnet en ligne	Consultation des données géoréférencées d'espèces végétales	Localisation d'espèces observées

Ensuite, lors de la deuxième phase, les investigations de terrain ont été réalisées.

Enfin, lors de la dernière phase, une analyse des résultats des deux phases précédentes a été rédigée de sorte à déterminer les sensibilités de la faune, de la flore et des habitats naturels par rapport au projet.

8.2 Délimitation de l'aire d'étude et période de prospections

L'aire d'étude rapprochée correspond au secteur étudié pour les aménagements prévus, et où des incidences directes sont attendues sur la faune, la flore et les habitats naturels.

L'aire d'étude rapprochée est identifiée telle que représentée sur l'ensemble des cartographies. Elle s'étend sur une superficie de l'ordre de 7,8 ha.

Les inventaires écologiques sont soumis à des contraintes saisonnières. Plusieurs passages doivent être effectués dans les périodes optimales selon les groupes d'espèces visées afin de fournir les meilleures conditions à la détection de celles-ci en cas de présence.

Cette étude est un prédiagnostic écologique dans la mesure où les campagnes de terrain n'ont pas couvert un cycle biologique complet, et avaient pour objectif de définir les potentialités d'accueil d'espèces patrimoniales ou protégées et les enjeux écologiques pressentis.

Tableau 22 : Calendrier des investigations de terrain

Date	Taxons visés par le ou les experts	Durée d'observation
25/05/2025	Avifaune diurne : passereaux nicheurs et rapaces, reptiles et mammifères hors chiroptères (A. PUJOL)	Demi-journée
05/06/2025	Avifaune diurne : passereaux nicheurs et rapaces, reptiles et mammifères hors chiroptères (A. PUJOL)	Demi-journée
05/06/2025	Chiroptères (nocturne) (M-O DURAND) Période estivale (gestation / mise-bas) Recherche de gîte	Une nuit complète d'enregistrements
06/06/2025	Avifaune nocturne et amphibiens (A. PUJOL)	Soirée et début de nuit
20/06/2025	Flore, invertébrés et habitats naturels (M. SAIBRON)	Demi-journée
08/09/2025	Chiroptères (nocturne) (M-O DURAND) Période de migration automnale	Une nuit complète d'enregistrements

Toutes les campagnes ont été réalisées dans des conditions météorologiques favorables aux observations.

8.1 Méthodologie d'inventaires de terrain

Les méthodes d'inventaire ont été focalisées sur les espèces d'intérêt patrimonial, protégées et d'intérêt communautaire potentiellement présentes et ne constituent donc pas un inventaire exhaustif. Cette étude s'est fortement appuyée sur l'analyse des données bibliographiques disponibles ainsi que l'analyse des habitats naturels et des habitats d'espèces.

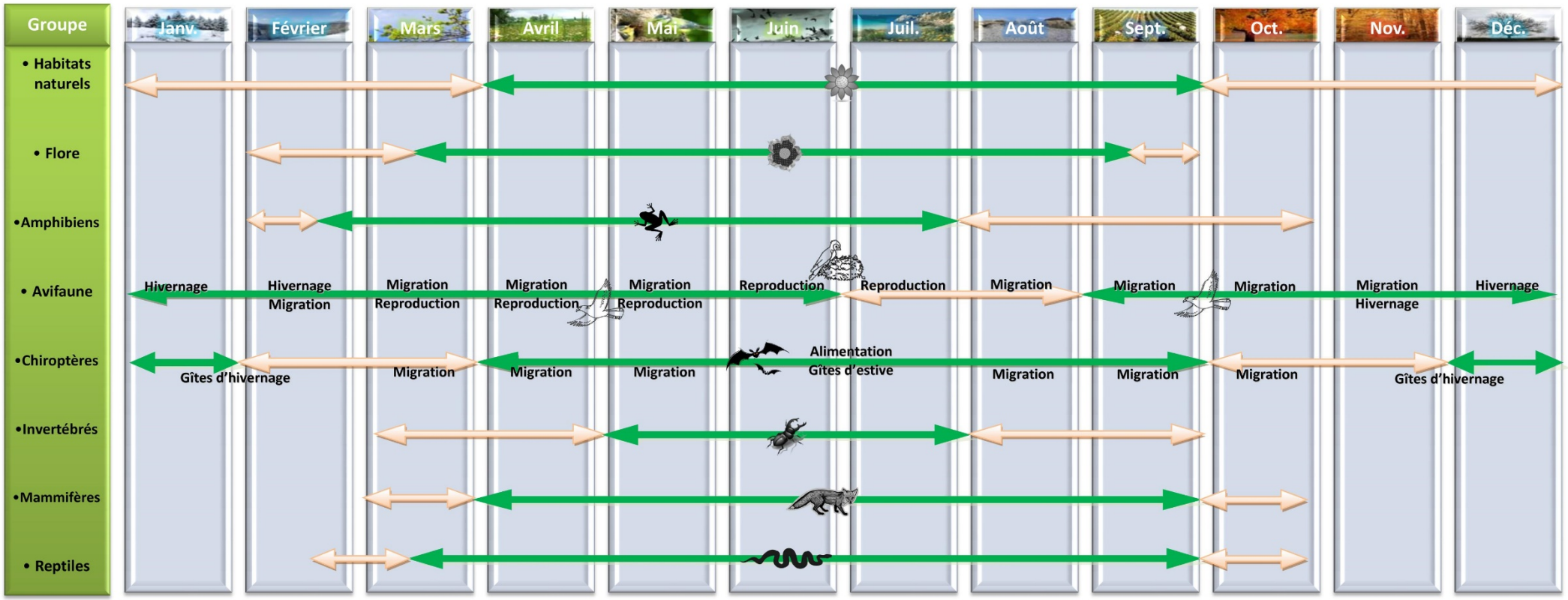
Ainsi, les espèces fortement potentielles dans la zone d'étude sont également intégrées à la présente étude. La forte potentialité de présence d'une espèce est principalement justifiée par la présence de l'habitat d'espèce ; des données bibliographiques récentes mentionnant l'espèce localement.

8.1.1 Flore et habitats naturels

8.1.1.1 Code CORINE Biotope / EUNIS

Une lecture de la végétation, considérée comme meilleure intégratrice des conditions écologiques des écosystèmes, a permis de définir des zones topographiquement, physionomiquement et floristiquement homogènes. Chaque unité homogène a bénéficié de relevés phytocénotiques (listes floristiques) permettant l'identification des communautés végétales en présence alors rapportées à l'habitat correspondant selon les nomenclatures CORINE Biotopes et EUNIS, ainsi qu'à la nomenclature Natura 2000 pour les habitats d'intérêt communautaire, présents en annexe I de la Directive Européenne 92/43/CEE (dite Directive « Habitats/Faune/Flore »).

Tableau 23 : Périodes optimales d'inventaires écologiques recommandées pour le secteur



Légende : Période très favorable / Période potentiellement propice

A noter qu'il est possible de combiner des passages pour plusieurs groupes en même temps (exemple : reptiles et insectes). En général, tous les passages seront effectués en conditions météorologiques favorables (température de l'air > 10°C, vent faible, précipitations nulles ou faibles).

La période adéquate minimale pour l'observation de la faune et de la flore méditerranéenne s'étend de février à septembre inclus. Cette période a été en partie couverte dans le cadre de la présente étude qui demeure un prédiagnostic écologique, et non un diagnostic.

8.1.1.2 Flore

Une recherche bibliographique a été effectuée afin de connaitre la richesse floristique du secteur, notamment sur la commune, et d'en déduire les espèces patrimoniales potentiellement présentes. Les données d'espèces végétales de la commune issues du portail français d'accès aux données d'observation sur les espèces du Muséum National d'Histoires Naturelles « Openobs » qui collecte les données géolocalisées issues du Système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel (SINP), ont été consultées. Les espèces végétales présentant un intérêt patrimonial ont été recherchées dans leurs habitats favorables. Les stations floristiques ont été géolocalisées au GPS et présentées sous différentes formes cartographiques selon la répartition de l'espèce sur site et ses caractéristiques biologiques : cartographie de la station sous forme de points dans le cas de la présence d'un ou plusieurs individu(s) localisé(s) de l'espèce et cartographie de la station sous forme de linéaires ou de polygones dans le cas d'une répartition étendue de l'espèce au niveau d'une surface (supérieur à 100 m^2) ou d'un linéaire (supérieur à 10 m, même si l'espèce est sporadique). Une analyse de la flore patrimoniale et protégée potentiellement présente a été réalisée au regard de la flore remarquable du secteur et de son écologie (milieu de développement, période de floraison, cycle de vie, etc.) ; de la favorabilité des milieux présents sur la zone d'étude ; de la période de prospection et de la pression d'observation.

Les espèces végétales exotiques envahissantes ont également été recensées. Il s'agit des espèces classées comme envahissantes avérées par le catalogue de la flore vasculaire exogène de la région Occitanie. La cartographie des EVEE ne se veut pas exhaustive mais constitue un document d'alerte permettant la mise en place de mesures de gestion adaptées.

8.1.2 Avifaune

- **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). Afin de bien couvrir l'ensemble de la zone, des points d'écoute ont été réalisés lors des deux passages, complétés par des transects.

- **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. Deux visites ont été réalisées.

- **Nicheurs nocturnes**

L'inventaire de l'avifaune du site vise également à répertorier les espèces nicheuses nocturnes et à préciser leur utilisation du site du projet. La méthode employée a consisté à réaliser des points d'écoute crépusculaires et nocturnes ainsi que des transects afin de détecter les mâles reproducteurs. La technique de la repasse (diffusion du chant du mâle) a été utilisée afin de favoriser la détection des mâles territoriaux. Un passage a été réalisé.

8.1.3 Batrachofaune

La technique d'inventaire employée consiste à réaliser des points d'écoutes nocturnes au niveau des zones favorables à leur reproduction, à rechercher et identifier les pontes et les larves, ainsi qu'à 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.

