



## Projet de construction d'un centre pénitencier

Rivesaltes (66)

### Évaluation Appropriée des Incidences

(Tranche ferme : Analyse des effets du projet sur le  
réseau Natura 2000)

SITES NATURA 2000 :

ZONE SPECIALE DE CONSERVATION FR9101463 « COMPLEXE LAGUNAIRE  
DE SALSES »

ZONE SPECIALE DE CONSERVATION FR9101464 « CHATEAU DE SALSES »

ZONE DE PROTECTION SPECIALE FR9112005 « COMPLEXE LAGUNAIRE DE  
SALSES-LEUCATE »

Réalisé pour le compte de



AGENCE PUBLIQUE  
POUR L'IMMOBILIER  
DE LA JUSTICE



Chargée de projet	Julie PERNIN
Directrice d'étude	Marie-Caroline BOUSLIMANI 06 85 64 03 14 mc.bouslimani@ecomед.fr
Approbation	Marie-Caroline BOUSLIMANI

ECO-MED Ecologie & Médiation S.A.R.L. au capital de 150 000 euros

TVA intracommunautaire FR 94 450 328 315 | SIRET 450 328 315 000 38 | NAF 7112 B

✉ Tour Méditerranée 13<sup>ème</sup> étage, 65 avenue Jules Cantini 13298 MARSEILLE Cedex 20  
☎ +33 (0)4 91 80 14 64 📠 +33 (0)4 91 80 17 67 contact@ecomед.fr [www.ecomed.fr](http://www.ecomed.fr)

## Référence bibliographique à utiliser

ECO-MED 2022 – Analyses des effets sur le réseau Natura 2000 - Projet de construction d'un centre pénitencier – APIJ – Rivesaltes (66) – 117 p.

## Suivi de la version du document

14/02/2022 – Version 2

## Porteur du projet

Nom de l'entreprise : Agence Publique pour l'Immobilier de la Justice (APIJ)  
Adresse de l'entreprise : Immeuble Okabe, 67 avenue de Fontainebleau, 94270 Le Kremlin Bicêtre  
Contact Projet : Elsa ROUINSARD  
Coordonnées : 06 80 46 48 80- Elsa.ROUINSARD@apij-justice.fr

## Equipe technique ECO-MED

Jean-François ALIGNAN, Océane VELLOTT, Marc BRUNEAU, Livia VALLEJO – Entomologistes  
Julie PERNIN, Emilie PACHECO – Ornithologues  
Jérémy JALABERT, Pierre VOLTE, Bérénice GIVORD-COUCHEAU, Maxime LE HENANFF, Marine PEZIN, Adrien SPRUMONT – Batrachologues/Herpétologues  
Jean BIGOTTE, Léo NERY – Botanistes  
Robert DAWÉ, Rudi KAINCZ, Natalia CIVIL – Mammalogues  
Marie PISSON-GOVRT, Natalia MORAGA, Julie DAUVERGNE – Géomaticiennes

Le présent rapport a été conçu par l'équipe ECO-MED et a été soumis à l'approbation de Marie-Caroline CHRETIEN-BOUSLIMANI.

1
2
3
4

### Illustrations page de garde :

- 1 – Vignes et friches avec cave viticole en fond de plan, J. PERNIN, 09/05/2019, *in situ* (11)
- 2 – Friche embroussaillée, J. PERNIN, 02/04/2020, *in situ* (11)
- 3 – Outarde canepetière, J. JALABERT, 09/04/2020, *in situ* (11)
- 4 – Oedicnème criard (*Burhinus oedicnemus*), F. PAWLOWSKI (13)

ECO-MED Ecologie & Médiation S.A.R.L. au capital de 150 000 euros

TVA intracommunautaire FR 94 450 328 315 | SIRET 450 328 315 000 38 | NAF 7112 B

✉ Tour Méditerranée 13<sup>ème</sup> étage, 65 avenue Jules Cantini 13298 MARSEILLE Cedex 20

☎ +33 (0)4 91 80 14 64 📠 +33 (0)4 91 80 17 67 contact@ecomед.fr [www.ecomed.fr](http://www.ecomed.fr)

## Table des matières

---

Préambule .....	7
Partie 1 : État Initial .....	8
1. Présentation du secteur d'étude.....	9
1.1. Localisation et environnement naturel.....	9
1.2. Description du projet.....	11
1.3. Aires d'étude.....	14
2. Méthode d'inventaire et d'analyse .....	17
2.1. Recueil préliminaire d'informations .....	17
2.2. Situation par rapport aux périmètres à statut.....	18
2.3. Personnes en charge de la mission et calendrier des prospections .....	38
2.4. Méthodes d'inventaires de terrain .....	39
2.5. Espèces fortement potentielles .....	48
2.6. Critères d'évaluation.....	48
3. Présentation globale de la ZSC FR9101463 « COMPLEXE LAGUNAIRE DE SALSES » .....	49
3.1. Habitats naturels et espèces Natura 2000.....	49
3.2. Autres espèces importantes de faune et de flore.....	51
3.3. Objectifs généraux de conservation .....	51
4. Présentation globale de la ZSC FR9101464 « CHATEAU DE SALSES » .....	53
4.1. Habitats naturels et espèces Natura 2000.....	53
4.2. Autres espèces importantes de faune et de flore.....	54
4.1. Autres informations issues du DOCOB ou d'inventaires actualisés .....	54
4.2. Objectifs généraux de conservation .....	55
5. Présentation globale de la ZPS FR9112005 « COMPLEXE LAGUNAIRE DE SALSES-LEUCATE ».....	57
5.1. Espèces d'oiseaux Natura 2000 .....	57
5.2. Autres espèces importantes d'oiseaux .....	60
5.1. Autres informations issues du DOCOB ou d'inventaires actualisés .....	60
5.2. Objectifs généraux de conservation .....	62
6. Résultat des inventaires .....	63
6.1. Description de la zone d'étude .....	63
6.2. Habitats naturels.....	63
6.3. Flore.....	63
6.4. Invertébrés.....	65
6.5. Poissons .....	66

6.6.	Amphibiens .....	66
6.7.	Reptiles .....	66
6.8.	Oiseaux .....	66
6.9.	Mammifères.....	74
7.	Habitats et espèces Natura 2000, présents et fortement potentiels qui feront l'objet de l'évaluation des incidences.....	78
7.1.	Tableau récapitulatif .....	78
7.2.	État de conservation des habitats naturels et des populations d'espèces évalués .....	80
Partie 2 : Évaluation des incidences sur le réseau Natura 2000 .....		83
1.	Méthodes d'évaluation des atteintes.....	84
1.1.	Méthodes d'évaluation des atteintes sur les habitats et espèces Natura 2000 .....	84
1.2.	Méthodes d'évaluation des effets cumulés .....	84
2.	Effets pressentis et cumulés du projet .....	85
2.1.	Effets pressentis du projet sur la conservation et l'intégrité des sites appartenant au réseau Natura 2000 .....	85
2.2.	Effets cumulés.....	85
3.	Évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 considérés .....	87
3.1.	Évaluation des incidences sur la ZSC FR9101463 « Complexe lagunaire de Salses ».....	87
3.2.	Évaluation des incidences sur la ZSC FR9101464 « Château de Salses » .....	88
3.3.	Évaluation des incidences sur la ZPS FR9112005 « Complexe lagunaire de Salses-Leucate » .....	89
3.4.	Bilan des atteintes du projet sur les sites Natura 2000 considérés .....	93
Sigles 94		
Bibliographie .....		97
Annexe 1	Critères d'évaluation.....	99
Annexe 2	Présentation de l'équipe technique d'ECO-MED .....	101
Annexe 3	Relevé relatif à la flore .....	107
Annexe 4	Relevé relatif aux invertébrés .....	110
Annexe 5	Relevé relatif aux amphibiens.....	112
Annexe 6	Relevé relatif aux reptiles .....	113
Annexe 7	Relevé relatif aux oiseaux .....	114
Annexe 8	Relevé relatif aux mammifères .....	117
Annexe 9	Limites techniques et scientifiques liées à l'étude de la biodiversité .....	118

## Table des cartes

---

Carte 1 :	Secteur d'étude.....	10
Carte 2 :	Zone d'étude.....	15
Carte 3 :	Zone d'étude et emprises projet.....	16
Carte 4 :	Espaces naturels protégés – Protections réglementaires et législatives.....	20
Carte 5 :	Cours d'eau classé.....	21
Carte 6 :	Réseau Natura 2000 local .....	23
Carte 7 :	Terrains compensatoires.....	25
Carte 8 :	Zonages d'inventaires écologiques – ZNIEFF.....	28
Carte 9 :	Zonages d'inventaires écologiques – Zones humides .....	29
Carte 10 :	Plans Nationaux d'Actions en faveur des reptiles .....	31
Carte 11 :	Plans Nationaux d'Actions en faveur des insectes et mammifères.....	32
Carte 12 :	Plans Nationaux d'Actions en faveur des oiseaux (hors rapaces) .....	33
Carte 13 :	Plans Nationaux d'Actions en faveur des rapaces.....	34
Carte 14 :	Domaine vital de l'Aigle royal.....	35
Carte 16 :	Schéma Régional de Cohérence Ecologique .....	37
Carte 17 :	Localisation des sondages pédologiques .....	41
Carte 18 :	Localisation des prospections oiseaux nocturnes .....	45
Carte 19 :	Localisation des prospections chiroptères .....	47
Carte 20 :	Oiseaux Natura 2000 recensés.....	72
Carte 21 :	Emprises projet et friches dont la fonctionnalité est perdue pour l'Outarde canepetière .....	73
Carte 22 :	Enjeux mammifères (espèces d'intérêt communautaire incluses).....	77

## Table des tableaux

---

Tableau 1. Structures consultées.....	17
Tableau 2. Synthèse des périmètres réglementaires.....	19
Tableau 3. Synthèse des sites Natura 2000.....	22
Tableau 4. Synthèse des périmètres de gestion concertée.....	24
Tableau 5. Synthèse des ZNIEFF.....	26
Tableau 6. Dates des prospections.....	38
Tableau 7. Synthèse des prospections.....	38
Tableau 8. Conditions météorologiques des prospections dédiées aux invertébrés.....	42
Tableau 9. Conditions météorologiques des prospections dédiées aux amphibiens.....	42
Tableau 10. Conditions météorologiques des prospections dédiées aux reptiles.....	43
Tableau 11. Conditions météorologiques des prospections dédiées aux oiseaux.....	44
Tableau 12. Conditions météorologiques des prospections dédiées aux mammifères.....	46
Tableau 13. Habitats naturels Natura 2000 (CDH1).....	49
Tableau 14. Espèces Natura 2000 (CDH2).....	51
Tableau 15. Espèces Natura 2000 (CDH2).....	53
Tableau 16. Habitats d’oiseaux Natura 2000.....	57
Tableau 17. Autres espèces importantes d’oiseaux.....	60
Tableau 18. Récapitulatif des espèces d’oiseaux nicheurs recensées au printemps 2020 : effectifs et état de conservation.....	61
Tableau 19. Oiseaux Natura 2000 avérés et potentiels dans la zone d’étude.....	71
Tableau 20. Mammifères Natura 2000 avérés et potentiels dans la zone d’étude.....	76
Tableau 21. Critères définissant la nécessité d’une évaluation pour chaque habitat et espèce Natura 2000.....	78
Tableau 22. Espèces et habitats Natura 2000 soumis à l’évaluation.....	79
Tableau 23. Récapitulatif des espèces d’oiseaux recensées au printemps 2020 : effectifs et état de conservation.....	80
Tableau 1. Synthèse des atteintes du projet sur les sites Natura 2000 considérés.....	93

## Préambule

---

Dans le cadre d'un projet de construction d'un centre pénitencier sur la commune de Rivesaltes dans le département des Pyrénées-Orientales (66), l'APIJ (Agence Publique pour l'Immobilier de la Justice) a missionné le bureau d'études en environnement naturel ECO-MED (Ecologie et Médiation) pour réaliser les études réglementaires relatives au milieu naturel, préalables et nécessaires à la réalisation du projet : Volet Naturel de l'Etude d'Impact et Evaluation Appropriée des Incidences sur les sites Natura 2000 concernés.

Les inventaires sur le terrain ont été effectués au cours des périodes clés pour chaque groupe biologique présentant des enjeux de conservation.

Ce document constitue l'Évaluation Appropriée des Incidences (EAI) du projet sur les éléments Natura 2000 ayant justifié la désignation de la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR9101463 « Complexe lagunaire de Salses », de la ZSC FR9101464 « Château de Salses » et de la Zone de Protection Spéciale (ZPS) FR9112005 « Complexe lagunaire de Salses-Leucate » afin de vérifier que le projet ne présente pas d'incidence significative sur l'intégrité de ces sites.

En effet, la directive Habitats de 1992 précise dans son article 6.3 « *Tout plan ou projet non directement lié ou nécessaire à la gestion du site mais susceptible d'affecter ce site de manière significative, individuellement ou en conjugaison avec d'autres plans et projets, fait l'objet d'une évaluation appropriée de ses incidences sur le site eu égard aux objectifs de conservation de ce site.* »

Dans le Code de l'Environnement, l'article R.414-23 présente clairement le contenu de l'évaluation des incidences sur le réseau Natura 2000. S'il résulte de l'analyse que le projet peut avoir des effets significatifs dommageables, pendant ou après sa réalisation ou pendant la durée de l'exploitation, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation des sites, le dossier comprend un exposé des **mesures** qui seront prises **pour supprimer ou réduire** ces effets dommageables.

Une équipe de 20 experts a été mobilisée sous la coordination de Marie-Caroline CHRETIEN-BOUSLIMANI et de Julie PERNIN.

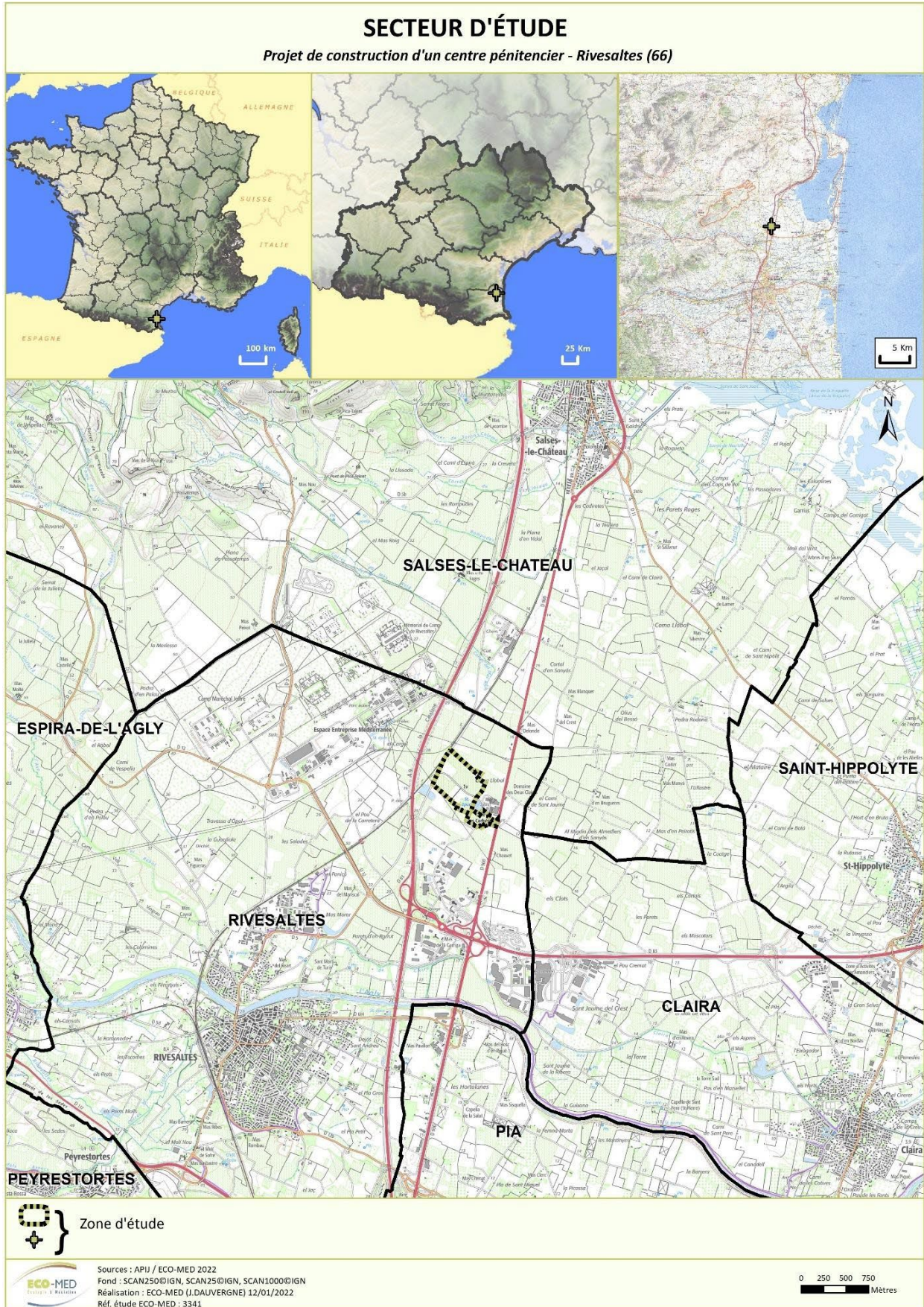
# **PARTIE 1 : ÉTAT INITIAL**



## 1. PRESENTATION DU SECTEUR D'ETUDE

### 1.1. Localisation et environnement naturel

Contexte administratif		
Région Occitanie	Département de Pyrénées-Orientales	Commune de Rivesaltes
Communauté de communes ou d'Agglomération ou Urbaine	Perpignan Méditerranée Métropole	
Contexte environnemental		
Topographie : plaine agricole et vallons	Altitude moyenne : 36 mètres	
Hydrographie : Fleuve côtier de l'Agly	Bassin versant du fleuve côtier de l'Agly	
Contexte géologique : Marnes (Gargasien supérieur ; Marnes et marno-calcaires à Orbitolines)		
Etage altitudinal : Etage collinéen		
Petite région naturelle : Petite région naturelle de la Salanque		
Aménagements urbains à proximité		
Aménagements :	En limite avec la cave Arnaud de Villeneuve (à l'est) Autoroute A9 à l'ouest et D900 à l'est	
Zones urbaines les plus proches :	Aéroport Perpignan – Rivesaltes – 3,5 km à l'est ZAE du Mas de la Garrigue Sud – 600 m au sud ZI Espaces entreprises méditerranéennes – 700 m à l'ouest Camp Joffre – 1,1, km au nord-ouest	



**Carte 1 : Secteur d'étude**

## 1.2. Description du projet

La présente description se base sur les éléments fournis par le porteur de projet.

L'APIJ (Agence Publique pour l'Immobilier de la Justice) a pour mission, pour le compte du ministère de la justice et de ses établissements publics, de réaliser toute étude et analyse préalable relative aux investissements immobiliers du patrimoine du ministère de la justice.

L'opération concerne la construction d'un nouvel établissement pénitentiaire à sûreté adaptée (centre de détention) d'une capacité de 500 places sur la commune de Rivesaltes dans le département des Pyrénées Orientales (66) au sein de la région Occitanie. Le site s'inscrit dans un terrain de 22.5 ha dont l'ensemble appartient en partie à la communauté urbaine de Perpignan Méditerranée Métropole et en partie à la commune de Rivesaltes. Il est aujourd'hui occupé par des terrains agricoles dont la majorité est en friche et quelques-uns encore exploités en vignes. Le site est bordé à l'est par une exploitation vinicole et à l'ouest par une voie ferrée puis une voie rapide A9.

L'étude de contexte a mis en évidence plusieurs contraintes dont des contraintes urbaines et paysagères : exposition aux bruits (proximité de l'A9, de la RD900 et de la voie ferrée), voisinage (pôle vinicole de Rivesaltes, forte contestation des exploitants agricoles), paysage (le site fait partie intégrante de la plaine du Crest, il s'insère dans un paysage plat sans obstacles, de très fortes visibilités seront possibles depuis et vers le site).

### Organisation :

Le centre de détention sera constitué :

- De bâtiments dédiés aux personnels pénitentiaires,
- De bâtiments dédiés à l'accueil des familles,
- De bâtiments d'hébergement,
- De locaux de formation générale, d'activités socio-éducatives et des locaux médicaux,
- De locaux de service (cuisine, blanchisserie, ateliers d'entretien, chaufferie),
- D'ateliers de production et de formation professionnelle.

Ces espaces sont complétés par :

- Des aires de promenade et des installations sportives (dont un gymnase et des terrains sportifs),
- Des aménagements paysagers.

### Périmètre :

L'établissement pénitentiaire sera protégé par deux enceintes successives :

- Une clôture grillagée en limite de propriété,
- Un mur extérieur pouvant être habité par des fonctions tout en respectant les objectifs de sûreté.

### Accès :

L'accès au site est unique (via un rond-point). L'établissement est accessible depuis deux points dissociés selon la nature des flux :

- La PEP (« Porte d'Entrée Principale ») : entrée exclusive pour les piétons et les fourgons. Cette entrée représente l'entrée symbolique de l'établissement,
- La PEL (« Porte d'Entrée Secondaire ») : entrée secondaire, exclusivement réservée aux véhicules de livraisons et logistiques, son fonctionnement est indépendant de la PEP.

### Insertion locale :

Le futur établissement devra prendre en compte les spécificités actuelles et futures du site et notamment le développement urbain attendu. Il est rappelé l'actuelle incompatibilité avec le PLU (Plan Local d'Urbanisme) de

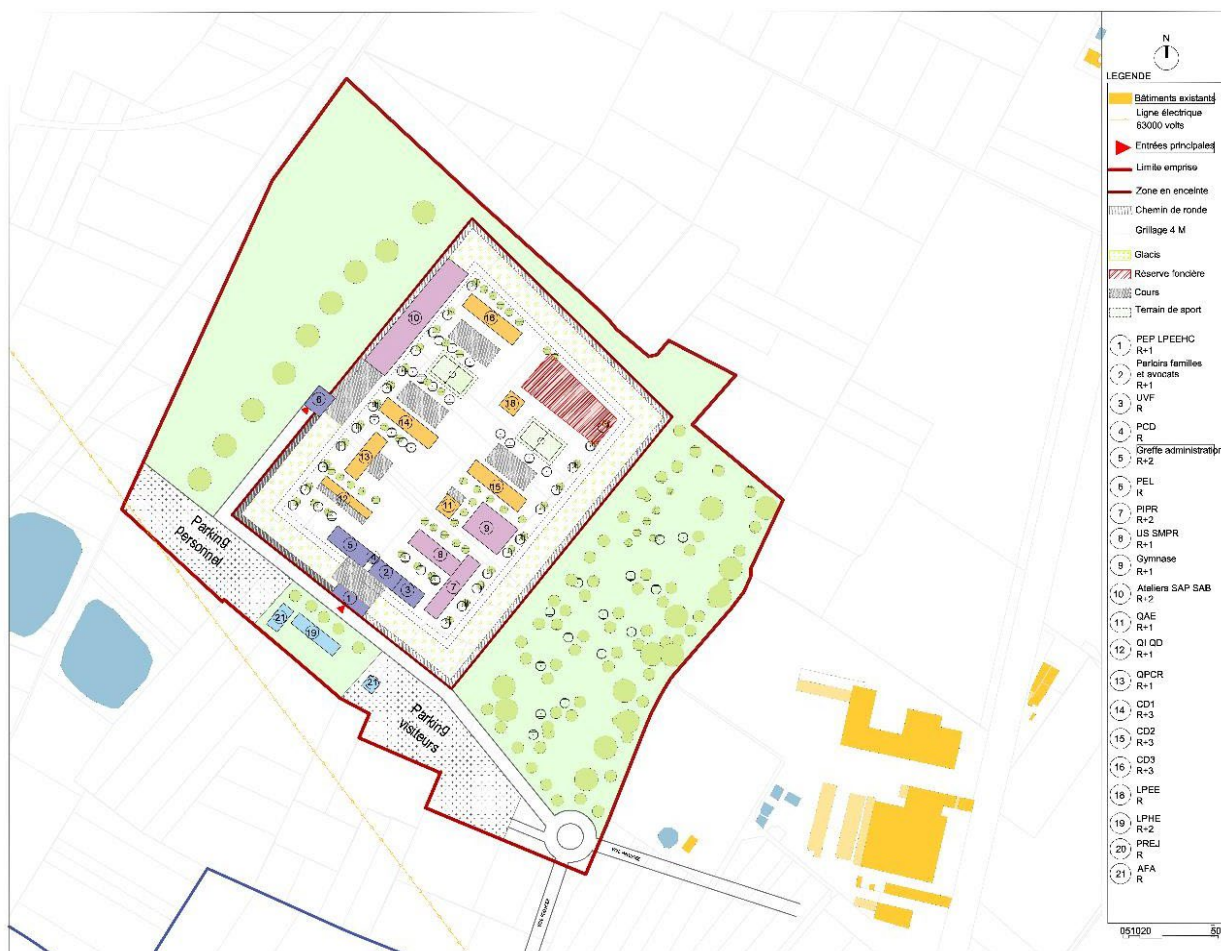
Rivesaltes et le projet stratégique d'activités dans le SCoT (Schéma de cohérence territoriale) de la Plaine du Roussillon.

**Plan de masse :**

Les objectifs de la faisabilité architecturale sont les suivants :

- Mise à distance de l'établissement vis-à-vis du pôle vinicole à l'est,
- Diminuer l'emprise surfacique dans le respect des orientations du programme Guide (ce point renvoie aux données de composition du programme 500),
- Rester à distance des lignes électriques et de l'A9

L'ensemble de ces points ont orienté l'organisation du plan de masse intérieur. Le plan de masse retenu est présenté ci-dessous :



**Plan de masse du projet (source : APIJ)**



Source : Mott MacDonald

**Vision 3D du projet**

### 1.3. Aires d'étude

Les experts ont élargi leurs prospections au-delà des limites strictes de l'emprise du projet, en cohérence avec les fonctionnalités écologiques identifiées. Plusieurs termes doivent ainsi être définis :

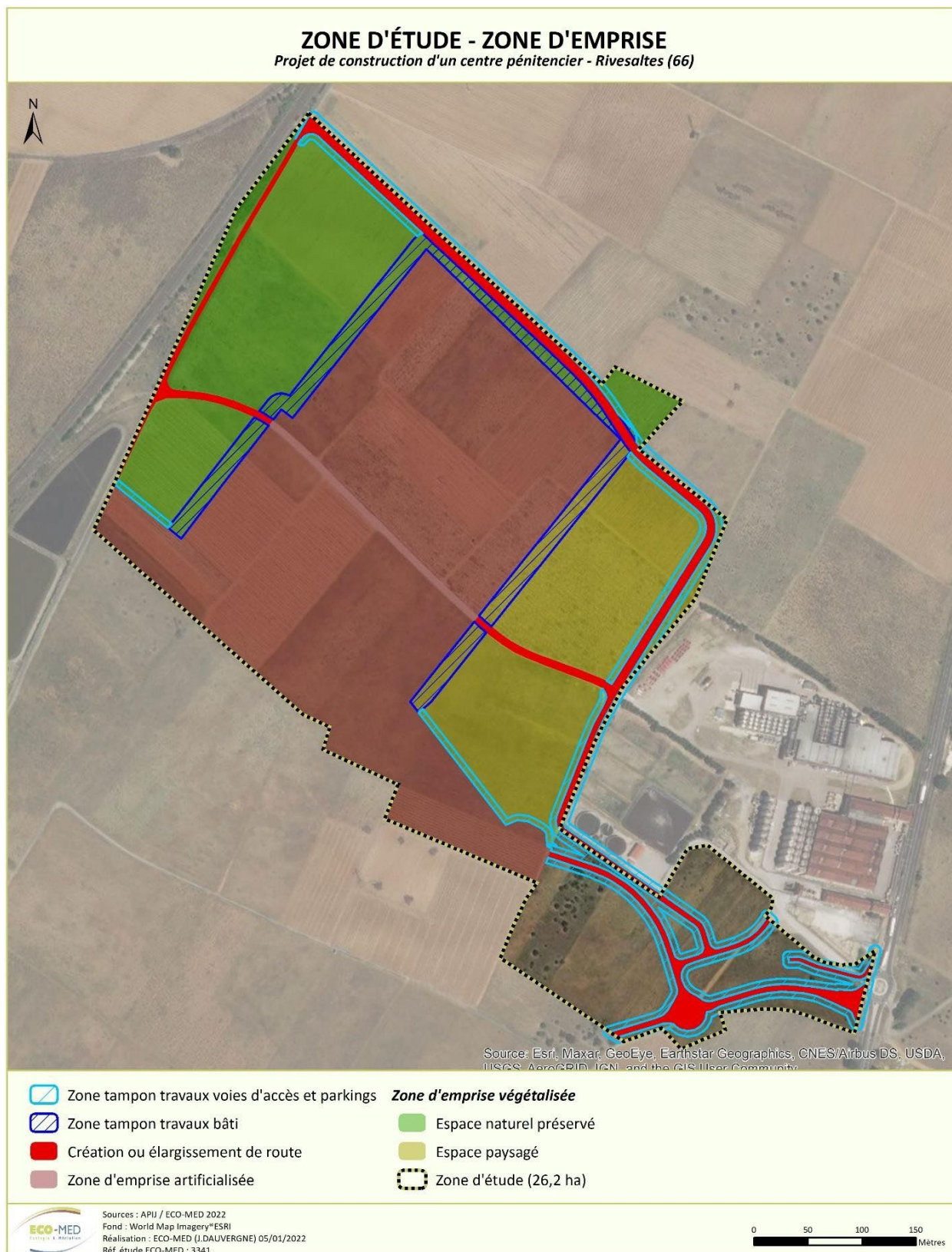
- **Zone d'emprise du projet** : la zone d'emprise du projet se définit par rapport aux limites strictes du projet (limites physiques d'emprise projetées incluant la phase de chantier et les accès).
- **Zone d'étude** : correspond à la zone minimale prospectée par les experts. Il y a ainsi autant de zones d'étude que de groupes biologiques étudiés. En effet, chaque zone d'étude est définie au regard des fonctionnalités écologiques du groupe biologique étudié ;
- **Zone d'étude élargie** : correspond à la zone d'étude agrandie pour certains compartiments biologiques à large rayon de déplacement (chiroptères, oiseaux)

**Attention** : Par souci de lisibilité, une seule zone d'étude est présentée sur nos cartes, elle correspond à la **zone prospectée minimale commune à tous les groupes biologiques étudiés**. Chaque groupe biologique a été étudié, *a minima*, sur l'ensemble de cette zone cartographiée. Ainsi, des espèces observées hors de cette zone prospectée minimale peuvent être représentées, correspondant aux observations effectuées par les experts lors de leurs prospections.

La zone d'étude s'étend sur 26,2 ha.



**Carte 2 : Zone d'étude**



**Carte 3 : Zone d'étude et emprises projet**













## 2. METHODE D'INVENTAIRE ET D'ANALYSE

### 2.1. Recueil préliminaire d'informations

La liste des ressources bibliographiques figure en fin de rapport (§ « Bibliographie »), il est toutefois possible de rappeler brièvement les principales sources et consultations ayant constitué la base de ce travail :

**Tableau 1. Structures consultées**

Structures		Date de la demande / consultation	Objet de la consultation	Résultats de la demande
ECO-MED		04/11/2020	Base de données interne	Données naturalistes à proximité de la zone d'étude (Commune de Rivesaltes)
CEFE-CNRS		14/10/2020	Laboratoire de biogéographie et écologie des vertébrés de l'École pratique des hautes études, Base de données régionale «Malpolon» sur les amphibiens et les reptiles (jusqu'à 2014)	Données herpétologiques
ONEM		04/11/2020	Base de données en ligne <a href="http://www.onem-france.org">http://www.onem-france.org</a> (en particulier pour les enquêtes pour la Magicienne dentelée, la Proserpine et l'atlas Chiroptères du midi méditerranéen)	Connaissances de la répartition locale de certaines espèces patrimoniales
DREAL Occitanie		04/08/2020	Données du Système d'Information sur la Nature et les Paysages régional Extraction données SINP Synthèses communales des espèces	Données ornithologiques, batrachologiques, herpétologiques et entomologiques
SILENE		04/09/2020	CBNMP (Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles) via base de données en ligne flore <a href="http://flore.silene.eu">http://flore.silene.eu</a>	Listes d'espèces patrimoniales à proximité de la zone d'étude.
			Base de Données Silène Faune <a href="http://faune.silene.eu/">http://faune.silene.eu/</a>	Liste d'espèces faune par commune
MERIDIONALIS (notamment LPO et GOR)		04/08/2020	Base de données en ligne Faune-LR : <a href="http://www.faune-lr.org">www.faune-lr.org</a>	Données ornithologiques, batrachologiques, herpétologiques et entomologiques
INPN		04/11/2020	Fiches officielles des périmètres d'inventaire ou à statut FSD transmises par la France à la commission européenne (site internet du Muséum national d'Histoire naturelle : <a href="http://inpn.mnhn.fr">http://inpn.mnhn.fr</a> )	Listes d'habitats, d'espèces faune et flore

Structures		Date de la demande / consultation	Objet de la consultation	Résultats de la demande
Tela Botanica		04/09/2020	Base de données en ligne <a href="https://www.tela-botanica.org/">https://www.tela-botanica.org/</a>	Listes d'espèces patrimoniales, leur statut et écologie
Groupe Chiroptères Languedoc-Roussillon		27/10/2020	Base de données en ligne	Cartes interactives (10x10km) des données des gîtes du Languedoc-Roussillon et de répartition de présence par espèces ou groupe d'espèces de chiroptères
Biodiv'Occitanie	-	04/11/2020	Atlas de la faune et de la flore d'OcNat <a href="https://biodiv-occitanie.fr/">https://biodiv-occitanie.fr/</a>	Données entomologiques
Atlas des papillons de jours et des libellules du Languedoc-Roussillon.		04/11/2020	Base de données en ligne : <a href="http://atlas.libellules-et-papillons-lr.org/atlas/">http://atlas.libellules-et-papillons-lr.org/atlas/</a>	Listes d'espèces

## 2.2. Situation par rapport aux périmètres à statut

La zone d'étude est située dans 1 zonage PNA en faveur du Lézard ocellé.

La zone d'étude est située à proximité de :

- 3 sites inscrits et 1 site classé,
- 6 cours d'eau classés,
- 5 périmètres Natura 2000,
- 9 périmètres d'inventaires type Zones d'Inventaire Faunistique et Floristique
- 11 zones humides
- 6 zonages PNA (Emyde lépreuse, odonates, Aigle royal, Butor étoilé, Outarde canepetière (domaine vital), Pie-grièche à tête rousse) et un domaine vital (Aigle royal)
- 2 zones de compensation environnementale (plus une en cours de recherche pour le projet d'extension nord du Mas de la Garrigue, situé au sud de la zone d'étude).

Le projet n'est concerné par aucun périmètre réglementaire de type Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope, Réserve Naturelle Régionale ou Nationale.

N.B. : les fiches de présentation des différents périmètres présentés ci-après sont disponibles sur le site de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) : <http://inpn.mnhn.fr/>

Dans les tableaux suivants, une colonne présente le « lien écologique » entre le périmètre à statut et la zone à l'étude. Ce lien écologique est évalué sur la simple analyse, à dire d'expert, des listes d'espèces et d'habitats présents dans les périmètres à statuts présentés, et de l'interaction que peuvent avoir ces habitats et espèces avec ceux présents dans la zone à l'étude. Sont pris en compte ici dans cette analyse les critères suivants (non exhaustifs) :

- la proximité géographique,
- la présence d'habitats similaires,

- la capacité de dispersion des espèces.

Ainsi, un lien écologique fort pourra être évalué pour des périmètres à statuts très proches de la zone du projet, et pour lesquels des habitats ou des espèces identiques pourraient être présents dans la zone à l'étude. *A contrario*, un lien écologique très faible ou nul peut être évalué pour des périmètres très éloignés ou concernant des habitats ou des espèces d'écologies très différentes.