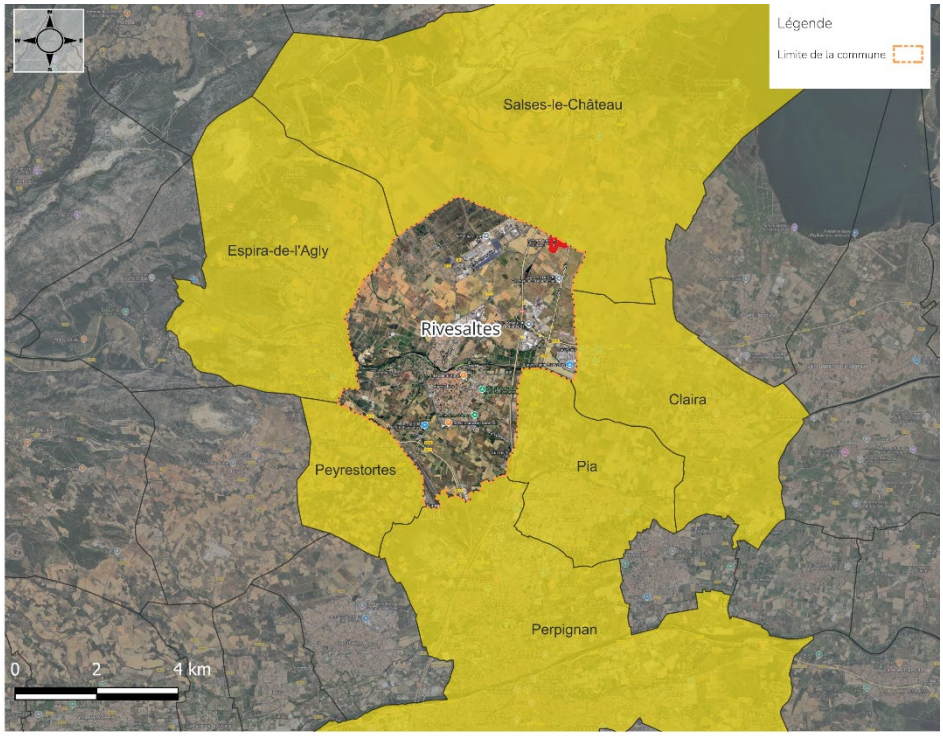
Une visite nocturne comprenant des écoutes et des recherches des différentes phases de développement des espèces (œufs, larves, adultes) ont été réalisées. Des observations diurnes, dans les zones favorables repérées préalablement, ont également été effectuées lors des passages sur le site pour les autres volets.

8.1.4 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 pour les gîtes bâtis, arborés, hypogés recensés pour l'ensemble des espèces de Chiroptères ;
- Sur l'aire d'étude éloignée (i.e. dans un rayon de 30km), il est relevé les principaux gîtes hypogés (grottes, mines, sous terrain) abritant le Minioptère de Schreibers.

Le recueil d'informations repose sur notre connaissance du territoire et sur la consultation de plusieurs atlas et bases de données : la Base de données des Chiroptères du Languedoc-Roussillon, compilant les données SINP, la base de données de l'Association Myotis (groupe Chauves-souris 66), la base de données (BD cavités) recensant les cavités souterraines abandonnées, etc.



Carte 25 : Aire d'étude pour le recueil bibliographique des chiroptères – Source : Symbiose Expertise

Une pré-évaluation est réalisée en amont du terrain nocturne pour l'inventaire des espèces 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 dans un premier temps, puis vérifiée sur le terrain pour déterminer et cartographier :

- Les corridors de déplacement potentiels,

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

Les chauves-souris utilisent différents types de refuges appelés gîtes : gîtes de repos diurne, gîtes de reproduction estivale, gîtes d'hibernation hivernale, gîtes de transit, utilisés lors des migrations. **La recherche de gîte** sur la zone d'étude permet d'étudier ces sites diurnes. Selon les espèces et les périodes, les chauves-souris peuvent utiliser des gîtes arborés, ou bâtis. Le repérage des éléments (arbres, bâtis, etc…) de la zone d'étude, pouvant fournir aux chauves-souris des gites, a été effectué à pied à l'aide de jumelles, lampe, voire endoscope pour inspecter d'éventuelles anfractuosités étroites. Il est recherché soit des individus, soit leurs indices de présences (crotte, trace d'urine). Chaque élément est géolocalisé et renseigné par un formulaire de collecte de données.

Pour échantillonner l'activité nocturne des chauves-souris, des protocoles d'échantillonnage acoustiques ont été réalisés lors d'écoutes passives et actives. Des enregistreurs automatiques d'ultra-sons (type SM2 bat+ avec micro SMX-U1, SM4Bat et SMminiBat de Wildlife Acoustics) ont été disposés sur les points d'échantillonnages correspondant aux corridors ou à des territoires de chasse potentiels repérés lors de la phase pré-évaluation des habitats. Les enregistreurs ont été programmés pour enregistrer toute la nuit les passages des chauves-souris présentes sur les habitats. Les enregistrements ont été effectués format .WAV, ils ont été stockés sur carte SD pour être ensuite transférés sur ordinateur.

Il a été réalisé **deux nuits d'échantillonnage** avec la pose de 9 enregistreurs automatiques (SM2bat/SM4bat), soit 8 points d'échantillonnage (environ 90h d'écoute nocturne).

Les conditions météorologiques étaient systématiquement choisies pour être optimales (absence de vent, journées chaudes depuis J-3 et ensoleillées, nuits d'une température supérieure à 14°C).



Figure 8 : Détecteur à chiroptères SM2bat/SM4bat

Carte 26 : Plan d'échantillonnage acoustique des chiroptères

L'analyse des séquences enregistrées par les enregistreurs automatiques s'est déroulée comme suit :

- pré-tri automatique : passage sous Kaléidoscope pour fractionner les séquences en 5s ralenties 10 fois, suivi d'un pré-tri automatique avec les logiciels SONOCHIRO.
- analyse et validation des identifications : les séquences nécessitant une validation de la détermination sont analysées sous BATSOUND. Les références utilisées pour la détermination des chauves-souris en expansion de temps (x10) sont le guide « Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe » de Michel Barataud, les graphiques bivariés en ligne (GraphB (geoeco.fr)) de R. Jamault, J.-F. Godeau et Michel Barataud ainsi que le guide d'identification visuelle des *Myotis* (Y. Bas, J. cornut, R. Colombo).

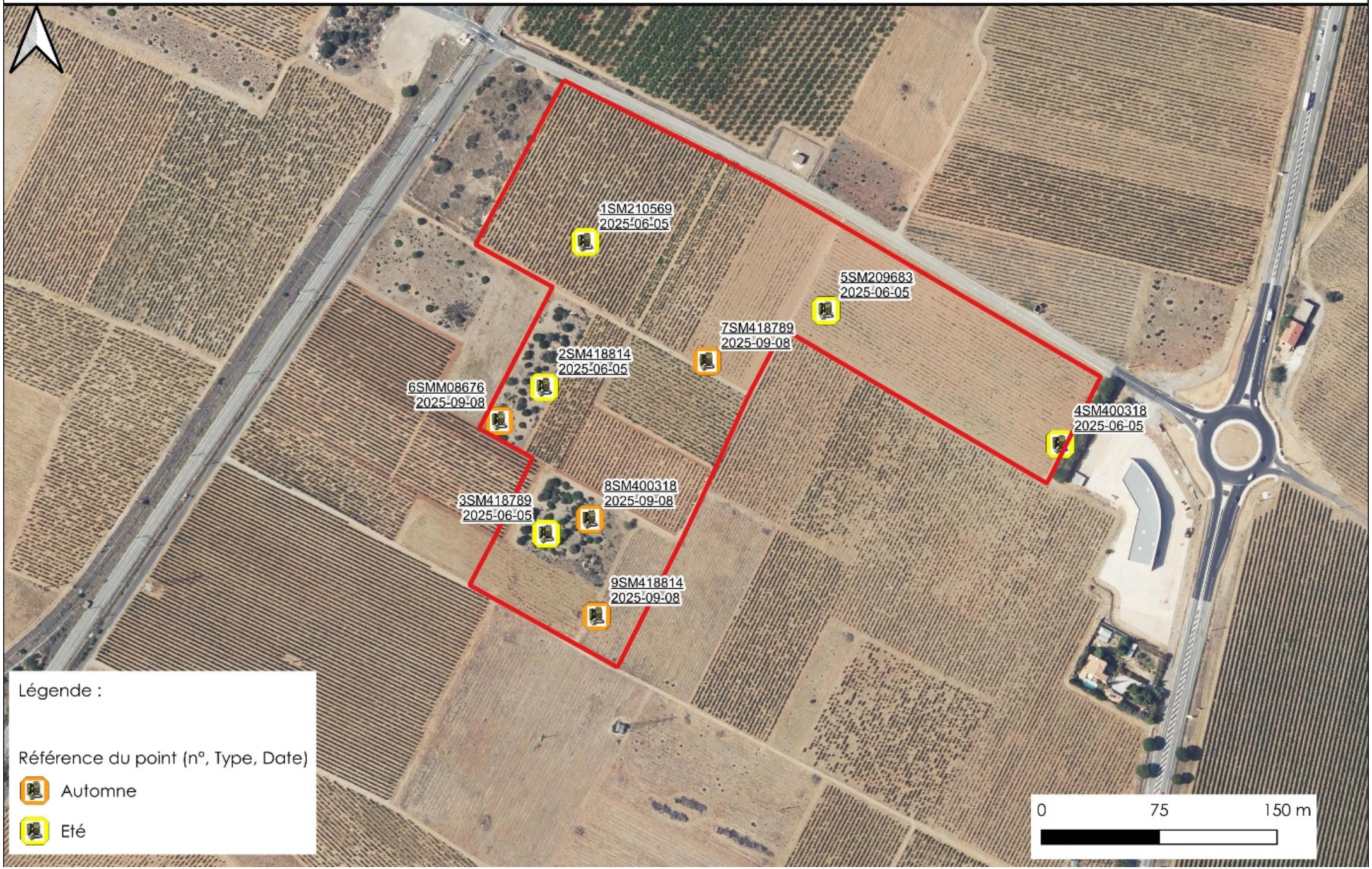
Il est acquis que l'analyse acoustique possède certaine limite méthodologique : la méthode d'identification développée par Michel Barataud qui est utilisée permet d'identifier 90% des espèces, mais il arrive que certaines séquences acoustiques en recouvrement interspécifique, ou la mauvaise qualité de réception, conduisent à légender des fichiers au niveau du genre (*Myotis* et *Plecotus* surtout).

Projet agrivoltaïque à Rivesaltes

CHIROPTERES : localisation des enregistreurs nocturnes

Source : In situ

LETICEEA ENVIRONNEMENT
Bureau d'études
Tél : 06.23.21.00.58 – Fax : 09.57.45.90.99
Mail : l.rodriguez@leticeea.com
www.leticeea.com



A la fin de l'analyse on obtient une liste d'espèces correspondant à la diversité spécifique de la zone d'étude. Une fois déterminées, les séquences d'espèces ont été quantifiées et localisées. L'analyse met en évidence la richesse spécifique, la fonctionnalité et un niveau d'activité par espèce. Le niveau d'activité par espèce est établi pour chacun des points d'écoute. Celui-ci se base sur le référentiel d'activité en milieu Méditerranéen publié par le MNHN en 2020. Il indique des valeurs de quantiles (indice d'activité) définissant des bornes pour illustrer une activité faible, moyenne, forte et très forte par espèce.

Tableau 24 : Référentiel d'activité utilisé pour évaluer les niveaux d'activité (source : .xls MED, MNHN, 2020)

Quantiles	Niveau d'activité
< Q25	Faible
Q25 - Q75	Moyen
Q75 - Q98	Fort
> Q98	Très fort

NomFR	Q25	Q75	Q98
Serotine commune	4	25	194
Vespere de Savi	5	33	278
Minioptère de Schreibers	2	16	157
Murin de Daubenton	3	23	1173
Murin à oreilles échancrées	2	9	47
Noctule de Leisler	5	28	210
Pipistrelle de Kuhl	34	342	2737
Pipistrelle de Nathusius	9	50	303
Pipistrelle commune	33	355	3084
Pipistrelle pygmée	12	202	2087
Grand Rhinolophe	1	6	198
Molosse de Cestoni	5	33	421

Les niveaux d'enjeux obtenus pour chaque point d'écoute sont traduits à l'échelle des grands ensembles d'habitats afin d'établir une hiérarchisation de leur importance pour chaque espèce. Ce niveau d'activité nous permet aussi de mettre en évidence la présence d'une utilisation particulière de l'espace (chasse, corridor, gite) et d'expliquer la fonctionnalité écologique d'un habitat.

8.1.5 Entomofaune

Au regard de l'importante diversité d'arthropodes en France (plusieurs dizaines de milliers d'espèces, dont plus de 35 000 connues appartenant à la classe des insectes) et de l'impossibilité d'en faire un inventaire exhaustif (il faudrait de nombreux passages sur zone, sur plusieurs années et en faisant appel à divers spécialistes), les prospections se sont concentrées sur les ordres les mieux connus actuellement, c'est-à-dire ceux qui comportent des espèces bénéficiant d'un statut réglementaire : Orthoptères (criquets et sauterelles), Lépidoptères Rhopalocères (papillons de jour), Odonates (Libellules) et Coléoptères. Pour les autres ordres d'insectes, les espèces reconnaissables à vue n'ont pas été manipulées et ont été notées.

L'activité des insectes étant grandement déterminée par les conditions météorologiques, les cessions de terrain ont été réalisées lors de conditions favorables à très favorables, indispensables afin d'éviter une sous-estimation des observations : présence d'une couverture nuageuse d'au maximum 75 % et sans pluie, vent inférieur à 30 km/h ou 50 km/h, température d'au moins 13°C si le temps est ensoleillé ou faiblement nuageux (soleil ou quelques nuages) ou d'au moins 17°C si le temps est nuageux (> 50% de couverture).

8.1.6 Herpétofaune

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. Au total, deux visites ont été réalisées.

8.1.7 Mammofaune 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. Trois visites couplées aux prospections pour les autres volets ont été réalisées.

8.2 Limite de la méthode scientifique

Les limites des méthodes utilisées sont notamment :

- Les limites classique et inhérente à ce type d'étude d'expertise sur le milieu naturel : l'expertise ne porte que sur le site définissant l'aire d'étude rapprochée, l'impossibilité de prétendre à une exhaustivité absolue car ce type d'inventaire ne peut prétendre à l'exhaustivité. En effet, il s'agit d'un échantillonnage qui doit toujours tenir compte de la difficulté de détection des 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. Les listes d'espèces présentes ne reflètent qu'un contexte climatique spécifique à une année précise ;
- Les campagnes de terrain n'ont pas couvert un cycle biologique complet et avaient pour l'objectif de définir les potentialités d'accueil d'espèces patrimoniales ou protégées et les enjeux écologiques pressentis ;
- Les méthodes d'inventaire ont été focalisées sur les espèces d'intérêt patrimonial et protégées potentiellement présentes et ne constituent donc pas un inventaire tendant vers exhaustivité ;
- Pour les écoutes de chants et de cris de l'avifaune, sont pris en compte tous ceux qui sont audibles par l'oreille humaine ; ainsi, pour exemple, la distance maximale à laquelle un chant de Pouillot véloce est encore perceptible est nettement moindre que celle qui permet d'entendre un tambourinement de Pic épeiche.
- Pour l'analyse acoustique des chiroptères : les contacts sont attribués à une espèce, un genre, un groupe d'espèces ou à un chiroptère indéterminé, ainsi qu'à une activité de transit, de chasse ou inconnue. Certains problèmes (séquence acoustique en recouvrement interspécifique, mauvaise qualité de réception...) conduisent toujours à légender des fichiers au niveau du genre (*Myotis* et *Plecotus* surtout), mais la méthode d'identification développée par Michel Barataud et utilisée ici permet d'identifier 90% des espèces.

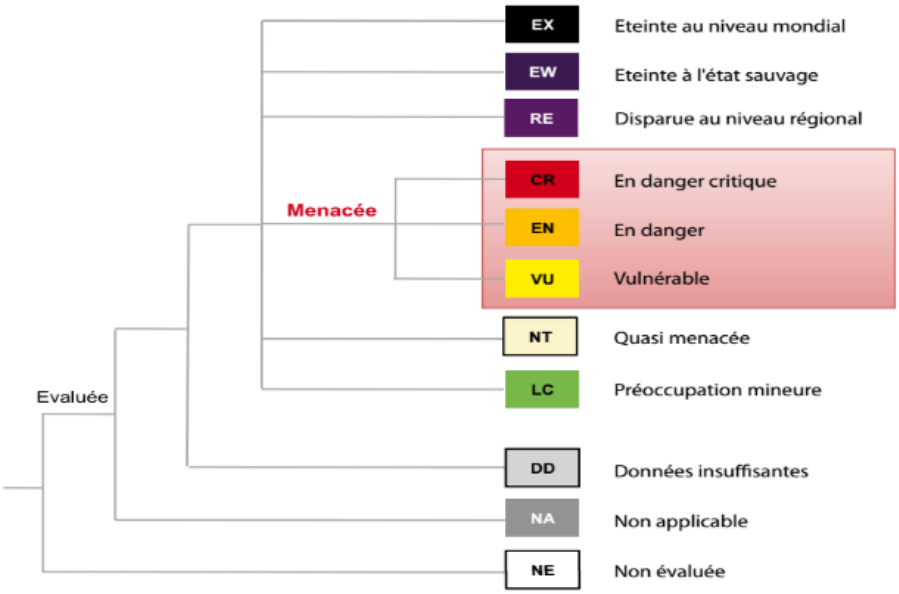
8.3 Critères d'évaluation des enjeux

8.3.1 Intérêt patrimonial

L'intérêt patrimonial d'une espèce ou d'un habitat est avant tout une définition unanime mais subjective. Il y a donc autant de critères d'évaluation qu'il y a d'évaluateurs. Ici, une espèce ou un habitat est dit patrimonial car sa préservation est justifiée soit pas son état de conservation, sa vulnérabilité, sa rareté, soit par les menaces qui pèsent sur les habitats dans lesquels l'espèce vit. Parmi les espèces ou habitats que l'on peut observer sur un secteur donné, un certain nombre d'outils réglementaires ou scientifiques a permis de hiérarchiser leur valeur patrimoniale.

Au titre de l'outil réglementaire, les habitats et espèces patrimoniaux sont définis comme :

- Les habitats déterminants Z.N.I.E.F.F. en Languedoc-Roussillon,
- Les habitats inscrits à l'annexe I de la Directive européenne « Habitats-faune-flore ».
- Les espèces inscrites aux annexes I et II de la Convention de Berne,
- Les espèces inscrites aux annexes II et IV de la Directive européenne « Habitats-faune-flore »,
- Les espèces inscrites à l'annexe I de la Directive européenne « Oiseaux »,
- Les espèces protégées sur l'ensemble du territoire national,
- Les espèces protégées en région Languedoc-Roussillon,
- Les espèces inscrites dans les livres ou listes rouges (européennes, nationales, régionales ou autre), ci-dessous les abréviations utilisées pour les Listes rouges :



- Les espèces déterminantes Z.N.I.E.F.F. en Languedoc-Roussillon.

Au titre de l'outil scientifique, les habitats et espèces patrimoniaux sont définis comme :

- Ceux endémiques ou sub-endémiques de France métropolitaine,
- Ceux en limite d'aire de répartition,
- Ceux présentant une aire de répartition disjointe,
- Les espèces bio-indicatrices, à savoir typiques de biotopes particuliers et souvent caractéristiques d'habitats patrimoniaux en bon état de conservation.

A noter que le statut d'espèce protégé en France n'est pas homogène suivant les groupes faunistiques et floristiques. Différentes logiques de protection s'appliquent selon les groupes.

En conclusion, l'enjeu de conservation d'une espèce (en lien avec sa rareté, sa vulnérabilité, son état de conservation) n'est pas forcément en adéquation en l'enjeu règlementaire.

8.3.2 Hiérarchisation des enjeux et définition des critères de sensibilité

L'attribution d'un niveau d'enjeu par espèce ou par habitat est un préalable nécessaire à l'évaluation d'un niveau d'impact. Le niveau d'enjeu traduit la responsabilité de la zone d'implantation potentielle pour la préservation de l'espèce ou de l'habitat dans son aire de répartition naturelle.

Les critères suivants sont utilisés :

- Statut biologique sur la zone d'implantation potentielle : une espèce en transit sur la zone aura un enjeu différent (moindre) qu'une espèce en reproduction ;
- Chorologie : l'espèce ou l'habitat est jugé selon sa répartition actuelle (de cosmopolite à endémique stricte). Une même espèce ou habitat aura une valeur différente dans l'étude selon qu'il aura une distribution morcelée ou en limite d'aire ;
- Abondance : l'espèce ou l'habitat est jugé en fonction de l'existence localement d'autres stations ;
- Etat de conservation sur la zone d'implantation potentielle : l'état intrinsèque des populations ou de l'habitat est jugé au regard de sa capacité à se maintenir sur site ;
- Résilience : l'espèce ou l'habitat est jugé en fonction de son écologie et de ses capacités à tolérer les perturbations ;
- Niveau de menace : liste rouge, protection, dynamique locale, tendance démographique, etc.

8.3.3 Enjeux régionaux de conservation

L'enjeu de conservation est la responsabilité assumée pour la conservation d'une espèce ou d'un habitat par rapport à une échelle biogéographique cohérente.

Cinq classes d'enjeu local de conservation peuvent être définies de façon usuelle, plus une sixième exceptionnelle :

Très fort	Fort	Moyen	Faible	Très faible	Nul*

* La classe « enjeu nul » ne peut être utilisée que de façon exceptionnelle pour des espèces exogènes plantées, échappées ou envahissantes, dont la conservation n'est aucunement justifiée.

Les niveaux d'enjeux régionaux utilisés dans la présente étude sont :

- les enjeux régionaux extraits du document produit par la D.R.E.A.L. L-R en février 2013 **« Hiérarchisation des espèces présentes en Languedoc-Roussillon »** (Version 1),
- les enjeux régionaux extraits du document produit par la D.R.E.A.L. L-R en septembre 2019 **« Hiérarchisation des espèces présentes en Occitanie »** (Version 1.4),
- hormis pour l'avifaune, où la **liste rouge des oiseaux nicheurs du Languedoc-Roussillon de 2015 avec critères validés** produite par le G.O.R. a été utilisée en sus.