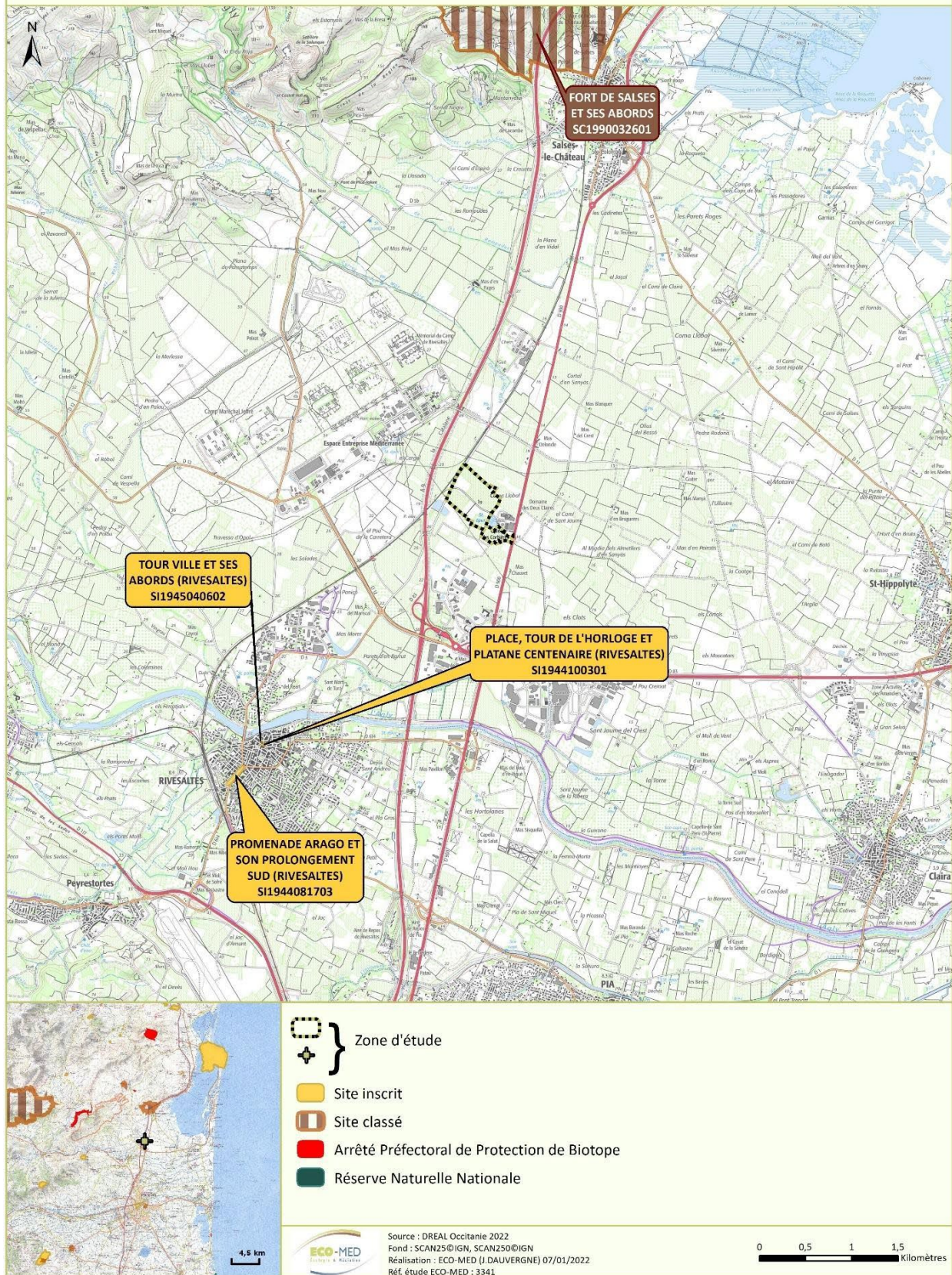
### 2.2.1. Périmètres réglementaires

**Tableau 2. Synthèse des périmètres réglementaires**

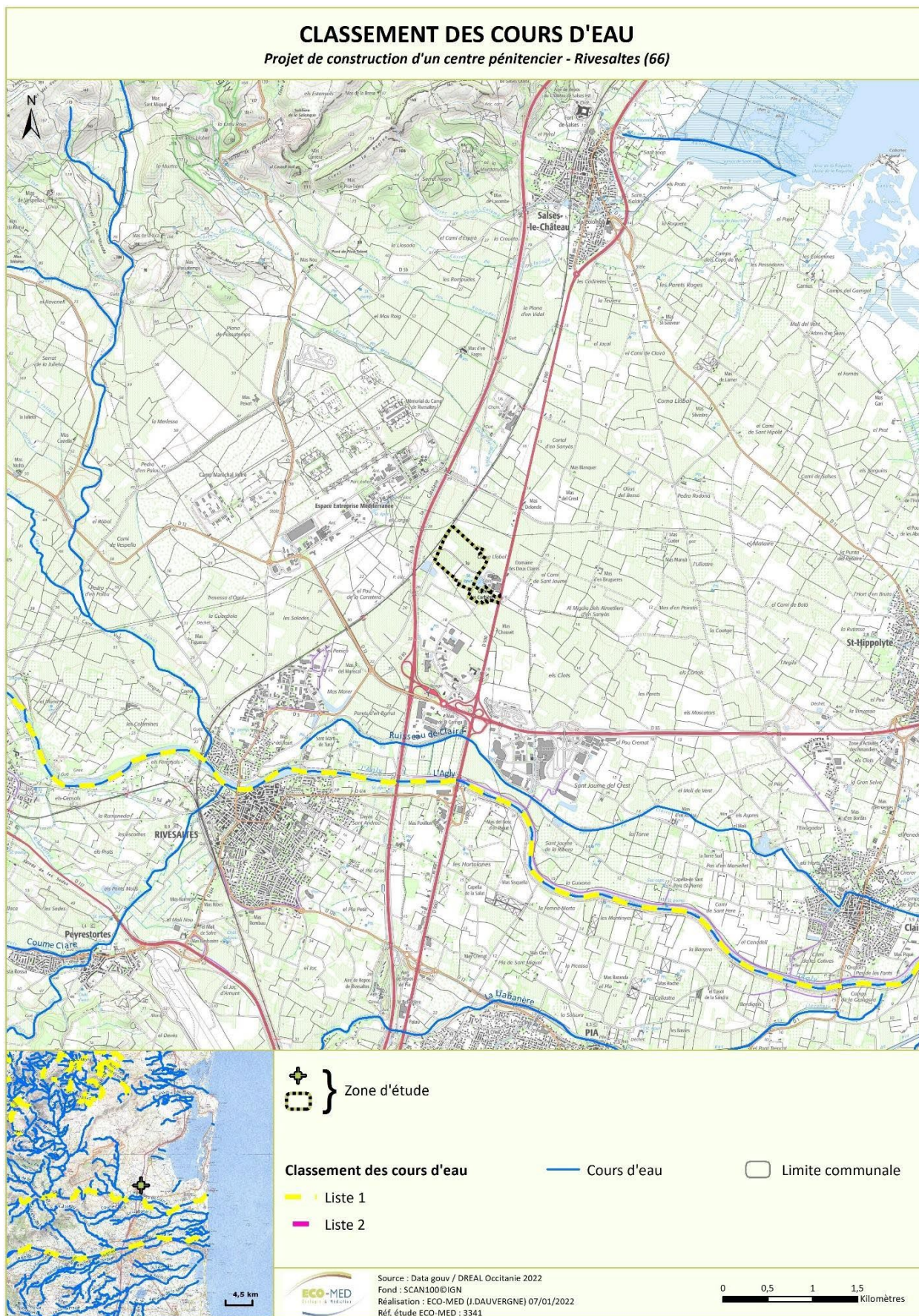
Type	Nom du site	Habitats/Espèce(s) concerné(e)(s)	Distance avec le projet	Lien écologique
Site Classé	SC1990032601 Fort de salses et ses abords	Non concerné	4,5 km au nord	Non concerné
Site Inscrit	SI1945040602 Tour ville et ses abords (Rivesaltes)	Non concerné	3,6 km au sud-ouest	Non concerné
	SI1944100301 Place, tour de l'horloge et platane centenaire (Rivesaltes)	Non concerné	3,6 km au sud-ouest	Non concerné
	SI1944081703 Promenade arago et son prolongement sud (Rivesaltes)	Non concerné	3,6 km au sud-ouest	Non concerné
Cours d'eau classé	Rec de Clair	Non concerné	1,8 km au sud	Très faible
	L'Agly	Non concerné	2,3 km au sud	Très faible
	El Robol	Non concerné	4,2 km à l'ouest	Très faible
	La Llavanera	Non concerné	6,7 km au sud	Très faible
	Agulla Grossa	Non concerné	5,5 km au nord-est	Très faible
	Agulla Nova	Non concerné	6,6 km au nord-est	Très faible

## ESPACES NATURELS PROTÉGÉS - PROTECTIONS RÉGLEMENTAIRES ET LÉGISLATIVES

*Projet de construction d'un centre pénitencier - Rivesaltes (66)*



**Carte 4 : Espaces naturels protégés – Protections réglementaires et législatives**



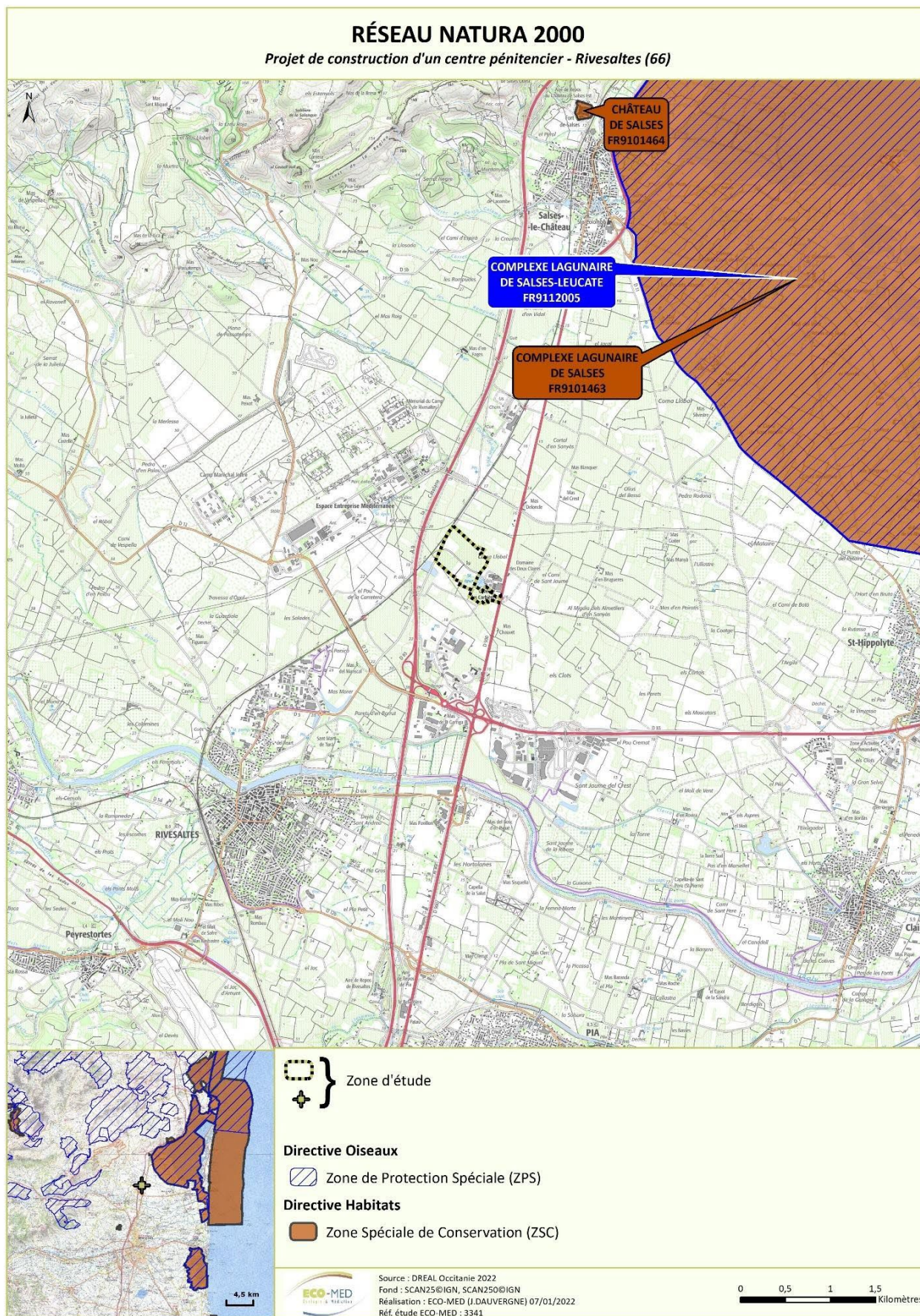
## 2.2.2. Périmètres Natura 2000

Tableau 3. Synthèse des sites Natura 2000

Type	Nom du site	Habitat(s) et espèce(s) d'intérêt communautaire	Distance avec le projet	Lien écologique
ZPS	FR9112005 « Complexe lagunaire de Salses-Leucate »	Vaste zone humide composée de marais périphériques à salinité variable créant une diversité d'habitats et accueillant une avifaune diversifiée (59 espèces d'oiseaux déterminantes et 6 espèces importantes). Espèces des milieux agricoles également	3,2 km	<b>Lien écologique modéré à fort</b>  <b>En lien avec la présence de certaines espèces nicheuses ou en alimentation</b>
ZSC	FR9101463 « Complexe lagunaire de Salses »	20 habitats naturels ; 1 espèce d'odonate (Agrion de Mercure) ; 2 espèces de poissons (Alose feinte, Barbeau méridional) ; 2 espèces de reptiles (Emyde lépreuse, Cistude d'Europe) ; 7 espèces de chiroptères	3,2 km	<b>Lien écologique modéré</b>  <b>En lien avec la capacité de déplacement de certaines espèces de chiroptères</b>
ZSC	FR9101464 « Château de Salses »	6 espèces de chiroptères	5,7 km	<b>Lien écologique modéré</b>  <b>En lien avec la capacité de déplacement de certaines espèces de chiroptères</b>
ZPS	FR9110111 « Basses Corbières »	29 espèces d'oiseaux déterminantes et 26 espèces importantes	7 km	Lien écologique faible. Le site est relativement éloigné.
ZSC	FR9102001 « Friches humides de Torremilla »	1 habitat d'intérêt communautaire (mare temporaire méditerranéenne) ; 1 espèce de flore	7 km	Lien écologique nul. Cet habitat n'est pas présent au sein de la zone d'étude.

ZSC : Zone Spéciale de Conservation / ZPS : Zone de Protection Spéciale

DH1 : Habitat inscrit à l'annexe I de la directive Habitats / DH2 : Espèce inscrite à l'annexe II de la directive Habitats / DO1 : Espèce inscrite à l'annexe I de la directive Oiseaux / EMR : Espèce migratrice régulière



Carte 6 : Réseau Natura 2000 local

## 2.2.3. Autres périmètres de gestion concertée

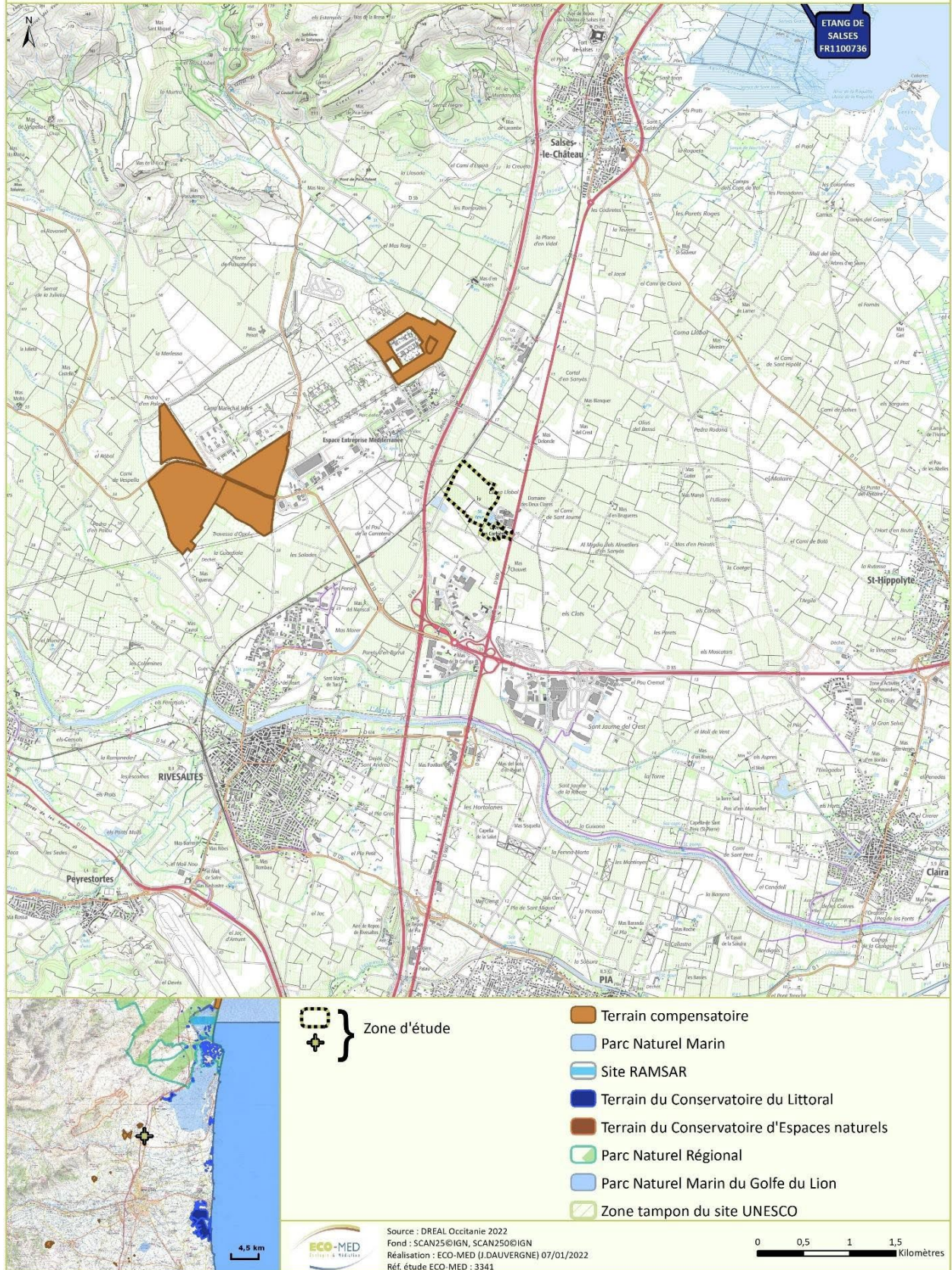
Tableau 4. Synthèse des périmètres de gestion concertée

Nom du site	Type	Habitats/Espèce(s) concerné(e)(s)	Distance avec le projet	Lien écologique
Terrains compensatoires	Compensation de l'extension nord du Mas de la Garrigue	Rainette méridionale Lézard ocellé Couleuvre à échelons Lézard catalan Tarente de Maurétanie Alouette calandrelle OEdicnème criard Pipit rousseline Huppe fasciée Cochevis huppé Linotte mélodieuse Cisticole des joncs Moineau friquet Grand Rhinolophe Grand/Petit Murin Pipistrelle pygmée Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl	Emprise des parcelles non connue pour l'instant, situées sur la commune de Peyrestortes	<b>A définir</b>
	Compensation au Camp Joffre	Non connus	1,2 km au nord-ouest	<b>Lien écologique modéré car habitats et espèces similaires mais barrière physique due à l'autoroute A9</b>
	Compensation de la ZAC 2 –Espace Entreprises Méditerranée et du Musée mémorial du Camp Joffre (ex projet de ZAC 3)	Lézard ocellé Psammodrome algire Couleuvre de Montpellier Proserpine Cochevis huppé Bergeronnette grise Fauvette à lunettes Huppe fasciée Bruant proyer Pipit rousseline Linotte mélodieuse Tarier pâtre Fauvette mélanocéphale Coucou geai Pinson des arbres Serin cini Chardonneret élégant	1,8 km à l'ouest	<b>Lien écologique modéré car espèces similaires mais barrière physique due à l'autoroute A9</b>



## AUTRES ZONAGES

Projet de construction d'un centre pénitentier - Rivesaltes (66)



Carte 7 : Terrains compensatoires

### 2.2.4. Périmètres d'inventaires

Les ZNIEFF sont des espaces répertoriés pour la richesse de leur patrimoine naturel. Il en existe deux types :

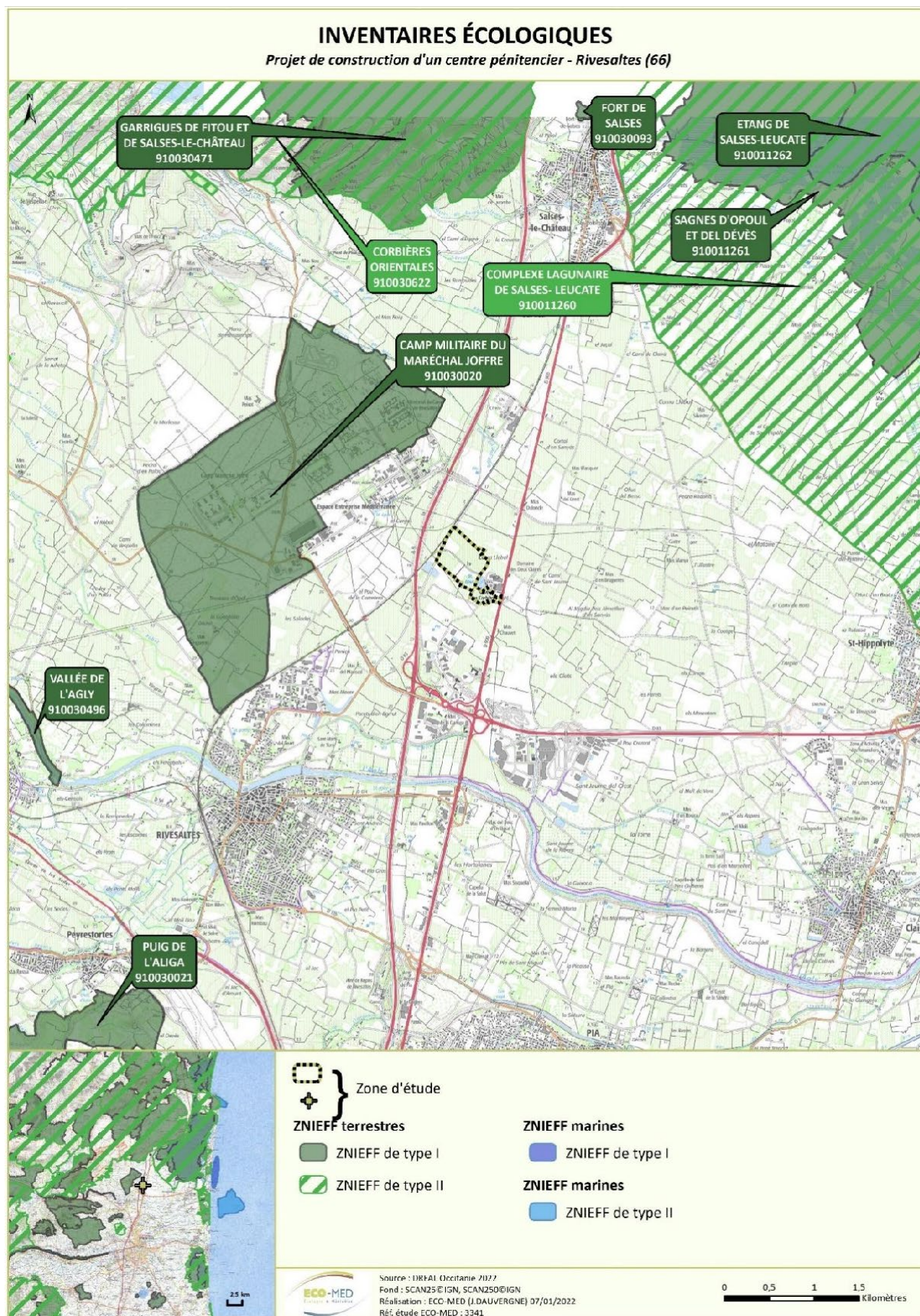
- Les **ZNIEFF de type I** : ensemble de quelques mètres carrés à quelques milliers d'hectares constitués d'espaces remarquables : présence d'espèces rares ou menacées, de milieux relictuels, de diversité d'écosystèmes.
- Les **ZNIEFF de type II** : ensemble pouvant atteindre quelques dizaines de milliers d'hectares correspondant à de grands ensembles naturels peu modifiés, riches de potentialités biologiques et présentant souvent un intérêt paysager.

L'inventaire des ZNIEFF a récemment été réactualisé. La cartographie ci-dessous intègre seulement ces données récentes de ZNIEFF dites de « 2ème génération ».

**Tableau 5. Synthèse des ZNIEFF**

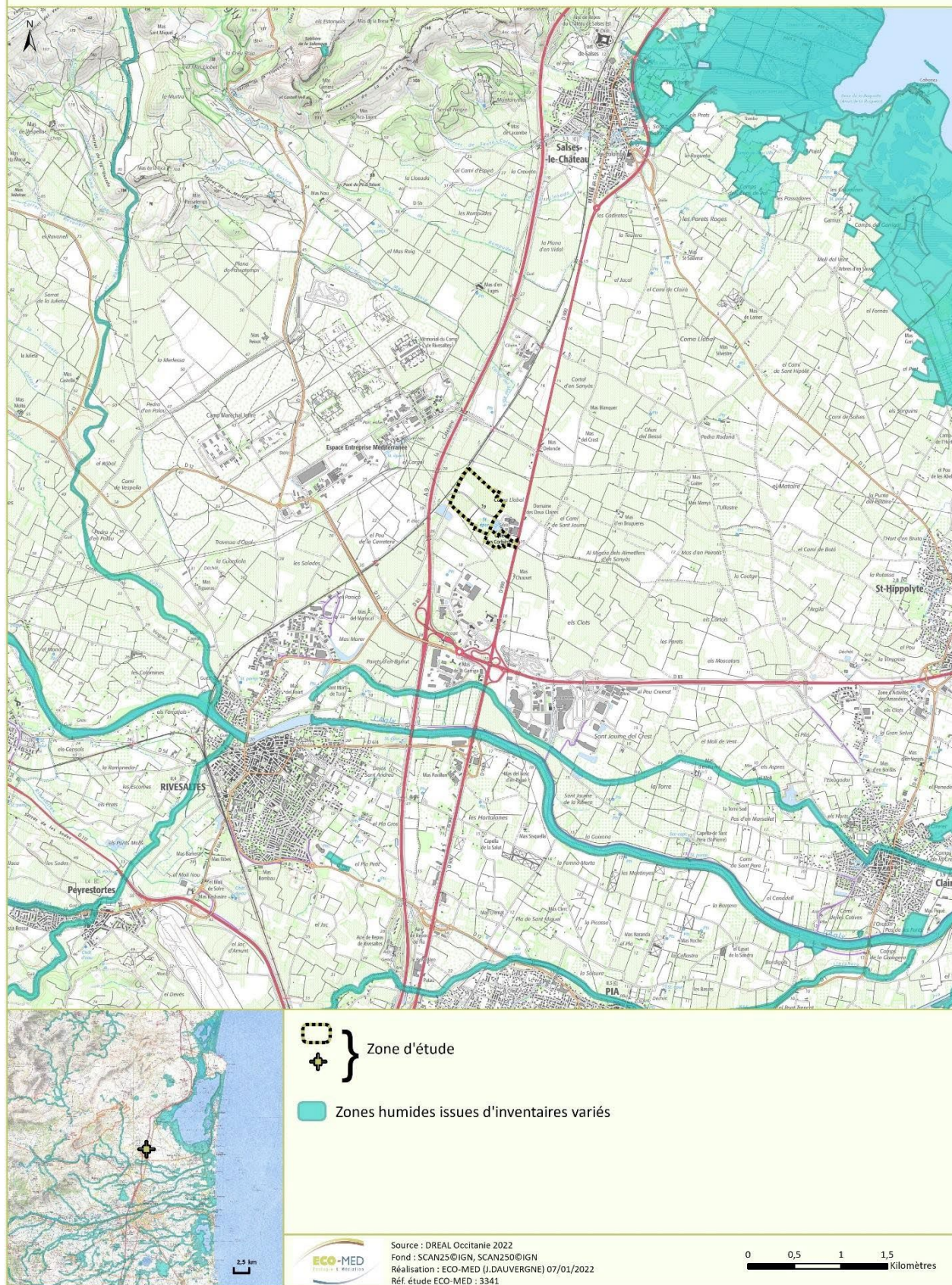
Type	Nom du site	Espèce(s) déterminante(s)	Distance avec le projet	Lien écologique
ZNIEFF de type I	n°910030020 « Camp militaire du Maréchal Joffre »	1 habitat naturel (terrains en friche et terrains vagues) ; 7 espèces de plantes ; 12 espèces d'oiseaux.	1,2 km à l'ouest de la zone d'étude	Lien écologique modéré. La distance entre le site et la zone d'étude est proche, présence d'infrastructures routières pouvant limiter le transit.
ZNIEFF de type II	n°910011260 « Complexe lagunaire de Salses-Leucate »	1 habitat naturel (Cladiales riveraines) ; 70 espèces de plantes ; 23 espèces d'oiseaux.	3,1 au nord-est de la zone d'étude.	Lien écologique difficile à établir mais peu probable.
ZNIEFF de type I	n°910030471 « Garrigues de Fitou et de Salses-le-Château »	1 habitat naturel (terrains en friche et terrains vagues) ; 29 espèces de plantes ; 1 espèce d'oiseau (Pie-grièche à tête rousse).	4 km au nord de la zone d'étude.	Lien écologique difficile à établir mais peu probable.
ZNIEFF de type II	n°910030622 « Corbières orientales »	1 habitat naturel (terrains en friche et terrains vagues) ; 66 espèces de plantes ; 1 espèce de poisson (Barbeau méridional) ; 2 espèces d'amphibiens ; 11 espèces d'oiseaux ; 2 espèces de chiroptères.	4 km au nord de la zone d'étude.	Lien écologique faible. Le site est relativement éloigné.
ZNIEFF de type I	n°910030496 « Vallée de l'Agly »	1 habitat naturel (terrains en friche et terrains vagues) ; 4 espèces de plantes ; 2 espèces d'insectes.	4,3 km à l'ouest de la zone d'étude.	Lien écologique très faible. Le site est relativement éloigné et les habitats naturels sont différents.
ZNIEFF de type I	n°910030021 « Puig de l'Aliga »	1 habitat naturel (terrains en friche et terrains vagues) ; 3 espèces de plantes ; 8 espèces d'oiseaux.	5 km au sud-ouest de la zone d'étude.	Lien écologique faible mais possible compte tenu des capacités de déplacement des oiseaux.
ZNIEFF de type I	n°910011261 « Sagnes d'Opoul et del Dèvès »	1 habitat naturel (Cladiales riveraines) ; 14 espèces de plantes ;	5 km au nord-est de la zone d'étude.	Lien écologique très faible.

Type	Nom du site	Espèce(s) déterminante(s)	Distance avec le projet	Lien écologique
		1 espèce de poisson ; 15 espèces d'oiseaux.		Le site est relativement éloigné et les habitats naturels sont différents.
ZNIEFF de type I	n°910030093 « Fort de Salses »	1 habitat naturel (terrains en friche et terrains vagues) ; 6 espèces de chiroptères.	5,3 km au nord de la zone d'étude.	Lien écologique faible mais possible compte tenu des capacités de déplacement des chiroptères.
ZNIEFF de type I	n°910011262 « Etang de Salses-Leucate »	1 habitat naturel (terrains en friche et terrains vagues) ; 2 espèces de plantes ; 20 espèces de poissons.	5,8 km au nord-est de la zone d'étude.	Lien écologique nul. Les habitats naturels sont différents de ceux de la zone d'étude.
ZONE HUMIDE DEPARTEMENTALE	011RIVAGE0009 Sanyes Grans / Sanya de Sant Joan (de Fondame à l'Anse de la Roquette)	Non concerné	Environ 3 km au nord-est	Lien écologique très faible car habitats différents
	011RIVAGE0010 Marais aménagé - Est de Salses-le-Château	Non concerné	Environ 3 km au nord-est	Lien écologique très faible car habitats différents
	011RIVAGE0011 Marais aménagé - Sanya de Nou Ulls / Camps dels Cops de Pal	Non concerné	Environ 3 km au nord-est	Lien écologique très faible car habitats différents
	011RIVAGE0012 Marais aménagé - Garrieux/Garrius	Non concerné	Environ 3 km au nord-est	Lien écologique très faible car habitats différents
	011RIVAGE0013 Sanyes del Devés (de l'Anse de la Roquette au Mas Gari)	Non concerné	Environ 3 km au nord-est	Lien écologique très faible car habitats différents
	011RIVAGE0014 Marais aménagé - El Comunal (Mas Gari / Mas Tamarit)	Non concerné	Environ 3 km au nord-est	Lien écologique très faible car habitats différents
	011RIVAGE0015 Marais aménagé - Saint-Hippolyte / Saint-Laurent-de-la-Salanque	Non concerné	Environ 3 km au nord-est	Lien écologique très faible car habitats différents
ZONE HUMIDE A CONFIRMER	66CGPLR0072 Ripisylve (Rec de Clair)	Non concerné	1,8 km au sud	Lien écologique très faible car habitats différents
	66CGPLR0093 Bordures de cours d'eau et plaine alluviale (L'Agly)	Non concerné	2,3 km au sud	Lien écologique très faible car habitats différents
	66CGPLR0020 Ripisylve (El Robol)	Non concerné	4,2 km à l'ouest	Lien écologique très faible car habitats différents
	66CGPLR0138 Ripisylve (La Llanvera)	Non concerné	6,7 km au sud	Lien écologique très faible car habitats différents



## INVENTAIRES ÉCOLOGIQUES - ZONES HUMIDES

Projet de construction d'un centre pénitentier - Rivesaltes (66)



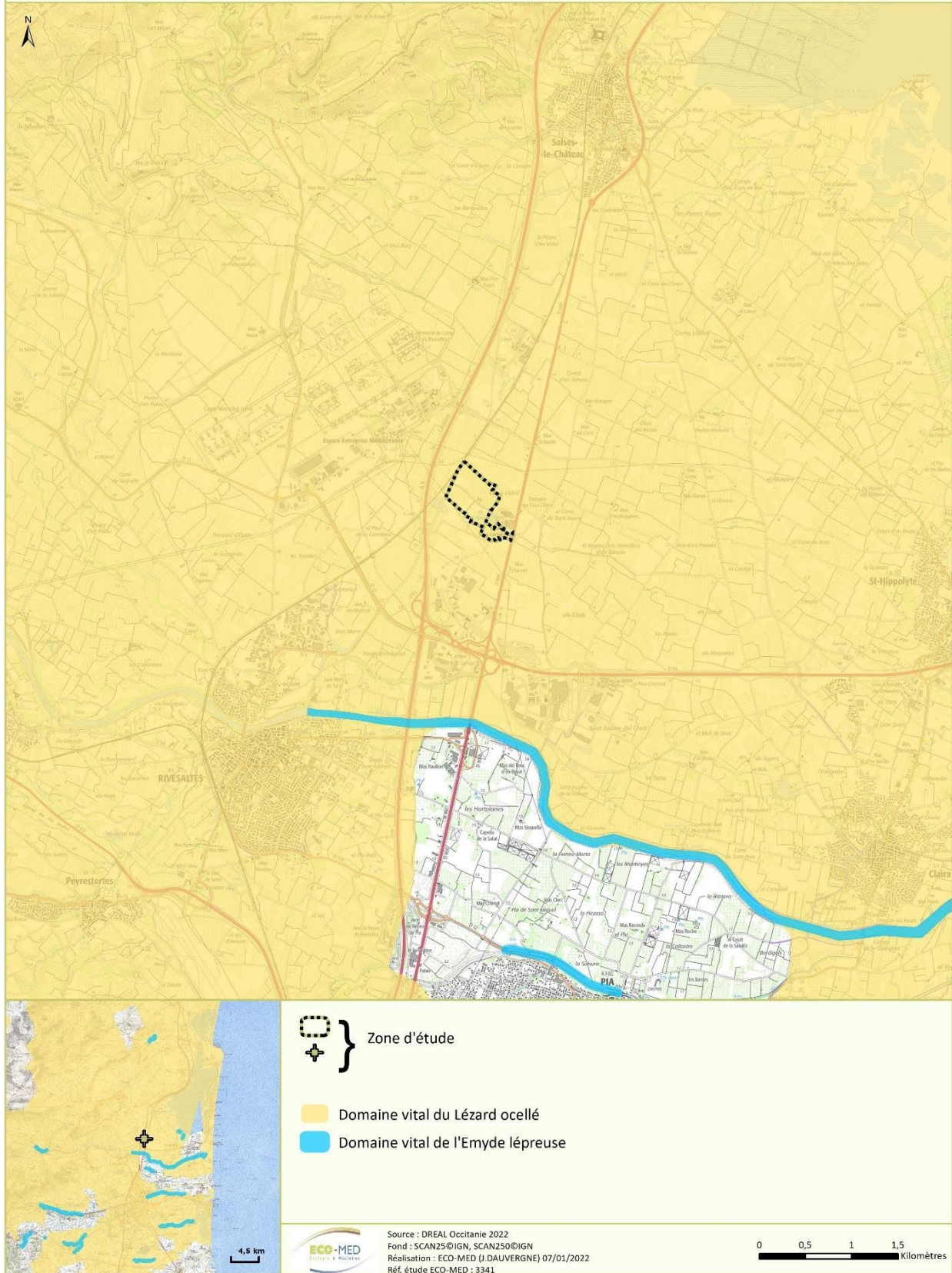
Carte 9 : Zonages d'inventaires écologiques – Zones humides

### **2.2.5. Périmètres relatifs aux Plans Nationaux d'Actions**

A la consultation des informations cartographiques extraites de l'outil cartographique de la DREAL Occitanie, il apparaît que la zone d'étude est située dans un périmètre faisant l'objet d'un Plan National d'Actions en faveur du Léopard ocellé, et à proximité immédiate de deux périmètres faisant l'objet d'un PNA en faveur de l'Outarde canepetière et à quelques kilomètres de périmètres de domaines vitaux de l'Aigle de Bonelli, de l'Aigle royal, de la Pie-grièche à tête rousse et du Butor étoilé. Par ailleurs la commune de Rivesaltes est limitrophe de deux communes concernées par des observations d'Agrion de Mercure et/ou d'Agrion bleuissant.