Les niveaux d'enjeux locaux présentés ici résultent d'un recoupement de l'enjeu régional de l'espèce considérée et de son mode d'utilisation observée ou présumé sur l'aire d'étude. Par exemple, une espèce à l'enjeu régional Fort, observée comme nicheuse probable sur l'aire d'étude, sera donc classée en enjeu local Fort, tandis qu'elle sera classée en enjeu local Modéré si elle n'est que nicheuse possible et en enjeu local Faible si l'aire d'étude ne constitue pour elle qu'une aire de gagnage.

8.4 Noms et qualités du ou des auteurs de l'étude et des études qui ont contribué à sa réalisation

Cette étude a été rédigée par le bureau d'études **LETICEEA ENVIRONNEMENT** dont :

- **Laëtitia RODRIGUEZ**, ingénieure écologue spécialiste des écosystèmes terrestres méditerranéens et pyrénéens, 20 années d'expériences : relevés faunistiques, floristiques et habitats naturels,
- **Antoine PUJOL,** naturaliste spécialiste de l'avifaune et de l'herpétofaune, 13 années d'expériences, consultant : relevés de l'avifaune, herpétofaune et des mammifères hors chiroptères ;
- **Marie-Odile DURAND**, SYMBIOSE EXPERTISE, naturaliste spécialisée en chiroptères, 19 années d'expériences, consultante : relevés chiroptérologiques,
- **Malika SAIBRON**, écologue : relevés invertébrés, floristiques et habitats naturels,
- **Hervé PUIS**, Fractal, consultant : vues en drone.

Voici la liste non exhaustive des documents et sources bibliographiques utilisés pour réaliser cette étude :

- BISSARDON M., GUIBAL L. & RAMEAU J-L. « Corine biotopes Version originale Type d'habitats français » ; ENGREF & L'Atelier technique des espaces naturels. 217 p.
- CLAIR M., GAUDILLAT V., HERARD K. et coll., 2005. « Guide méthodologique Cartographie des habitats naturels et des espèces végétales appliquée aux sites terrestres du réseau Natura 2000 » ; Muséum National d'Histoire Naturelle & Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux. 66 p.
- DREAL LR, 2010. « Liste des espèces et habitats naturels déterminants et remarquables, modernisation de l'inventaire ZNIEFF », région Languedoc-Roussillon. Edition 2009-2010. 41 p.
- DREAL LR, 2013. « Hiérarchisation des espèces protégées en Languedoc-Roussillon ». Version 1. 16 p.
- DREAL Occitanie, 2019. Grille de hiérarchisation des enjeux des mammifères présents en Occitanie.
- DREAL Occitanie, 2019. Grille de hiérarchisation des enjeux des oiseaux présents en Occitanie.
- DREAL Occitanie, 2019. Grille de hiérarchisation des enjeux des reptiles et des amphibiens présents en Occitanie.
- DREAL Occitanie, 2019. Grille de hiérarchisation des enjeux des insectes présents en Occitanie.
- Espèces de mammifères déterminantes pour la constitution des ZNIEFF en région Languedoc-Roussillon.
- Espèces d'oiseaux déterminantes pour la constitution des ZNIEFF en région Languedoc-Roussillon.
- Espèces de reptiles et d'amphibiens déterminantes pour la constitution des ZNIEFF en région Languedoc-Roussillon.
- Espèces entomologiques déterminantes pour la constitution des ZNIEFF en région Occitanie.
- Liste des amphibiens et des reptiles protégés au niveau national en France (arrêté du 08 janvier 2021).
- Liste des mammifères protégés au niveau national en France (arrêté du 23 avril 2007).
- Liste des oiseaux protégés au niveau national en France (arrêté du 29 octobre 2009).
- Liste de l'entomofaune protégée au niveau national en France (arrêté du 23 avril 2007).
- Liste de l'herpétofaune inscrite à l'annexe II de la Directive n° 92/43 dite Directive "Habitats-Faune- Flore" (JOCE du 22/07/1992) : espèces végétales et animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation.
- Liste de l'herpétofaune inscrite à l'annexe IV de la Directive n° 92/43 dite Directive "Habitats-Faune-Flore" (JOCE du 22/07/1992) : espèces végétales et animales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte.
- Liste des mammifères inscrits à l'annexe II de la Directive n° 92/43 dite Directive "Habitats-Faune- Flore" (JOCE du 22/07/1992) : espèces végétales et animales d'intérêt

communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation.

- Liste des mammifères inscrits à l'annexe IV de la Directive n° 92/43 dite Directive "Habitats-Faune-Flore" (JOCE du 22/07/1992) : espèces végétales et animales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte.
- Liste des oiseaux inscrits à l'annexe I de la directive n° 2009/147/CE, modifiant la directive n°79/409/CEE dite directive "Oiseaux" (JOUE du 26/01/2010) : espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones de protection spéciale.
- Liste de l'entomofaune inscrite à l'annexe IV de la Directive n° 92/43 dite Directive "Habitats-Faune-Flore" (JOCE du 22/07/1992) : espèces végétales et animales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte.
- MERIDIONALIS, 2015. Liste rouge des oiseaux nicheurs en Languedoc-Roussillon.
- RAMEAU J-C, CHEVALLIER H., BARTOLI M. « Cahiers d'habitats Natura 2000 Connaissance et Gestion des Habitats et des Espèces d'Intérêt Communautaire » ; La Documentation Française. 7 tomes.
- UICN, 2015. Liste rouge des espèces menacées en France – Reptiles et amphibiens de France métropolitaine.
- UICN, 2016. Liste rouge des espèces menacées en France – Oiseaux de France métropolitaine.
- UICN, 2017. Liste rouge des espèces menacées en France – Mammifères de France métropolitaine.

3 ENJEUX PAYSAGERS PRECISES, EVALUES ET PRIS EN COMPTE PAR DES MESURES ADAPTEES

Le projet présente un aspect très industriel. Le dossier propose d'implanter une haie d'olivier uniquement le long de la route au nord (plan de masse). Proposer des photomontages depuis les secteurs habités (y compris depuis les projets de lotissements au sud), les habitations isolées et la voie ferrée (notamment depuis les vues 3, 4 et 5). Proposer des mesures d'insertion adaptées.

Cf. en pages suivantes.

Projet vignes - Rivesaltes 66 600

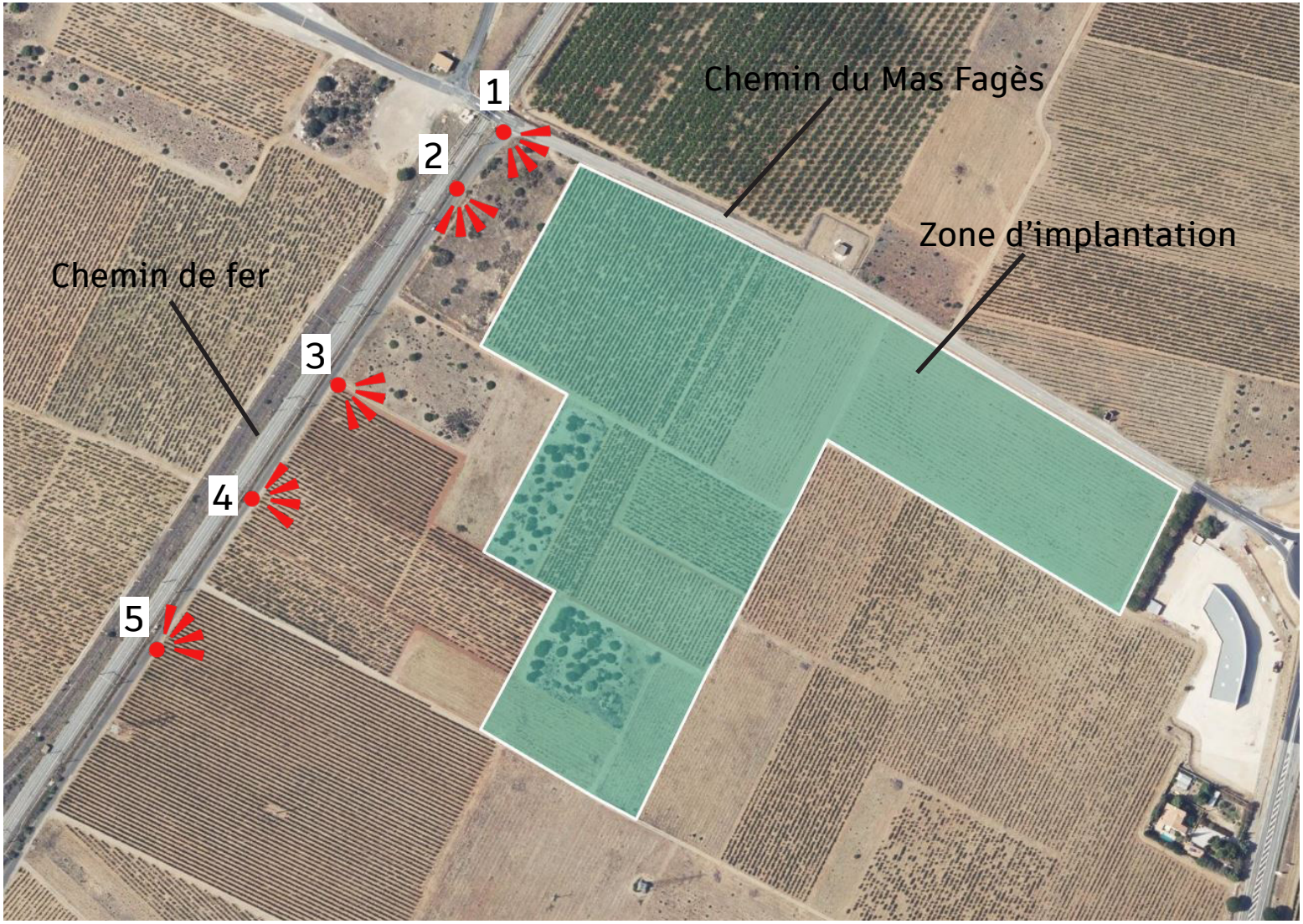






1 - Côté Ouest

Le site du projet agrivoltaïque est bordé sur toute sa limite Ouest par une voie ferrée, identifiée comme un axe de perception du paysage.
Plusieurs prises de vue ont été réalisées depuis la voie ferrée, complétées par des photomontages, afin d'évaluer l'impact visuel potentiel du projet depuis cet axe.



Vue 1 :

projet caché par la végétation existante de la parcelle voisine



Vue 2 :

Avant



Vue 2 :

Après



Vue 3 :

Avant



Vue 3 :

Après



Vue 4 :

Avant



Vue 4 :

Après



Vue 5 :

Le point de vue, situé à environ 200 m au nord du projet, ne permet pas de percevoir le projet à l'œil nu. Le paysage agricole environnant, composé de vignes et d'une végétation arborée existante, constitue un écran visuel continu masquant le site.



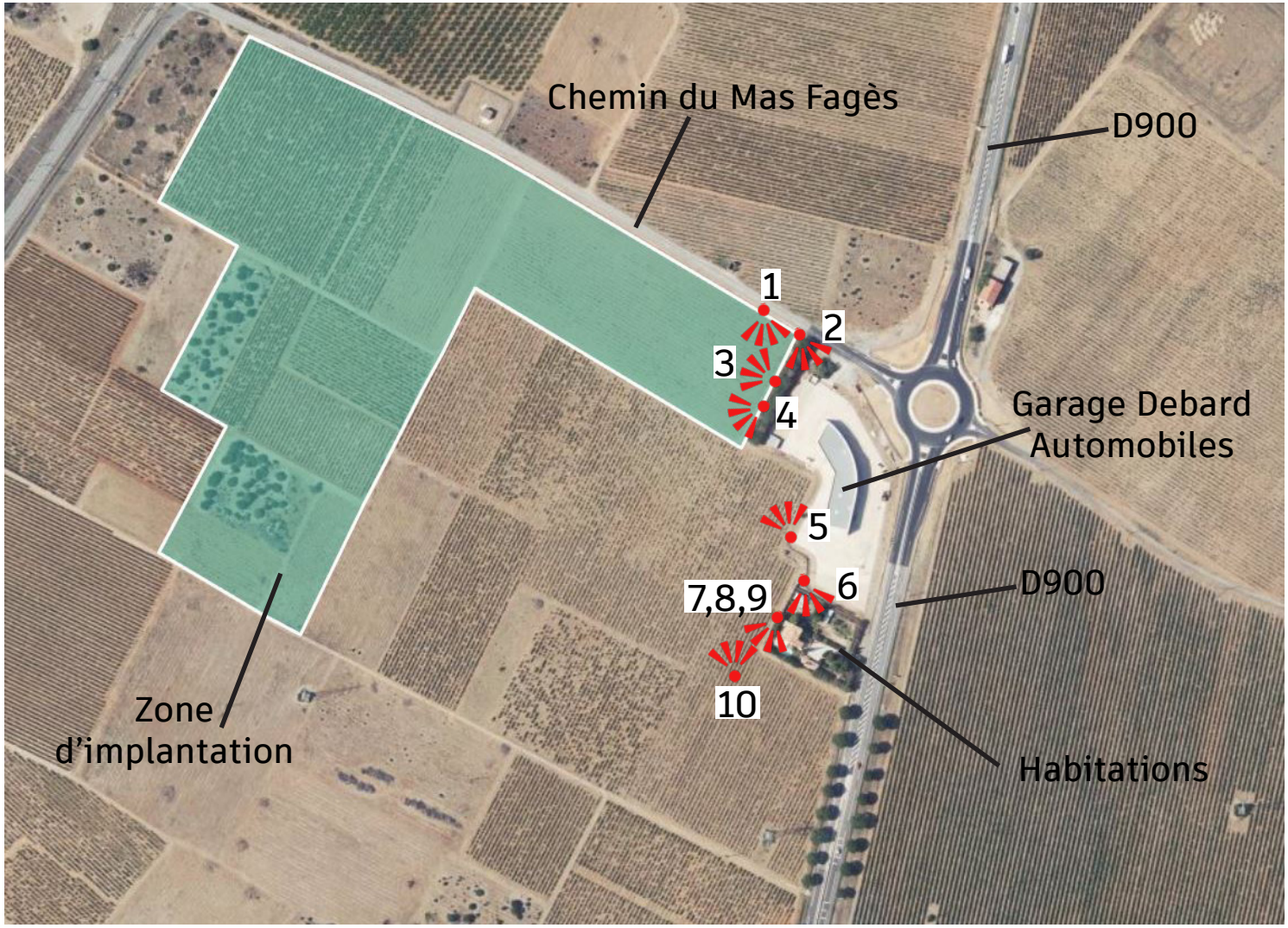
Conclusion

L’analyse des photographies et des photomontages réalisés depuis la route et la voie ferrée montre que le projet agrivoltaïque génère un impact paysager très limité.
Le site s’inscrit dans un paysage à dominante agricole, largement structuré par une végétation existante abondante (haies, arbres, vignes), qui assure un masquage efficace du projet et limite fortement sa perception depuis les axes de circulation.



2 - Côté Est

Le projet agrivoltaïque est longé, sur son côté Ouest, par la route départementale D900.
En bordure immédiate de la parcelle d'implantation se trouvent un garage automobile ainsi que quelques habitations, constituant des enjeux de perception visuelle à proximité du site.
L'impact paysager potentiel du projet depuis cet axe et ces espaces habités a été pris en compte, et les dispositions nécessaires seront mises en œuvre afin de limiter au maximum sa visibilité.



Vue 1 :

Avant



<u>Vue 1</u> :

Après



Vue 2 :

Haie arborée existante constituant un écran végétal entre la parcelle d'accueil du projet agrivoltaïque et le garage Debard Automobile.



Vue 3 :

Avant



Vue 3 :

Après



Vue 4 :

Avant



Vue 4 :

Après



Vue 5 :

Avant



Vue 5 :

Après



Vue 6 :

Habitations proches du projet agrivoltaïque (environ 100 m), impact visuel limité grâce à une haie existante dense et continue



Vue 7, 8, 9 :

Habitations proches du projet agrivoltaïque (environ 100 m), impact visuel limité grâce à une haie existante dense et continue







Vue 10 :

Avant



Vue 10 :

Après



Conclusion

Malgré la proximité de plusieurs habitations et d'un garage automobile, le projet présente une insertion paysagère discrète et maîtrisée. La haie existante, dense et composée d'arbres de grande hauteur, constitue un écran végétal efficace qui masque les installations et limite fortement les perceptions visuelles depuis les espaces habités et les activités voisines.

Le projet n'est pas visible non plus depuis les axes de circulation, et la hauteur modérée des structures ne génère aucune perturbation visuelle. Enfin, l'implantation du projet s'inscrit dans la continuité du paysage agricole environnant, assurant une intégration cohérente et respectueuse du cadre paysager existant.



Le dossier indique qu'il n'est pas prévu d'irriguer les vignes, mais une haie d'oliviers est implantée en limite nord. Il convient de préciser comment il est prévu d'assurer de bonnes conditions de reprise et de pousse des arbres : évaluer les besoins en eau et plus globalement, les impacts liés à l'arrosage ou aux travaux de mise en œuvre d'une irrigation des haies.

Concernant l'irrigation de la haie, nous prévoyons une irrigation à la tonne à eau, à raison d'un passage toutes les 3 semaines en mai, juin, juillet et août, les deux premières années. Soit 5 à 6 passages max. par saison. Ce complément d'eau permettra de pallier le déficit de précipitation pour compléter les besoins de l'olivier durant les deux premières années.

4 EVALUATION DES EFFETS CUMULES (NOTAMMENT ECOLOGIQUES ET PAYSAGERS) AVEC LES NOMBREUX PROJETS D'AMENAGEMENTS VOISINS (LOTISSEMENTS, PARCS PHOTOVOLTAÏQUES AU SOL...)

4.1 Espèces et projets retenus pour l'analyse

L'analyse des effets cumulés présentée ci-après vise à apprécier la manière dont les impacts résiduels du projet agrivoltaïque peuvent s'additionner à ceux générés par les projets et pressions environnants.

Dans un rayon de 1 km autour du projet, on retrouve déjà un certain nombre de projets justifiant ce périmètre de 1 km :

- une zone communale d'accélération des énergies renouvelables qui peut mener au développement de projets agrivoltaïques et une zone constructible du PLU de Rivesaltes :
  - A ce jour, aucun projet n'est à priori à l'étude sur ces secteurs de projet potentiels. Ainsi, en l'absence de projet et d'information concernant de potentiels impacts résiduels, l'analyse se base essentiellement sur des potentialités afin de déterminer l'intensité des effets cumulés sur les populations faunistiques.
- un projet d'établissement pénitentiaire qui a fait l'objet d'une étude d'impact et d'un dossier de demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées. Ces informations permettront d'analyser les effets cumulés sur les espèces concernées.

Les espèces retenues pour l'analyse sont celles dont la présence est avérée suite aux inventaires réalisés sur site et qui possèdent un enjeu patrimonial. Ces espèces doivent également être utilisatrices de la zone impactée par les futurs travaux. Pour les groupes dont le nombre d'espèces est réduit comme les amphibiens et les mammifères terrestres, une analyse globale est proposée même si elle concerne des espèces à faible enjeu de conservation.

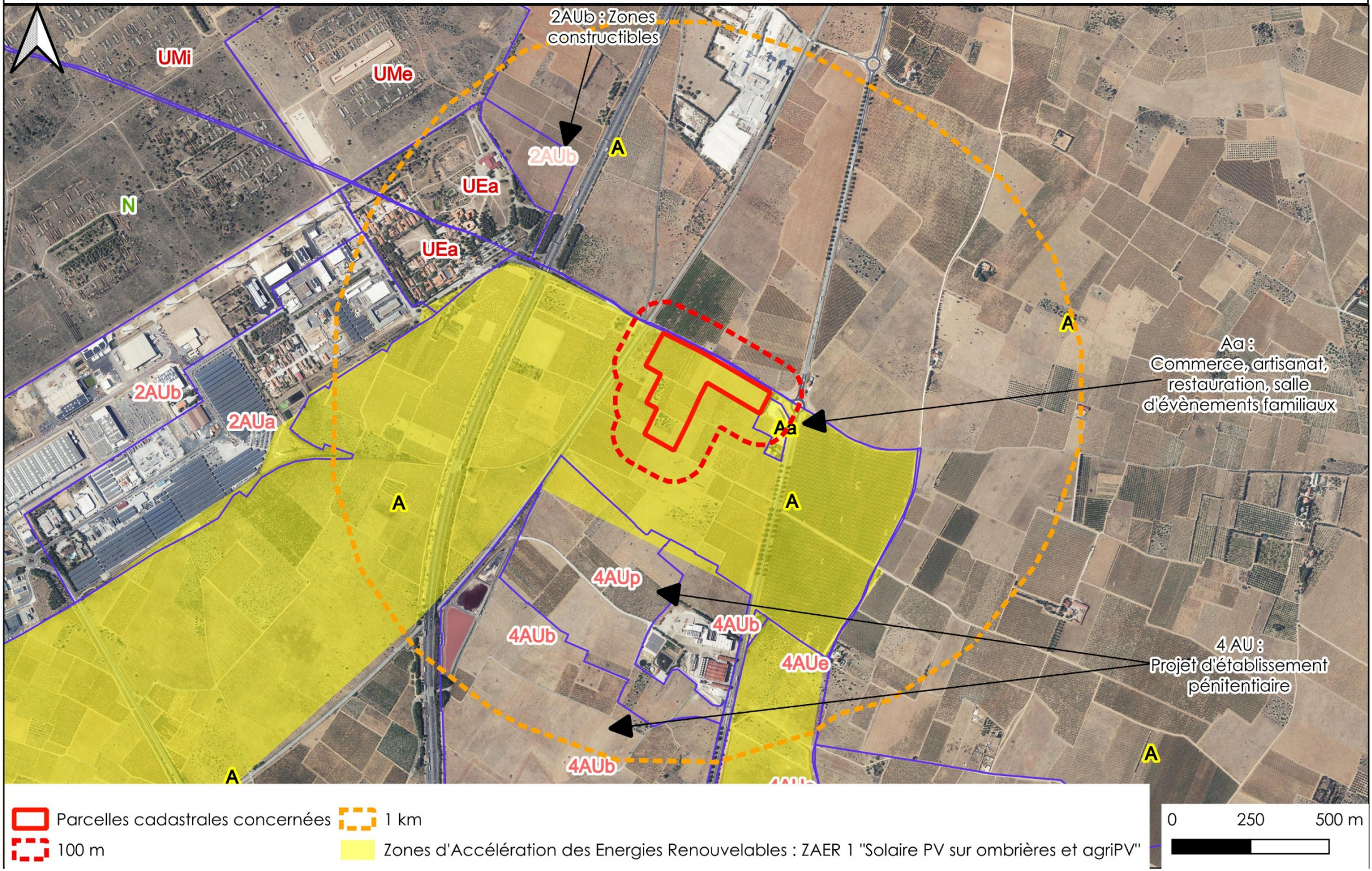
- Carte 1 : Projets aux effets cumulés potentiels au 1/ 15 000°