## PLANS NATIONAUX D' ACTIONS EN FAVEUR DES REPTILES

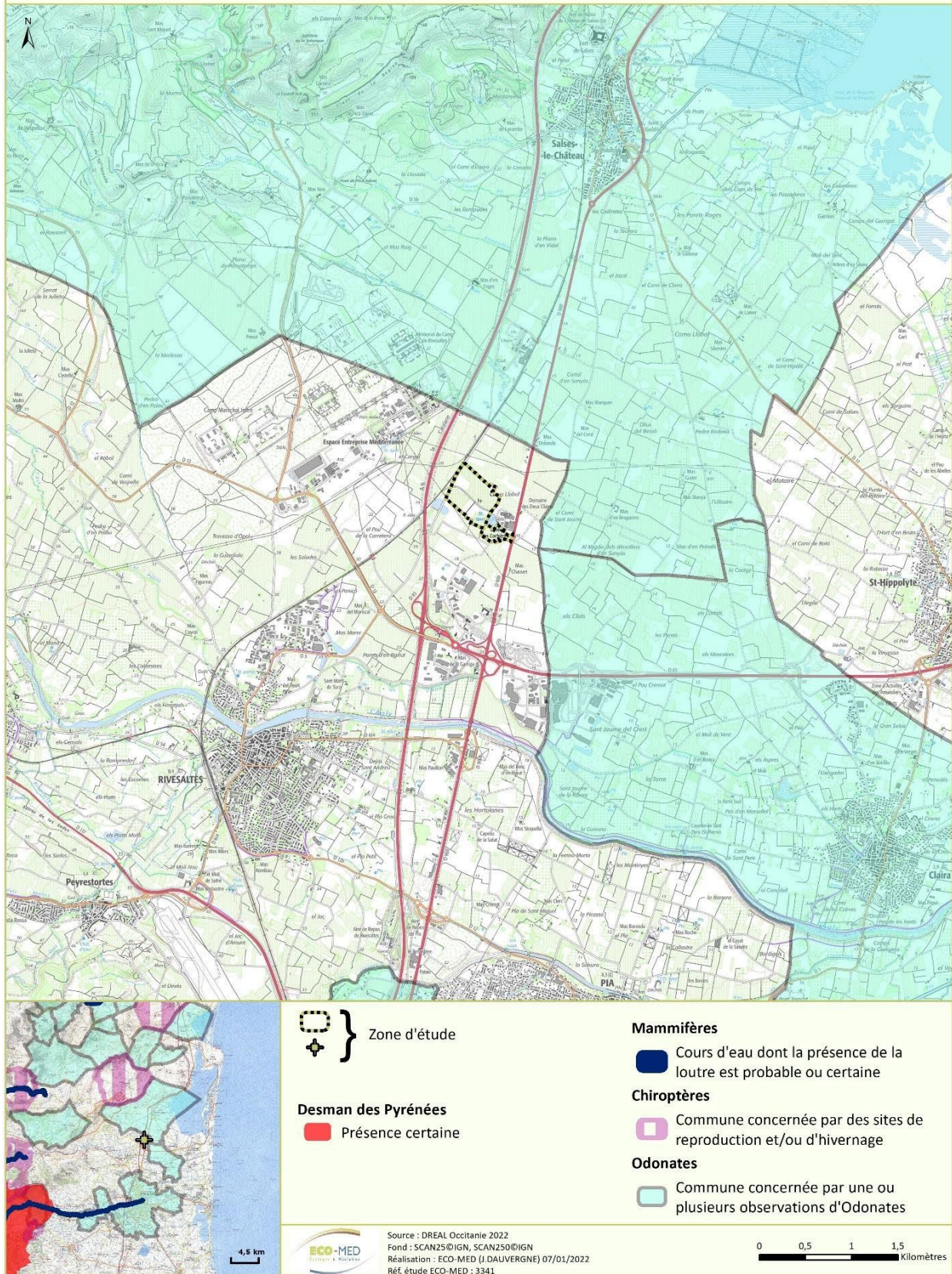
*Projet de construction d'un centre pénitentier - Rivesaltes (66)*



**Carte 10 : Plans Nationaux d' Actions en faveur des reptiles**

## PLANS NATIONAUX D' ACTIONS EN FAVEUR DES INSECTES ET DES MAMMIFÈRES

*Projet de construction d'un centre pénitentier - Rivesaltes (66)*

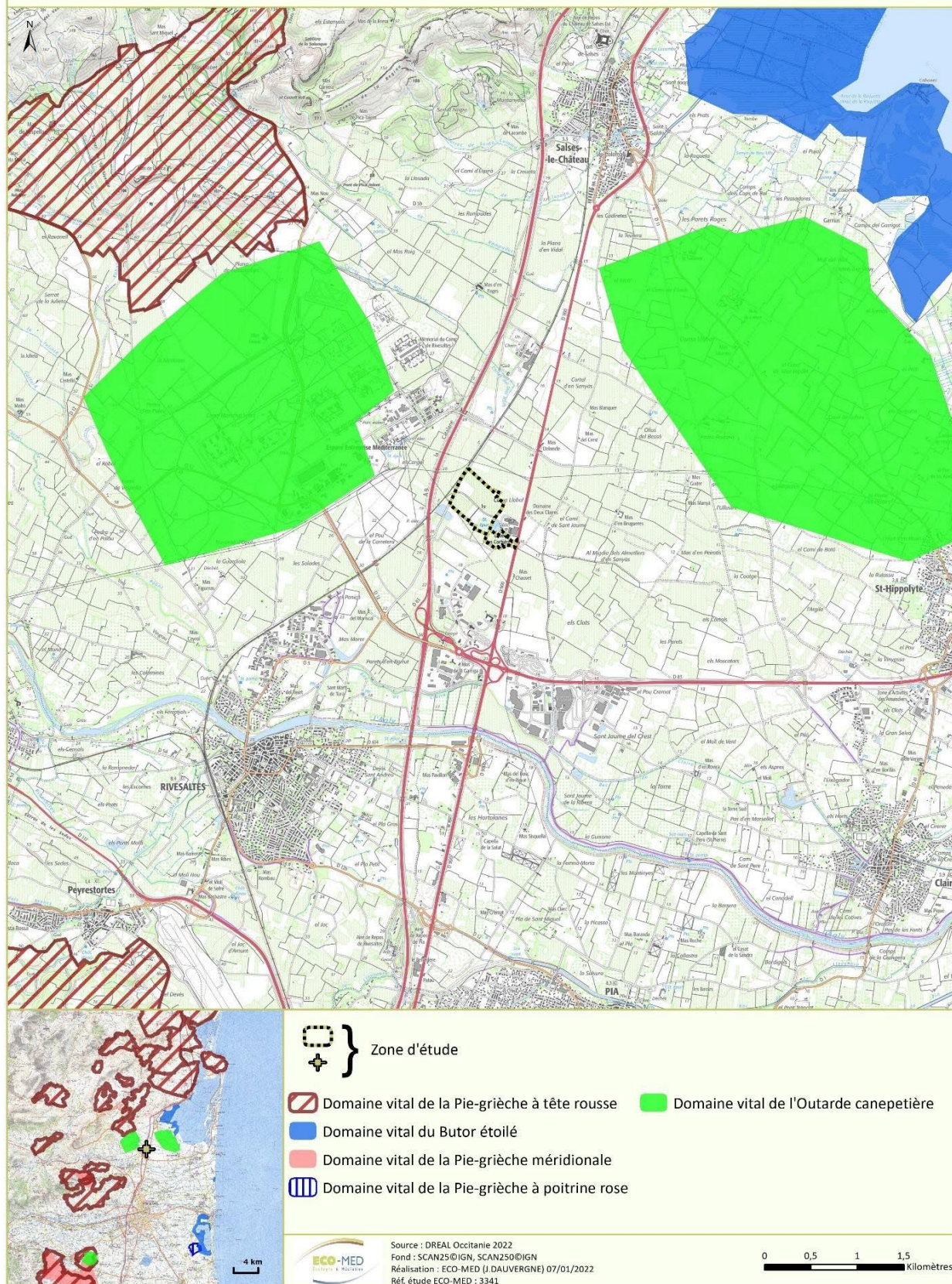


**Carte 11 : Plans Nationaux d'Actions en faveur des insectes et mammifères**



## PLANS NATIONAUX D' ACTIONS EN FAVEUR DES OISEAUX HORS RAPACES

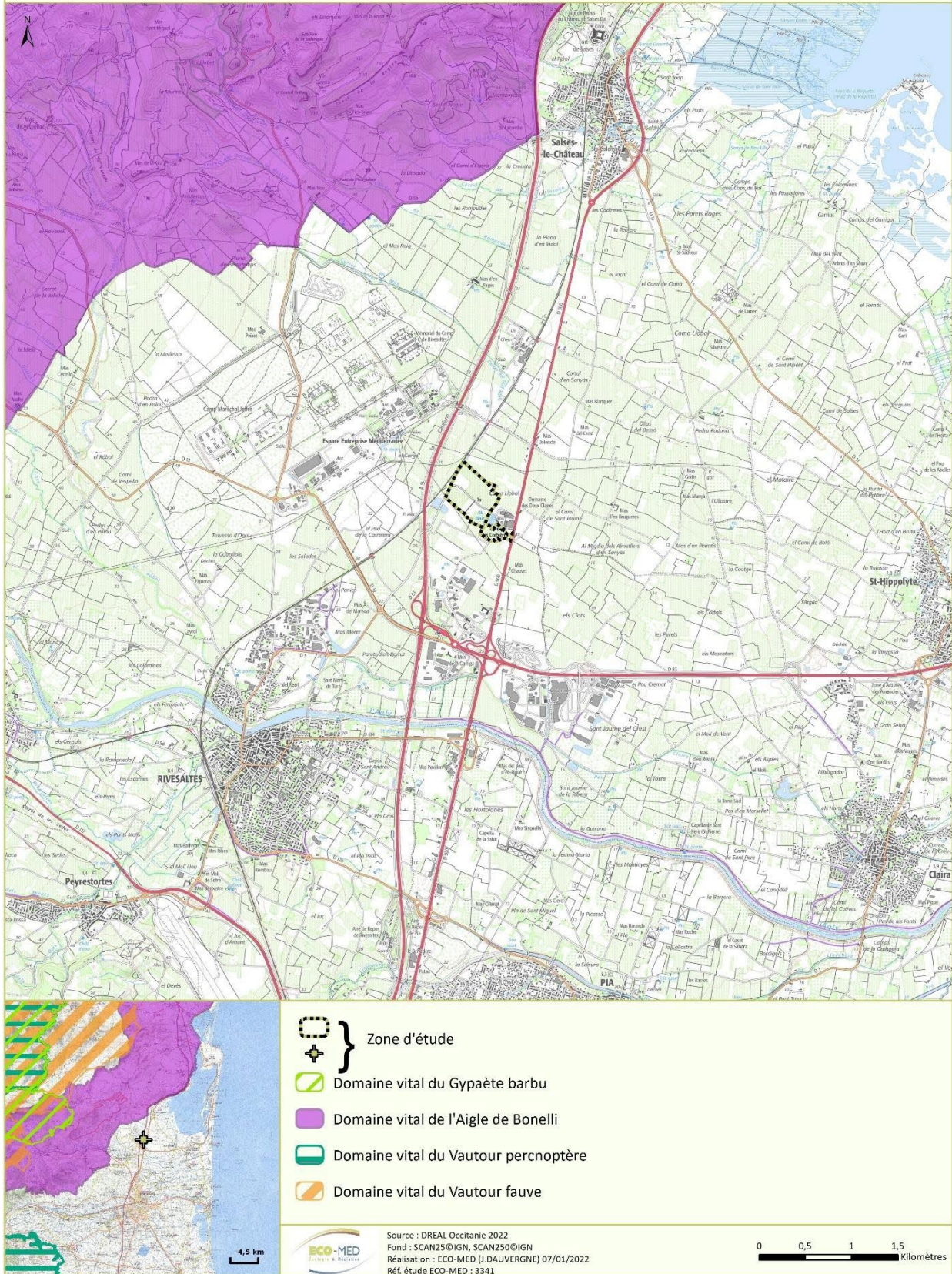
Projet de construction d'un centre pénitentier - Rivesaltes (66)



Carte 12 : Plans Nationaux d' Actions en faveur des oiseaux (hors rapaces)

## PLANS NATIONAUX D' ACTIONS EN FAVEUR DES RAPACES

*Projet de construction d'un centre pénitencier - Rivesaltes (66)*



**Carte 13 : Plans Nationaux d'Actions en faveur des rapaces**

## DOMAINES VITAUX DE L'AIGLE ROYAL

*Projet de construction d'un centre pénitencier - Rivesaltes (66)*



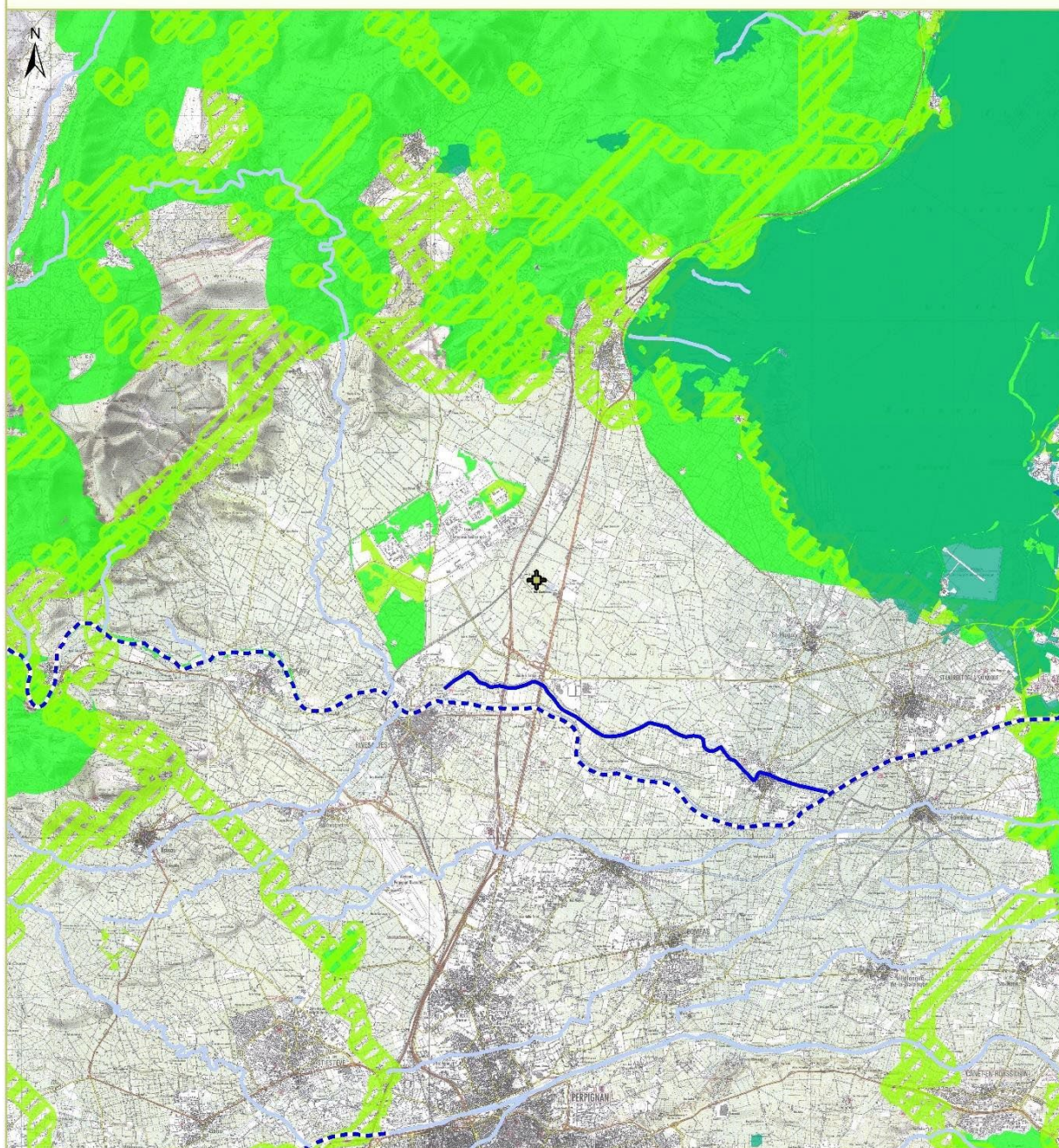
**Carte 14 : Domaine vital de l'Aigle royal**

### **2.2.6. Trame verte et bleue**

Comme présenté au travers de la carte ci-après, le Schéma Régional de Cohérence écologique n'identifie pas de réservoir de biodiversité ou de corridor écologique appartenant à la trame verte ou à la trame bleue au sein ou à proximité immédiate de la zone d'étude. Concernant la trame verte, les secteurs les plus proches sont localisés à environ 3 kilomètres (Camp Joffre) à l'ouest et au nord de la zone d'étude et correspondent à des réservoirs de biodiversité à conserver ou à remettre en bon état

## SCHÉMA RÉGIONAL DE COHÉRENCE ÉCOLOGIQUE

Projet de construction d'un centre pénitentier - Rivesaltes (66)



### Trame verte

#### Réservoirs de biodiversité

- A préserver
- A remettre en bon état

#### Corridors écologiques

- ▨ A remettre en bon état

### Trame bleue

#### Réservoirs de biodiversité

- A préserver
- - - A remettre en bon état

#### Corridors écologiques

- A préserver

### Zones humides, plans d'eau et lagunes à préserver

- Représentation surfacique

#### Données complémentaires

- ↔ Grau identifié comme important
- ⊕ Zone d'étude

Carte 16 : Schéma Régional de Cohérence Ecologique

### 2.3. Personnes en charge de la mission et calendrier des prospections






La qualification et les compétences des écologues d'ECO-MED étant intervenus lors de cette mission d'inventaires complémentaires sont présentées en Erreur ! Source du renvoi introuvable..

**Tableau 6. Dates des prospections**

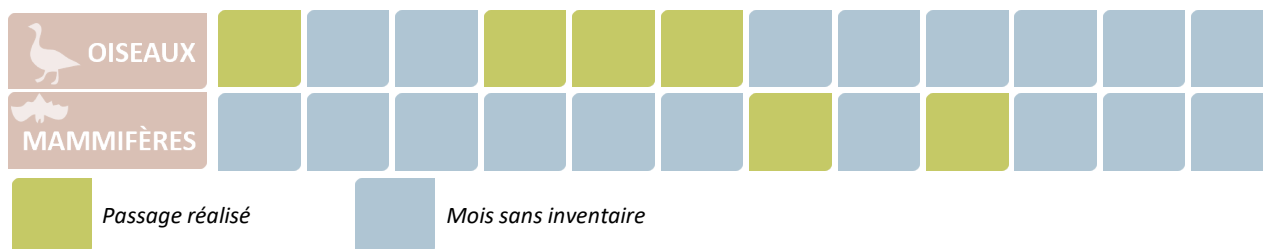
Groupe étudié	Expert	Date des prospections	Nombre de passages	Terrain	Rédaction
Flore / Habitats naturels	Jean BIGOTTE	05 mars 2020 25 mai 2020	2 passages diurnes	X	X
Zones humides	Jean BIGOTTE	05 mars 2020	1 passage	X	X
Insectes	Jean-François ALIGNAN	20 mai 2020 16 juin 2020	2 passages diurnes	X	-
	Maxime LE HENANFF	30 novembre 2020	1 passage diurne	X	
	Océane VELLOTT	-	-	-	X
	Marc BRUNEAU	-	-	-	X
Amphibiens	Jérémy JALABERT	26 mars 2020 (N) 09 avril 2020 (D+N)	1 passage diurne 2 passages nocturnes	X	-
	Pierre VOLTE	-		-	X
	Marine PEZIN	-		-	X
	Adrien SPRUMONT	-		-	X
Reptiles	Pierre VOLTE	29 mai 2020	2 passages diurnes	X	X
	Bérénice GIVORT-COUCPEAU	10 juin 2020		X	-
	Marine PEZIN	-		-	X
	Adrien SPRUMONT	-		-	X
Oiseaux	Julie PERNIN	16 et 17 janvier 2020 (D) 2 avril 2020 (D) 9 avril 2020 (D+N) 1 <sup>er</sup> juin 2020 (D)	4 passages diurnes 1 passage nocturne	X	X
	Emilie PACHECO	28 mai 2021 31 mai 2021	2 passages diurnes	X	X
Mammifères	Robert DAWE	02 juillet 2020 (D+N) 15 septembre 2020 (D+N)	2 passages diurnes 2 passages nocturnes	X	X
	Rudi KAINCZ	-	-	-	X
	Natalia CIVIL	-	-	-	X

D : diurne / N : nocturne

**Tableau 7. Synthèse des prospections**

GROUPES TAXONOMIQUES	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
 HABITATS ET FLORE												
 ZONES HUMIDES												
 INVERTÉBRÉS												
 AMPHIBIENS												
 REPTILES												

Partie 1 : Etat initial



## 2.4. Méthodes d'inventaires de terrain

Les espèces présentant un enjeu local de conservation ont systématiquement fait l'objet d'une estimation du nombre d'individus (comptage, surface occupée) et de pointages GPS (Global Positioning System).

### 2.4.1. Prospections des habitats naturels et de la flore

L'expert en botanique a effectué les prospections floristiques en tenant compte des périodes favorables à l'observation de la végétation et principalement des enjeux pressentis sur la zone d'étude. Au total, seuls 2 passages ont été jugés utiles en 2020. La première journée de prospections a été menée 05 mars 2020 pour rechercher les espèces précoces (extrême limite de la saison hivernale). Les recherches ont ensuite été conduites le 25 mai 2020 (période printanière), période pendant laquelle le plus grand nombre d'espèces végétales peut être observé.

Ces journées ont également été mises à profit pour rechercher les zones humides au sein de la zone d'étude.

La zone a été parcourue selon un itinéraire orienté de façon à couvrir les différentes formations végétales rencontrées. La caractérisation des habitats naturels a été réalisée en même temps que les inventaires floristiques. Trois outils ont aidé à délimiter les habitats ainsi définis : la carte topographique, la photographie aérienne de la zone d'étude et une application dédiée à la saisie sur le terrain.

Une liste des espèces végétales observées a été dressée par le botaniste d'ECO-MED. Elle figure en **Annexe 3** du rapport.

### 2.4.2. Caractérisation et délimitation des zones humides

Le travail d'ECO-MED s'est basé sur l'analyse de la base de données d'ECO-MED, la bibliographie existante, et sur les relevés effectués sur le terrain par un expert botaniste spécialisé dans la caractérisation des zones humides.

La prospection de terrain effectuée le 5 mars 2020 avait pour but de repérer et de délimiter les éventuelles zones humides existantes selon les recommandations décrites dans l'arrêté du 24 juin 2008, modifiées par l'arrêté du 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. La promulgation de la loi n°2019-773 du 26 juillet 2019 a confirmé cette définition, retenant les **critères alternatifs** de végétation et de pédologie (l'un ou l'autre suffit pour définir une zone humide).

#### ▪ Délimitation des zones humides au regard du critère de végétation

L'expert botaniste a procédé à la caractérisation des habitats selon les terminologies typologiques de référence actuellement en vigueur (typologies CORINE Biotopes et EUNIS pour les habitats). En fonction des codes attribués, il a été possible de déterminer la présence d'un ou plusieurs habitats naturels caractéristiques des zones humides listés dans l'arrêté du 24 juin 2008 (table B).

- Si l'habitat est coté « H. » dans la liste, alors il est systématiquement considéré comme caractéristique des zones humides.

- Si l'habitat est coté « p. » ou ne figure pas dans la liste et si cet habitat présente un pourcentage de recouvrement d'espèces indicatrices de zone humide inférieur à 50%, alors il n'est pas possible de conclure sur la nature humide de l'habitat, une expertise des sols est donc nécessaire pour statuer sur le caractère humide.

▪ **Délimitation des zones humides au regard du critère pédologique**

Les sondages pédologiques ont été réalisés avec une tarière à main de 1,2 m de longueur et de 7 cm de diamètre.

L'examen de chaque sondage pédologique vise à vérifier la présence :

- d'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 cm de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 cm ;
- de traits réductiques débutant à moins de 50 cm de la surface du sol ;
- de traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur.

Les sondages ont été réalisés dans un premier temps, dans les zones basses, à faible pente et à proximité des secteurs en eau, davantage favorables aux traits d'hydromorphie que les autres zones. L'examen du sol a été effectué ensuite, si nécessaire, à l'aide de sondages positionnés de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide ou de la partie de la zone humide concernée par le projet en suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. La répartition, la localisation précise ainsi que le nombre de sondages ont été définis en fonction de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec *a minima* un sondage par secteur homogène du point de vue des conditions du milieu naturel (conditions mésologiques).

▪ **Délimitation finale des zones humides**

Conformément à la réglementation en vigueur, la délimitation finale des zones humides a été basée sur les critères des arrêtés du 24 juin 2008 et du 1<sup>er</sup> octobre 2009. Afin d'établir une cartographie des zones humides, les résultats de la délimitation de la zone humide au regard du critère « végétation » ainsi que ceux définis au regard du critère « pédologique » ont été superposés, en suivant la cote hydrologique pertinente (cote de crue ou le niveau de nappe phréatique ou de marée le plus élevé) ou la courbe topographique correspondante.

La zone humide, en application des arrêtés de 2008 et de 2009, correspond à la couverture la plus large constituée par l'un des deux (ou les deux à la fois s'ils se superposent) critères analysés.

*In fine*, cette expertise a permis de réaliser une cartographie délimitant les zones humides élémentaires et permettant ensuite de caractériser finement les impacts du projet sur ce type d'habitat.





**Carte 17 : Localisation des sondages pédologiques**

### 2.4.3. Prospections de la faune

#### ■ Invertébrés

En premier lieu, une recherche bibliographique ciblée sur les enjeux entomologiques potentiellement présents au sein de la zone d'étude (espèces protégées et/ou à enjeu local de conservation notable) a été réalisée à partir des études historiques menées par ECO-MED dans le même secteur géographique et en consultant les bases de données naturalistes locales. Cette recherche a été couplée à un travail d'analyse fonctionnelle des habitats de la zone d'étude (analyses photographiques aériennes) afin d'orienter les prospections (recherche de zones ouvertes, points d'eau, vieux arbres, etc.).

L'ensemble de la zone d'étude a été parcouru en suivant un cheminement semi-aléatoire. En effet, une attention particulière a été portée aux habitats pouvant être favorables aux espèces d'insectes présentant un enjeu local de conservation et/ou un statut de protection réglementaire, connues dans ce secteur géographique (pelouses, prairies, etc.).

Les techniques employées ont principalement consisté à rechercher à vue les espèces volantes et édaphiques et à les capturer si besoin pour identification à l'aide d'un filet à papillons ou d'une pince entomologique semi-rigide. En complément, une recherche des plantes-hôtes, des œufs et des chenilles des papillons protégés potentiellement présents a aussi été réalisée afin de vérifier l'autochtonie des espèces. Les pierres ont été retournées pour observer les espèces géophiles et/ou lapidicoles. La végétation herbacée a été fauchée à l'aide d'un filet fauchoir permettant de compléter les inventaires notamment en ce qui concerne les orthoptères et les coléoptères.

Les prospections se sont déroulées dans des conditions météorologiques assez favorables malgré le fort vent à la recherche d'invertébrés (températures de saison et absence de précipitations) et ont permis d'inventorier les espèces printanières et estivales précoces. Un passage supplémentaire a été réalisé en fin novembre afin de compléter les prospections sur l'Otala de Catalogne.

**Tableau 8. Conditions météorologiques des prospections dédiées aux invertébrés**

Date de prospection	Température moyenne	Vent moyen	Couvert nuageux	Précipitations	Bilan
20 mai 2020	23°C	Fort	Nul	Absentes	Conditions météorologiques assez favorables
16 juin 2020	20°C	Moyen	Nuageux	Absentes	
30 novembre 2020	14°C	Faible	Nul	Absentes	

La liste des espèces relevées figure en Annexe 4 du rapport.

#### ■ Amphibiens

Les prospections se sont principalement concentrées au niveau des zones humides et des zones refuges périphériques que pourraient exploiter les amphibiens.

La recherche des amphibiens a été réalisée selon plusieurs modes opératoires complémentaires :

- la recherche directe dans l'eau pour identifier à vue les individus reproducteurs et/ou leurs pontes.
- la recherche des individus matures, immatures et imago en phase terrestre dans les habitats végétalisés et/ou rupestres ;
- enfin, une recherche d'indices de présence sur les axes routiers principaux ou secondaires (individus écrasés lors de leurs déplacements nocturnes).

Deux nuits d'inventaire ont été réalisées en mars et avril 2020, autrement dit, lors de la période de reproduction optimale pour les amphibiens, alors bien plus détectables dans les zones humides qu'en phase terrestre.

**Tableau 9. Conditions météorologiques des prospections dédiées aux amphibiens**

Date de prospection	Température moyenne	Vent moyen	Couvert nuageux	Précipitations	Taux d'hygrométrie atmosphérique	Bilan
26 mars 2020 (N)	5°C (N)	Nul	Nul	Orages (D) Absentes (N)	Élevé	Conditions météorologiques favorables
09 avril 2020 (D+N)	21°C (D) 11°C (N)	Faible (D+N)	Nul (D+N)	Absentes (D+N)	Modérée	

La liste des espèces relevées figure en Annexe 5 du rapport.

## ■ Reptiles

Les prospections ont ciblé tout particulièrement plusieurs entités écologiques intéressantes pour les mœurs du cortège herpétologique local (disponibilité en gîtes, en zones de chasse et en zones refuges).

L'inventaire des reptiles a été réalisé selon trois modes opératoires complémentaires :

- principalement, la recherche à vue où la prospection, qualifiée de semi-aléatoire, s'opère discrètement au niveau des zones les plus susceptibles d'abriter des reptiles en insolation (lisières, bordures de pistes, talus, pierriers, murets, etc.). Cette dernière est systématiquement accompagnée d'une recherche à vue dite « à distance » où l'utilisation des jumelles s'avère indispensable pour détecter certaines espèces farouches telles que le Lézard ocellé ou encore les couleuvres ;

- la recherche d'individus directement dans leurs gîtes permanents ou temporaires, en soulevant délicatement les blocs rocheux, souches, débris, etc., et en regardant dans les anfractuosités ;

- enfin, une recherche minutieuse d'indices de présence tels que les traces (mues, fèces) au niveau des gîtes, ou les individus écrasés sur les axes routiers principaux ou secondaires.

Ainsi, deux passages ont été réalisés en mai et juin 2020 lors de conditions météorologiques adaptées.

**Tableau 10. Conditions météorologiques des prospections dédiées aux reptiles**

Date de prospection	Température moyenne	Vent moyen	Couvert nuageux	Précipitations	Bilan
29 mai 2020	30°C	Faible	Nul	Absente	Conditions météorologiques favorables
10 juin 2020	23°C	Fort	Quelques nuages	Absentes	

La liste des espèces relevées figure en Annexe 6 du rapport.

## ■ Oiseaux

Chaque entité éco-phisionomique de la zone d'étude a été parcourue à la recherche de contacts auditifs et/ou visuels (ex : individus, plumées, chants, cris, nids, etc.). Afin de maximiser ces contacts et de compenser la faible détectabilité de certaines espèces, des points d'arrêt ont été régulièrement réalisés au fil du cheminement.

Les inventaires ont ciblé la période de reproduction. Une attention particulière a été portée aux habitats pouvant être favorables à une avifaune d'intérêt communautaire, notamment les zones ouvertes.

La prospection diurne a débuté en matinée, période de forte activité vocale pour la majorité des passereaux (BLONDEL, 1975). Durant cette prospection, tous les contacts sonores et visuels ont été pris en compte et le comportement de chaque oiseau a été noté afin d'évaluer son statut biologique dans la zone d'étude. Ce comportement permet, selon une grille standardisée (cf. ci-après), d'évaluer la probabilité de nidification de chaque espèce rencontrée.

Nicheur possible
------------------

Partie 1 : Etat initial

1. Espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification.
2. Mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction.
<b>Nicheur probable</b>
3. Couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction.
4. Territoire permanent présumé en fonction de l'observation de comportements territoriaux ou de l'observation à huit jours d'intervalle au moins d'un individu au même endroit.
5. Parades nuptiales.
6. Fréquentation d'un site de nid potentiel.
7. Signes ou cris d'inquiétude d'un individu adulte.
8. Plaque incubatrice sur un oiseau tenu en main.
9. Construction d'un nid ou creusement d'une cavité.
<b>Nicheur certain</b>
10. Adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention.
11. Nid utilisé récemment ou coquille vide (œuf pondu pendant l'enquête).
12. Jeunes fraîchement envolés (nidicoles) ou poussins (nidifuges).
13. Adultes entrants ou quittant un site de nid laissant supposer un nid occupé (incluant les nids situés trop haut ou les cavités et nichoirs dont le contenu n'a pas pu être examiné) ou adulte en train de couver.
14. Adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes.
15. Nid avec œuf(s).
16. Nid avec jeune(s) (vu ou entendu).
<i>Codes comportementaux et statuts de reproduction définis d'après l'EOAC (European Ornithological Atlas Committee).</i>

Un passage nocturne a également été réalisé au début du printemps (09/04/2020), à la recherche de l'Ædicnème criard et de la Chevêche d'Athéna.

Les périodes de passage ont été optimales pour inventorier les espèces nicheuses précoces et tardives, ainsi que les espèces hivernantes.

Remarque : un passage complémentaire de deux demi-journées a été réalisé en mai 2021 à la recherche du mâle d'Outarde canepetière observé en 2020.

**Tableau 11. Conditions météorologiques des prospections dédiées aux oiseaux**

Date de prospection	Température moyenne	Vent moyen	Couvert nuageux	Précipitations	Bilan
16 et 17 janvier 2020	14°C	Faible	Quelques nuages	Absente	Conditions météorologiques favorables
2 avril 2020	9°C	Faible	Nuageux	Absente	
9 avril 2020	20°C	Nul	Nul	Absente	
1er juin 2020	20°C	Faible	Nuageux	Absente	
28 mai 2021	24°C	Faible	Nuageux	Absente	
31 mai 2021	16°C	Faible	Nuageux	Absente	

La liste des espèces relevées figure en Annexe 7 du rapport.



**Carte 18 : Localisation des prospections oiseaux nocturnes**

## ■ Mammifères

Les principaux mammifères pris en compte dans cette étude sont les mammifères terrestres et les chiroptères.

Les prospections dédiées aux mammifères ont été réalisées après une analyse préliminaire de la physiologie des habitats de la zone d'étude, via photo-interprétation, croisée avec les sources bibliographiques disponibles, dans un large secteur englobant la zone d'étude. Ceci a permis d'orienter les prospections et de dresser une liste d'espèces à rechercher in situ.

Une approche bibliographique a été effectuée concernant les espèces de chauves-souris présentes localement permettant une identification des enjeux aux abords de la zone d'étude. En effet, dans la mesure où des espèces parcourent plus de 20 km par nuit et certaines vont chasser parfois à 40 km de la colonie, le rayon considéré a été adapté en fonction de ce paramètre. Une recherche à partir des différents périmètres à statut (ZNIEFF, Natura 2000, etc.) a été réalisée en parallèle afin d'avoir une vision approfondie du contexte chiroptérologique local.