Projet agrivoltaïque à Rivesaltes

Projets connus dans un rayon de 100 m et 1 km

Sources : PLU de Rivesaltes, proposition de zonage des ZAER par la commune & Photoaérienne

LETICEEA ENVIRONNEMENT
Bureau d'études
Tél : 06.23.21.00.58 – Fax : 09.57.45.90.99
Mail : l.rodriguez@leticeea.com
www.leticeea.com



4.2 Effets cumulés sur l'avifaune

Concernant l'avifaune, les espèces suivantes ont été retenues :

- Le Cochevis huppé, la Linotte mélodieuse, la Fauvette mélanocéphale : Espèces à enjeu modéré considérées comme nicheuses possible à probable dans la zone d'étude ;
- L'Œdicnème criard : Espèce qui fréquente potentiellement la zone d'étude ;
- La Chevêche d'Athéna : Espèce nicheuse en périphérie qui chasse probablement dans la zone d'étude ;
- L'Outarde canepetière : Secteur géographique favorable à l'espèce connue pour être très sensible aux aménagements dans les milieux ouverts.

Le tableau suivant présente les impacts résiduels mentionnés dans l'étude d'impact du projet d'établissement pénitentiaire en ce qui concerne les espèces retenues pour l'analyse.

Tableau 1 : Impacts résiduels du projet d'établissement pénitentiaire sur les espèces retenues

Projet périphérique	Distance au projet étudié	Groupe faunistique concerné	Impacts résiduels du projet périphérique sur les espèces retenues pour l'analyse
Etablissement pénitentiaire	350 m	Avifaune	Impacts forts : Outarde canepetière Impacts modérés : Œdicnème criard Impacts faibles : Cochevis huppé Impacts très faibles : Chevêche d'Athéna, Linotte mélodieuse, Fauvette mélanocéphale

Les effets cumulés potentiels sont les suivants :

- Concernant l'Outarde canepetière, les impacts pressentis du projet étudié apparaissent Modérés à Forts et se traduisent par un effet repoussoir entrainant la désertion du secteur géographique par l'espèce. Les impacts résiduels sur cette espèce dans le cadre du projet d'établissement pénitentiaires sont qualifiés de Forts et concernent la perte d'habitat. Les effets cumulés de ces deux projets sur l'Outarde canepetière apparaissent Forts. En effet, les parcelles actuellement favorables à l'espèces situées entre les deux projets vont être délaissées étant donné que l'Outarde canepetière fuit les aménagements jusqu'à plusieurs centaines de mètres. C'est donc tout un secteur géographique qui va devenir défavorable à l'Outarde canepetière du fait des pressions cumulatives de ces projets.
- Concernant l'Œdicnème criard, l'espèce est seulement potentielle au niveau du site étudié et est connue pour sa capacité à fréquenter des parcs photovoltaïques. Ainsi, même si les impacts résiduels sont qualifiés de Modérés dans le cadre du projet d'établissement pénitentiaire, le projet agrivoltaïque étudié ne sera pas de nature à induire un effet cumulé significatif sur l'espèce en termes de perte d'habitat.
- Concernant le Cochevis huppé, dont les impacts résiduels sont Faibles dans le cadre du projet d'établissement pénitentiaire, il n'est pas non plus attendu d'effet cumulé significatif. En effet, avec l'application des mesures proposées, les impacts

du projet agrivoltaïque apparaissent Faibles sur cette espèce qui aura la capacité de fréquenter le site une fois le projet en place.

- Concernant la Fauvette mélanocéphale, la Linotte mélodieuse et la Chevêche d'Athéna, les impacts pressentis du projet agrivoltaïque sur ces espèces sont Nuls à Faibles. En effet, les secteurs favorables à la nidification de la fauvette mélanocéphale seront conservés et la Chevêche d'Athéna ainsi que la Linotte mélodieuse pourront continuer à fréquenter le site pour la recherche alimentaire notamment grâce à la mise en place de bandes enherbées entre les futurs rangs de vigne. Aucun effet cumulé significatif n'est attendu pour ces espèces.

Pour l'ensemble des espèces, notons que la mise en place d'un planning adapté, prévu dans la séquence ERC du projet, permettra de limiter le risque de destruction d'individu ainsi que le dérangement en période sensible et par conséquent limitera également les effets cumulés.

Un effet cumulé qualifié de Fort est pressenti en ce qui concerne l'Outarde canepetière du fait du cumul d'un effet repoussoir à la fois du projet agrivoltaïque et du projet d'établissement pénitentiaire. Cet effet cumulé risque d'entrainer une désertion de tout le secteur par l'espèce, entrainant ainsi une perte définitive d'habitat favorable. Aucune mesure de réduction ne peut être proposée car c'est la présence même des bâtiments et des panneaux agrivoltaïques dans le paysage qui entrainera cet effet repoussoir.

4.3 Effets cumulés sur les reptiles

Concernant les reptiles, les espèces suivantes ont été retenues :

- Le Lézard ocellé : Espèce à enjeu très fort potentiellement présente dans la zone d'étude ;
- Le Psammodrome d'Edwards : Espèce à enjeu fort présente dans la zone d'étude.

Le tableau suivant présente les impacts résiduels mentionnés dans l'étude d'impact du projet d'établissement pénitentiaire en ce qui concerne les espèces retenues pour l'analyse.

Tableau 2 : Impacts résiduels du projet d'établissement pénitentiaire sur les espèces retenues

Projet périphérique	Distance au projet étudié	Groupe faunistique concerné	Impacts résiduels du projet périphérique sur les espèces retenues pour l'analyse
Etablissement pénitentiaire	350 m	Reptiles	Impacts modérés : Psammodrome d'Edwards et Lézard ocellé

Les effets cumulés potentiels sont les suivants :

- Concernant le Lézard ocellé, l'espèce est seulement potentielle à l'échelle du projet agrivoltaïque. Dans la mesure où le planning des travaux est adapté aux sensibilités de la faune, l'impact résiduel sur cette espèce apparait Nul à Faible. De plus, des hibernaculums seront mis en place et pourront être fréquentés par le Lézard ocellé une fois le projet terminé. Même si les impacts résiduels du projet d'établissement pénitentiaire sont Modérés vis-à-vis de cette espèce, l'application

de mesures adaptées dans le cadre du projet agrivoltaïque permettra de ne pas induire d'effet cumulé significatif sur cette espèce potentiellement présente.

- Concernant le Psammodrome d'Edwards, les deux parcelles d'oliviers sur sol caillouteux fréquentées par l'espèce sur le site du projet agrivoltaïque seront mises en culture. De ce fait, une destruction d'habitat est attendue, toutefois, dans la mesure où le planning des travaux est adapté aux sensibilités de la faune, le risque de destruction d'individus apparait négligeable.

4.4 Effets cumulés sur les amphibiens

Concernant les amphibiens, l'espèce suivante a été retenue : le Crapaud calamite : espèce potentiellement présente dans la zone d'étude lors de déplacements.

Le tableau suivant présente les impacts résiduels mentionnés dans l'étude d'impact du projet d'établissement pénitentiaire en ce qui concerne les espèces retenues pour l'analyse.

Tableau 3 : Impacts résiduels du projet d'établissement pénitentiaire sur les espèces retenues

Projet périphérique	Distance au projet étudié	Groupe faunistique concerné	Impacts résiduels du projet périphérique sur les espèces retenues pour l'analyse
Etablissement pénitentiaire	350 m	Amphibiens	Impacts très faibles : Crapaud calamite

Les effets cumulés potentiels sont les suivants :

Aucun habitat aquatique n'est impacté par le projet donc celui-ci n'engendre pas de pression supplémentaire sur de potentielles zones de reproduction dans ce secteur géographique. Des espèces telles que le Crapaud calamite sont potentiellement présentes en déplacement et continueront à fréquenter le futur parc car les clôtures prévues seront perméables à la faune. Aucun effet cumulé sur les amphibiens n'est donc attendu étant donné qu'aucun site de reproduction ni zone d'hivernage n'est impacté. Les mesures « Réduire l'attraction sur les zones de chantier par le comblement des ornières générées lors des travaux » et « Réaliser les travaux les plus impactants en dehors des périodes les plus sensibles pour la faune » qui seront mise en place permettront également de limiter les impacts du projet sur les amphibiens en phase chantier et donc de limiter les effets cumulés en termes de destruction d'individus.

4.5 Effets cumulés sur les mammifères hors chiroptères

Concernant les mammifères (hors chiroptères), les espèces retenues sont le cortège des espèces communes des milieux ouverts (Lapin de garenne, Blaireau européen, Lièvre d'Europe, etc.).

Le tableau suivant présente les impacts résiduels mentionnés dans l'étude d'impact du projet d'établissement pénitentiaire en ce qui concerne les espèces retenues pour l'analyse.

Tableau 4 : Impacts résiduels du projet d'établissement pénitentiaire sur les espèces retenues

Projet périphérique	Distance au projet étudié	Groupe faunistique concerné	Impacts résiduels du projet périphérique sur les espèces retenues pour l'analyse
Etablissement pénitentiaire	350 m	Mammifères	Impacts faibles : Lapin de garenne

Les effets cumulés potentiels sont les suivants :

Les espèces présentes localement sont communes et ne constituent pas un enjeu particulier à l'exception du Lapin de garenne (enjeu modéré). Le principal impact potentiel serait la fragmentation des habitats générée par la clôture du futur projet. Néanmoins, soulignons que le projet prévoit la libre circulation de la petite faune grâce à des clôtures perméables. De ce fait, avec la mise en place de cette mesure, cet impact sera significativement réduit. Concernant le dérangement et le risque de destruction d'individus, la mise en place d'un planning adapté comme prévu dans la séquence ERC permettra de réduire significativement les impacts. Au regard de ces éléments, le projet ne sera pas de nature à induire des effets cumulés significatifs sur les mammifères hors chiroptères.

4.6 Effets cumulés sur les chiroptères

4.6.1 Méthode d'analyse des effets cumulés d'un projet agrivoltaïque sur les Chiroptères

Afin d'évaluer les effets cumulés du projet agrivoltaïque de Rivesaltes sur les chiroptères, une analyse spatialisée de la résistance du paysage (illustration des connectivités) a été menée dans un rayon de 10 km autour du projet en considérant la guilde dites « d'espèces de contacts ». Cette distance permet d'inclure l'ensemble des gîtes majeurs connus dans la zone d'influence potentielle du projet, en cohérence avec les rayons d'action des colonies de ces espèces "de contact". Les espèces de contact présentent une forte dépendance aux corridors écologiques pour leurs déplacements nocturnes.

4.6.1.1 Gîtes considérés dans l'analyse

Le gîte suivant, présent dans un rayon de 10 km autour du projet, a été intégré à l'analyse en tant que point source de dispersion : Le Fort de Salses.

Ce gîte accueille des colonies régulières des espèces ciblées.

4.6.1.2 Espèces retenues

L'analyse a porté sur les espèces fortement dépendantes de la structuration du paysage en corridor suivantes :

- Grand rhinolophe
- Murin à oreilles échancrées
- Murin de Capaccini

- Petit murin

Ces espèces sont présentes ou attendues sur le site d'étude dont les enjeux locaux évalués au cours de l'étude sont Fort à Très Fort.

Le Minioptère de Schreibers, espèce moins contrainte dans la sélection de ses corridors de déplacement, n'a pas été inclus dans l'analyse ci-dessous, car ses capacités de déplacement permettent de considérer qu'il bénéficie à minima des mêmes axes de connectivité que les espèces plus contraignantes.

4.6.1.3 Construction de la carte de résistance du paysage

L'outil Biodispersal (INRAE – M. Chailloux) sous QGIS a été utilisé afin d'illustrer la notion de résistance du paysage en fonction des habitats, infrastructures et usages du sol situés dans les 10 km autour du projet.

Chaque classe d'occupation du sol s'est vu attribuer une valeur de résistance comprise entre 10 et 100, reflétant sa capacité à faciliter ou empêcher les déplacements des espèces étudiées.

Au total, 40 classes d'habitats et d'éléments paysagers ont été définies et regroupées en catégories :

1. Milieux fortement résistants (valeurs 90–100)

- **Tissu urbain dense** (valeur 100) : Obstacles majeurs, zones fortement éclairées, quasi infranchissables pour les espèces de contacts (Rhinolophes, Daubenton).
- **Projets industriels existants et en cours** (valeur 90) : parcs photovoltaïques, serres agricoles.

2. Milieux résistants (valeurs 60–70)

- **Parcelles agricoles intensives**, notamment grandes cultures et vignes du Roussillon : Peu structurantes pour les déplacements, faibles couvertures.

3. Infrastructures linéaires

- **Autoroutes, rocades, voies rapides** : valeur 100 Effet barrière fort lié à l'éclairage et au trafic.
- **Routes secondaires, voies communales** : valeur 50 Franchissables mais considérée avec une perturbation lumineuse modérée.

4. Milieux naturels (valeurs 10–50), corridors paysagés

- **Forêts, landes, friches arbustives et herbacées (valeurs 30–50)** : Habitats globalement favorables, assurant des continuités écologiques diffuses. Ces milieux facilitent le déplacement des chauves-souris.

5. Corridors écologiques linéaires (valeur 10)

- **Haies arborées**, c**ours d'eau et ripisylves**

Ces éléments structurants constituent les principaux axes de navigation sensorielle pour les espèces dites "de contact" (Murins, Rhinolophes). Ils servent de repères linéaires pour les déplacements nocturnes, en particulier dans les mosaïques agricoles ouvertes.

4.6.1.4 Illustration des connectivités

L'ensemble de ces valeurs de résistance a permis de générer des cartes, permettant de mettre en évidence :

- les zones favorables aux déplacements nocturnes des espèces dépendantes des corridors, depuis le gîte du Fort de Salses jusqu'aux habitats de chasse fonctionnels ;
- les corridors préférentiels empruntés par ces espèces ;

- les zones de connectivité forte, assurant des liaisons majeures entre gîte et zones trophiques ;
- ainsi que les secteurs vulnérables à la fragmentation, notamment dans la plaine viticole et les secteurs urbanisés.

L'étude des corridors dans un rayon de 10 km autour du projet de Rivesaltes intègre le Fort de Salses, seul gîte d'importance attenant à la zone d'étude.

Situé à 4,5 km de la zone d'implantation, le site du Fort de Salses constitue un gite d'importance, abritant des colonies de parturition pour le Grand Rhinolophe, le Murin à oreilles échancrées et le Petit murin. La configuration paysagère locale contraint fortement la dispersion de ces populations et réduit les surfaces de chasse disponibles (forte anthropisation, zones économiques, infrastructures de transport, plaine viticole). Les zones favorables de chasse connectées par l'intermédiaire de haies relictuelles au gite du Fort de Salses se situent sur la lagune de Salses-Leucate.

Bien que fragmentées, quelques haies et alignements d'arbres permettent de connecter la zone d'étude au gite du Fort de Salses.

4.6.2 Analyse des effets cumulés du projet

Le scénario « avec projets d'aménagement en cours d'instruction » intègre le projet agrivoltaïque de Rivesaltes à l'analyse précédente dans les cartes de résistance afin de :

- localiser les risques de ruptures de corridors,
- identifier une réduction des surfaces accessibles,
- évaluer la perte fonctionnelle de connectivité.

L'analyse de la dispersion des colonies dans un rayon de 10 km met en évidence que les effets cumulés doivent être considérés pour plusieurs espèces à enjeu : Murin de Capaccini, Grand rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Petit murin. Les résultats acoustiques de 2025 confirment également la présence régulière de la Murin de Capaccini en déplacement ponctuel sur la zone d'étude, rejoignant probablement la retenue d'eau en bordure d'autoroute.

Un corridor restauré sera mis en place le long du Nord de la zone d'étude via :

- la plantation d'un alignement d'arbres (olivier),
- une gestion écologique différenciée assurant le maintien d'une strate herbacée.

Ces mesures visent à recréer une structure linéaire continue en connexion avec les alignements existants en bordure de la zone de projet.

Par ailleurs, aucune source lumineuse ne sera installée, évitant ainsi tout effet de barrière additionnel.

Concernant les effets cumulatifs du projet avec les projets limitrophes :

- ZAER : 300 ha sont potentiellement mobilisables pour des projet agriphotovoltaïques en bordure immédiate de la zone d'étude. Ceci contribuerait à la réduction nette d'habitats de chasse dans ce secteur déjà très dégradé pour les chiroptères par l'agriculture intensive et les infrastructures.
- Projet pénitencier : 25 ha sont dédiés à un projet de construction, contribuant à la réduction nette d'une surface disponible déjà dégradée.

Le regroupement spatial de ces trois projets (ZAER, projet pénitencier, projet agrivoltaïque objet du présent dossier) représente une perte cumulée maximale d'environ

325 ha d'habitats (considérant une hypothèse fortement majorante où toute la ZAER ferait l'objet de développement de projets agriPV !), dans un paysage déjà fortement fragmenté, réduisant la dispersion et les opportunités de chasse disponibles pour les espèces dépendantes des corridors si des mesures d'intégrations environnementales n'étaient pas projetées. Au regard de ces potentiels effets cumulés, les incidences résiduelles propres au projet agrivoltaïque objet du présent dossier sont jugées faibles.

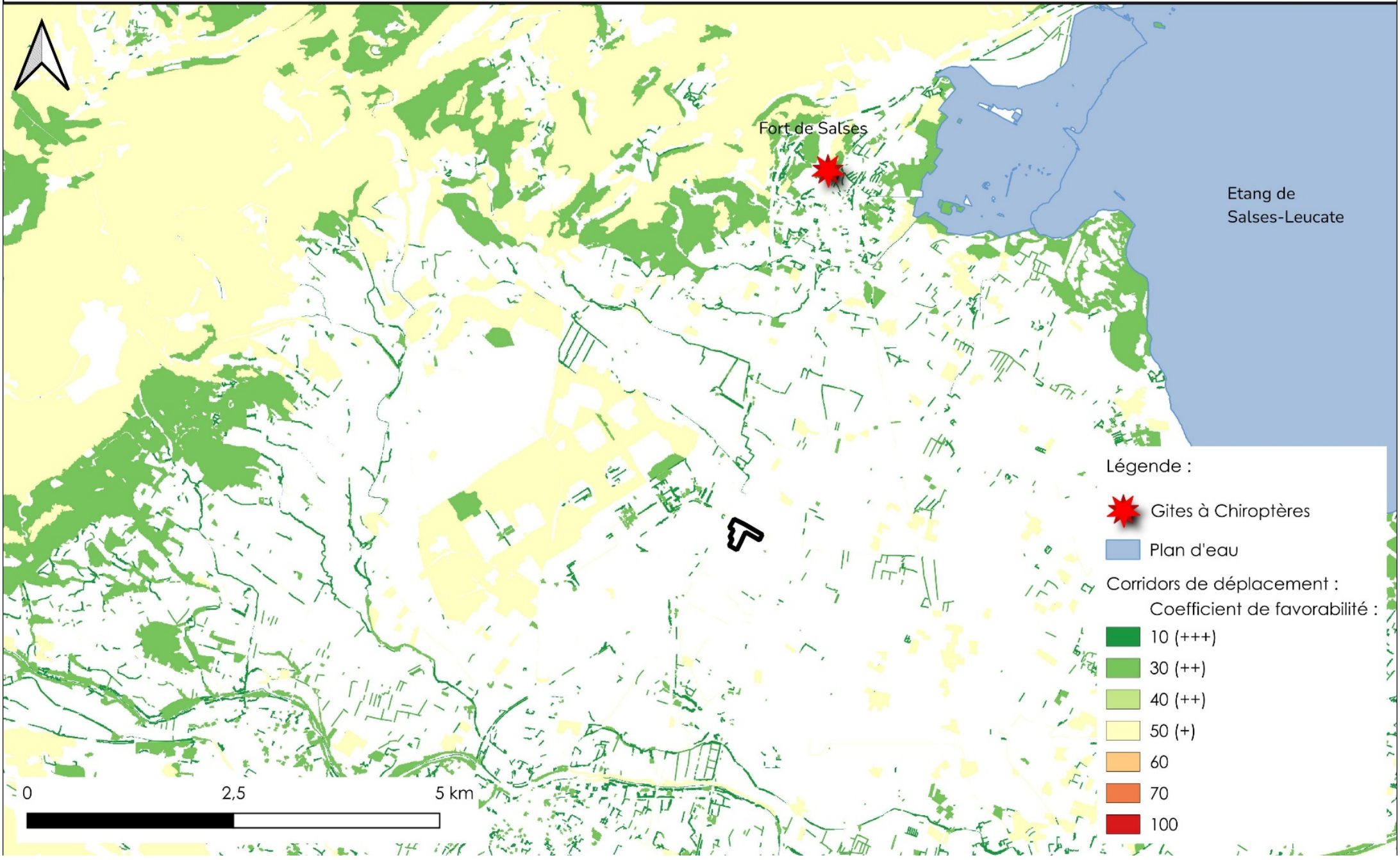
- Carte 2 : Corridors de déplacements à 10-15 km autour du projet
- Carte 3 : Coefficients de résistance considérés dans les 10-15 km autour du projet