Parmi les mammifères, le volet relatif aux chiroptères (chauves-souris) a été approfondi. Concernant les autres espèces de mammifères, les observations directes, les empreintes ou autres indices de présence (poils, fèces, pelotes de rejection, restes alimentaires, coulées, nids, terriers, etc.) ont été systématiquement géoréférencés, décrits, et, si nécessaire, prélevés.

L'étude des mammifères s'est focalisée sur deux thèmes. Dans un premier temps, les prospections diurnes ont permis :

- La recherche d'indices de présence ou l'observation directe de mammifères terrestres ;
- La caractérisation des habitats présents afin d'estimer le type de fréquentation du site d'étude par les chiroptères et les mammifères terrestres, et de raisonner en termes de fonctionnalités ;
- La sélection des positions des points d'écoute actifs et de poser les détecteurs passifs à enregistrement continu ;
- D'effectuer une recherche des gîtes au sein de la zone d'étude et aux alentours :
  - gîtes arboricoles : les arbres présentant des caractéristiques favorables (branches cassées, cavités...) ont été inspectés à la jumelle;
  - gîtes anthropiques : les toitures et entrées possibles dans les bâtiments ont été inspectées aux jumelles ;

La présence d'individus au sein des gîtes potentiels est dans la mesure du possible vérifiée en début de nuit par une écoute active en sortie de gîte.

Ensuite, les sessions de détection nocturnes ont été réalisées dans la zone d'étude à l'aide de détecteurs à ultrasons.

- La détection active à l'aide d'un Pettersson D240X couplé à un enregistreur numérique. Deux techniques ont été utilisées pour cet inventaire acoustique : 8 points d'écoutes de 10 min (hors écoute en sortie de gîte) et les transects (trajet pré-défini reliant deux points d'écoute). Cette méthode permet d'identifier les espèces présentes en chasse ou en transit dans la zone d'étude.

- La détection passive à l'aide de détecteurs passifs à enregistrement continu SM4 (Wildlife acoustic), installés à des emplacements stratégiques dans la zone d'étude. Ce type de détection permet d'estimer la fréquentation de la zone d'étude par les chiroptères de manière quantitative et qualitative.

Les dates d'inventaire ont permis d'inventorier les Chiroptères à deux périodes de forte activité de ce groupe d'espèces : au moment de l'élevage des jeunes puis lors du transit automnal vers les sites de reproduction et d'hibernation. Les conditions météorologiques ont été optimales lors des deux passages.

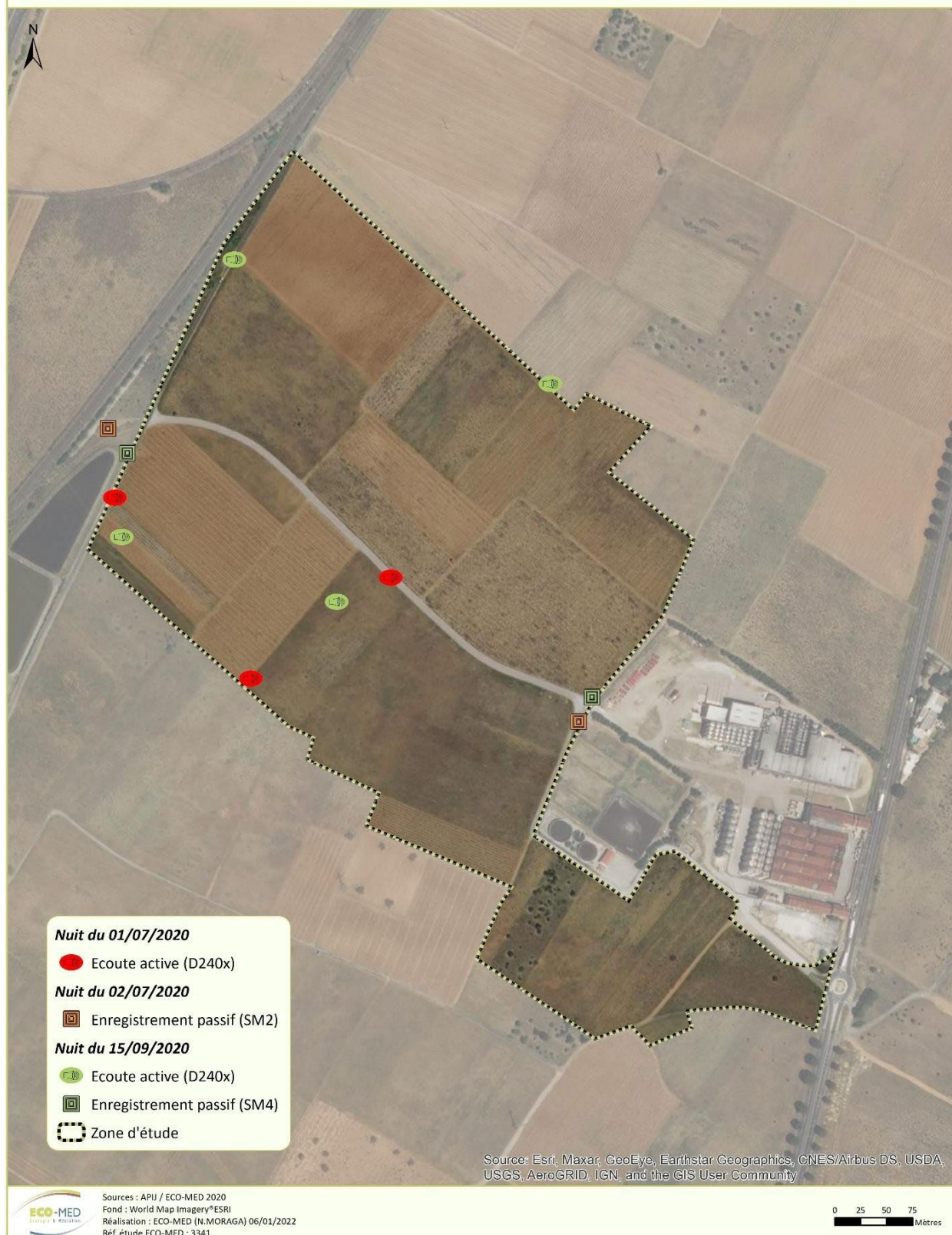
**Tableau 12. Conditions météorologiques des prospections dédiées aux mammifères**

Date de prospection	Température moyenne	Vent moyen	Couvert nuageux	Précipitations	Bilan
02 juillet 2020	19°C	Faible	Léger voile	Absente	Conditions météorologiques très favorables
15 septembre 2020	18°C	Nul	Léger voile	Absente /	

La liste des espèces relevées figure en Annexe 8 du rapport.

## CHIROPTÈRES - PROSPECTIONS ACOUSTIQUES

Projet de construction d'un centre pénitentier - Rivesaltes (66)



Carte 19 : Localisation des prospections chiroptères

## 2.5. Espèces fortement potentielles

Sont également intégrées à la présente étude, les **espèces fortement potentielles** dans la zone d'étude. La forte potentialité de présence d'une espèce est principalement justifiée par :

- la présence de l'habitat d'espèce ;
- l'observation de l'espèce à proximité de la zone d'étude (petite zone géographique) ;
- la zone d'étude figurant au sein ou en limite de l'aire de répartition de l'espèce ;
- les données bibliographiques récentes mentionnant l'espèce localement.

Une fois ces critères remplis, la potentialité de présence de l'espèce peut être confortée ou non par la période de prospection (date de passage) et la pression de prospection effectuée (se définit par le temps d'observation comparé à la surface de la zone d'étude).

Un passage à une période du calendrier écologique qui n'est pas optimale nous incitera à considérer l'espèce fortement potentielle alors qu'une pression de prospection adaptée, ciblée sur l'espèce sans résultat ne nous permettra pas de considérer cette dernière comme fortement potentielle.

## 2.6. Critères d'évaluation

Un certain nombre d'outils réglementaires ou scientifiques permet de hiérarchiser l'intérêt patrimonial des milieux et des espèces observés sur un secteur donné. Il devient alors possible, en utilisant des critères exclusivement biologiques, d'évaluer l'enjeu de conservation des espèces et des habitats, à une échelle donnée.

### 2.6.1. Statuts des espèces

Dans le présent rapport, les statuts réglementaires sont mentionnés dans les descriptions d'espèces et les tableaux récapitulatifs. Tous les critères d'évaluation sont présentés en Erreur ! Source du renvoi introuvable..

Parmi les outils réglementaires et scientifiques présentés figurent les suivants :

- directive Habitats (CDH) ;
- directive Oiseaux (CDO) ;
- protection nationale (N) et/ou régionale (R) et/ou départementale (D) pour chaque groupe biologique ;
- listes rouges ;
- livres rouges ;
- divers travaux concernant les espèces menacées ;
- convention de Berne (IBE) ;
- convention de Bonn (IBO).

L'ensemble des statuts réglementaires possède un sigle composé d'une première lettre en rapport avec leur échelle d'application (**I**nternationale, **C**ommunautaire, **N**ationale, **R**égionale, **D**épartementale) et d'une succession de lettres et de chiffres en lien avec le document de référence. Ces sigles sont directement issus de la base de connaissance « Statuts » des espèces de l'INPN (Régnier, C. & Gargominy, O. 2018).

L'ensemble des statuts et leurs sigles sont présentés en Erreur ! Source du renvoi introuvable..



### 3. PRESENTATION GLOBALE DE LA ZSC FR9101463 « COMPLEXE LAGUNAIRE DE SALSES »

Toutes les données mentionnées dans les tableaux de cette partie sont issues du Formulaire Standard de Données (FSD) du site Natura 2000 considéré. Les FSD des sites Natura 2000 sont disponibles sur le site Internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN).

Consultation du FSD sur le site de l'INPN le : 17/01/2022

Surface : 7 818 ha.

Dates de désignation : 31/12/1998 (pSIC), 19/07/2006 (SIC) et 25/02/2015 (ZSC)

Mise à jour : 01/08/2014

État du DOCOB : Plan de gestion en cours de validité (commun à la ZPS FR9112005 « Complexe lagunaire de Salses-Leucate »), document validé par le Comité de Pilotage Natura 2000 le 17/11/2010

Le chapelet des lagunes languedociennes est l'une des originalités de la côte basse languedocienne méditerranéenne. Le complexe de Salses Leucate, en communication avec la mer, représente un stade assez juvénile d'évolution des systèmes saumâtres.

Zone littorale associant des milieux dunaires caractéristiques du littoral roussillonnais (présence d'associations végétales endémiques du roussillonnais) et des milieux humides littoraux (prés salés, sansouires) avec une action conjuguée de l'eau douce et de l'eau salée. Elle se présente en plusieurs bassins différemment alimentés en eau ce qui favorise l'installation de formations végétales très variées, tant aquatiques, herbiers de Zostère naine (*Zostera noltii*), tapis de charas, que palustres, sansouires, roselières, scirpes, jonçaias. Les milieux dunaires très originaux, qui correspondent à des formations endémiques de la côte roussillonnaise en limite d'extension vers le nord, viennent ajouter à la diversité des habitats naturels.

Les îlots de pelouses méditerranéennes sont des hauts lieux de conservation d'espèces végétales rares et menacées en Languedoc-Roussillon et en France. C'est aussi l'habitat d'une libellule d'intérêt communautaire et un site important de nourrissage pour les chauves-souris inféodées au site voisin : le Château de Salses (site N°112). Pour les chiroptères ces deux sites sont absolument complémentaires. Sa vulnérabilité est liée à la pression du tourisme sur le littoral (présence de grands pôles touristiques très proches).

#### 3.1. Habitats naturels et espèces Natura 2000

Tableau 13. Habitats naturels Natura 2000 (CDH1)

Type d'habitat	Code EUR28	% de couverture de cet habitat dans la ZSC	Représentativité	Superficie relative par rapport au réseau Natura 2000	Conservation	Evaluation globale
Estuaires	1130	0,01 %	D	-	-	-
Lagunes côtières*	1150	58 %	A	A	B	B
Végétation annuelle des laissés de mer	1210	1 %	C	C	C	C
Végétations pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	1310	1 %	C	C	A	A
Prés-salés méditerranéens ( <i>Juncetalia maritimi</i> )	1410	4 %	B	C	A	B
Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques ( <i>Sarcocornietea fruticosi</i> )	1420	4 %	B	C	A	B
Dunes mobiles embryonnaires	2110	1 %	C	C	C	C
Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> (dunes blanches)	2120	1 %	C	C	C	C

## Partie 1 : Etat initial

Type d'habitat	Code EUR28	% de couverture de cet habitat dans la ZSC	Représentativité	Superficie relative par rapport au réseau Natura 2000	Conservation	Evaluation globale
Dépressions humides intradunaires	2190	0,01 %	D	-	-	-
Dunes fixées du littoral du <i>Crucianellion maritimae</i>	2210	4 %	C	C	B	C
Dunes avec pelouses des <i>Malcolmietalia</i>	2230	1 %	C	B	B	C
Dunes avec pelouses des <i>Brachypodietalia</i> et des plantes annuelles	2240	1 %	C	C	B	C
Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara spp</i>	3140	0,01 %	D	-	-	-
Mares temporaires méditerranéennes*	3170	0,01 %	D	-	-	-
Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>	3260	0,01 %	D	-	-	-
Parcours substeppiques de graminées et annuelles des <i>Thero-Brachypodietea</i> *	6220	1 %	C	C	A	A
Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du <i>Molinio-Holoschoenion</i>	6420	2 %	B	C	B	B
Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i> *	7210	1 %	C	C	B	B
Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>	92A0	1 %	C	C	C	C
Galeries et fourrés riverains méridionaux ( <i>Nerio-Tamaricetea</i> et <i>Securinegion tinctoriae</i> )	92D0	0,01 %	D	-	-	-

**Légende :**

\*Habitats prioritaires : habitats en danger de disparition sur le territoire européen des Etats membres et pour la conservation desquels l'Union européenne porte une responsabilité particulière.

Représentativité : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative» ; D = «Présence non significative».

Superficie relative : A =  $100 \geq p > 15 \%$  ; B =  $15 \geq p > 2 \%$  ; C =  $2 \geq p > 0 \%$  .

Conservation : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».

Evaluation globale : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative»

**Tableau 14. Espèces Natura 2000 (CDH2)**

Compartiment biologique	Espèce	Statut biologique et effectif sur la ZSC	Évaluation du site			
			Population	Conservation	Isolement	Globale
Insectes	<b>Agrion de Mercure</b> ( <i>Coenagrion mercuriale</i> )	Sédentaire (non estimé)	D	-	-	-
Poissons	<b>Alose feinte</b> ( <i>Alosa fallax</i> )	Sédentaire (non estimé)	D	-	-	-
	<b>Barbeau méridional</b> ( <i>Barbus meridionalis</i> )	Sédentaire (non estimé)	D	-	-	-
Reptiles	<b>Cistude d'Europe</b> ( <i>Emys orbicularis</i> )	Sédentaire (non estimé)	D	-	-	-
	<b>Emyde lépreuse</b> ( <i>Mauremys leprosa</i> )	Sédentaire (non estimé)	D	-	-	-
Mammifères	<b>Grand rhinolophe</b> ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> )	Sédentaire (non estimé)	D	-	-	-
	<b>Petit rhinolophe</b> ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )	Sédentaire (non estimé)	D	-	-	-
	<b>Murin à oreilles échancrées</b> ( <i>Myotis emarginatus</i> )	Sédentaire (non estimé)	D	-	-	-
	<b>Grand murin</b> ( <i>Myotis myotis</i> )	Sédentaire (non estimé)	D	-	-	-
	<b>Petit murin</b> ( <i>Myotis blythii</i> )	Sédentaire (non estimé)	D	-	-	-
	<b>Murin de Capaccini</b> ( <i>Myotis capaccinii</i> )	Sédentaire (non estimé)	D	-	-	-
	<b>Minioptère de Schreibers</b> ( <i>Miniopterus schreibersii</i> )	Sédentaire (non estimé)	D	-	-	-

**Légende :**

Population : A =  $100 \geq p > 15\%$  ; B =  $15 \geq p > 2\%$  ; C =  $2 \geq p > 0\%$  ; D = Non significative.

Conservation : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».

Isolement : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.

Évaluation globale : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

### 3.2. Autres espèces importantes de faune et de flore

Aucune autre espèce n'est mentionnée dans le FSD du site Natura 2000 FR9101463.

### 3.3. Objectifs généraux de conservation

Les objectifs généraux de conservation ont été définis dans le cadre de l'élaboration du DOCOB de la ZSC FR9101463 et de la ZPS FR9112005.

Ils sont issus d'un croisement des enjeux de conservation et des enjeux socio-économiques.

Au total **6 objectifs de gestion** ont été proposés pour la ZPS FR9112005 « Complexe lagunaire de Salses-Leucate » à savoir :

- Améliorer la qualité de l'eau et le fonctionnement hydraulique de la lagune et de ses zones humides ;
- Informer, former, sensibiliser les acteurs du territoire (grands publics, professionnels, touristes,...) et améliorer la surveillance des espaces naturels ;

Partie 1 : Etat initial

- Gérer et canaliser la fréquentation ;
- Maintenir, encourager ou adapter les activités humaines en faveur de la biodiversité ;
- Contrôler les populations animales pouvant être gênantes et les espèces végétales envahissantes ;
- Améliorer les connaissances et assurer le suivi des milieux naturels et des espèces.

## 4. PRESENTATION GLOBALE DE LA ZSC FR9101464 « CHATEAU DE SALSES »

Toutes les données mentionnées dans les tableaux de cette partie sont issues du Formulaire Standard de Données (FSD) du site Natura 2000 considéré. Les FSD des sites Natura 2000 sont disponibles sur le site Internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN).

Consultation du FSD sur le site de l'INPN le : 17/01/2022

Surface : 3 ha

Dates de désignation : 31/12/1998 (pSIC), 19/07/2006 (SIC) et 26/12/2008 (ZSC)

Mise à jour : 10/08/2012

État du DOCOB : Plan de gestion en cours de validité

Le site Natura 2000 est constitué de l'ensemble des éléments bâtis qui constituent la forteresse de Salses. Construit de 1497 à 1503 à des fins militaires, le Fort de Salses est un véritable dédale de galeries, de salles, d'escaliers, de conduites d'aération, le tout sur plusieurs niveaux. Ce bâtiment offre ainsi une multitude de conditions thermiques différentes et favorables aux chiroptères selon les saisons. Ce site a donc la particularité de n'être composé que d'un seul type de milieu : le milieu bâti.

Ce site artificiel abrite de nombreuses espèces patrimoniales : Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), Murin à Oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), Petit Murin (*Myotis blythii*), Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*) et Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*).

Toutefois, l'importance de ce site pour les chauves-souris a fortement diminué ces vingt dernières années. En effet, le Fort de Salses ne constitue plus un gîte de reproduction pour le Minioptère de Schreibers ni pour le Petit Murin ; seule la colonie mixte de Grand Rhinolophe/Murin à Oreilles échancrées s'y reproduit encore. Enfin, l'importante colonie de Minioptère de Schreibers présente en période de transit (printanier et automnal) ne fréquente plus le site non plus. Cette espèce a d'ailleurs quasiment déserté le Fort de Salses.

Les nombreux travaux et aménagements réalisés dans la forteresse ont d'une part, contribué à la dégradation voire la destruction de gîtes favorables, et d'autre part dérangé les espèces : fermetures d'accès (obstructions de galeries), ouvertures modifiant les conditions thermiques, éclairages intérieurs et extérieurs, prédation par des chats, ouverture au public de nouveaux accès, etc. Ces espèces sont très vulnérables aux dérangements et aux modifications de leurs gîtes. Les populations du Fort de Salses sont donc aujourd'hui très menacées.

### 4.1. Habitats naturels et espèces Natura 2000

Tableau 15. Espèces Natura 2000 (CDH2)

Compartiment biologique	Nom scientifique	Statut biologique et effectif sur la ZSC	Évaluation du site			
			Population	Conservation	Isolément	Globale
Mammifères	Grand rhinolophe ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> )	Hivernage (11-50 individus)	C	C	C	C
		Reproduction (95 individus)	C	C	C	C
		Sédentaire (non estimé)	C	C	C	C
		Concentration (51-100 individus)	C	C	C	C
	Petit rhinolophe ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )	Hivernage (0-5 individus)	D	-	-	-
	Murin à oreilles échancrées ( <i>Myotis emarginatus</i> )	Reproduction (11-50 individus)	C	C	C	C
Concentration (0-5 individus)		C	C	C	C	

Compartiment biologique	Nom scientifique	Statut biologique et effectif sur la ZSC	Évaluation du site			
			Population	Conservation	Isolement	Globale
	Petit murin ( <i>Myotis blythii</i> )	Reproduction (51-100 individus)	C	C	C	C
		Concentration (11-50 individus)	C	C	C	C
	Murin de Capaccini ( <i>Myotis capaccinii</i> )	Hivernage (6-10 individus)	C	C	B	C
		Concentration (11-50 individus)	C	C	B	C
	Minoptère de Schreibers ( <i>Miniopterus schreibersii</i> )	Reproduction (0-5 individus)	D	-	-	-
		Concentration (0-5 individus)	D	-	-	-

**Légende :**

Population : A =  $100 \geq p > 15\%$  ; B =  $15 \geq p > 2\%$  ; C =  $2 \geq p > 0\%$  ; D = Non significative.

Conservation : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».

Isolement : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.

Évaluation globale : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

## 4.2. Autres espèces importantes de faune et de flore

Aucune autre espèce n'est mentionnée dans le FSD du site Natura 2000 FR9101464.

## 4.1. Autres informations issues du DOCOB ou d'inventaires actualisés

Une étude a été menée sur les chiroptères du Fort de Salses en 2018 par l'ALEPE :

- Après analyse commentée des paramètres d'évaluation proposée par le MNHN dans la méthode des « feux tricolores », l'état de conservation global des espèces d'intérêt communautaire dans la forteresse est jugé : « favorable » pour le Grand Rhinolophe et le Murin à oreilles échancrées, « Inconnu » pour le Minoptère de Schreibers, « Defavorable/inadequat » pour le Petit Murin et le Grand Murin, « Defavorable / mauvais » pour le Rhinolophe euryale, le Rhinolophe de Mehely (espèce probablement éteinte en France), le Petit Rhinolophe (avec un seul individu observé en septembre 2017) et le Murin de Capaccini (avec un effectif maximal de 6 ind. le 20/03/2018 et un seul individu noté en période d'hibernation).

- Compte tenu des effectifs observés et de l'importance de la forteresse pour l'accomplissement du cycle biologique et le maintien de leurs populations locales, les enjeux de conservation suivant ont été révisés après application de la méthode du CSRPN :

- enjeu « fort » : Murin à oreilles échancrées (repro), Petit Murin (repro) et Minoptère de Schreibers (transit) ;
- enjeu « modéré à fort » : Grand Rhinolophe ;
- enjeu « modéré » : Murin de Capaccini.
- Enjeu « faible » ou « très faible » : toutes les autres espèces.

**Tableau 30.-** Enjeux de conservation requalifiés selon la plus grande importance du site « Fort de Salses » pour le maintien des populations des 16 espèces inventoriées. **En gras :** espèces d'intérêt communautaire.

Espèces	Enjeu Natura 2000	Importance maximale du site pour l'espèce	Période correspondante	Effectifs	Enjeu de conservation « corrigé »
Rhinolophe de Mehely	<b>Enjeu très fort</b>	<b>Nulle</b>	(Hibernation : pop. éteinte)	0	<b>Non pertinent</b>
Murin de Capaccini	<b>Enjeu fort</b>	<b>Faible</b>	Transit	Max 6 ind.	<b>Modéré</b>
Minioptère de Schreibers	<b>Enjeu fort</b>	<b>Fort</b>	Transit	Max 270 ind. le 03/11/17	<b>Fort</b>
Molosse de Cestoni	<b>Enjeu fort</b>	<b>Très faible</b>	Hibernation (données anciennes)	< 5 ind. (espèce potentielle)	<b>Faible</b>
Rhinolophe euryale	<b>Enjeu modéré</b>	<b>Très faible</b>	Transit (pop. hibernante éteinte)	< 5 ind. (espèce potentielle)	<b>Faible</b>
Murin à or. échancrées	<b>Enjeu modéré</b>	<b>Majeure</b>	Reproduction	90-100 femelles	<b>Fort</b>
Grand Murin	<b>Enjeu modéré</b>	<b>Faible</b>	Transit	<5-10 ind. (espèce potentielle)	<b>Faible</b>
Petit Murin	<b>Enjeu modéré</b>	<b>Majeur</b>	Reproduction	36 femelles en 2018	<b>Fort</b>
Vespère de Savi	<b>Enjeu modéré</b>	<b>Faible</b>	Toutes périodes du cycle (y compris reproduction ?)	Max 4 ind. observés le 18/12/18	<b>Faible</b>
Petit Rhinolophe	<b>Enjeu modéré</b>	<b>Très faible</b>	Transit (pop. hibernante éteinte)	1 ind. vu le 22/09/17	<b>Faible</b>
Grand Rhinolophe	<b>Enjeu faible</b>	<b>Majeur</b>	Reproduction	90-100 femelles	<b>Modéré à fort</b>
Murin de Daubenton	<b>Enjeu faible</b>	<b>Très faible</b>	Toutes périodes sauf reproduction	< 5 ind. (espèce potentielle)	<b>Très faible</b>
Noctule de Leisler	<b>Enjeu faible</b>	<b>Très faible</b>	Transit	< 5 ind. (espèce potentielle)	<b>Très faible</b>
Pipistrelle commune	<b>Enjeu faible</b>	<b>Faible</b>	Toutes périodes du cycle (y compris reproduction ?)	?	<b>Faible</b>
Sérotine commune	<b>Enjeu faible</b>	<b>Faible</b>	Transit	< 5 ind.	<b>Faible</b>
Oreillard gris	<b>Enjeu faible</b>	<b>Faible</b>	Toutes périodes sauf reproduction	< 10 ind.	<b>Faible</b>

Source ALEPE 2018

#### 4.2. Objectifs généraux de conservation

Le DOCOB renseigne précisément la phénologie d'utilisation du Fort de Salses par les chiroptères à chacune des saisons. Les objectifs de conservation et de gestion sont définis dans le DOCOB et concernent ces espèces afin de pallier différentes menaces identifiées dans le périmètre de la ZSC. Globalement il s'articule autour de 5 axes de travail :

- Conservation des gîtes ;
- Réhabilitation des conditions favorables aux espèces (accès et disponibilité des gîtes) ;
- Amélioration des connaissances concernant l'utilisation des espaces alentours par les espèces ;
- Sensibilisation du public ;
- Mise en cohérence des objectifs avec ceux définis pour le SIC « Complexe lagunaire de Salses ».

En effet, les principales menaces identifiées concernent l'utilisation touristique du Fort de Salses et les aménagements (éclairages, coupures des accès à certains gîtes...) réalisés dans les dernières décennies pour l'accueil du public. Le DOCOB fait notamment état d'une volonté de la part du gestionnaire du Fort de réaliser des travaux pour augmenter la capacité d'accueil du public. **Aussi certains objectifs de développement économique local semblent difficilement compatibles avec la conservation des chauves-souris.**

**Le DOCOB mentionne le Fort de Salses comme étant un site d'importance régionale pour la conservation des chiroptères. Le Plan National d'Action Chiroptères (2008) mentionne ce site comme ayant un intérêt international pour la conservation des chiroptères.**

Il apparait que les enjeux de conservation sont importants au sein de la ZSC. Il existe très probablement des liens fonctionnels (plus ou moins importants) entre la ZSC et d'autres sites Natura 2000 pour lesquels les chiroptères font partie des espèces ayant justifié la désignation, notamment la ZSC FR9101463 « Complexe lagunaire de Salses ».



## 5. PRESENTATION GLOBALE DE LA ZPS FR9112005 « COMPLEXE LAGUNAIRE DE SALSÉS-LEUCATE »

Toutes les données mentionnées dans les tableaux de cette partie sont issues du Formulaire Standard de Données (FSD) du site Natura 2000 considéré. Les FSD des sites Natura 2000 sont disponibles sur le site Internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN).

Consultation du FSD sur le site de l'INPN le : 17/01/2022

Surface : 7 699 ha

Dates de désignation : 07/03/2006 (premier arrêté), 12/10/2020 (deuxième arrêté)

Mise à jour : 21/07/2017

État du DOCOB : Plan de gestion en cours de validité (commun à la ZSC FR9101463 « Complexe lagunaire de Salsés »), document validé par le Comité de Pilotage Natura 2000 le 17/11/2010

Le complexe lagunaire de Salsés-Leucate constitue un vaste système lagunaire coïncé entre le massif des Corbières et la mer. Il se situe à la transition entre la plaine narbonnaise (partie audoise du site) et celle du Roussillon (dans le département des Pyrénées Orientales).

De ce fait, il est bordé à l'ouest par des voies de communication majeures (autoroute A9 et RN 113, voie ferrée vers l'Espagne) tandis que le lido accueille plusieurs complexes touristiques créés dans le cadre de la mission Racine pour l'aménagement touristique du littoral languedocien.

Ce complexe représente un stade assez juvénile d'évolution des lagunes languedociennes.

Le complexe lagunaire intègre :

- une vaste zone humide centrale de profondeur variable qui constitue un site d'accueil majeur pour plusieurs espèces hivernantes,
- un ensemble de zones humides périphériques plus ou moins salées (sansouires, roselières),
- plusieurs îlots suffisamment isolés et quelques espaces dunaires ces deux derniers ensembles constituant des espaces de grand intérêt pour la nidification de diverses espèces de grand intérêt patrimonial (Butor étoilé, Sterne naine...).

La présence de voies de communication d'importance européenne à l'ouest du site et d'un ensemble touristique important sur le lido à l'est du site constitue une source potentielle de pollution. Le développement d'activités de loisirs sur le plan d'eau, en particulier les sports de glisse, sont des sources potentielles de dérangement, en particulier en période de reproduction. Ces problèmes sont pris en compte dans le cadre du schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) approuvé sur le site.

### 5.1. Espèces d'oiseaux Natura 2000

**Tableau 16. Habitats d'oiseaux Natura 2000**

Nom scientifique	Statut biologique et effectif sur la ZPS	Évaluation du site			
		Population	Conservation	Isolément	Globale
<b>Sterne hansel</b> ( <i>Gelochelidon nilotica</i> )	Concentration (non estimé)	C	B	C	B
<b>Sterne caugek</b> ( <i>Thalasseus sandvicensis</i> )	Hivernage (1-21 individus)	D	-	-	-
<b>Sterne pierregarin</b> ( <i>Sterna hirundo</i> )	Reproduction (0-1 couple)	D	-	-	-
<b>Sterne naine</b> ( <i>Sternula albifrons</i> )	Reproduction (1-106 couples)	B	B	C	C
	Hivernage (non estimé)	D	-	-	-
<b>Guifette moustac</b> ( <i>Chlidonias hybrida</i> )	Concentration (non estimé)	D	-	-	-

## Partie 1 : Etat initial

Nom scientifique	Statut biologique et effectif sur la ZPS	Évaluation du site			
		Population	Conservation	Isolément	Globale
<b>Guifette noire</b> ( <i>Chlidonias niger</i> )	Concentration (non estimé)	D	-	-	-
<b>Grand-duc d'Europe</b> ( <i>Bubo bubo</i> )	Concentration (1-5 individus)	C	B	C	B
<b>Engoulevent d'Europe</b> ( <i>Caprimulgus europaeus</i> )	Reproduction (0-2 couples)	D	-	-	-
<b>Martin-pêcheur d'Europe</b> ( <i>Alcedo atthis</i> )	Hivernage (2-5 individus)	D	-	-	-
<b>Rollier d'Europe</b> ( <i>Coracias garrulus</i> )	Reproduction (16-19 couples)	B	B	C	B
<b>Alouette calandre</b> ( <i>Melanocorypha calandra</i> )	Concentration (non estimé)	D	-	-	-
<b>Alouette calandrelle</b> ( <i>Calandrella brachydactyla</i> )	Reproduction (5-20 couples)	C	B	C	B
	Concentration (non estimé)	C	C	C	C
<b>Pipit rousseline</b> ( <i>Anthus campestris</i> )	Reproduction (5-15 couples)	C	B	C	B
	Concentration (non estimé)	C	B	C	B
<b>Gorgebleue à miroir</b> ( <i>Luscinia svecica</i> )	Hivernage (non estimé)	D	-	-	-
	Concentration (non estimé)	D	-	-	-
<b>Lusciniole à moustaches</b> ( <i>Acrocephalus melanopogon</i> )	Hivernage (non estimé)	B	C	C	C
	Reproduction (15-25 couples)	B	C	C	C
<b>Fauvette pitchou</b> ( <i>Sylvia undata</i> )	Hivernage (non estimé)	D	-	-	-
<b>Bruant ortolan</b> ( <i>Emberiza hortulana</i> )	Reproduction (0-2 couples)	C	B	C	B
<b>Plongeon arctique</b> ( <i>Gavia arctica</i> )	Hivernage (20-40 individus)	D	-	-	-
<b>Plongeon imbrin</b> ( <i>Gavia immer</i> )	Hivernage (non estimé)	D	-	-	-
<b>Grèbe à cou noir</b> ( <i>Podiceps nigricollis</i> )	Hivernage (0-200 individus)	D	-	-	-
<b>Butor étoilé</b> ( <i>Botaurus stellaris</i> )	Reproduction (0-8 mâles)	B	C	C	C
	Concentration (non estimé)	B	C	C	C
<b>Blongios nain</b> ( <i>Ixobrychus minutus</i> )	Reproduction (0-2 couples)	C	B	C	B
<b>Bihoreau gris</b> ( <i>Nycticorax nycticorax</i> )	Reproduction (0-2 couples)	D	-	-	-
	Concentration (non estimé)	D	-	-	-
<b>Crabier chevelu</b> ( <i>Ardeola ralloides</i> )	Reproduction (0-1 couple)	C	B	C	B
	Concentration (1-5 individus)	C	B	C	B
<b>Aigrette garzette</b> ( <i>Egretta garzetta</i> )	Hivernage (4-77 individus)	C	C	C	C
	Reproduction (13-120 couples)	C	C	C	C
<b>Grande Aigrette</b> ( <i>Egretta alba</i> )	Concentration (6-17 individus)	D	-	-	-
<b>Héron pourpré</b> ( <i>Ardea purpurea</i> )	Reproduction (2-7 couples)	C	C	C	C
	Concentration (non estimé)	C	C	C	C

## Partie 1 : Etat initial

Nom scientifique	Statut biologique et effectif sur la ZPS	Évaluation du site			
		Population	Conservation	Isolément	Globale
<b>Cigogne noire</b> ( <i>Ciconia nigra</i> )	Concentration (non estimé)	D	-	-	-
<b>Cigogne blanche</b> ( <i>Ciconia ciconia</i> )	Concentration (non estimé)	B	B	C	B
<b>Ibis falcinelle</b> ( <i>Plegadis falcinellus</i> )	Concentration (non estimé)	D	-	-	-
<b>Spatule blanche</b> ( <i>Platalea leucorodia</i> )	Concentration (non estimé)	D	-	-	-
<b>Flamant rose</b> ( <i>Phoenicopterus roseus</i> )	Hivernage (360-1510 individus)	C	A	C	A
<b>Fuligule nyroca</b> ( <i>Aythya nyroca</i> )	Hivernage (1-2 individus)	D	-	-	-
<b>Harle huppé</b> ( <i>Mergus serrator</i> )	Hivernage (30-60 individus)	D	-	-	-
<b>Milan noir</b> ( <i>Milvus migrans</i> )	Concentration (non estimé)	C	B	C	B
<b>Circaète Jean-le-Blanc</b> ( <i>Circaetus gallicus</i> )	Concentration (2-5 individus)	C	B	C	B
<b>Busard des roseaux</b> ( <i>Circus aeruginosus</i> )	Hivernage (non estimé)	C	B	C	B
	Reproduction (7-12 couples)	C	B	C	B
	Concentration (non estimé)	C	B	C	B
<b>Busard Saint-Martin</b> ( <i>Circus cyaneus</i> )	Hivernage (non estimé)	D	-	-	-
	Concentration (non estimé)	D	-	-	-
<b>Balbusard pêcheur</b> ( <i>Pandion haliaetus</i> )	Concentration (non estimé)	D	-	-	-
<b>Faucon crécerellette</b> ( <i>Falco naumanni</i> )	Concentration (0-3 individus)	D	-	-	-
<b>Faucon kobez</b> ( <i>Falco vespertinus</i> )	Concentration (non estimé)	D	-	-	-
<b>Faucon émerillon</b> ( <i>Falco columbarius</i> )	Concentration (non estimé)	D	-	-	-
<b>Faucon d'Eleonore</b> ( <i>Falco eleonora</i> )	Concentration (non estimé)	D	-	-	-
<b>Faucon pèlerin</b> ( <i>Falco peregrinus</i> )	Hivernage (non estimé)	D	-	-	-
<b>Marouette ponctuée</b> ( <i>Porzana porzana</i> )	Concentration (non estimé)	D	-	-	-
<b>Talève sultane</b> ( <i>Porphyrio porphyrio</i> )	Hivernage (non estimé)	C	B	C	B
	Reproduction (0-1 couple)	C	B	C	B
<b>Foulque macroule</b> ( <i>Fulica atra</i> )	Hivernage (0-300 individus)	D	-	-	-
<b>Outarde canepetière</b> ( <i>Tetrax tetrax</i> )	Reproduction (0-1 mâle)	D	-	-	-
<b>Huîtrier pie</b> ( <i>Haematopus ostralegus</i> )	Reproduction (1-2 couples)	D	-	-	-
<b>Echasse blanche</b> ( <i>Himantopus himantopus</i> )	Reproduction (2-51 couples)	B	B	C	B
	Concentration (non estimé)	B	B	C	B
<b>Avocette élégante</b> ( <i>Recurvirostra avosetta</i> )	Concentration (non estimé)	D	-	-	-
<b>Oedicnème criard</b> ( <i>Burhinus oedicnemus</i> )	Reproduction (6-10 couples)	D	-	-	-

Nom scientifique	Statut biologique et effectif sur la ZPS	Évaluation du site			
		Population	Conservation	Isolement	Globale
<b>Glaréole à collier</b> ( <i>Glaucophaea pratensis</i> )	Concentration (non estimé)	D	-	-	-
<b>Gravelot à collier interrompu</b> ( <i>Charadrius alexandrinus</i> )	Hivernage (non estimé)	B	C	C	C
	Reproduction (30-48 couples)	B	C	C	C
<b>Combattant varié</b> ( <i>Calidris pugnax</i> )	Concentration (non estimé)	D	-	-	-
<b>Chevalier sylvain</b> ( <i>Tringa glareola</i> )	Concentration (non estimé)	D	-	-	-
<b>Mouette mélanocéphale</b> ( <i>Ichthyaetus melanocephalus</i> )	Hivernage (non estimé)	D	-	-	-
	Concentration (non estimé)	D	-	-	-
<b>Goéland raileur</b> ( <i>Chroicocephalus genei</i> )	Concentration (non estimé)	C	B	C	B
<b>Goéland d'Audouin</b> ( <i>Ichthyaetus audouinii</i> )	Concentration (1-3 individus)	B	B	B	B

**Légende :**

Population : A =  $100 \geq p > 15\%$  ; B =  $15 \geq p > 2\%$  ; C =  $2 \geq p > 0\%$  ; D = Non significative.