Projet agrivoltaïque à Rivesaltes

CHIROPTERES : habitats favorables à la circulation des espèces (Murin de Capaccini,Grand rhinolophe, Murin oreilles échancrées, Petit murin) dans le paysage autour de la zone projet considérée (5 km).

LETICEEA ENVIRONNEMENT
Bureau d'études
Tél : 06.23.21.00.58 – Fax : 09.57.45.90.99
Mail : l.rodriguez@leticeea.com
www.leticeea.com

Source : données brutes (APN, Symbiose), outil (Biodispersal)

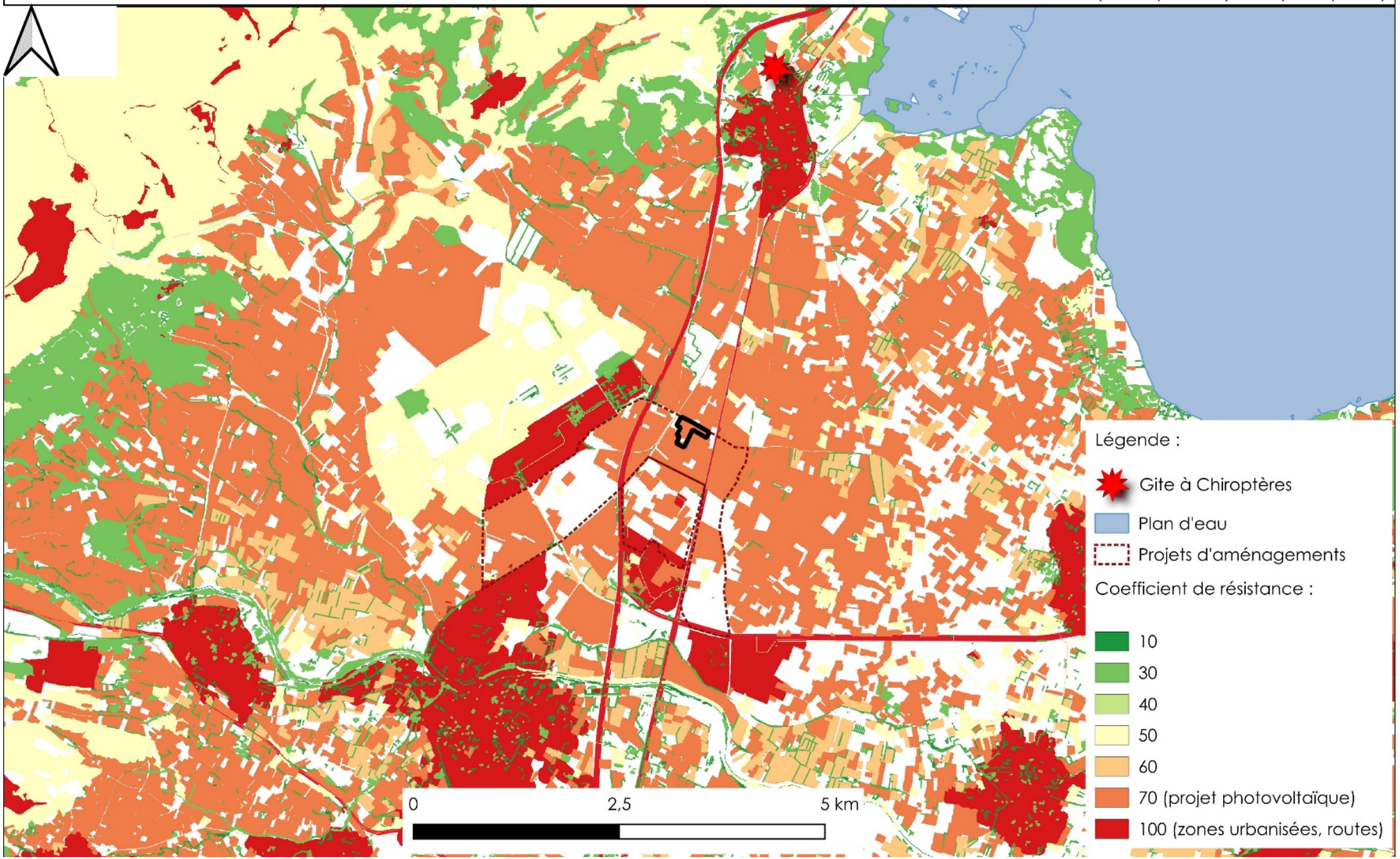


Projet agrivoltaïque à Rivesaltes

CHIROPTERES : carte des coefficients de résistances dans le paysage autour de la zone projet considérée (5km).

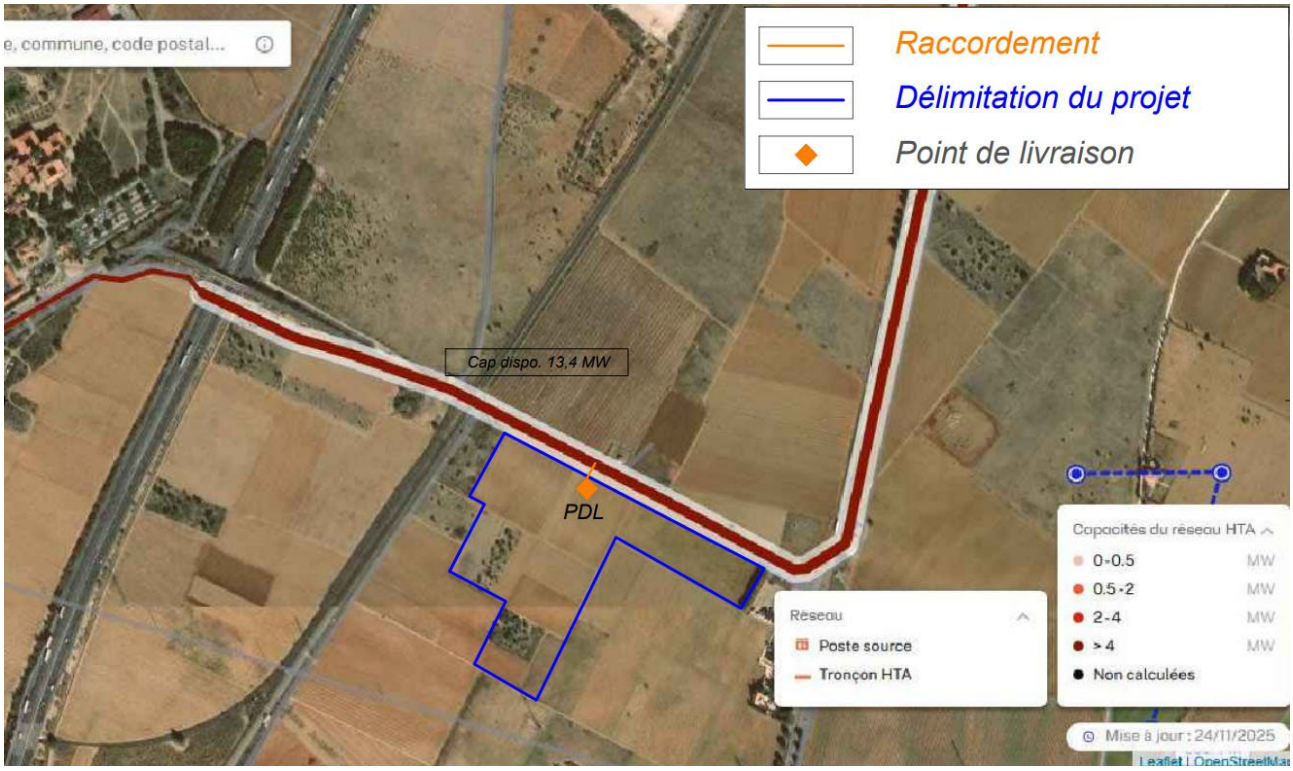
LETICEEA ENVIRONNEMENT
Bureau d'études
Tél : 06.23.21.00.58 – Fax : 09.57.45.90.99
Mail : l.rodriguez@leticeea.com
www.leticeea.com

Source : données brutes (APN, Symbiose), outil (Biodispersal)



5 MODALITES DE RACCORDEMENT AU RESEAU GENERAL ELECTRIQUE

Cartographie du tracé prévu, où et comment le projet se raccorde au réseau général. Description et évaluation des impacts (naturalistes, paysagers, traversée de cours d'eau...) des travaux nécessaires au raccordement du projet. Ces travaux sont réalisés par le gestionnaire de réseau, mais font partie intégrante du projet et leurs impacts potentiels doivent être évalués et pris en compte.



Carte 4 : Hypothèse de raccordement au réseau général électrique

Le projet a une puissance crête de 2,99 MWc. L'option de raccordement envisagée est la ligne au Nord afférente au projet. Cette ligne appartient au réseau du poste source de MASNOU, et cette ligne a une capacité disponible de 13,4 MW. Aucuns travaux sur le poste source ne seront donc nécessaires. **Une courte tranchée pour atteindre la ligne au niveau du chemin communal sera cependant nécessaire, de l'ordre de quelques mètres en fonction de la position précise du PDL. Le raccordement n'aura donc aucune incidence sur la faune, la flore ou le paysage.**

Puissance du projet	2,99 MWc
Capacité d'accueil du réseau HTA	13,4 MW
Travaux nécessaires sur le poste source	Non
Longueur totale du raccordement	5m
Dont longueur sur parcelles hors du projet	5m
Type de ligne	Souterraine