Conservation : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».

Isolement : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.

Évaluation globale : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

## 5.2. Autres espèces importantes d'oiseaux

Sur le Formulaire Standard de Données figurent 6 autres espèces classées comme « importantes ». Ces espèces ne figurent pas sur l'arrêté ministériel de création de la ZPS et n'ont donc pas justifié la désignation de la ZPS FR9112005. Ces espèces ne feront donc pas l'objet d'une évaluation appropriée des incidences, cependant elles sont brièvement évoquées ici.

**Tableau 17. Autres espèces importantes d'oiseaux**

Espèce	Statut biologique et effectif sur la ZPS	Motivation
<b>Cochevis huppé</b> ( <i>Galerida cristata</i> )	Non précisé	Liste rouge nationale, conventions internationales
<b>Rougequeue à front blanc</b> ( <i>Phoenicurus phoenicurus</i> )	Non précisé	Conventions internationales
<b>Locustelle lusciniôide</b> ( <i>Locustella luscinioides</i> )	Non précisé	Non précisé
<b>Rousserolle turdoïde</b> ( <i>Acrocephalus arundinaceus</i> )	Non précisé	Non précisé
<b>Panure à moustaches</b> ( <i>Panurus biarmicus</i> )	Non précisé	Liste rouge nationale, conventions internationales
<b>Bruant des roseaux</b> ( <i>Emberiza schoeniclus</i> )	5-15 individus	Liste rouge nationale, conventions internationales

## 5.1. Autres informations issues du DOCOB ou d'inventaires actualisés

Une actualisation des inventaires du DOCOB a été réalisée de 2019 à 2021. Les données présentées ci-dessous sont issues des inventaires réalisés en 2020 et ont ciblé les oiseaux des milieux agricoles et pelouses sèches entourant la lagune de Salses-Leucate.

**Tableau 18. Récapitulatif des espèces d'oiseaux nicheurs recensées au printemps 2020 : effectifs et état de conservation**

Espèce d'Intérêt communautaire inventoriée en 2020	Effectif Nicheur 2008 (Min - Max)	Effectif nicheur 2020 (Min - Max)	Etat de conservation				Modification du FSD
			Typicité exemplarité	Représentativité	Etat de conservation	Dynamique de la pop (depuis 2008)	
Alouette calandrelle	5-10 couples nicheurs	1-2 couples nicheurs	2	NR	Mauvais	Diminution	-
Alouette lulu	0 ?	15-25 couples nicheurs	2	NR	Bon	Augmentation	A ajouter
Bruant ortolan	0-2 couples nicheurs	0	1	NR	Mauvais	Diminution	A supprimer (espèce disparue)
Engoulevent d'Europe	0-2 couples nicheurs	3-5 couples nicheurs	2	NR	Bon	Augmentation	-
Oedicnème criard	5-10 mâles chanteurs	15-25 mâles chanteurs	1	NR	Bon	Augmentation	-
Outarde canepetière	0-1 mâle chanteur	8 mâles chanteurs	2	NR	Bon	Augmentation	-
Pipit rousseline	5-10 couples nicheurs	2-5 couples nicheurs	1	NR	Mauvais	Diminution	-
Rollier d'Europe	16-19 couples nicheurs	35-45 couples nicheurs	1	S	Bon	Augmentation	-

**Légende :**

- **Typicité / exemplarité**, évaluée par comparaison avec la définition de l'aire biogéographique de l'espèce :
  - 1 : l'espèce est considérée comme étant dans son aire de répartition et est typique des habitats présents sur le site ;
  - 2 : l'espèce est en limite d'aire de répartition.
  
- **Représentativité**, évaluée en faisant le rapport entre les effectifs observés sur le site et les effectifs français connus de façon plus ou moins précise (Rocamora G. & Yeatman-Berthelot D., 1999). Cette opération n'est possible et représentative que s'il existe des estimations récentes des effectifs nationaux. Les espèces sont ensuite classées en grandes classes :
  - NR : les effectifs sont non représentatifs par rapport aux effectifs nationaux de l'espèce (<1%) et le site ne revêt que peu d'importance quant à la conservation de l'espèce ;
  - S : les effectifs sont considérés comme significatifs par rapport aux effectifs nationaux (>1%) ;
  - F : les effectifs sont fortement représentatifs des effectifs nationaux de l'espèce (>5%) ;
  - TF : les effectifs sont très fortement représentatifs des effectifs nationaux de l'espèce (>10%) et le site revêt donc une importance considérable dans la conservation de l'espèce.
  
- **Etat de conservation**, apprécié en fonction, d'une part, des menaces qui pèsent sur l'espèce sur le site et, d'autre part, du succès reproducteur de l'espèce lorsque celui-ci est évalué. Il est hiérarchisé en 4 classes :
  - Bon : l'espèce ne semble pas être affectée par des menaces ;
  - Moyen : l'espèce rencontre quelques menaces qui ne portent pas préjudice à la viabilité à court terme de sa population ;
  - Mauvais : l'espèce subit des menaces qui risquent de porter préjudice à court terme à sa population. Elles seront à considérer comme prioritaires en terme d'enjeu conservatoire ;
  - AP (= à préciser) : espèce insuffisamment connue et dont l'état de conservation mériterait d'être précisé.

Le rapport conclue :

**« En conclusion, les effectifs reproducteurs d'Outarde canepetière (8 chanteurs en 2020), de Rollier d'Europe (minimum de 34 couples nicheurs) et d'Œdicnème criard (minimum 15-25 mâles chanteurs) au sein du périmètre Natura 2000 justifient l'importance de la ZPS « Complexe lagunaire de Salses-Leucate » et sont en nette augmentation. Cette augmentation est d'autant plus remarquable au vu du contexte européen très défavorable pour ces espèces.**

**La ZPS Salses-Leucate accueille environ 25 % de la population départementale d'Outarde canepetière (8 chanteurs au sein de la ZPS sur 33 lors du comptage de 2020), qui se limite, hormis quelques contacts isolés, actuellement à la Salanque.**

**Elle a permis également de mettre en lumière l'extinction locale du Bruant ortolan, dont la recolonisation semble hypothétique au regard du mauvais état de conservation de l'espèce à plus large échelle. »**

Par ailleurs, l'animateur de la ZPS nous a confirmé l'intérêt de la population d'Outarde de la ZPS puisque sa population est significative par rapport à la population régionale. En effet la population de la ZPS est significative par rapport aux effectifs régionaux d'après la méthodologie du CSRPN appliquée pour déterminer les enjeux des espèces au sein du Document d'objectifs.

## 5.2. Objectifs généraux de conservation

Les objectifs généraux de conservation ont été définis dans le cadre de l'élaboration du DOCOB de la ZSC FR9101463 et de la ZPS FR9112005.

Ils sont issus d'un croisement des enjeux de conservation et des enjeux socio-économiques.

Au total **6 objectifs de gestion** ont été proposés pour la ZPS FR9112005 « Complexe lagunaire de Salses-Leucate » à savoir :

- Améliorer la qualité de l'eau et le fonctionnement hydraulique de la lagune et de ses zones humides ;
- Informer, former, sensibiliser les acteurs du territoire (grands publics, professionnels, touristes...) et améliorer la surveillance des espaces naturels ;
- Gérer et canaliser la fréquentation ;
- Maintenir, encourager ou adapter les activités humaines en faveur de la biodiversité ;
- Contrôler les populations animales pouvant être gênantes et les espèces végétales envahissantes ;
- Améliorer les connaissances et assurer le suivi des milieux naturels et des espèces.

## 6. RESULTAT DES INVENTAIRES

---

### 6.1. Description de la zone d'étude

La zone d'étude est localisée au nord-est de la commune de Rivesaltes, dans un secteur agricole, où est majoritairement cultivée la vigne. Située dans une grande plaine agricole, la zone d'étude est cernée, sur de très grandes surfaces, par des parcelles agricoles en activité ou à l'abandon.

A une échelle plus large, il apparaît plusieurs réseaux routiers ainsi qu'une voie ferrée à l'ouest ainsi qu'au sud. C'est également au sud que se trouve le centre urbain de Rivesaltes. La zone d'activité de Perpignan Nord est à environ 550m tandis que la périphérie urbaine de Rivesaltes se trouve à environ 1,5 km.

Ce type d'environnement est peu propice au maintien des habitats naturels et de leurs espèces. Cela est bien vérifié au sein de la zone d'étude où les milieux sont dégradés et peu fonctionnels pour la faune et la flore. Aucun habitat naturel n'a été recensé, uniquement des vignobles et des friches issues d'anciens vignobles. Les terrains sont cultivés et, de ce fait, perturbés depuis de nombreuses années, réduisant l'attractivité du secteur pour la biodiversité. Par ailleurs, il n'apparaît aucune variation dans les conditions stationnelles qui caractérisent la zone d'étude, ce qui n'est, là encore, pas en faveur d'une importante richesse biologique.

Lorsque les prospections ont été réalisées, en 2020, les parcelles laissées à l'abandon étaient systématiquement caractérisées par des formations végétales herbacées de friches vivaces. L'absence de stades plus avancés d'enrichissement, avec par exemple, le développement de broussailles, suggère que ces terrains sont régulièrement remis en culture. Dans cette situation, il est difficile de s'attendre une évolution positive dans la diversité biologique du site. Dans le cas où ces friches seraient totalement laissées à l'abandon, une dynamique végétale d'embroussaillage pourrait se mettre en place, formant, à terme, des patchs légèrement plus riches et plus attractifs pour la biodiversité, tout en facilitant le passage de la faune, jouant alors un rôle de corridor écologique.

### 6.2. Habitats naturels

Six habitats naturels ont été identifiés dont aucun n'est d'intérêt communautaire ou prioritaire (Natura 2000).

### 6.3. Flore

#### 6.3.1. Espèces Natura 2000 (CDH2)

##### ■ Espèces avérées

Aucune espèce Natura 2000, ou à enjeu et de surcroît protégée n'a été observée au sein de la zone d'étude

##### ■ Espèces fortement potentielles

Aucune espèce Natura 2000, ou à enjeu et de surcroît protégée n'est potentielle au sein de la zone d'étude.

##### ■ Espèces non contactées malgré des prospections ciblées

###### ➤ Glaïeul douteux (*Gladiolus dubius*) ; Protection nationale

Le Glaïeul douteux affectionne les maquis et garrigues, les pentes marneuses mais également les prairies plus humides ou saumâtres. Compte tenu de la présence de certains de ces habitats ou de conditions stationnelles s'en approchant, dans la zone d'étude, l'espèce a été recherchée. Les inventaires ne l'ayant pas avéré, **cette dernière est considérée comme absente de la zone d'étude.**

###### ➤ Herbe de Saint-Roch (*Pulicaria vulgaris*) ; Protection nationale

Cette espèce annuelle apparaît au sein des mares temporaires, sur les berges exondées des étangs et historiquement sur les alluvions des cours d'eau. Elle a été recherchée dans les milieux qui semblaient le plus favorable à son développement mais elle n'y a pas été observée. Dans ces conditions, **l'espèce est jugée absente de la zone d'étude.**

###### ➤ Ophrys miroir (*Ophrys speculum*) ; Protection nationale

#### Partie 1 : Etat initial

Espèce dont les stations ne se maintiennent pas du fait de l'absence de pollinisateur, par conséquent les individus apparaissent lorsqu'ils s'implantent dans un milieu suffisamment favorable. Ainsi, cette espèce peut être rencontrée au sein de pelouses, de garrigues et de bois clairs. Elle tolère également d'autres milieux moins favorables et plus anthropisés. Bien que des prospections ciblées aient été menées sur cette espèce, **cette dernière n'a pas été avérée. Par conséquent, elle est jugée tout au plus faiblement potentielle**, cette potentialité tenant aux variations démographiques interannuelles inhérentes à son type biologique.



## 6.4. Invertébrés

### 6.4.1. Espèces Natura 2000 (CDH2)

#### ■ Espèces avérées

Aucune espèce Natura 2000 n'a été observée sur le site et autour.

#### ■ Espèces fortement potentielles

Aucune espèce Natura 2000 n'a été avérée ou n'est jugée fortement potentielle au sein de la zone d'étude.

### 6.4.2. Autres espèces avérées à enjeu zone d'étude

Deux espèces de criquets à enjeu modéré ont été trouvés sur le site : le **Caloptène Occitan** et l'**Oedipode Occitane**, exploitant très certainement le site pour leur reproduction et l'alimentation, les milieux présents étant favorables à l'accomplissement de leurs exigences écologiques. Par ailleurs, des coquilles d'un mollusque protégé nationalement, l'**Otala de Catalogne\***, ont été trouvées dans la partie sud zone d'étude au niveau d'une friche embroussaillée. Son enjeu est faible.

#### ■ Espèces non contactées malgré des prospections ciblées

##### ➤ Proserpine (*Zerynthia rumina*) ; PN3

La Proserpine est une espèce de papillon de jour (lépidoptère rhopalocère) d'affinité méridionale présente sur l'ensemble des départements du littoral méditerranéen ainsi que dans l'arrière-pays provençal, cévenol et occitan et remontant dans la vallée du Rhône jusque dans le sud de l'Ardèche et de la Drôme. L'espèce est présente dans les milieux ouverts bien exposés sur sol en général calcaire avec roche affleurante sur lesquels se développent sa plante-hôte principale, l'Aristolochie pistoloche. Dans les Pyrénées orientales, l'espèce utilise aussi fréquemment l'Aristolochie à feuilles rondes en bordure de canal. L'espèce reste en général peu abondante et localisée.

L'espèce étant connue de la commune de Rivesaltes (Atlas Libellules et papillons, 2020) elle a fait l'objet de recherches ciblées. Cependant les différents habitats de la Proserpine (garrigues, pelouses sèches, bordures de canaux) ne correspondent pas avec les milieux retrouvés dans la zone d'étude. De plus, aucun imago ni aucun pied de la plante-hôte n'ont été repérés lors des différentes prospections.

De ce fait, **la Proserpine peut être considérée comme non contactée malgré des prospections ciblées.**

##### ➤ Magicienne dentelée (*Saga pedo*) ; PN2, DH4, BE2

La Magicienne dentelée est la plus grande sauterelle présente en France métropolitaine. Elle est distribuée dans l'ensemble des départements du littoral méditerranéen ainsi que dans l'arrière-pays provençal jusqu'en basse Ardèche. Elle affectionne les milieux ouverts ou semi-arbustifs xero-thermophiles divers (pelouses buissonnantes, garrigues, maquis et fourrés) agencés en mosaïque (SARDET *et al.*, 2015).

L'espèce étant connue de la commune de Rivesaltes (ONEM, 2020) elle a fait l'objet de recherches ciblées dans des conditions d'observations correctes durant les deux journées de prospections. De même, les habitats présents dans la zone d'étude semblent défavorables à l'espèce en raison de leur mauvais état de conservation.

Ainsi, même s'il est difficile de statuer sur une espèce aussi discrète et cryptique, **la Magicienne dentelée peut être considérée comme non contactée malgré des prospections ciblées.**

## 6.5. Poissons

Aucune espèce de poisson n'est présente sur la zone d'étude, qui ne présente pas d'habitat aquatique favorable à ce groupe.

## 6.6. Amphibiens

### 6.6.1. Espèces Natura 2000 (CDH2)

#### ■ Espèces avérées ou fortement potentielles

Aucune espèce Natura 2000 n'a été avérée ou est jugée potentielle au sein de la zone d'étude.

## 6.7. Reptiles

### 6.7.1. Espèces Natura 2000 (CDH2)

#### ■ Espèces avérées ou fortement potentielles

Aucune espèce Natura 2000 n'a été avérée ou est jugée potentielle au sein de la zone d'étude.

### 6.7.2. Autres espèces avérées à enjeu zone d'étude

#### ■ Lézard ocellé (*Timon lepidus*) ; NAR2, IBE2

8 observations de l'espèce ont été réalisées sur la zone d'étude. Le Lézard ocellé occupe l'ensemble du site, en particulier les zones densément pourvues d'abris (sur la zone d'étude, ce sont avant tout des garennes).

Cette espèce présente un **fort enjeu zone d'étude**.

#### ■ Psammodrome d'Edwards (*Psammodromus edwardsianus*) ; NAR3, IBE3

8 individus adultes ont été observés au sein de la zone d'étude. L'espèce est relativement bien répartie sur le site où elle exploite l'ensemble des habitats. Le Psammodrome d'Edwards effectue donc son cycle biologique complet au sein de la zone d'étude. Les habitats les plus favorables à l'espèce sont les friches.

Cette espèce présente un **fort enjeu zone d'étude**.

#### ■ Couleuvre à échelons (*Rhinechis scalaris*) ; NAR3, IBE3

2 individus adultes ont été observés au sein de la zone d'étude. Ceux-ci exploitent principalement les friches où ils chassent des micromammifères ainsi que des oiseaux (notamment des œufs). L'espèce est en mesure d'aller chasser dans les vignobles même si ceux-ci semblent moins favorables. Un adulte a été observé en gîte au centre de la zone d'étude.

L'espèce effectue donc son cycle biologique complet au sein de la zone d'étude. Les habitats les plus favorables à l'espèce sont les friches.

Cette espèce présente un **enjeu zone d'étude modéré**.

#### ■ Psammodrome algire (*Psammodromus algirus*) ; NAR3, IBE3

Le Psammodrome algire a été observé une seule fois en 2021 au centre de la zone d'étude. Bien que moins représentée localement que le Psammodrome d'Edwards, l'espèce est en mesure d'effectuer son cycle biologique complet au sein des zones embroussaillées.

Cette espèce présente un **enjeu zone d'étude modéré**.

## 6.8. Oiseaux

### 6.8.1. Espèces Natura 2000

#### ■ Espèces avérées



#### Alouette calandrelle (*Calandrella brachydactyla* (Leisler, 1814))

<b>Protection</b>	PN3	<b>UICN France</b>	EN
<b>Autre(s) statut (s)</b>	DO1, BE2		
<b>Répartition mondiale</b>	L'aire de nidification de l'Alouette calandrelle s'étend de manière plus ou moins continue à travers le paléarctique.		
<b>Répartition française</b>	En France, l'espèce atteint la limite septentrionale de son aire et est devenue très rare. Elle se reproduit essentiellement dans le midi méditerranéen.		
<b>Habitats d'espèce, écologie</b>	L'Alouette calandrelle est une espèce à affinité steppique, privilégiant les grandes étendues à végétation rase voire à sol nu. Insectivore, elle niche au sol.		
<b>Menaces</b>	L'intensification des pratiques agricoles, la mise en culture des pelouses, les traitements phytosanitaires et la régression du pastoralisme sont les principales menaces.		



P. DEVOUCOUX, 23/05/2018, Saint-Martin-de-Crau (13)

#### Contexte local

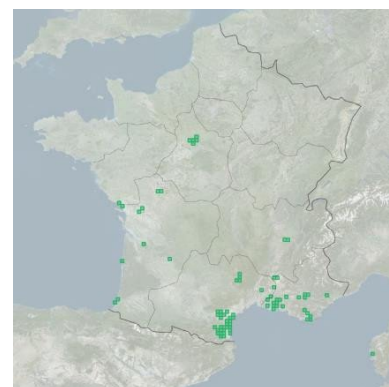
##### Dans le secteur d'étude :

Localement, l'espèce est relativement bien représentée dans la plaine du Roussillon. Elle est souvent observée de l'autre côté de l'A9, au niveau du camp Joffre. ECO-MED a également avéré la présence de l'espèce au sud de la zone d'étude.

##### Dans la zone d'étude :

Trois individus ont été observés au sein de la zone d'étude, dans les grandes friches ouvertes bordant la route qui mène par l'ouest à la Cave des Corbières.

**L'ensemble de cet habitat est favorable aux recherches alimentaires ainsi qu'à la nidification de cette espèce inféodée à ce type d'habitat.**



Aire de reproduction française

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Modérée	Fort



#### Outarde canepetière (*Tetrax tetrax* (Linné, 1758))

<b>Protection</b>	PN3	<b>UICN France</b>	EN
<b>Autre(s) statut (s)</b>	DO1, BE2		
<b>Répartition mondiale</b>	De répartition ouest-paléarctique, l'Outarde canepetière est une espèce partiellement migratrice.		
<b>Répartition française</b>	Deux populations sont présentes, la première migratrice, se reproduit essentiellement dans le centre-ouest, la seconde, en grande partie sédentaire, occupe principalement le pourtour méditerranéen.		
<b>Habitats d'espèce, écologie</b>	Elle occupe principalement les plaines à végétation herbacée naturelles (Crau) et en mosaïque (polyculture).		
<b>Menaces</b>	Intensification de l'agriculture, perte d'habitat d'espèce et diminution des ressources trophiques (insectes notamment).		



O. EYRAUD, 04/05/2007, Vinon-sur-Verdon (83)

#### Contexte local

Partie 1 : Etat initial

**Dans le secteur d'étude :**

Localement, l'espèce était plutôt connue de l'autre côté de l'A9 (camp Joffre). Au moins un mâle chanteur semble être présent depuis cette année à proximité de la Cave des Corbières.

**Dans la zone d'étude :**

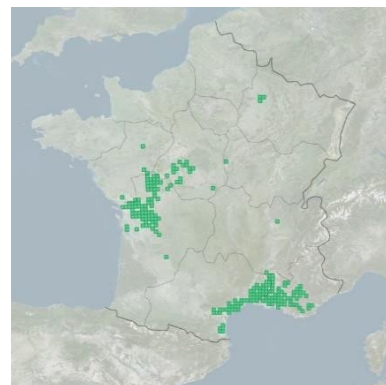
Un mâle chanteur a été contacté par deux reprises au niveau des friches au sud de la zone d'étude, le 09/04/2020 et le 01/06/2020, par ECO-MED.

Des données de présence de cette espèce sur ce site existent également au printemps 2020 et 2021 par des naturalistes locaux (source : GOR).

Une visite au 31 mai 2021 par ECO-MED n'a pas donné de résultats mais une visite ponctuelle n'est pas forcément suffisante pour conclure sur l'utilisation du site par l'espèce.

Cela atteste que cet individu est bien cantonné localement. Il semble que cette place de chant soit récente, et l'absence de femelle d'Outarde ne peut pas être exclue. L'espèce a colonisé récemment la plaine du Roussillon, la principale population (95% des effectifs nicheurs) est présente en Salanque et compte une trentaine de mâles (Commune de Salses-le-Château et Saint Hippolyte). Une forte dynamique agricole dans ce secteur, avec disparition des friches, pousse actuellement l'espèce à se décantonner.

**Par conséquent, les friches de la zone d'étude sont favorables à la présence de l'Outarde canepetière, pour son alimentation mais également pour sa reproduction voire sa nidification. L'espèce étant encore en phase d'expansion dans le département, cette colonisation récente d'un site est à considérer avec une grande importance.**



Aire de reproduction française

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Forte	Fort



**Œdicnème criard** (*Burhinus oedipoda* (Linné, 1758))

Protection	PN3	UICN France	LC
<b>Autre(s) statut (s)</b>	DO1, BE2, BO2		
<i>Répartition mondiale</i>	Nicheur de l'Ancien Monde, les populations françaises hivernent principalement en Afrique.		
<i>Répartition française</i>	L'espèce se reproduit principalement dans le centre et l'ouest de la France ainsi qu'en région méditerranéenne.		
<i>Habitats d'espèce, écologie</i>	Il affectionne les milieux cultivés mais également les zones steppiques et les autres milieux à végétation rase.		
<i>Menaces</i>	L'intensification agricole et la raréfaction du pastoralisme engendrent une diminution des habitats favorables à l'espèce.		



P. DEVOUCOUX, 31/05/2018, Fos-sur-Mer (13)

**Contexte local**

**Dans le secteur d'étude :**

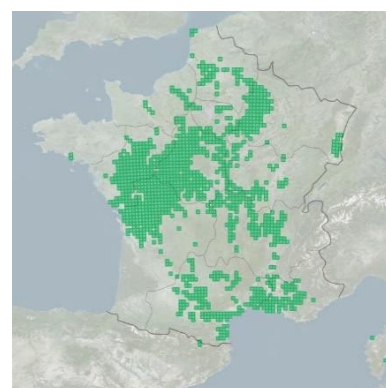
L'espèce est bien représentée dans la plaine du Roussillon, où elle y trouve des milieux ouverts favorables à sa reproduction et à son alimentation.

**Dans la zone d'étude :**

Plusieurs individus d'Œdicnème criard ont été observés lors de chaque journée d'inventaires, aussi bien en hiver qu'en saison de reproduction. Des individus ont également été contactés lors de la prospection nocturne. Cette espèce s'accommode fort bien des milieux agricoles (vignes) et des friches qui constituent la majeure partie de la zone d'étude. Au moins un couple niche probablement sur celle-ci, et deux couples à proximité.

**L'espèce est hivernante sur la zone d'étude et au moins un couple se reproduit probablement dans les vignes de la zone.**

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Modérée	Modéré



Aire de reproduction française



**Pipit rousseline** (*Anthus campestris* (Linné, 1758))

Protection	PN3	UICN France	LC

Partie 1 : Etat initial

<b>Autre(s) statut (s)</b>	DO1, BE2
<i>Répartition mondiale</i>	De répartition paléarctique, c'est un migrateur strict qui hiverne principalement en Afrique subsaharienne.
<i>Répartition française</i>	Son aire de reproduction française s'étend principalement de la région méditerranéenne jusqu'à la façade atlantique.
<i>Habitats d'espèce, écologie</i>	Insectivore, le Pipit rousseline affectionne tous types de milieux ouverts.
<i>Menaces</i>	Sensible à la modification de ses habitats (reproduction et hivernage) notamment à la dynamique croissante de la fermeture des milieux.



P. DEVOUCOUX, 24/05/2018, Fos-sur-Mer (13)

**Contexte local**

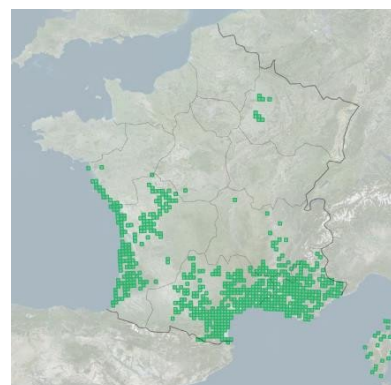
**Dans le secteur d'étude :**

L'espèce est bien représentée dans le Roussillon tant sur le littoral que dans l'arrière-pays où elle y trouve des milieux ouverts et semi-ouverts favorables à sa reproduction et à son alimentation. Sa présence est avérée au lieu-dit « Cave des Corbières » (source Faune LR).

**Dans la zone d'étude :**

La zone d'étude est favorable en grande partie aux recherches alimentaires ainsi qu'à la nidification de cette espèce inféodée à ce type d'habitat. Un individu a été contacté le 28/05/2021.

**Par conséquent, les friches de la zone d'étude sont favorables à la présence du Pipit rousseline notamment lors de ses recherches alimentaires mais aussi pour sa nidification.**



Aire de reproduction française

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Modérée	Modéré



**Rollier d'Europe (*Coracias garrulus* (Linné, 1758))**

<b>Protection</b>	NO3	<b>UICN France</b>	NT
<b>Autre(s) statut (s)</b>	CDO1, IBE2, IBO2		
<i>Répartition mondiale</i>	De répartition paléarctique, le Rollier d'Europe est un migrateur strict qui hiverne en Afrique.		
<i>Répartition française</i>	Localisé essentiellement sur la frange littorale méditerranéenne.		
<i>Habitats d'espèce, écologie</i>	Insectivore, il niche dans les cavités naturelles ou creusées par le Pic vert ( <i>Picus viridis</i> ), généralement dans de grands arbres.		
<i>Menaces</i>	L'utilisation de produits phytosanitaires et la raréfaction des arbres creux qu'il utilise pour se reproduire.		



S. CABOT, 10/05/2015, Istres (13)

**Contexte local**

**Dans le secteur d'étude :**

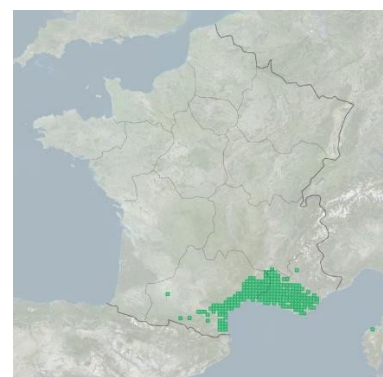
L'espèce est bien représentée localement où elle trouve de nombreux milieux favorables à sa nidification ainsi qu'à ses recherches alimentaires.

**Dans la zone d'étude :**

Deux individus ont été observés en vol au-dessus de la zone d'étude, où l'espèce peut venir se nourrir d'insectes. L'ensemble des milieux ouverts présents localement est susceptible de convenir aux recherches alimentaires de cette espèce macro-insectivore.

L'espèce ne se reproduit pas sur la zone d'étude ni aux environs immédiats du fait de l'absence d'arbre à cavité pouvant convenir aux exigences écologiques de cette espèce cavicole.

**L'espèce est présente sur la zone d'étude uniquement en transit voire en alimentation.**



Aire de reproduction française

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Très faible	Fort



## Milan noir (*Milvus migrans* (Boddaert, 1783))

<b>Protection</b>	NO3	<b>UICN France</b>	LC
<b>Autre(s) statut (s)</b>	CDO1, IBE2, IBO2		
<b>Répartition mondiale</b>	Nicheur de l'Ancien Monde et de l'Océanie, c'est, en Europe, un migrateur qui hiverne en Afrique.		
<b>Répartition française</b>	Dans le territoire, l'espèce est principalement absente des régions du nord, du nord-ouest ainsi qu'en Corse.		
<b>Habitats d'espèce, écologie</b>	Nécrophage et opportuniste, il niche dans les grands arbres, souvent à proximité de l'eau (ripisylves).		
<b>Menaces</b>	Dégradation, voire régression de ses milieux de prédilection, principalement les zones humides.		



P. DEVOUCOUX, 23/05/2018, Saint-Martin-de-Crau (13)

### Contexte local

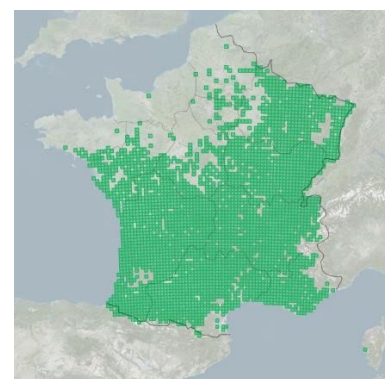
#### Dans le secteur d'étude :

Localement, l'espèce est bien représentée sur la commune de Rivesaltes.

#### Dans la zone d'étude :

L'espèce a été observée en vol et en chasse au-dessus de la zone d'étude. Des arbres dans l'enceinte de la cave viticole ou près de la voie ferrée pourraient lui convenir mais aucune observation ne va dans ce sens.

**L'ensemble des milieux ouverts sont favorables aux recherches alimentaires de ce rapace.**



Aire de reproduction française

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Faible	Faible

### ■ Espèces potentielles

Parmi les espèces mentionnées au FSD de la ZPS, deux autres espèces peuvent être considérées comme potentielles sur la zone d'étude, mais uniquement en transit ou recherche alimentaire ponctuelle : le Circaète Jean-le-Blanc et le Busard des roseaux. Ces espèces avaient été contactés par ECO-MED en 2016 au-dessus des friches dans le cadre d'une étude menée au sud de la zone d'étude.

### ■ Espèces non contactées malgré des prospections ciblées

#### ➤ Cochevis de Thékla (*Galerida theklae*) ; PN3, DO1, BE2

Plusieurs données de présence du Cochevis de Thékla existent au sein du secteur biogéographique considéré. Au vu des habitats composant la zone d'étude, la présence de cette espèce était pressentie au sein de la zone d'étude en transit ou en hivernage. Malgré la réalisation de prospections ciblées à la bonne période du calendrier écologique et une pression de prospection jugée satisfaisante, aucun individu n'a été contacté. Par conséquent, cette espèce est considérée comme absente de la zone d'étude.

### 6.8.2. Autres espèces avérées à enjeu zone d'étude

*Ne sont évoquées ici que les espèces non présentées précédemment et qui constituent un enjeu zone d'étude modéré ou fort. Ces espèces sont présentées plus en détail dans le volet naturel de l'étude d'impact.*

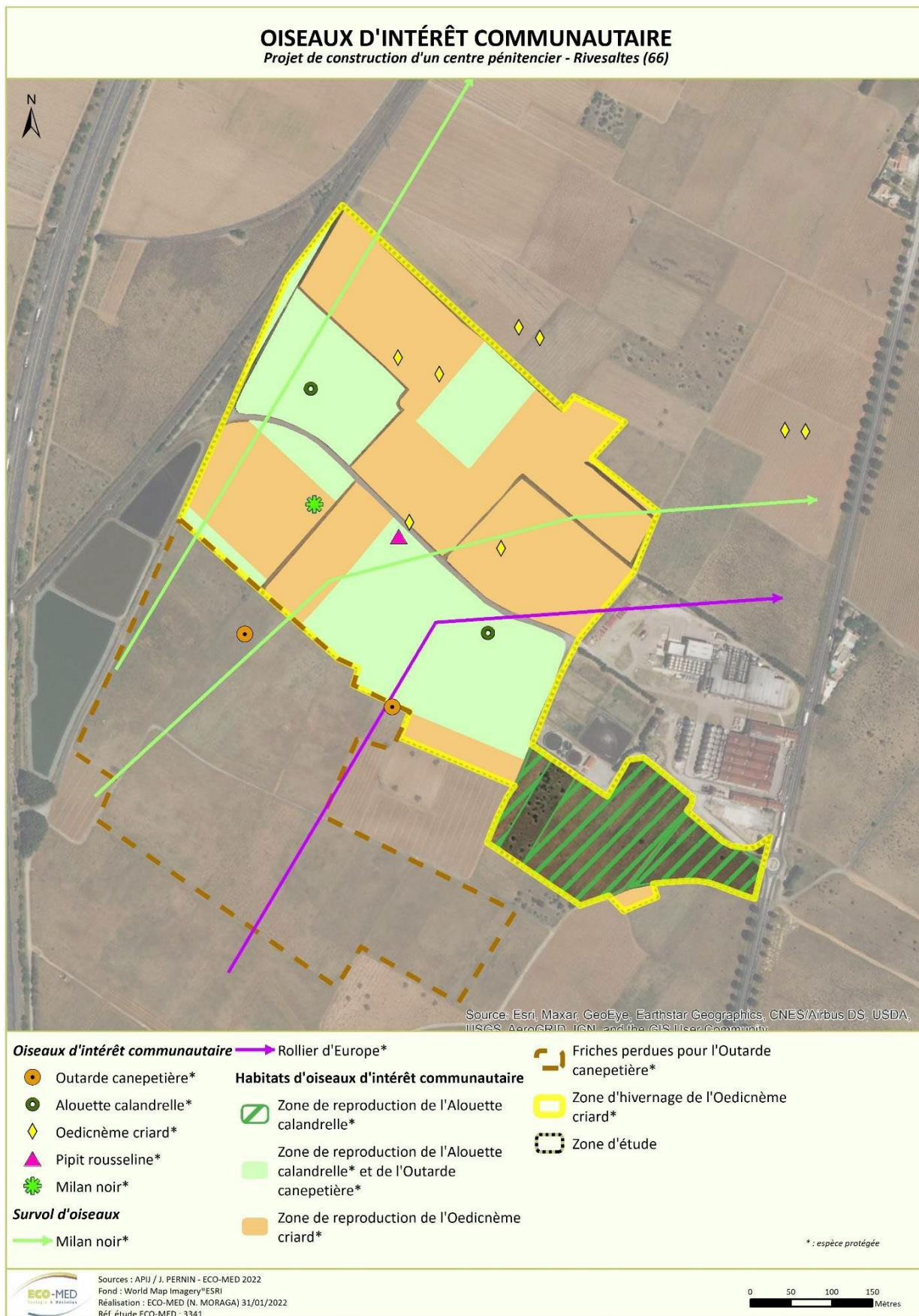
Toutes les espèces à enjeu zone d'étude fort ou modéré sont d'intérêt communautaire et ont été présentées ci-avant.

### 6.8.3. Bilan concernant les oiseaux Natura 2000 (CDO1 et EMR)

**Tableau 19. Oiseaux Natura 2000 avérés et potentiels dans la zone d'étude**

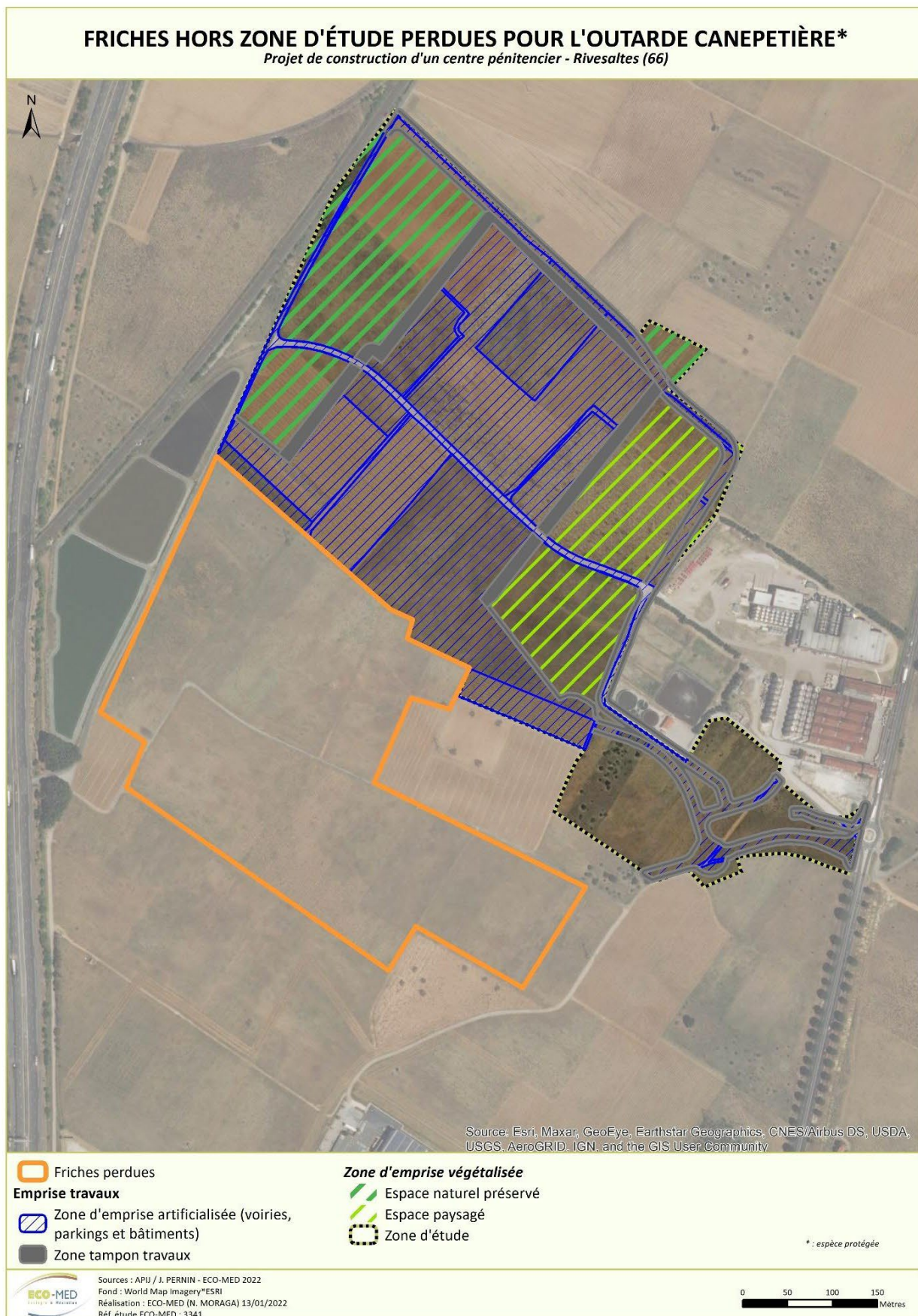
Espèce	Présence		Taille de la population concernée (zone d'étude)	Statut biologique dans la zone d'étude	% par rapport à la population de la ZPS « Complexe lagunaire de Salses-Leucate »	Lien avec la population de la ZPS	Liste rouge EUROPE	Liste rouge FRANCE (nicheur)	Liste rouge LR
	Zone d'étude	Zone d'emprise du projet							
<b>Alouette calandrelle</b> ( <i>Calandrella brachydactyla</i> )	Avérée	Avérée	3 individus	Nicheur probable	<b>50 à 100%</b>	Liens très probables	LC	EN	EN
<b>Outarde canepetière</b> ( <i>Tetrax tetrax</i> )	Avérée	Avérée	1 individu	Nicheur potentiel (1 mâle chanteur)	<b>12,5 %</b>	Fort	VU	CR	NT
<b>Oedicnème criard</b> ( <i>Burhinus oedicnemus</i> )	Avérée	Avérée	3 couples	Nicheur avéré	<b>12 à 20%</b>	Modéré	LC	LC	LC
<b>Pipit rousseline</b> ( <i>Anthus campestris</i> )	Avérée	Avérée	1 individu	Nicheur probable	<b>20 à 50%</b>	Liens très probables	LC	LC	VU
<b>Milan noir</b> ( <i>Milvus migrans</i> )	Avérée	Avérée	2 individus	En alimentation	<b>Population non estimée dans la ZPS</b>	Faible	LC	LC	LC
<b>Rollier d'Europe</b> ( <i>Coracias garrulus</i> )	Avérée	Avérée	2 individus	En alimentation	<b>5,7 à 4,4%</b>	Faible	LC	NT	NT
<b>Busard des roseaux</b> ( <i>Circus aeruginosus</i> )	Potentielle	Potentielle	1 à 2 ind	En alimentation/ transit	<b>Pop en concentration dans la ZPS non estimée</b>	inconnu	LC	NT	VU
<b>Circaète Jean-le-Blanc</b> ( <i>Circaetus gallicus</i> )	Potentielle	Potentielle	1 à 2 ind	En alimentation	<b>20 à 50%</b> (si individus de la population)	Inconnu	LC	LC	LC

\*le mâle de la zone d'étude est issu de la population de la Salanque qui est elle-même liée à celle de la ZPS



**Carte 20 : Oiseaux Natura 2000 recensés**





**Carte 21 : Emprises projet et friches dont la fonctionnalité est perdue pour l'Outarde canepetière**

## 6.9. Mammifères

A l'instar des rapaces et autres oiseaux de grande taille, les chiroptères sont des animaux utilisant des territoires plus ou moins importants en fonction de l'espèce (distance gîte-terrain de chasse de 1 à 40 km maximum ; plus de 1000 km pour les déplacements des espèces migratrices). Les inventaires réalisés sur la zone d'étude nous apportent des informations de présence en termes de chasse (contact au détecteur) ou de gîte.

Aucune espèce de mammifère terrestre contactée ou potentielle sur la zone d'étude ne présente un intérêt communautaire.

Parmi les chiroptères, seul le Minioptère de Schreibers a été avéré en tant qu'espèce inscrite à la Directive Habitats en tant que DH2.

### 6.9.1. Intérêts du secteur vis-à-vis des mammifères

#### - Gîtes :

La zone d'étude ne présente pas d'habitats favorables au gîte des Chiroptères. Toutefois, des enregistrements d'individus en chasse (notamment de Pipistrelle pygmée) à la tombée de la nuit montre que le site est fréquenté dès la sortie de gîte pour cette espèce au moins : des habitats sont donc favorables au gîte arboricole ou anthropique à proximité immédiate de la zone d'étude.

On note deux gîtes anthropophiles potentiels à proximité de la zone d'étude : il s'agit de deux passages routiers sous l'autoroute A9 présentant des fissures. Il y a aussi un arbre à cavité juste à proximité de cette A9.

#### - Zones d'alimentation :

La zone d'étude est principalement constituée d'anciens vignobles à priori peu propices à l'alimentation des Chiroptères. L'autre milieu prédominant, la friche vivace, offre un meilleur potentiel en insectes-proies et forme un habitat de chasse favorable aux espèces de milieux ouverts comme l'Oreillard gris ou le Petit Murin. Les bassins situés à l'ouest du site ne concentrent pas l'activité de chasse comme on pourrait s'y attendre : l'activité semble se répartir uniformément sur l'ensemble du site. Les milieux qui entourent la zone d'étude sont très similaires et aucune particularité ne se dégage de ce site en terme d'habitats de chasse.



**Aperçu des milieux constituant la zone d'étude**

J. PERNIN, 16/01/2020, Rivesaltes (66)

#### - Zones de transit:

La zone d'étude ne présente aucune structure linéaire pouvant être utilisée comme guide paysager pour les chiroptères en transit. Les individus se déplacent donc de manière uniforme au sein de la ZE.

Les milieux environnants sont également homogènes et présentent peu d'éléments structurants à part l'autoroute A9. Longeant la ZE par l'Ouest, elle représente un obstacle à la circulation des espèces de lisière contactées (Pipistrelle commune, Pipistrelle pygmée par exemple). Il est possible que ces espèces se déplacent le long du talus formé par l'autoroute et profitent des deux passages formés par les voies ferrées qui passent sous l'A9 pour la franchir. Ces deux passages se situent à proximité immédiate de la zone d'étude, du côté Nord-Ouest. Ils sont

relativement isolés, les autres moyens de traverser l'autoroute sans risque pour ces espèces se situant à 1,6 km au sud (passage de véhicule sous l'A9, au niveau du ruisseau de Clair) et à 2km au Nord (pont routier à proximité du Mas d'En Fages). Cette hypothèse est supportée par des enregistrements d'individus de Pipistrelle commune et Pipistrelle pygmée en transit en tout début de nuit au niveau du SM4-1, sans que l'on soit certain qu'ils aient utilisés l'ouvrage pour traverser l'A9.

- **Activité sur la zone d'étude**

L'activité chiroptères est dominée par une espèce qui n'est pas inscrite en DH2 : la Pipistrelle pygmée.

### 6.9.2. Espèces Natura 2000 (CDH2)

Deux espèces d'intérêt communautaire ont été avérées sur la zone d'étude : le Minioptère de Schreibers et le complexe grand/petit murin.

#### ■ Espèces avérées



#### **Minioptère de Schreibers** *Miniopterus schreibersii* (Kuhl, 1817)

Protection	PN	UICN France	VU
<b>Autre(s) statut (s)</b>	DH2, DH4, BE2, BO2		
<i>Répartition mondiale</i>	Pourtour méditerranéen, jusqu'au Balkans et au Caucase.		
<i>Répartition française</i>	Deux-tiers sud du pays. Plus abondant dans la moitié sud à l'exception du massif jurassien.		
<i>Habitats d'espèce, écologie</i>	Strictement cavernicole et grégaire, ce qui augmente sa vulnérabilité. Chasse dans des milieux en mosaïque. Rayon d'action moyen : 18 km (max. 40km) (NEMOZ et BRISORGEUIL., 2008). Régime alimentaire spécialisé sur les Lépidoptères.		
<i>Menaces</i>	Les menaces qui pèsent sur l'espèce sont principalement le dérangement des gîtes souterrains, le développement de l'énergie éolienne et la banalisation des milieux naturels.		

Non illustré

Espèce identifiée comme prioritaire pour le Plan National d'Action Chiroptères 2016-2025.

#### Contexte local

##### Dans le secteur d'étude :

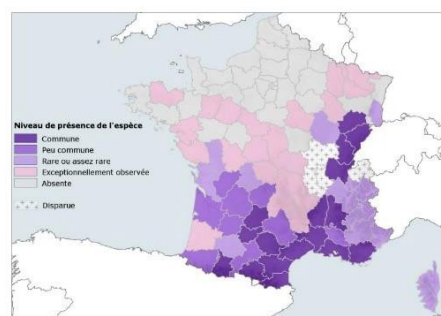
En Midi-Pyrénées, l'espèce est présente dans l'ensemble des départements mais se concentre surtout dans les zones karstiques, *i.e.* les Grands Causses de l'Aveyron, les Causses du Quercy et du nord du Tarn, et le piémont pyrénéen. Sur les 9 gîtes de mise-bas, environ 17 600 individus ont été comptés, et sur les 32 gîtes d'hibernation 27 100 individus ont été recensés. Le Minioptère s'adapte finalement assez bien sur ses territoires de chasse car on le retrouve autant dans les milieux ouverts, les mosaïques qu'en ville au niveau des éclairages artificiels (BODIN J., 2011).

##### Dans la zone d'étude :

Une colonie de reproduction majeure était installée jusqu'à récemment au site Natura 2000 du Fort des Salses, situé à moins de 6 km de la ZE et désigné pour la protection des Chiroptères. La colonie de transit connue pour abriter plusieurs milliers d'individus n'y réside plus suite à d'importants travaux dans le fort mais l'espèce fréquente encore le secteur. Des échanges de population avec des individus espagnols avaient été démontrés. Le secteur, par son caractère méditerranéen essentiel pour l'espèce, est donc de forte importance pour cette espèce classée Vulnérable à l'échelle nationale. Toutefois, la zone d'étude ne semble fréquentée que ponctuellement pour l'alimentation et le transit et compte tenu du rayon d'action de l'espèce comparée à la surface de la ZE, celle-ci revêt un intérêt faible pour la population locale.

**Au sein de la zone d'étude l'espèce est avérée en alimentation uniquement.**

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Faible	Très fort



Répartition française

Source : ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009

## ■ Espèces fortement potentielles



**Grand murin** *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797)

**Petit murin** *Myotis blythii* (Tomes, 1857)

Protection	NM2	UICN France	LC/NT	Autre(s) statut (s)	CDH2, CDH4, IBE2, BO2
------------	-----	-------------	-------	---------------------	-----------------------

### Contexte local

#### Dans le secteur d'étude :

En ex-région Languedoc-Roussillon, le ratio entre Grand et Petit Murin apparaît en faveur du Petit Murin (90% contre 10% en moyenne). Leur présence est intimement liée aux régions karstiques (DIREN, 2008). Dans le Gard, l'essentiel des sites remarquables se situe au nord du département et à l'ouest. En Camargue, les données historiques relatent la présence de colonies mixtes à Aigues-Mortes et Arles (POITEVIN F. et al., 2010).

Ces deux espèces ont une morphologie très proche et il est très complexe de différencier ces deux espèces sur la base de leurs émissions ultrasonores en raison de nombreuses similitudes. Il a de plus été démontré (Berthier P., Excoffier L., Ruedi M., 2006) que ces deux espèces pouvaient s'hybrider, ce qui ajoute encore à la complexité.

Le groupe d'espèce était présent avec un nombre très important dans le site Natura 2000 du Fort de Salses, cependant à cause d'une mauvaise gestion du site, 80 % de la population a décliné. Actuellement le site est fréquenté par le groupe en période d'estivage et de transit. Ainsi le secteur d'étude est très important pour l'espèce qui recolonise petit à petit le Fort.

#### Dans la zone d'étude :

Au sein de la zone d'étude, le groupe d'espèce est potentiel en chasse et transit sur toute la zone d'étude et potentielle en gîte (ouvrage d'art).

Importance de la zone d'étude	Enjeu local de conservation
Faible	Fort

### 6.9.3. Autres espèces avérées à enjeu zone d'étude

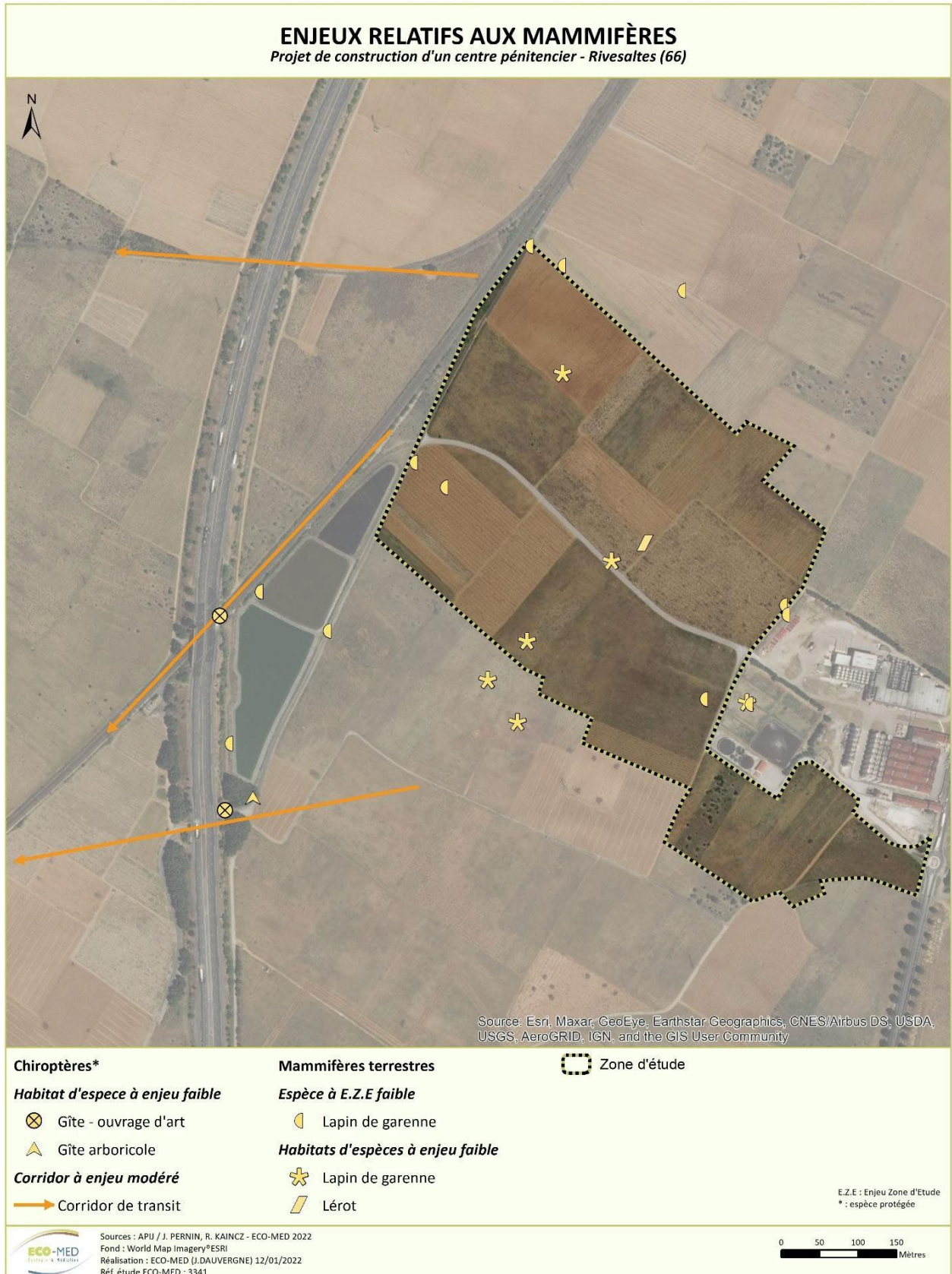
Ne sont évoquées ici que les espèces non présentées précédemment et qui constituent un enjeu zone d'étude modéré ou fort. Ces espèces sont présentées plus en détail dans le volet naturel de l'étude d'impact.

Aucune autre espèce à enjeu fort ou modéré n'a été avérée ou n'est fortement potentielle dans la zone d'étude.

### 6.9.4. Bilan concernant les mammifères Natura 2000 (CDH2)

**Tableau 20. Mammifères Natura 2000 avérés et potentiels dans la zone d'étude**

Espèce concernée	Présence		Taille de la population concernée sur la zone d'étude	% par rapport à la population de la ZSC « Complexe lagunaire de Salses »	% par rapport à la population de la ZSC « Château de Salses »	Liste rouge FRANCE
	Zone d'étude	Zone d'emprise du projet				
<b>Minioptère de Schreibers</b> ( <i>Miniopterus schreibersii</i> )	Avérée	Avérée	Non évalué mais activité faible	Non significative dans la ZSC	Non évaluable Activité faible	VU
<b>Grand Murin / Petit Murin</b> ( <i>Myotis myotis</i> / <i>Myotis blythii</i> )	Potentielle	Potentielle	Non évalué	Non significative Dans la ZSC	Non évaluable	LC



**Carte 22 : Enjeux mammifères (espèces d'intérêt communautaire incluses)**

## 7. HABITATS ET ESPECES NATURA 2000, PRESENTS ET FORTEMENT POTENTIELS QUI FERONT L'OBJET DE L'EVALUATION DES INCIDENCES

### 7.1. Tableau récapitulatif

Seuls les habitats (CDH1) et espèces (CDH2/CDO1/EMR) susceptibles de subir une atteinte et dont leur représentativité est évaluée comme significative (cotation A, B ou C), sont ici pris en compte.



Ainsi, par différence, ne sont pas pris en compte :

- les habitats et espèces dont la présence est avérée mais non significative sur le site Natura 2000 (dans le FSD : cotation D du champ POPULATION RELATIVE),
- les habitats et espèces dont la présence est avérée et significative sur le site Natura 2000 (dans le FSD : cotation A, B ou C du champ POPULATION RELATIVE) mais absents ou peu potentiels au sein de la zone du projet, qui ne subiront donc aucune atteinte.

**Tableau 21. Critères définissant la nécessité d'une évaluation pour chaque habitat et espèce Natura 2000**

		Présence sur le site NATURA 2000	
		Significative	Non significative
FSD : cotation du champ « représentativité » ou « population »		A, B ou C	D
Présence dans la zone d'étude	Avérée	A évaluer	Non évaluée
	Fortement potentielle	A évaluer	Non évaluée
	Modérément ou faiblement potentielle	Non évaluée	Non évaluée
	Absente	Non évaluée	Non évaluée

**Tableau 22. Espèces et habitats Natura 2000 soumis à l'évaluation**

Groupe	Habitat/Espèce Natura 2000	Présence		ZSC « Complexe lagunaire de Salses »	ZSC « Château de Salses »	ZPS « Complexe lagunaire de Salses-Leucate »
		Zone d'étude	Zone d'emprise du projet			
Oiseaux 	<b>Alouette calandrelle</b> ( <i>Calandrella brachydactyla</i> )	Avérée	Avérée	-	-	x
	<b>Outarde canepetière</b> ( <i>Tetrax tetrax</i> )	Avérée	Avérée	-	-	x
	<b>Pipit rousseline</b> ( <i>Anthus campestris</i> )	Avérée	Avérée	-	-	x
	<b>Milan noir</b> ( <i>Milvus migrans</i> )	Avérée	Avérée	-	-	x
	<b>Rollier d'Europe</b> ( <i>Coracias garrulus</i> )	Avérée	Avérée	-	-	x
	<b>Busard des roseaux</b> ( <i>Circus aeruginosus</i> )	Potentielle	Potentielle	-	-	x
	<b>Circaète Jean-le-Blanc</b> ( <i>Circaetus gallicus</i> )	Potentielle	Potentielle	-	-	x
Mammifères 	<b>Minioptère de Schreibers</b> ( <i>Miniopterus schreibersii</i> )	Avérée	Avérée	x	x	-
	<b>Grand Murin / Petit Murin</b> ( <i>Myotis myotis</i> / <i>Myotis blythii</i> )	Potentielle	Potentielle	x	x	-

## 7.2. État de conservation des habitats naturels et des populations d'espèces évalués

### 7.2.1. Habitats naturels

Aucun habitat Natura 2000 de la ZSC FR9101463 « Complexe lagunaire de Salses » n'est présent dans la zone d'étude.

### 7.2.2. Flore

Aucune espèce végétale n'est présente dans le FSD de la ZSC FR9101463 « Complexe lagunaire de Salses ».

### 7.2.3. Invertébrés

Aucune espèce d'invertébrés n'est présente dans le FSD de la ZSC FR9101463 « Complexe lagunaire de Salses ».

### 7.2.4. Amphibiens

Aucune espèce Natura 2000 de la ZSC FR9101463 « Complexe lagunaire de Salses » n'est présent dans la zone d'étude.

### 7.2.5. Reptiles

Aucune espèce Natura 2000 de la ZSC FR9101463 « Complexe lagunaire de Salses » n'est présent dans la zone d'étude.

### 7.2.6. Oiseaux

Un inventaire mené en 2020 par le GOR a mis à jour l'état de conservation des espèces des plaines agricoles. Il est ici représenté :

**Tableau 23. Récapitulatif des espèces d'oiseaux recensées au printemps 2020 : effectifs et état de conservation**

Espèce d'Intérêt Communautaire inventoriée en 2020	Protocole de suivi utilisé en 2020	Effectif nicheur 2008 (Min - Max)	Effectif nicheur 2020 (Min - Max)	Etat de conservation (sur la base de la méthode du DOCOB (page 85 – Tome 1))				Modification du FSD
				Typicité exemplarité	Représentativité	Etat de conservation	Dynamique de la pop (depuis 2008)	
Alouette calandrelle	Points d'écoute diurnes	5-10 couples nicheurs	1-2 couples nicheurs	2	NR	Mauvais	Diminution	-
Alouette lulu	Points d'écoute diurnes	0 ?	15-25 couples nicheurs	2	NR	Bon	Augmentation	A ajouter
Bruant ortolan	Points d'écoute diurnes	0-2 couples nicheurs	0	1	NR	Mauvais	Diminution	A supprimer (espèce disparue)
Engoulevent d'Europe	Points d'écoute nocturnes	0-2 couples nicheurs	3-5 couples nicheurs	2	NR	Bon	Augmentation	-
Oedicnème criard	Points d'écoute nocturnes	5-10 mâles chanteurs	15-25 mâles chanteurs	1	NR	Bon	Augmentation	-
Outarde canepetière	Protocole national PNA	0-1 mâle chanteur	8 mâles chanteurs	2	NR	Bon	Augmentation	-
Pipit rousseline	Points d'écoute diurnes	5-10 couples nicheurs	2-5 couples nicheurs	1	NR	Mauvais	Diminution	-
Rollier d'Europe	Protocole spécifique recherche nids	16-19 couples nicheurs	35-45 couples nicheurs	1	S	Bon	Augmentation	-

NB : Les espèces non nicheuses (Circaète Jean-le-Blanc, Grand-duc d'Europe et Faucon crécerellette) sur le site ne sont pas incluses dans ce tableau.

Parmi les espèces présentes sur la zone d'étude, l'état de conservation jugé mauvais uniquement pour la population de Pipit rousseline et pour la population d'Alouette calandrelle. Il est jugé bon pour les autres espèces (Outarde canepetière, oedicnème criard, Rollier d'Europe). Ces espèces sont inféodées à un des trois grands types d'habitats naturels retrouvés dans la ZPS, les plaines agricoles méditerranéennes en mosaïque de culture. Dans le DOCOB, il est expliqué que cet habitat est une mosaïque d'habitats typiquement méditerranéenne, faite de milieux parfois très différents : cultures, prairies humides pâturées et vignoble. Ces habitats sont présents quasi-exclusivement



dans la partie catalane de la ZPS Salses-Leucate. Ils revêtent une importance patrimoniale pour le Pipit rousseline, l'Alouette calandrelle, l'Oedicnème criard et le Rollier d'Europe.

L'état de conservation est jugé bon pour l'**Outarde canepetière**. D'après le GOR, « L'augmentation des effectifs locaux, dénombrés lors de matinées de comptage simultanés, a eu lieu principalement entre 2009 et 2016 et s'inscrit dans un contexte d'augmentation générale de la population languedocienne. Depuis 2017, à l'instar de la tendance observée à l'échelle de la région, la petite population d'outardes de la Salanque semble se stabiliser autour d'une trentaine de mâles. Notons que la ZPS Salses-Leucate (cf fig 9) accueille environ 25 % de la population départementale de l'espèce (8 chanteurs sur 33 lors du comptage de 2020), qui se limite, hormis quelques contacts isolés, actuellement à la Salanque. »

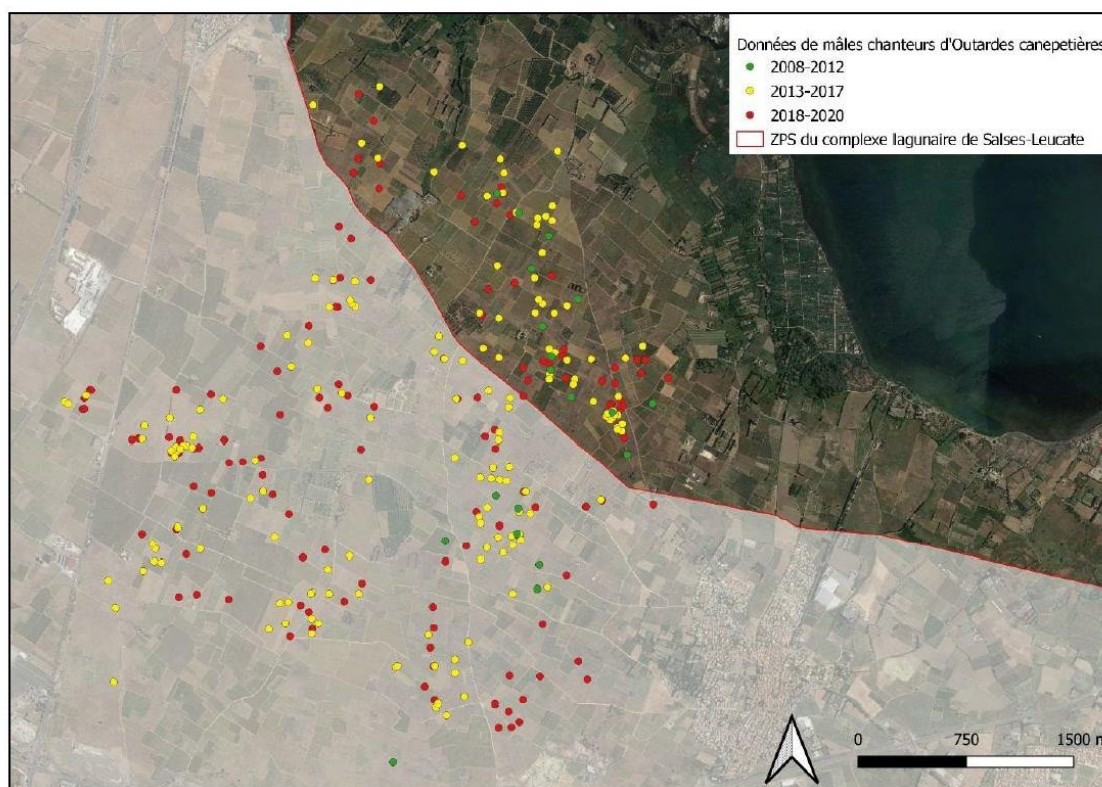


Figure 10. Répartition des mâles chanteurs d'Outarde canepetière en Salanque depuis son apparition en 2008 (source : GOR).

la nette augmentation, depuis 2008, des effectifs reproducteurs de plusieurs espèces steppiques (Outarde, Oedicnème, Rollier) est remarquable dans un contexte européen très défavorable à ces espèces.

Cependant, depuis 2020, des modifications de l'occupation du sol en Salanque sont venues perturber le maintien de la population d'Outarde localement et une baisse des effectifs s'est fait sentir.

Les habitats de la zone d'étude correspondent complètement à cette description.

### 7.2.7. Mammifères

L'état de conservation des deux espèces dans la ZPS « Complexe lagunaire de Salses » n'est pas mentionné et la population y est non significative.

Dans la ZPS « Château de Salses », l'état de conservation est moyen à réduit pour le groupe Grand Murin / Petit Murin et non mentionné pour le Minioptère de Schreibers.

Initialement, les effectifs des deux espèces d'intérêt communautaire évaluées étaient bien plus élevés. Or, divers aménagements suite à la volonté du gestionnaire d'ouvrir le Fort au public ont engendré leur déclin : pose en 1996 de portes en bois à barreaux verticaux sur les deux entrées utilisées par les espèces, installation d'éclairages, obstruction de cheminées, abattage de murs créant des courants d'air, etc. Hormis le Petit Murin, toutes les espèces.

Le Minioptère de Schreibers, s'agissait de l'espèce la plus représentée au sein du Fort, il y avait un fort passage entre le printemps et l'automne, environ 1500 individus. Depuis que le Fort a été aménagé, le déclin de l'espèce est édifiant. En 2009, 1 seul individu a été observé mais d'après des enregistrements effectués par le GCLR, l'espèce est présente sur le secteur d'étude, l'absence de l'espèce au sein du fort semble corrélée avec l'obturation des accès.

La présence actuelle du Petit Murin est une relique des anciennes colonies d'espèces troglodites présentes historiquement dans les contremurs du Fort. Le DOCOB fait mention d'une colonie de transit de 25 à 60 individus de Petit Murin disséminés dans l'ensemble du Château de Salses à l'automne. Unique espèce pour laquelle la reproduction a été mise en évidence (jusqu'à 350 individus dans des cheminées d'évacuation des fumées de canons), les aménagements voués à l'ouverture au public en 1989 et l'obstruction des fissures ont été responsables de la régression des effectifs. Néanmoins, elle est toujours présente d'avril à août. Son état de conservation est jugé moyen avec un déclin de 88% des effectifs maximum entre 1987 et 2009.

## **PARTIE 2 : ÉVALUATION DES INCIDENCES SUR LE RESEAU NATURA 2000**

## 1. METHODES D'ÉVALUATION DES ATTEINTES

### 1.1. Méthodes d'évaluation des atteintes sur les habitats et espèces Natura 2000

L'analyse des **atteintes** correspond à l'évaluation des **effets négatifs du projet sur l'état de conservation des éléments concernés (CDH1/CDH2/CDO1/EMR) au regard de leurs surfaces ou de leurs populations et de leur état de conservation au sein du site Natura 2000 considéré**. L'échelle de réflexion et le contenu de cette analyse sont donc différents des éléments évalués lors de l'étude d'impact.

On rappellera ici que les espèces Natura 2000 avérées ou fortement potentielles citées dans le FSD comme étant en effectifs non significatifs (cotation D dans le FSD) ne sont pas prises en compte.

Pour évaluer ces atteintes et leur intensité, ECO-MED procédera à une analyse qualitative et quantitative. Cette appréciation est réalisée à dire d'expert car elle résulte du croisement entre une multitude de facteurs :

- liés à l'élément biologique : état de conservation, dynamique et tendance évolutives, vulnérabilité biologique, diversité génétique, fonctionnalité écologique, etc. ;
- liés au projet :

*Nature d'atteinte* : destruction, dérangement, dégradation, etc. ;

*Type d'atteinte* : directe / indirecte ;

*Durée d'atteinte* : permanente / temporaire.

Après avoir décrit les atteintes, il convient d'évaluer leur importance en leur attribuant une valeur. ECO-MED utilisera une échelle de valeur semi-qualitative à 6 niveaux principaux :

Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible	Nul	Non évaluable*
-----------	------	--------	--------	-------------	-----	----------------

*\*Uniquement dans le cas où l'expert estime ne pas avoir eu suffisamment d'éléments (période non favorable, durée de prospection insuffisante, météo défavorable, inaccessibilité, etc.) lui permettant d'apprécier d'incidence et in fine d'engager sa responsabilité.*

L'atteinte sera déterminée pour chaque élément biologique préalablement défini par l'expert. Il s'agit là d'une étape déterminante pour la suite de l'étude car conditionnant le panel de mesures qui seront, éventuellement, à préconiser. Chaque « niveau d'atteinte » sera donc accompagné par un commentaire, précisant les raisons ayant conduit l'expert à attribuer telle ou telle valeur. Les principales informations seront synthétisées sous forme de tableaux récapitulatifs.

Un bilan des atteintes « brutes » sera effectué en conclusion, mettant en évidence les atteintes à atténuer et leur hiérarchisation.

### 1.2. Méthodes d'évaluation des effets cumulés

*Les effets cumulés peuvent être définis comme la somme des effets conjugués et/ou combinés sur l'environnement, de plusieurs projets compris dans un même territoire (par exemple : bassin versant, vallée, etc.). Dans cette étude, cette approche permet d'évaluer les atteintes à l'échelle des sites Natura 2000 en question. En effet, il peut arriver qu'un aménagement n'ait qu'une atteinte faible sur un habitat naturel ou une population d'intérêt communautaire, mais que d'autres projets situés à proximité affectent aussi cet habitat ou espèce et l'ensemble des effets cumulés peuvent avoir une incidence notable dommageable sur les sites Natura 2000.*

D'après l'article R414-23 du Code de l'environnement, modifié par Décret n°2010-365 du 9 avril 2010 - art. 1, le dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 comprend dans tous les cas « une analyse des effets temporaires ou permanents, directs ou indirects, que le document de planification, le programme ou le projet, la manifestation ou l'intervention peut avoir, individuellement ou en raison de ses **effets cumulés** avec d'autres documents de planification, ou d'autres programmes, projets, manifestations ou interventions dont est responsable l'autorité chargée d'approuver le document de planification, le maître d'ouvrage, le pétitionnaire ou l'organisateur, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites. »

## 2. EFFETS PRESENTIS ET CUMULES DU PROJET

---

### 2.1. Effets pressentis du projet sur la conservation et l'intégrité des sites appartenant au réseau Natura 2000

La présentation détaillée du projet et son plan de masse sont présentés ci-avant dans la partie 1, chapitre **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** « Description du projet ».

Les effets essentiellement négatifs prévisibles du projet peuvent être regroupés en différentes catégories :

- Altération voire destruction de zones de chasse et de transit,
- Fragmentation de l'éco-complexe ; l'aménagement de la zone accentuera les coupures paysagères déjà existantes notamment entre les sites Natura 2000,
- Perturbation/dérangement des espèces pendant la phase de réalisation des travaux qui fréquentent actuellement la zone de projet en venant des sites Natura 2000 alentour.

Ces effets se traduisent par des atteintes, plus ou moins accentuées suivant l'espèce considérée.

### 2.2. Effets cumulés

Le porteur du projet concerné par la présente étude n'a pas d'autres projets dans les environs de la zone d'étude.

Notons cependant, que plusieurs projets d'autres porteurs de projets situés à proximité de la zone d'étude, ont fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale (AE). L'évaluation des effets cumulatifs prend en compte l'ensemble des aménagements existants, dont le dossier de demande d'autorisation a été déposé auprès des services administratifs ou les projets approuvés mais non encore réalisés, situés au sein de la même unité biologique que le projet à l'étude, fixée à un rayon de 10 kilomètres autour de la zone du projet :

- Le **projet d'extension nord du Mas de la Garrigue**, porté par la Ville de Rivesaltes. Ce site se situe environ à 500 m au sud du site d'implantation du centre pénitencier. Les impacts résiduels de ce projet restent notables (au minimum modéré) pour le Lézard ocellé, la Couleuvre à échelons, l'Alouette calandrelle, et l'Œdicnème criard. **A noter que les deux sites des projets ne sont pas contiguës, entraînant un fractionnement des habitats. Les quelques parcelles bloquées entre chaque site subiront une perte de connectivité et ne seront plus favorables à certaines espèces, augmentant les impacts en terme de perte d'habitats ;**
- L'avis de l'autorité environnementale en date du 05 mars 2015 concernant le projet de renouvellement de l'autorisation d'exploitation de la carrière de la Courragade sur la commune de Perpignan et déposé par le Syndicat Mixte d'Assainissement de la Plaine entre l'Agly et la Têt. L'avis mentionne notamment le risque de destruction potentielle d'individus de Lézard ocellé ainsi que la destruction d'habitats favorables. L'Autorité Environnementale recommande le dépôt d'une demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces animales et végétales protégées ;
- L'avis tacite de l'autorité environnementale en date du 16 février 2015 concernant le projet de Zone d'Aménagement Concerté « La Teulère » sur la commune de Salses-le-Château ;
- L'avis de l'autorité environnementale en date du 23 janvier 2015 concernant le projet de circuit auto-moto et pôle moteur sur la commune de Rivesaltes et porté par la société FICA TRACK. L'avis précise la destruction de 53 hectares de terres agricoles et de friches situées dans une zone classée pour la production de vins d'Appellation d'Origine Contrôlée. Les enjeux écologiques impactés par le projet sont l'Otala de Catalogne, les reptiles et les oiseaux ;
- L'avis de l'autorité environnementale en date du 28 avril 2014 concernant le projet d'extension temporaire d'une plateforme de transit de minéraux solides sur la commune d'Espira de l'Agly portée par la société SVLR. Le projet ne semble pas présenter d'enjeux écologiques particuliers ;
- L'information relative à l'absence d'observations concernant le permis d'aménager du lotissement « Chemin de Vingrau » et l'extension du bassin de rétention « Gendarmerie » situés sur la commune de Rivesaltes ;

Partie 2 : Évaluation des incidences sur le réseau Natura 2000

- L'avis tacite de l'autorité environnementale en date du 02 mars 2012 concernant le projet de Zone d'Aménagement Concerté du Pou de les Colobres sur la commune de Perpignan ;
- L'avis tacite de l'autorité environnementale en date du 19 janvier 2011 concernant le projet de zone d'aménagement concerté « Orlin » sur la commune de Perpignan ;
- L'avis tacite de l'autorité environnementale en date du 23 septembre 2010 concernant le projet de Zone d'Aménagement Concerté Bel Air sur la commune de Perpignan ;
- L'avis tacite de l'autorité environnementale en date du 23 septembre 2010 concernant le projet de création de commerces déposé par SAS IMMOCHAN sur la commune de Perpignan ;
- L'information relative à l'absence d'observations du 20 août 2013 concernant la demande d'autorisation d'exploiter une centrale d'enrobage à chaud sur la commune d'Espira de l'Agly portée par la société Eurovia Méditerranée. ;
- L'avis de l'autorité environnementale en date du 20 décembre 2012 concernant la demande d'autorisation de renouvellement et d'extension du périmètre d'exploitation de la carrière située aux lieux-dits « Colomina d'Oms » et « Les Graves » sur la commune de Perpignan.
- L'avis de l'AE en date du 8 novembre 2011 portant sur un projet d'aménagement de la RD 117 pour la déviation d'Espira-de-l'Agly. Selon cet avis, le projet aura peu d'impact sur la faune et la flore.
- L'avis de l'autorité environnementale en date du 22 juillet 2011 portant sur un projet d'extension du parc éolien « La Serre » sur la commune d'Opoul-Périllos. Selon cet avis, la zone d'emprise comprend des enjeux écologiques manifestes avec notamment le Cochevis de Thékla, le Traquet oreillard, la Fauvette à lunettes et le Minioptère de Shreibers. Néanmoins, les mesures de réduction engagées en faveur de ces espèces d'avifaune nicheuse (limitation du calendrier des travaux en accord avec la phénologie des espèces) permettent de limiter fortement l'impact du projet d'extension de parc éolien.

**Enfin, l'APIJ porte également un autre projet de centre pénitencier sur la commune de Nîmes. Ce projet impacte aussi les populations d'Outarde canepetière. Des effets cumulés sont très probables pour cette espèce entre les deux projets car des études montrent que des échanges existent entre les populations d'Outarde canepetière des Costières Nîmoises et des territoire plus à l'ouest (population de Béziers et des Pyrénées Orientales.**

Pour finir, ECO-MED a consulté les Schémas de Cohérence Territoriale concernés par la zone d'étude afin d'étudier les perspectives d'évolution du point de vue de l'urbanisme et d'analyser les orientations générales de ce secteur mais également de la prise en compte de la biodiversité et des espaces naturels. Ainsi, de nombreux autres projets d'aménagement n'ayant pas encore fait l'objet d'une évaluation environnementale sont prévus dans le secteur d'étude à court ou moyen terme et parmi eux :

- la future ligne à grande vitesse entre Montpellier et Perpignan ;
- trois projets sur la commune de Clairac (Extension de l'espace Roussillon, Lotissement, avancée de l'installation de El Fourat Environnement) ;
- le projet d'extension de la carrière de calcaire de la Sablière de la Salanque sur la commune de Salses-le-Château ;
- deux projets sur la commune de Rivesaltes (Extension de la zone artisanale Las Solades, zones d'activités François Arago).

**Il existe sur le territoire du site à l'étude de nombreux projets validés ou en cours, entraînant des impacts cumulés forts sur la biodiversité locale et un fractionnement des habitats non négligeable.**

### **3. ÉVALUATION DES INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000 CONSIDERES**

---

#### **3.1. Évaluation des incidences sur la ZSC FR9101463 « Complexe lagunaire de Salses »**

##### **3.1.1. Analyse des atteintes sur les Habitats naturels Natura 2000 (CDH1)**

Aucun habitat Natura 2000 de la ZSC FR9101463 « Complexe lagunaire de Salses » n'est présent dans la zone d'étude.

##### **3.1.2. Analyse des atteintes sur les mammifères Natura 2000 (CDH2)**

Les populations de chiroptères du Site Natura 2000 ont une population non significative au regard de la population nationale. Une évaluation n'est donc pas nécessaire. Dans tous les cas, les habitats présents au sein de la zone d'étude ne présentent pas d'intérêt particulier pour le maintien des populations de la ZSC.

### 3.2. Évaluation des incidences sur la ZSC FR9101464 « Château de Salses »

#### 3.2.1. Analyse des atteintes sur les mammifères Natura 2000 (CDH2)

Le projet tel qu'envisagé peut entraîner une destruction et/ou altération d'habitat d'alimentation en lien avec les emprises ou les espaces verts et zones de travaux

Compte-tenu du faible intérêt de la zone pour les chiroptères, située à distance de 5 km du château avec une absence de corridor important et une représentativité élevée d'habitats similaires aux alentours, le projet ne va engendrer que des impacts bruts très faibles sur les habitats d'alimentation, et pour toutes les espèces de chiroptères du site.

Tout au plus, en phase d'exploitation, les espèces lucifuges seront gênées dans leur trajectoire par les éclairages nocturnes de la prison.

Caractérisation de l'espèce et du site Natura 2000										Evaluation des atteintes					
Contexte spécifique						Evaluation du site Natura 2000 (d'après FSD)				Réseau Natura 2000	Nature des atteintes :			Effets cumulés des différentes atteintes	Atteintes sur l'état de conservation de l'espèce au sein de la ZSC « Château de Salses »
Espèce concernée	Vulnérabilité écologique	Taille de la population concernée	% population / population du site	Etat de conservation (zone d'étude)	Résilience de l'espèce	Population	Conservation	Isolement	Evaluation globale	Nombre de sites du réseau national abritant l'espèce	1 : Destruction d'habitat d'alimentation sur la zone d'emprise des bâties				
											2 : Une altération temporaire d'habitat d'alimentation en lien avec la mise en place de zones tampon				
											3 : Altération d'habitat d'alimentation sur la zone d'emprise des espaces verts				
											4 : Risque de collision				
											Nature	Type	Durée		
<b>Minioptère de Schreibers</b> ( <i>Miniopterus schreibersii</i> )	Oui (forte) 1 petit par an	1 individu	Non évaluable Activité faible	Défavorable	Faible	Non significative	-	-	-	286	1 (13,3 ha)	Direct	Permanente	oui	Très faibles
											3 (3,7 ha)	Direct	Permanente		
											4	Direct	Permanente		
<b>Grand Murin / Petit Murin</b> ( <i>Myotis myotis</i> / <i>Myotis blythii</i> )	Oui (forte) 1 petit par an	25-60 individus en reproduction et transit	Non évaluable	Défavorable	Faible	C = 2 ≥ p > 0 %	Moyenne/réduite	C = population non isolée dans son aire de répartition élargie	C = « Significative »	602/218	1 (13,3 ha.)	Direct	Permanente	oui	Très faibles
											2 (2,5 ha)	Direct	Temporaire		
											3 (3,7 ha)	Direct	Permanente		
											4	Direct	Permanente		
<b>Espèce avérée</b>	<b>Espèce fortement potentielle</b>														



### 3.3. Évaluation des incidences sur la ZPS FR9112005 « Complexe lagunaire de Salses-Leucate »

#### 3.3.1. Analyse des atteintes sur les oiseaux Natura 2000 (CDO1 et EMR)

Les atteintes du projet sur le Rollier d'Europe, le Milan noir, le Busard des roseaux et le Circaète Jean-le-Blanc sont estimées très faibles, ces espèces étant en alimentation ponctuelle ou seulement en transit sur la zone d'étude et non nicheuses.

Les atteintes sont jugées **modérées pour l'Alouette calandrelle et le Pipit rousseline**, par atteinte à un habitat de nidification et à des populations nicheuses, et aussi du fait d'effets cumulés localement non négligeables (notamment à cause du projet d'extension nord du Mas de la Garrigue, à 100m au sud de la zone d'étude). En effet, même si une certaine distance est constatée avec la limite de la ZPS, des liens sont existants entre les individus reproducteurs du secteur de la Salanque, le secteur du projet et même le secteur du Camp Joffre. Pour ces deux espèces, il s'agit d'une population globale. L'Alouette calandrelle est d'ailleurs une espèce particulièrement vulnérable dans le département avec des effectifs en baisse. On note aussi une atteinte modérée sur l'Oedicnème criard dont la population de la zone d'étude représente environ 15% des effectifs de la population de la ZPS. Il y aura une perte de 16 ha d'habitat d'espèce.

Enfin, les atteintes sont jugées **fortes pour l'Outarde canepetière**, par destruction d'une nouvelle place de chant occupée depuis 2020 par un mâle chanteur. Ce mâle d'Outarde détecté sur notre zone d'étude est un mâle dit « satellite » de cette population de la Salanque/ZPS (même population) qui est venu s'installer sur la zone d'étude en raison de perte de grandes friches favorables à la ponte des femelles et qui ont été remises en culture ces dernières années. La perte d'habitats d'espèce est évaluée à 16 ha directement dus aux bâtis et routes et 14 ha supplémentaires dus à la perte de fonctionnalité des friches situées au sud car l'espèce ne se rapproche pas à moins de 500 m des bâtiments.

Caractérisation de l'espèce et du site Natura 2000						Evaluation des atteintes											
Contexte spécifique					Evaluation du site Natura 2000 (d'après FSD)			Réseau Natura 2000	Nature des atteintes :			Effets cumulés	Atteintes sur l'état de conservation de l'espèce au sein de la ZPS « Complexe lagunaire de Salses-Leucate »				
Espèce concernée	Vulnérabilité écologique	Taille de la population concernée	% population / population du site	Etat de conservation (zone d'étude)	Résilience de l'espèce	Population	Conservation	Isolement	Evaluation globale	Nombre de sites du réseau national abritant	1 : Destruction d'individus lors des travaux			2 : Destruction d'habitat de reproduction – emprises artificialisées	3 : Destruction d'habitat de reproduction – emprise espaces paysagers	4 : Destruction d'habitat d'alimentation – emprise artificialisées	5 : Destruction d'habitat d'alimentation – emprise espaces paysagers
											Nature	Type	Durée				
Rollier d'Europe ( <i>Coracias garrulus</i> )	Oui (forte)	2 ind	5,7 à 4,4%	(espèce ponctuellement en alimentation)	Faible	15 ≥ p > 2 %	Bonne	Non isolée	Bonne	53	4 (12,3 ha)	Direct	Permanente	oui	Très faibles		
											5 (3,6 ha)	Direct	Permanente				
											6 (2,4 ha)	Direct	Temporaire				

## Partie 2 : Évaluation des incidences sur le réseau Natura 2000

Caractérisation de l'espèce et du site Natura 2000										Evaluation des atteintes									
Contexte spécifique						Evaluation du site Natura 2000 (d'après FSD)			Réseau Natura 2000	Nature des atteintes :			Effets cumulés	Atteintes sur l'état de conservation de l'espèce au sein de la ZPS « Complexe lagunaire de Salses-Leucate »					
Espèce concernée	Vulnérabilité écologique	Taille de la population concernée	% population / population du site	Etat de conservation (zone d'étude)	Résilience de l'espèce	Population	Conservation	Isolément	Evaluation globale	Nombre de sites du réseau national abritant	1 : Destruction d'individus lors des travaux artificialisées	2 : Destruction d'habitat de reproduction – emprises artificialisées			3 : Destruction d'habitat de reproduction – emprise espaces paysagers	4 : Destruction d'habitat d'alimentation – emprise artificialisées	5 : Destruction d'habitat d'alimentation – emprise espaces paysagers	6 : Altération d'habitat – zones tampon	7 : Dérangement d'individus
											Nature	Type	Durée						
<b>Alouette calandrelle</b> ( <i>Calandrella brachydactyla</i> )	Oui (forte)	3 individus	50 à 100%	Favorable	Très faible	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolée	Bonne	30	1 (nichées.)	Direct	Permanente	oui	Modérées				
											2 (5,5 ha)	Direct	Permanente						
											3 (1,7 ha)	Direct	Permanente						
											4 (6,8 ha)	Direct	Permanente						
											5 (2 ha)	Direct	Permanente						
											6 (1,2 ha)	Indirect	Temporaire						
											7	Indirect	Temporaire						
<b>Pipit rousseline</b> ( <i>Anthus campestris</i> )	Oui (forte)	1 individu	20 à 50%	Favorable	Faible	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolée	Bonne	126	1	Direct	Permanente	Oui	Modérées				
											2 (5,5 ha)	Direct	Permanente						
											(1,7 ha)	Direct	Permanente						
											4 (6,8 ha)	Direct	Permanente						
											5 (2 ha)	Direct	Permanente						
											6 (1,2 ha)	Indirect	Temporaire						
											7	Indirect	Temporaire						
<b>Milan noir</b> ( <i>Milvus migrans</i> )	Oui (faible)	2 individus		Favorable	Modérée	2 ≥ p > 0	Bonne	Non	Bonne	285	4 (12,3 ha)	Direct	Permanente	Oui	Très faibles				
											5 (3,6 ha)	Direct	Permanente						

## Partie 2 : Évaluation des incidences sur le réseau Natura 2000

Caractérisation de l'espèce et du site Natura 2000										Evaluation des atteintes						
Contexte spécifique						Evaluation du site Natura 2000 (d'après FSD)			Réseau Natura 2000	Nature des atteintes : 1 : Destruction d'individus lors des travaux 2 : Destruction d'habitat de reproduction – emprises artificialisées 3 : Destruction d'habitat de reproduction – emprise espaces paysagers 4 : Destruction d'habitat d'alimentation – emprise artificialisées 5 : Destruction d'habitat d'alimentation – emprise espaces paysagers 6 : Altération d'habitat – zones tampon 7 : Dérangement d'individus	Effets cumulés	Atteintes sur l'état de conservation de l'espèce au sein de la ZPS « Complexe lagunaire de Salses-Leucate »				
Espèce concernée	Vulnérabilité écologique	Taille de la population concernée	% population / population du site	Etat de conservation (zone d'étude)	Résilience de l'espèce	Population	Conservation	Isolément	Evaluation globale				Nombre de sites du réseau national abritant	Nature	Type	Durée
			Population non estimée dans la ZPS													
<b>Outarde canepetière</b> ( <i>Tetrax tetrax</i> )	Oui (forte)	1 mâle chanteur	12,5%	Favorable	Très faible	Non significative	-	-	-	44	1 (nichée potentielle)	Direct	Permanente	oui	Fortes	
											2 (5,3 ha)	Direct	Permanente			
											3 (1,7 ha)	Direct	Permanente			
											4 (6,8 ha)	Direct	Permanente			
											5 (2 ha)	Direct	Permanente			
											6 (0,7 ha)	Indirect	Temporaire			
											7 (4 ha espaces préservés abandonnés+14 ha au sud du projet)	Direct	Permanente			
<b>Oedicnème criard</b> ( <i>Burhinus oedicnemus</i> )	Moyen	3 couples	12 à 20%	Favorable	Modéré	Significative (2020)				110	1 (nichées de 3 c.)	Direct	Permanente		Modérée	
											2 (5,3 ha)	Direct	Permanente			
											3 (1,7 ha)	Direct	Permanente			
											4 (6,8 ha)	Direct	Permanente			
											5 (2 ha)	Direct	Permanente			
											6 (0,7 ha)	Indirect	Temporaire			

## Partie 2 : Évaluation des incidences sur le réseau Natura 2000

Caractérisation de l'espèce et du site Natura 2000										Evaluation des atteintes					
Contexte spécifique						Evaluation du site Natura 2000 (d'après FSD)				Réseau Natura 2000	Nature des atteintes :			Effets cumulés	Atteintes sur l'état de conservation de l'espèce au sein de la ZPS « Complexe lagunaire de Salses-Leucate »
Espèce concernée	Vulnérabilité écologique	Taille de la population concernée	% population / population du site	Etat de conservation (zone d'étude)	Résilience de l'espèce	Population	Conservation	Isolement	Evaluation globale	Nombre de sites du réseau national abritant	Nature des atteintes :				
											1 : Destruction d'individus lors des travaux	2 : Destruction d'habitat de reproduction – emprises artificialisées	3 : Destruction d'habitat de reproduction – emprise espaces paysagers	4 : Destruction d'habitat d'alimentation – emprise artificialisées	5 : Destruction d'habitat d'alimentation – emprise espaces paysagers
											7 (4 ha espaces préservés abandonnés)	Direct	Permanente		
<b>Busard des roseaux</b> ( <i>Circus aeruginosus</i> )	Oui (forte)	1 à 2 ind.	Non estimée	Favorable	Faible	C	B	C	B	215	4 (12,3 ha)	Direct	Permanente	Oui	Très faible
											5 (3,6 ha)	Direct	Permanente		
											6 (2,4 ha)	Direct	Temporaire		
<b>Circaète Jean-le-Blanc</b> ( <i>Circaetus gallicus</i> )	Oui	1 à 2 ind.	20 à 50% (si individus de la population)	Favorable	Faible	C	B	C	B	190	4 (12,3 ha)	Direct	Permanente	Oui	Très faible
											5 (3,6 ha)	Direct	Permanente		
											6 (2,4 ha)	Direct	Temporaire		

Espèce avérée

Espèce fortement potentielle

### 3.4. Bilan des atteintes du projet sur les sites Natura 2000 considérés

Concernant la ZSC FR9101463 « Complexe lagunaire de Salses », aucune atteinte n'est à prévoir sur les chiroptères du site.

Concernant la ZSC FR9101464 « Château de Salses », les atteintes du projet sont très faibles pour les deux espèces de chiroptères évaluées.

Concernant la ZPS FR9112005 « Complexe lagunaire de Salses-Leucate », les atteintes du projet sont très faibles pour le Rollier d'Europe et le Milan noir, le Busard des roseaux et le Circaète Jean-le-Blanc. Elles sont modérées pour 3 espèces nicheuses, l'Alouette calandrelle, le Pipit rousseline. et l'Œdicnème criard. Enfin, elles sont estimées fortes pour l'Outarde canepetière, par destruction d'un nouveau site de reproduction.

**Tableau 24. Synthèse des atteintes du projet sur les sites Natura 2000 considérés**

Site Natura 2000 considéré	Habitat naturel / Espèce évalué	Niveau de l'atteinte
ZSC FR9101463 « Complexe lagunaire de Salses »	Aucune	nulle
ZSC FR9101464 « Château de Salses »	<b>Minioptère de Schreibers</b> <i>(Miniopterus schreibersii)</i>	Très faible
	<b>Grand Murin / Petit Murin</b> <i>(Myotis myotis / Myotis blythii)</i>	Très faible
ZPS FR9112005 « Complexe lagunaire de Salses-Leucate »	<b>Outarde canepetière</b> ( <i>Tetrax tetrax</i> )	Fort
	<b>Oedicnème criard</b> ( <i>Burhinus oedicnemus</i> )	Modéré
	<b>Alouette calandrelle</b> ( <i>Calandrella brachydactyla</i> )	Modéré
	<b>Pipit rousseline</b> ( <i>Anthus campestris</i> )	Modéré
	<b>Milan noir</b> ( <i>Milvus migrans</i> )	Très faibles
	<b>Circaète Jean-le-Blanc</b> ( <i>Circaetus gallicus</i> )	Très faibles
	<b>Busard des roseaux</b> ( <i>Circus aeruginosus</i> )	Très faibles
	<b>Rollier d'Europe</b> ( <i>Coracias garrulus</i> )	Très faibles

Espèce avérée

Espèce fortement potentielle

## Sigles

---

**ADEME** : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

**AE** : Autorité Environnementale

**AMO** : Assistance à la Maîtrise d'Ouvrage

**APPB** : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

**AVP** : Avant-Projet

**BASOL** : Base de données sur les sites et sols pollués appelant une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif

**BD ALTI** : Base de Données ALTIométriques numériques de l'IGN

**BD Carto** : Base de Données Cartographiques de l'IGN

**BD Ortho** : Base de Données Orthophotographiques de l'IGN

**BD Topo** : Base de Données Topographiques de l'IGN

**BDNT** : Base de Données Nationale des Territoires

**BRGM** : Bureau de Recherches Géologiques et Minières

**CBN** : Conservatoire Botanique National

**CDNPS** : Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites

**CdL** : Conservatoire du Littoral

**CE** : Commission Européenne

**CEN** : Conservatoire des Espaces Naturels

**CD** : Conseil Départemental

**CGDD** : Commissariat Général au Développement Durable

**CGEDD** : Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable

**CNPN** : Conseil National de la Protection de la Nature

**CNRS** : Centre National de Recherche Scientifique

**CRE** : Comité Régional pour l'Environnement

**CSRPN** : Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel

**DDEP** : Dossier de Dérogation Espèces Protégées

**DDT** : Direction Départementale des Territoires

**DDTM** : Direction Départementale des Territoires et de la Mer

**DFCI** : Défense de la Forêt Contre les Incendies

**DOCOB** : Document d'Objectifs

**DREAL** : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

**DTA** : Directive Territoriale d'Aménagement

**DUP** : Déclaration d'Utilité Publique

**EBC** : Espace Boisé Classé

**EIE** : Etude d'Impact sur l'Environnement

**EnR** : Energies Renouvelables

**ENS** : Espace Naturel Sensible

**ERCA** : Eviter/Réduire/Compenser/Accompagner

**FSD** : Formulaire Standard de Données

**GCP** : Groupe Chiroptères de Provence

**HQE** : Haute Qualité Environnementale

**IBD** : Indice biologique diatomique

**IBGN** : Indice biologique Global Normalisé

**ICPE** : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

**INFLOVAR** : Association loi 1901, dont le but est de mener l'inventaire et la cartographie de la flore du Var

**INRA** : Institut National de Recherche Agronomique

**INPN** : Inventaire National du Patrimoine Naturel

**IRSTEA** : Institut de Recherche en Sciences et Technologies pour l'Environnement et l'Agriculture

**JO** : Journal officiel

**LEMA** : Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques

**LPO** : Ligue pour la Protection des Oiseaux

**MAB** : Man And Biosphere

**MAE** : Mesures agro-environnementales

**MAET** : Mesures Agroenvironnementales territorialisées

**MEA** : Masse d'Eau Artificielle

**MES** : Matières En Suspension

**MISE** : Mission Inter-Services de l'Eau

**MOA** : Maître d'ouvrage

**MOE** : Maître d'œuvre

**MNHN** : Muséum National d'Histoire Naturelle

**MRAe** : Mission Régionale d'Autorité environnementale

**MW** : Mégawatt

**OLD** : Obligation Légale de Débroussaillage

**OFB** : Office Français de la Biodiversité

**ONEM** : Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens

**ONEMA** : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques

**ONF** : Office National des Forêts

**OPIE** : Office Pour les Insectes et leur Environnement

**PADD** : Projet d'Aménagement et de Développement Durable

**PAPI** : Plan d'Actions et de Prévention des Inondations

**PC** : Permis de Construire

**PLAGEPOMI** : Plan de Gestion des Poissons Migrateurs

**PLU** : Plan Local d'Urbanisme

**PN** : Parc National

**PNA** : Plan National d'Actions  
**PNR** : Parc Naturel Régional  
**POS** : Plan d'Occupation des Sols  
**PPR** : Plan de Prévention des Risques  
**PPRI** : Plan de Prévention du Risque Inondation  
**PPRIF** : Plan de Prévention des Risques Incendie de Forêt  
**PPRN** : Plan de Prévention des Risques Naturels  
**pSIC** : proposition de Site d'Importance Communautaire  
**RAMSAR** : Convention sur les espaces humides  
**R&D** : Recherche et Développement  
**REX** : Retour d'Expérience  
**RNN** : Réserve Naturelle Nationale  
**RNR** : Réserve Naturelle Régionale  
**SAGE** : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux  
**SCAP** : Stratégie de Création d'Aires Protégées  
**SCOT** : Schéma de Cohérence Territoriale  
**SDAGE** : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux  
**SIC** : Site d'Importance Communautaire  
**SIE** : Système d'information sur l'eau  
**SIG** : Système d'Information Géographique  
**SFEPM** : Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères  
**SOPTOM** : Station d'Observation et de Protection des Tortues et de leurs Milieux  
**SRCE** : Schéma Régional de Cohérence Ecologique  
**STEP** : Station d'Epuration  
**STRANAPOMI** : Stratégie Nationale Poissons Migrateurs  
**TVB** : Trame Verte et Bleue  
**UE** : Union Européenne  
**UICN** : Union Internationale pour la Conservation de la Nature  
**ZICO** : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux  
**ZNIEFF** : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique  
**ZPS** : Zone de Protection Spéciale  
**ZSC** : Zone Spéciale de Conservation  
**ZSGE** : Zones Stratégiques pour la Gestion de l'Eau



## Bibliographie

---

### ■ Générale

ANDRE P., DELISLE C. E. & REVERET J.-P., 2003 – L'évaluation des impacts sur l'environnement, processus, acteurs et pratique pour un développement durable, Deuxième édition, Presses internationales Polytechnique, 519 p.

### ■ Habitats naturels / Flore

TISON J.-M., DE FOUCAULT B. (coords), 2014 - FLORA GALLICA - FLORE DE FRANCE, Ed. Biotope (Mèze), 1196 p.

TISON J.M., JAUZEIN P., MICHAUD H., 2014 - Flore de la France méditerranéenne continentales. Ed. Naturalia/ Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles publications, Turriers, 2879p.

### ■ Insectes

SARDET E., ROESTI C. & BRAUD Y. 2015 – Cahier d'identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope (collection Cahier d'identification) ; 304 p.

### ■ Mollusques

CLANZIG S. & BERTRAND A., 2001 - *Otala punctata* (O.F. Muller 1774) en France. Documents Malacologiques, 2: 47-48.

### ■ Amphibiens/Reptiles

VACHER J.P & GENIEZ M., (coords) 2010 – Les Reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.

FONS R., 1975 – Les reptiles des Pyrénées orientales et leur répartition, Laboratoire Arago, Centre d'Écologie Méditerranéenne, 14 pp.

BREUIL M., 2013 – Caractérisation morphologique de l'iguane commun *Iguana iguana* (Linnaeus, 1758), de l'iguane des Petites Antilles *Iguana delicatissima* Laurenti, 1768 et de leurs hybrides, Bulletin de la Société Herpétologique de France, 37 pp.

INSACCO G. *et al.*, 2015 – *Eryx jaculus* (Linnaeus, 1785) : a new species for the Italian herpetofauna (Squamata : Erycidae), Acta Herpetologica, 5 pp.

GUÉRINEAU D. & GUÉRINEAU M-C., 2013 – Aménager des abris à reptiles, Espaces naturels n°43, p42.

### ■ Oiseaux

BESNARD A. & SALLES J.M., 2010 - Suivi scientifique d'espèces animales. Aspects méthodologiques essentiels pour l'élaboration de protocoles de suivis. Note méthodologique à l'usage des gestionnaires de sites Natura 2000. Rapport DREAL PACA, pôle Natura 2000. 62p.

BIBBY C.J., BURGESS N.D., HILL D.A. & MUSTOE S.H. (2000). *Bird Census Technique. 2<sup>nd</sup> edition*. Academic Press, London. 302 p.

BLONDEL B., FERRY C. et FROCHOT B. (1970). *Méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) ou des relevés d'avifaune par stations d'écoute*. Alauda, 38 : 55-70.

BLONDEL J. (1975). *L'analyse des peuplements d'oiseaux, élément d'un diagnostic écologique ; I. La méthode des échantillonnages fréquents progressifs (E.F.P.)*. Terre et Vie 29 : 533-589.

BIRDLIFE INTERNATIONAL. (2017). *European birds of conservation concern: populations, trends and national responsibilities*. Cambridge, UK: BirdLife International, 172p.

BIRDLIFE INTERNATIONAL. (2021). *European Red List of Birds*. Luxembourg : Publications Office of the European Union, 52p.

DUBOIS Ph.J., LE MARECHAL P., OLIOSO G. & YESOU P. (2008). *Nouvel inventaire des oiseaux de France*. Ed. Delachaux et Niestlé, Paris, 560 p.

ISSA N. & MULLER Y, coord. (2015). *Atlas des oiseaux de France métropolitaine – Nidification et présence hivernale*, LPO / SEOF / MNHN. Delachaux & Niestlé, Paris, deux volumes, 1408p.

MERIDIONALIS, 2015 - La Liste rouge des oiseaux nicheurs du Languedoc-Roussillon. Montpellier, France. 14p.

UICN FRANCE, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS. (2016). *La liste rouge des espèces menacées en France. Oiseaux nicheurs de France métropolitaine*, Paris, 32 p.

G.O.R, 2020 - Peuplement avifaunistique des milieux agricoles et pelouses sèches de la ZPS FR 9112005 « Complexe lagunaire de Salses-Leucate » - Syndicat RIVAGE - 67p.

## ■ Mammifères

ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2005 – Les chauves-souris maîtresses de la nuit. Delachaux et Niestlé, Paris, 272p.

ARTHUR L. & LEMAIRE M. ; 2009 – Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d’Histoire naturelle, Paris, 544 p.

BARATAUD M. 2012 (et mises à jour) ; Ecologie acoustique des Chiroptères d’Europe, identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse. Biotope, Mèze ; Muséum national d’Histoire naturelle (Collection Inventaires et Biodiversité), Paris, 344 p.

DIETZ C., VON HELVERSEN O., NILL D., 2009. L’encyclopédie des chauves-souris d’Europe et d’Afrique du Nord. Delacuaux et Niestlé, 399p.

Muséum national d’Histoire naturelle [Ed]. 2003-2020. *Inventaire National du Patrimoine Naturel*, Site web : <https://inpn.mnhn.fr>. consulté en ligne le 29/10/2020

UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2019). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France.

## Annexe 1 Critères d'évaluation

---

Un certain nombre d'outils réglementaires ou scientifiques permet de hiérarchiser l'intérêt patrimonial des milieux et des espèces observés sur un secteur donné. Il devient alors possible, en utilisant des critères exclusivement biologiques, d'évaluer l'enjeu de conservation des espèces et des habitats, à une échelle donnée. Dans le présent rapport, les statuts réglementaires sont mentionnés explicitement dans les descriptions d'espèces et les tableaux récapitulatifs.

### ❖ Habitats naturels

---

Les habitats, en tant qu'entités définies par la directive Habitats bénéficient du statut réglementaire suivant :

#### ■ Directive Habitats

Il s'agit de la directive européenne n°92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, elle est entrée en vigueur le 5 juin 1994 :

- **Annexe 1** : mentionne les habitats d'intérêt communautaire (désignés ci-après « **CDH1** ») et prioritaire (désignés ci-après « **CDH1\*** »), habitats dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

### ❖ Flore

---

#### ■ Directive Habitats

Différentes annexes de cette directive concernent les espèces, notamment la flore :

- **Annexe 2** : Espèces d'intérêt communautaire et Natura 2000 (désignées ci-après « **CDH2** ») dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).
- **Annexe 4** : Espèces d'intérêt communautaire (désignées ci-après « **CDH4** ») qui nécessitent une protection stricte, sur l'ensemble du territoire de l'Union Européenne.
- **Annexe 5** : Espèces d'intérêt communautaire (désignées ci-après « **CDH5** ») dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

### ❖ Insectes

---

#### ■ Directive Habitats (annexes 2, 4 et 5)

Cf. ci-dessus.

### ❖ Mollusques

---

#### ■ Directive Habitats (annexes 2, 4 et 5)

Cf. ci-dessus.

### ❖ Poissons

---

#### ■ Directive Habitats (annexes 2, 4 et 5)

Cf. ci-dessus.

### ❖ Amphibiens et reptiles

---

#### ■ Directive Habitats (annexes 2, 4 et 5)

Cf. ci-dessus.

### ❖ Oiseaux

---

#### ■ Directive Oiseaux

Directive européenne n°79/409/CEE concernant la conservation des oiseaux sauvages, elle est entrée en vigueur le 6 avril 1981.

- **Annexe 1** : Espèces d'intérêt communautaire et Natura 2000 (désignées ci-après « **CDO1** ») nécessitant des mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leurs habitats, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans l'aire de distribution.
- **Espèces Migratrices Régulières** : Espèces Natura 2000 (désignées ci-après « **EMR** ») ayant justifié, au même titre que les espèces CDO1, la désignation des ZPS et nécessitant donc des mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leurs habitats, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans l'aire de distribution. La désignation en EMR est fonction des ZPS et de leur contexte local.

❖ **Mammifères**

---

■ **Directive Habitats (annexes 2, 4 et 5)**

Cf. ci-dessus

## Annexe 2 Présentation de l'équipe technique d'ECO-MED

Nom et fonction	<b>Marie-Caroline BOUSLIMANI, Directrice d'études ornithologue</b>
Diplôme	Maîtrise Sciences et Techniques « Aménagement et Mise en Valeur des Régions », Université Rennes I, UFR Sciences de la Vie et de l'Environnement.
Spécialité	Ornithologie
Compétences	Inventaires diurnes et nocturnes des oiseaux : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Méthodes de comptages, de dénombrements et de suivis d'espèces,</li> <li>- Mise en place de protocoles spécifiques (Aigle de Bonelli, Guêpier d'Europe, Grand-duc d'Europe, Outarde canepetière),</li> <li>- Elaboration et réalisation de protocoles de suivi de mortalité (parcs éoliens).</li> </ul>
Expérience	Expert de 2005 à 2008 et depuis 2011 pour ECO-MED Rédaction d'études réglementaires : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Volet naturel d'étude d'impact,</li> <li>- Evaluation des incidences Natura 2000,</li> <li>- Dossier CNPN,</li> <li>- Trames verte et bleue.</li> </ul> Elaboration et réalisation de : <ul style="list-style-type: none"> <li>- DOCOB,</li> <li>- Plans de gestion,</li> <li>- Suivis et veilles écologiques.</li> </ul>
Missions prévues dans le cadre de l'étude	Interlocuteur du porteur de projets et des services de l'Etat, participation aux réunions, approbation des rapports.

Nom et fonction	<b>Julie PERNIN, Technicienne ornithologue</b>
Diplômes	Master Biologie des Organismes et des Populations, spécialité Biologie de la Conservation ; Licence Biologie des Organismes, spécialité Biologie de la Conservation. Université de Bourgogne, Dijon (21)
Spécialité	Ornithologie, Faune générale
Compétences	Inventaires diurnes et nocturnes des oiseaux : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Méthodes de comptages, de dénombrements et de suivis d'espèces,</li> <li>- Gestion conservatoire des espèces et de leurs habitats,</li> <li>- Mise en place de protocoles spécifiques (Aigle de Bonelli, Outarde canepetière, Pies-grièches, Râle des genêts)</li> </ul>
Expérience	Experte depuis avril 2019 pour ECO-MED (5 ans d'expérience en Environnement). Réalisation d'inventaires ornithologiques diurnes et nocturnes. Réalisation de prédiagnostics écologiques généralistes (faune). Rédaction d'études réglementaires : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pré-cadrage écologique,</li> <li>- Volet naturel d'étude d'impact,</li> <li>- Evaluation des incidences Natura 2000.</li> </ul> Elaboration de propositions techniques et commerciales.

Missions prévues dans le cadre de l'étude	Conduite technique de l'étude. Réalisation d'inventaires et rédaction.
---	--

Nom et fonction	<b>Jean-François ALIGNAN, Chargé d'étude entomologiste</b>
Diplôme	- Doctorat en Ecologie, spécialité entomologie et écologie de la restauration, Avignon Université - Master Recherche Biodiversité et Ecologie Continentale, Aix-Marseille Université
Spécialité	Entomologie, Arthropodes, Ecologie, Restauration et compensation écologique.
Compétences	Inventaires diurnes et nocturnes des insectes (lépidoptères, orthoptères, odonates, coléoptères) : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en place de protocoles spécifiques,</li> <li>- Détermination en laboratoire,</li> <li>- Piégeages (aérien, type Barber, etc.).</li> </ul> Rédaction et publication de rapports techniques – Présentations orales pour séminaires et conférences Ecologie de la conservation Gestion et restauration de milieux naturels Séquence Eviter, Réduire, Compenser: études de cas, d'impacts et préconisation Pack Office, R (analyses de données) Anglais, Espagnol
Expérience	Entomologiste en 2020 pour ECO-MED Inventaires et suivis naturalistes
Missions réalisées dans le cadre de l'étude	Réalisation d'inventaires.

Nom et fonction	<b>Océane VELLOTT, Technicienne entomologiste</b>
Diplôme	Master professionnel Expertise Ecologique et Gestion de la Biodiversité, Université Aix-Marseille.
Spécialité	Entomologie, Biologie de la Conservation.
Compétences	Inventaires diurnes et nocturnes des insectes (lépidoptères, orthoptères, odonates, coléoptères) : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en place de protocoles spécifiques,</li> <li>- Détermination en laboratoire,</li> <li>- Piégeages (aérien, type Barber, etc.).</li> </ul> Protocole de prélèvement d'ADN environnemental.
Expérience	Expert depuis 2017 pour ECO-MED Elaboration et réalisation du protocole Rhopalocères et Orthoptères pour le projet PIESO (échanges avec l'IMBE et Quadran), Participation aux suivis et veilles écologiques.
Missions prévues dans le cadre de l'étude	Rédaction.

Nom et fonction	<b>Jérémy JALABERT, Chargé d'études batrachologue, herpétologue</b>
Diplôme	Licence Professionnelle Analyses et Techniques d'Inventaires de la Biodiversité, Université Claude Bernard Lyon 1, Lyon.
Spécialité	Herpétofaune et batrachofaune, génie écologique (restauration et encadrement écologique de travaux).
Compétences	<p>Inventaires des reptiles et amphibiens :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en place de protocoles de recherche et suivis spécifiques (Hémidactyle verruqueux, Lézard ocellé, Cistude d'Europe, Emyde lépreuse, Tortue d'Hermann...),</li> <li>- Protocole de Capture-Marquage-Recapture notamment chez les tortues palustres (titulaire des autorisations de capture en Languedoc-Roussillon),</li> </ul> <p>Identification visuelle (imagos, têtards et pontes) et acoustique des amphibiens, Protocole de prélèvement d'ADN environnemental,</p> <p>Identification visuelle et acoustique des oiseaux en contexte méditerranéen (hors limicoles),</p> <p>Création d'habitats d'espèces (gîtes à reptiles, sites de pontes, mares...),</p> <p>Accompagnement dans la mise en œuvre de la séquence ERC (encadrement écologique des travaux, mise en place de plans de gestion et de mesures compensatoires)</p>
Expérience	<p>Expert de 2013 à 2020 pour ECO-MED (dont 2011/2012 en alternance)</p> <p>Rédaction d'études réglementaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pré-cadrage écologique</li> <li>- Volet naturel d'étude d'impact,</li> <li>- Evaluation des incidences Natura 2000,</li> <li>- Dossier de Dérogation « Espèces Protégées »</li> </ul> <p>Elaboration et réalisation de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Suivis et veilles écologiques,</li> <li>- Encadrement écologique de chantier : réunions d'information et de sensibilisation, balisage/mise en défens d'éléments sensibles, audits...</li> <li>- Mise en œuvre de mesures d'atténuation et de compensation.</li> </ul> <p>Elaboration de propositions techniques et commerciales.</p>
Missions réalisées dans le cadre de l'étude	Inventaires de terrain, rédaction

Nom et fonction	<b>Pierre VOLTE, Chargé d'études batrachologue, herpétologue</b>
Diplômes	<p>Master en Ingénierie en Ecologie et en gestion de la Biodiversité (IEGB), Université Montpellier 2 – Sciences et Techniques (34).</p> <p>Licence Professionnelle Analyses et Techniques d'Inventaires de la Biodiversité, Université Claude Bernard Lyon 1, Lyon (69).</p>
Spécialité	Herpétofaune et batrachofaune, génie écologique.
Compétences	<p>Inventaires des reptiles et amphibiens :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en place de protocoles spécifiques,</li> <li>- Protocole de Capture-Marquage-Recapture.</li> </ul> <p>Inventaire des chiroptères :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pose de détecteurs à ultrasons,</li> <li>- Description des habitats.</li> </ul> <p>Identification des amphibiens, par le chant, les têtards, les pontes,</p>

	Création d'habitats d'espèces (gîtes à reptiles, mares...), Protocole de prélèvement d'ADN environnemental.
Expérience	Expert depuis 2017 pour ECO-MED Rédaction d'études réglementaires : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Volet naturel d'étude d'impact,</li> <li>- Evaluation des incidences Natura 2000.</li> </ul> Réalisation de : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Suivis et veilles écologiques,</li> <li>- Encadrement écologique de chantier : balisage, audits, sensibilisation des entreprises...</li> </ul>
Missions prévues dans le cadre de l'étude	Inventaires de terrain, rédaction.

Nom et fonction	<b>Bérénice GIVORD-COUCHEAU, Technicienne batrachologue, herpétologue</b>
Diplôme	Licence 3 Ecologie, Biologie des Organismes (EBO) au sein du Coursus Master Ingénierie Ingénieur Ecologue Naturaliste (CMI IEN), Université Montpellier 2, Montpellier (34).
Spécialité	Herpétofaune et batrachofaune.
Compétences	Inventaires des reptiles et amphibiens. Identification des amphibiens, par le chant, les têtards, les pontes. Mise en place de protocoles standardisés.
Expérience	Experte en 2020 pour ECO-MED Réalisation de : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Suivis et veilles écologiques,</li> <li>- Inventaires.</li> </ul>
Missions réalisées dans le cadre de l'étude	Suivis et inventaires de terrains.

Nom et fonction	<b>Jean BIGOTTE, Technicien botaniste</b>
Diplôme	Licence professionnelle : Analyses et Techniques d'Inventaires de la Biodiversité, Université Claude Bernard – Lyon 1.
Spécialité	Botanique, Habitats naturels, Cartographie.
Compétences	Inventaires floristiques et des habitats naturels : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inventaire de la flore et des habitats naturels,</li> <li>- Détermination et hiérarchisation des enjeux floristiques (espèces patrimoniales, envahissantes...),</li> <li>- Caractérisation (typologie CORINE Biotopes, EUR28 et EUNIS) et cartographie des habitats naturels (Logiciel SIG),</li> <li>- Suivis floristiques.</li> </ul>
Expérience	Expert naturaliste depuis 2017 pour ECO-MED Inventaires de terrain : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Volet naturel d'étude d'impact.</li> <li>- Evaluation des incidences Natura 2000.</li> <li>- Dossier CNPN.</li> </ul>



Missions prévues dans le cadre de l'étude	Réalisation d'inventaires floristiques et des habitats naturels et rédaction.
---	---

Nom et fonction	<b>Rudi KAINCZ, Technicien mammalogue</b>
Diplôme	Master Ingénierie en Ecologie et Gestion de la Biodiversité, Montpellier
Spécialité	Mammalogie
Compétences	<p>Inventaires diurnes et nocturnes des mammifères :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Méthodes de suivi sur les mammifères terrestres (Carnivores, Ongulés, Lagomorphes) et aquatiques (Castor, Loutre),</li> <li>- Expertise de terrain Chiroptères : recherche de gîtes anthropiques, cavernicoles et d'arbres-gîtes estivaux et hivernaux, détection ultrasonore passive et active, analyse bioacoustique.</li> </ul>
Expérience	<p>Expert de 2018 à 2020 pour ECO-MED</p> <p>Rédaction d'études réglementaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Volet naturel d'étude d'impact,</li> <li>- Evaluation des incidences Natura 2000,</li> <li>- Dossier CNPN.</li> </ul> <p>Elaboration et réalisation de suivis et veilles écologiques.</p>
Missions réalisées dans le cadre de l'étude	Rédaction.

Nom et fonction	<b>Robert DAWE, Chargé d'études mammalogue</b>
Diplôme	Baccalauréat en sciences (BSc) « Sciences de l'environnement », Université de Plymouth.
Spécialité	Mammalogie
Compétences	<p>Inventaires diurnes et nocturnes des mammifères :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Méthodes de suivi sur les mammifères terrestres (Carnivores, Ongulés, Lagomorphes) et aquatiques (Castor, Loutre),</li> <li>- Expertise de terrain Chiroptères : recherche de gîtes anthropiques, cavernicoles et d'arbres-gîtes estivaux et hivernaux, détection ultrasonore passive et active, analyse bioacoustique.</li> </ul> <p>Maîtrise bilingue du français et de l'anglais</p>
Expérience	<p>Expert en 2020 pour ECO-MED</p> <p>Rédaction d'études réglementaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Volet naturel d'étude d'impact,</li> <li>- Evaluation des incidences Natura 2000.</li> </ul> <p>Elaboration et réalisation de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Suivis et veilles écologiques,</li> <li>- Mise en œuvre de mesures d'atténuation et de compensation.</li> </ul> <p>Elaboration et réalisation de suivis et veilles écologiques.</p> <p>Gestion des projets internationaux dont un parc éolien au Liban.</p>
Missions prévues dans le cadre de l'étude	Réalisation d'inventaires.

Nom et fonction	<b>Marie PISSON-GOVART, Géomaticienne</b>
-----------------	---

Diplôme	Master Ingénierie et gestion territoriale Spécialité géomatique - Université Montpellier II et III
Spécialité	SIG et télédétection
Compétences	Application de logiciels SIG : ArcGis, QGIS Application de logiciels de PAO/DAO : Autocad et Illustrator. Application de logiciels de traitement d'image : ENVI, ERDAS, eCognition, Participation à l'élaboration et à la mise à jour de bases de données géo référencées.
Expérience	Géomaticienne depuis 2017 pour ECO-MED
Missions prévues dans le cadre de l'étude	Elaboration et réalisation des cartes et création de base de données.

Nom et fonction	<b>Natalia MORAGA, Géomaticienne</b>
Diplôme	Diplôme de Géographe, Master en Géographie, Aménagement, Environnement et Développement - Parcours Géomatique, Limnologie, Environnement et Territoires
Spécialité	Base de données, Système d'information géographique (SIG) et télédétection
Compétences	Application de logiciels SIG : Suite de logicielles ArcGis, et open source QGIS, Mapinfo Application de logiciels de PAO/DAO : Autocad Application de logiciels de traitement d'image : ENVI, ERDAS, et open source TNTmips . Participation à l'architecture, l'exploitation et la mise à jour de bases de données géo référencées.
Expérience	Géomaticienne depuis 2020 pour ECO-MED
Missions prévues dans le cadre de l'étude	Elaboration et réalisation des cartes et création de base de données.

### Annexe 3 Relevé relatif à la flore

Relevé effectué par Jean BIGOTTE le 05/03/2020 et le 25/05 /2020.

La nomenclature est conforme au référentiel taxonomique TAXREF v13.0 (Inventaire National du Patrimoine Naturel, 2015).

Espèce	Friche vivace	Piste	Vignoble	Statut national	Statut Languedoc-Roussillon	Statut ZNIEFF	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Languedoc-Roussillon	Liste Zones humides
<i>Aegilops geniculata</i> Roth, 1797	X	X	X	Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
<i>Allium polyanthum</i> Schult. & Schult.f., 1830	X			Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
<i>Allium porrum</i> L., 1753	X			Sans statut	Sans statut	Sans statut	Sans statut	Sans statut	-
<i>Andryala integrifolia</i> L., 1753	X	X	X	Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
<i>Anisantha rubens</i> (L.) Nevski, 1934	X	X	X	Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	X			Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
<i>Asparagus acutifolius</i> L., 1753	X			Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
<i>Asphodelus fistulosus</i> L., 1753	X	X	X	Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
<i>Calendula arvensis</i> L., 1763	X	X	X	Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
<i>Carduus nigrescens</i> Vill., 1779	X			Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E.Hubb., 1953	X	X	X	Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
<i>Centranthus ruber</i> (L.) DC., 1805	X	X	X	Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
<i>Chondrilla juncea</i> L., 1753	X			Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
<i>Cichorium intybus</i> L., 1753	X			Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	X			Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
<i>Convolvulus soldanella</i> L., 1753	X	X	X	Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
<i>Crepis bursifolia</i> L., 1753	X			Sans statut	Sans statut	Sans statut	NA	Sans statut	-
<i>Crepis sancta</i> (L.) Bornm., 1913	X	X	X	Sans statut	Sans statut	Sans statut	NA	Sans statut	-
<i>Cynoglossum creticum</i> Mill., 1768	X			Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
<i>Cyperus longus</i> L., 1753	X			Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	ZH
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	X			Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
<i>Daucus carota</i> L., 1753	X			Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
<i>Diplotaxis eruroides</i> (L.) DC., 1821	X	X	X	Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	X			Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter, 1973	X			Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
<i>Ecballium elaterium</i> (L.) A.Rich., 1824	X			Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	X	X	X	Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
<i>Erodium malacoides</i> (L.) L'Hér., 1789	X	X	X	Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
<i>Ervum tetraspermum</i> L., 1753	X			Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
<i>Eryngium campestre</i> L., 1753	X			Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753	X	X	X	Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
<i>Euphorbia maculata</i> L., 1753	X	X	X	Sans statut	Sans statut	Sans statut	NA	Sans statut	-
<i>Euphorbia peplus</i> L., 1753	X			Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
<i>Euphorbia serrata</i> L., 1753	X			Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
<i>Filago pyramidata</i> L., 1753	X	X	X	Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-

Espèce	Friche vivace	Piste	Vignoble	Statut national	Statut Languedoc-Roussillon	Statut ZNIEFF	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Languedoc-Roussillon	Liste Zones humides
Foeniculum vulgare Mill., 1768	X			Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
Fumaria capreolata L., 1753	X	X	X	Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
Fumaria parviflora Lam., 1788	X	X	X	Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
Galactites tomentosus Moench, 1794	X			Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
Galium aparine L., 1753	X			Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
Galium mollugo L., 1753	X			Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
Geranium molle L., 1753	X			Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
Geranium rotundifolium L., 1753	X			Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
Helianthus annuus L., 1753	X	X	X	Sans statut	Sans statut	Sans statut	NA	Sans statut	-
Helichrysum stoechas (L.) Moench, 1794	X	X	X	Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
Herniaria hirsuta L., 1753		X	X	Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
Hirschfeldia incana (L.) Lagr.-Foss., 1847	X			Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
Hordeum murinum L., 1753	X	X	X	Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
Hypericum perforatum L., 1753	X			Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
Lamium amplexicaule L., 1753	X	X	X	Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
Lathyrus grandiflorus Sm., 1813	X			Sans statut	Sans statut	Sans statut	Sans statut	Sans statut	-
Linum strictum L., 1753	X	X	X	Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
Lolium perenne L., 1753	X			Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
Lysimachia arvensis (L.) U.Manns & Anderb., 2009	X	X	X	Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
Malva sylvestris L., 1753	X			Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
Medicago minima (L.) L., 1754	X	X	X	Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
Medicago monspeliaca (L.) Trautv., 1841	X	X	X	Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
Medicago orbicularis (L.) Bartal., 1776	X	X	X	Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
Medicago polymorpha L., 1753	X	X	X	Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
Medicago truncatula Gaertn., 1791	X	X	X	Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
Melilotus indicus (L.) All., 1785	X	X	X	Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
Misopates orontium (L.) Raf., 1840	X	X	X	Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
Muscari neglectum Guss. ex Ten., 1842	X			Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
Olea europaea L., 1753	X			Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
Oloptum miliaceum (L.) Röser & Hamasha, 2012	X			Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
Orobanche minor Sm., 1797	X			Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
Pallenis spinosa (L.) Cass., 1825	X			Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
Pardoglossum cheirifolium (L.) Barbier & Mathez, 1973	X			Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
Petrorhagia prolifera (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964	X	X	X	Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
Phagnalon sordidum (L.) Rchb., 1831	X			Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
Picris pauciflora Willd., 1803	X	X	X	Sans statut	Sans statut	ZNIEFF Déterminantes	LC	Sans statut	-
Pistacia lentiscus L., 1753	X			Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
Plantago lanceolata L., 1753	X			Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-

Espèce	Friche vivace	Piste	Vignoble	Statut national	Statut Languedoc-Roussillon	Statut ZNIEFF	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Languedoc-Roussillon	Liste Zones humides
<i>Plantago sempervirens</i> Crantz, 1766	X			Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
<i>Poa annua</i> L., 1753	X	X	X	Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
<i>Poa bulbosa</i> L., 1753	X			Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	X	X	X	Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	X			Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	X	X	X	Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth, 1787	X			Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
<i>Reseda phyteuma</i> L., 1753	X	X	X	Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
<i>Rostraria cristata</i> (L.) Tzvelev, 1971	X	X	X	Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
<i>Rubia peregrina</i> L., 1753	X			Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
<i>Rumex pulcher</i> L., 1753	X			Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
<i>Scabiosa atropurpurea</i> L., 1753	X			Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
<i>Scorpiurus subvillosus</i> L., 1753	X	X	X	Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
<i>Sedum sediforme</i> (Jacq.) Pau, 1909	X			Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	X			Sans statut	Sans statut	Sans statut	NA	Sans statut	-
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	X	X	X	Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
<i>Sisymbrium orientale</i> L., 1756	X	X	X	Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
<i>Solanum nigrum</i> L., 1753	X	X	X	Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	X	X	X	Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	X	X	X	Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
<i>Sonchus tenerrimus</i> L., 1753	X			Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
<i>Spergula rubra</i> (L.) D.Dietr., 1840	X	X	X	Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
<i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link, 1821	X	X	X	Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
<i>Tragopogon porrifolius</i> L., 1753	X			Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
<i>Trifolium angustifolium</i> L., 1753	X	X	X	Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
<i>Triticum turgidum</i> subsp. <i>durum</i> (Desf.) Husn., 1899	X	X	X	Sans statut	Sans statut	Sans statut	NA	Sans statut	-
<i>Urospermum dalechampii</i> (L.) Scop. ex F.W.Schmidt, 1795	X			Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-
<i>Vitis vinifera</i> L., 1753	X			Sans statut	Sans statut	Sans statut	LC	Sans statut	-

## Annexe 4 Relevé relatif aux invertébrés

Relevé effectué par Jean-François ALIGNAN le 20/05/2020 et le 16/06/2020, et complété par les autres experts d'ECO-MED.

Ordre	Famille	Espèce	Statuts de protection	Enjeu Zone d'Étude	Liste rouge mondiale	Liste rouge européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge Languedoc-Roussillon
Coleoptera	Coccinellidae	<b>Coccinelle à 7 points</b> <i>Coccinella septempunctata</i> Linnaeus, 1758		Très faible				
	Scarabaeidae	<b>Drap mortuaire (le)</b> <i>Oxythyrea funesta</i> (Poda, 1761)		Très faible				
Hemiptera	Cicadidae	<b>Cigale plébéienne (La)</b> <i>Lyristes plebejus</i> (Scopoli, 1763)		Très faible				
Hymenoptera	Apidae	<b>Abeille charpentière</b> <i>Xylocopa violacea</i> (Linnaeus, 1758)		Très faible		LC		
Lepidoptera	Lycaenidae	<b>Azuré de la Bugrane (L')</b> <i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)		Très faible		LC	LC	LC
	Nymphalidae	<b>Tircis (Le)</b> <i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)		Très faible		LC	LC	LC
		<b>Vulcain (Le)</b> <i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)		Très faible		LC	LC	LC
	Papilionidae	<b>Machaon (Le)</b> <i>Papilio machaon</i> Linnaeus, 1758		Très faible		LC	LC	LC
	Pieridae	<b>Marbré-de-vert (Le)</b> <i>Pontia daplidice</i> (Linnaeus, 1758)		Très faible	LC	LC	LC	LC
		<b>Piérade de la Rave (La)</b> <i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)		Très faible		LC	LC	LC
		<b>Souci (Le)</b> <i>Colias crocea</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)		Très faible		LC	LC	LC
	Sphingidae	<b>Moro-Sphinx (Le)</b> <i>Macroglossum stellatarum</i> (Linnaeus, 1758)		Très faible				
<b>Sphinx de l'Euphorbe (Le)</b> <i>Hyles euphorbiae</i> (Linnaeus, 1758)			Très faible					
Neuroptera	Ascalaphidae	<b>Ascalaphe soufré</b> <i>Libelloides coccajus</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)		Très faible				
Odonata	Aeshnidae	<b>Anax empereur (L')</b> <i>Anax imperator</i> Leach, 1815		Très faible	LC	LC	LC	LC
	Coenagrionidae	<b>Agrion porte-coupe</b> <i>Enallagma cyathigerum</i> (Charpentier, 1840)		Très faible	LC	LC	LC	LC
<b>Petite nymphe au corps de feu (La)</b> <i>Pyrrhosoma nymphula</i> (Sulzer, 1776)			Très faible	LC	LC	LC	LC	
Orthoptera	Acrididae	<b>Caloptène italien</b> <i>Calliptamus italicus</i> (Linnaeus, 1758)		Très faible		LC		
		<b>Caloptène occitan</b> <i>Calliptamus wattenwylanus</i> (Pantel, 1896)		Modéré		LC		

Ordre	Famille	Espèce	Statuts de protection	Enjeu Zone d'Étude	Liste rouge mondiale	Liste rouge européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge Languedoc-Roussillon
		<b>Caloptène ochracé</b> <i>Calliptamus barbarus</i> (O.G. Costa, 1836)		Très faible		LC		
		<b>Criquet des chaumes</b> <i>Dociostaurus genei</i> (Ocskay, 1832)		Très faible		LC		
		<b>Criquet égyptien</b> <i>Anacridium aegyptium</i> (Linnaeus, 1764)		Très faible		LC		
		<b>Criquet noir-ébène</b> <i>Omocestus rufipes</i> (Zetterstedt, 1821)		Très faible		LC		
		<b>Criquet pansu</b> <i>Pezotettix giornae</i> (Rossi, 1794)		Très faible		LC		
		<i>Dociostaurus jagoi</i> Soltani, 1978		Très faible		LC		
		<b>Oedipode aigue-marine</b> <i>Sphingonotus caeruleans</i> (Linnaeus, 1767)		Très faible		LC		
		<b>OEdipode framboisine</b> <i>Acrotylus fischeri</i> Azam, 1901		Très faible		LC		
		<b>OEdipode occitane</b> <i>Oedipoda charpentieri</i> Fieber, 1853		Modéré	LC	LC		
		<b>Oedipode turquoise</b> <i>Oedipoda caerulescens caerulescens</i> (Linnaeus, 1758)		Très faible				
	Tettigoniidae	<b>Dectique à front blanc</b> <i>Decticus albifrons</i> (Fabricius, 1775)		Très faible		LC		
		<b>Grande Sauterelle verte</b> <i>Tettigonia viridissima</i> (Linnaeus, 1758)		Très faible		LC		
		<b>Phanéoptère liliacé</b> <i>Tylopsis lilifolia</i> (Fabricius, 1793)		Très faible		LC		
		<i>Tessellana tessellata tessellata</i> (Charpentier, 1825)		Très faible				
Stylommatophora	Helicidae	<b>Otala de Catalogne</b> <i>Otala punctata</i> (O.F. Müller, 1774)	NMO3	Faible		LC	LC	

#### Légende

NMO3 : Listes des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection - Article 3

## Annexe 5 Relevé relatif aux amphibiens

Relevé effectué par Jérémy JALABERT.

Espèce	09/04/2020	Statuts de protection	Enjeu Zone d'Étude	Liste rouge mondiale	Liste rouge européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge Languedoc-Roussillon
<b>Crapaud calamite (Le)</b> <i>Epidalea calamita Laurenti, 1768</i>	✓	IBE2 NAR2, CDH4	Très faible	LC	LC	LC	LC

### Légende

CDH4 : Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore)- Annexe IV

IBE3 : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) - Annexe III

NAR3 : Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection - Article 3



## Annexe 6 Relevé relatif aux reptiles

Relevé effectué par Jérémy JALABERT, Pierre VOLTE, Émilie PACHECO et Bérénice GIVORT-COUCHEAU.

Espèce	Statuts de protection					Enjeu Zone d'Étude	Liste rouge mondiale	Liste rouge européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge Languedoc-Roussillon	
	09/04/2020	29/05/2020	01/06/2020	10/06/2020	28/05/2021						
<b>Couleuvre à échelons (La)</b> <i>Zamenis scalaris</i> (Schinz, 1822)	✓			✓		IBE3 NAR3	Modéré	LC	LC	LC	NT
<b>Lézard ocellé (Le)</b> <i>Timon lepidus</i> (Daudin, 1802)	✓	✓	✓	✓		IBE2 NAR2	Fort	NT	NT	VU	VU
<b>Psammodrome d'Edwards (Le)</b> <i>Psammodromus edwardsianus</i> (An. Dugès, 1829)	✓		✓		✓	IBE3 NAR3	Fort	LC	LC	NT	VU
<b>Psammodrome algire (Le)</b> <i>Psammodromus algirus</i> (Linnaeus, 1758)					✓	IBE3 NAR3	Modéré	LC	LC	LC	NT
<b>Tarente de Maurétanie (La)</b> <i>Tarentola mauritanica</i> (Linnaeus, 1758)	✓	✓	✓	✓		IBE3 NAR3	Très faible	LC	LC	LC	LC

### Légende

- IBE2 : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) - Annexe II
- IBE3 : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) - Annexe III
- NAR2 : Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection - Article 2
- NAR3 : Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection - Article 3

## Annexe 7 Relevé relatif aux oiseaux

Relevé effectué par Julie PERNIN les 16 et 17/01/2020, 02/04/2020, 09/04/2020 et 01/06/2020, et Emilie PACHECO le 28/05/2021. Il est complété par les observations des autres experts d'ECO-MED.

Espèce	16/01/2020	17/01/2020	02/04/2020	09/04/2020	01/06/2020	16/06/2020	20/07/2020	28/05/2021	Statuts de protection	Enjeu Zone d'Étude	Liste rouge					
											mondiale	européenne	nationale nicheur	nationale hivernant	nationale de passage	Languedoc-Roussillon
<b>Alouette calandrelle</b> <i>Calandrella brachydactyla</i> (Leisler, 1814)			✓						IBE2 CDO1	Fort	LC	LC	EN			EN
<b>Alouette des champs</b> <i>Alauda arvensis</i> Linnaeus, 1758			✓						IBE3 OC3 CDO22	Faible	LC	LC	NT	LC	NA	LC
<b>Bergeronnette grise</b> <i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758		✓			✓				IBE2 NO3	Très faible	LC	LC	LC	NA		LC
<b>Bruant des neiges</b> <i>Plectrophenax nivalis</i> (Linnaeus, 1758)		✓							IBE2 NO3	Très faible	LC	LC		NA	NA	
<b>Bruant proyer</b> <i>Emberiza calandra</i> Linnaeus, 1758	✓	✓							NO3 IBE3	Faible	LC	LC	LC			LC
<b>Buse variable</b> <i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)		✓			✓		✓		NO3 IBE3 IBO2 CCA	Faible	LC	LC	LC	NA	NA	LC
<b>Canard colvert</b> <i>Anas platyrhynchos</i> Linnaeus, 1758			✓						IBE3 IBO2 IBOAE CDO31 CDO21	Très faible	LC	LC	LC	LC	NA	DD
<b>Chardonneret élégant</b> <i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	✓	✓	✓		✓				IBE2 NO3	Faible	LC	LC	VU	NA	NA	VU
<b>Chevalier culblanc</b> <i>Tringa ochropus</i> Linnaeus, 1758				✓					IBE2 NO3 IBO2 IBOAE	Très faible	LC	LC		NA	LC	
<b>Chevêche d'Athéna</b> <i>Athene noctua</i> (Scopoli, 1769)				✓					IBE2 NO3 CCA	Faible	LC	LC	LC			NT
<b>Cisticole des joncs</b> <i>Cisticola juncidis</i> (Rafinesque, 1810)			✓	✓	✓				NO3 IBE3	Faible	LC	LC	VU			LC
<b>Cochevis huppé</b> <i>Galerida cristata</i> (Linnaeus, 1758)	✓	✓	✓	✓	✓				NO3 IBE3	Faible	LC	LC	LC			LC
<b>Étourneau sansonnet</b> <i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758		✓							CDO22	Très faible	LC	LC	LC	LC	NA	LC
<b>Faucon crécerelle</b> <i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758		✓			✓				IBE2 NO3 IBO2 CCA	Faible	LC	LC	NT	NA	NA	LC
<b>Fauvette mélanocéphale</b> <i>Sylvia melanocephala</i> (Gmelin, 1789)		✓	✓		✓				IBE2 NO3	Très faible	LC	LC	NT			LC

Espèce	16/01/2020	17/01/2020	02/04/2020	09/04/2020	01/06/2020	16/06/2020	20/07/2020	28/05/2021	Statuts de protection	Enjeu Zone d'Étude	Liste rouge mondiale	Liste rouge européenne	Liste rouge nationale nicheur	Liste rouge nationale hivernant	Liste rouge nationale de passage	Liste rouge Languedoc-Roussillon
<b>Goéland leucopnée</b> <i>Larus michahellis</i> Naumann, 1840	✓	✓	✓		✓				NO3 IBE3	Très faible	LC	LC	LC	NA	NA	LC
<b>Hirondelle rustique</b> <i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758				✓	✓				IBE2 NO3	Faible	LC	LC	NT		DD	NT
<b>Linotte mélodieuse</b> <i>Linaria cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	✓	✓	✓	✓	✓				IBE2 NO3	Faible			VU	NA	NA	NT
<b>Martinet noir</b> <i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)					✓				NO3 IBE3	Très faible	LC	LC	NT		DD	LC
<b>Milan noir</b> <i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)				✓					NO3 IBE3 IBO2 CCA CDO1	Faible	LC	LC	LC		NA	LC
<b>Moineau domestique</b> <i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)			✓		✓				NO3	Très faible	LC		LC		NA	LC
<b>Oedicnème criard</b> <i>Burhinus oedicnemus</i> (Linnaeus, 1758)		✓	✓	✓	✓			✓	IBE2 NO3 IBO2 CDO1	Modéré	LC	LC	LC	NA	NA	LC
<b>Outarde canepetière</b> <i>Tetrax tetrax</i> (Linnaeus, 1758)				✓	✓				IBE2 NO3 CCA CDO1 NM	Fort	NT	VU	CR	NA		NT
<b>Perdrix rouge</b> <i>Alectoris rufa</i> (Linnaeus, 1758)		✓	✓						IBE3 CDO31 CDO21	Très faible	LC	LC	LC			DD
<b>Pie bavarde</b> <i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	✓	✓	✓						CDO22	Très faible	LC	LC	LC			LC
<b>Pinson des arbres</b> <i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758		✓							NO3 IBE3	Très faible	LC	LC	LC	NA	NA	LC
<b>Pipit farlouse</b> <i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)	✓	✓	✓						IBE2 NO3	Très faible	NT	NT	VU	DD	NA	VU
<b>Pipit rousseline</b> <i>Anthus campestris</i> (Linnaeus, 1758)								✓	NO3 CDO1 IBE2	Modéré	LC	LC	LC		NA	VU
<b>Pipit spioncelle</b> <i>Anthus spinoletta</i> (Linnaeus, 1758)			✓						IBE2 NO3	Faible	LC	LC	LC	NA	NA	LC
<b>Pouillot fitis</b> <i>Phylloscopus trochilus</i> (Linnaeus, 1758)			✓						NO3	Très faible	LC	LC	NT		DD	NA
<b>Rollier d'Europe</b> <i>Coracias garrulus</i> Linnaeus, 1758					✓				IBE2 NO3 IBO2 CDO1	Faible	LC	LC	NT		NA	NT
<b>Rougegorge familier</b> <i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)		✓							IBE2 NO3 IBO2	Très faible	LC	LC	LC	NA	NA	LC

Espèce	16/01/2020	17/01/2020	02/04/2020	09/04/2020	01/06/2020	16/06/2020	20/07/2020	28/05/2021	Statuts de protection	Enjeu Zone d'Étude	Liste rouge mondiale	Liste rouge européenne	Liste rouge nationale nicheur	Liste rouge nationale hivernant	Liste rouge nationale de passage	Liste rouge Languedoc-Roussillon
<b>Rougequeue noir</b> <i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)			✓						IBE2 NO3 IBO2	Très faible	LC	LC	LC	NA	NA	LC
<b>Serin cini</b> <i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)		✓	✓		✓				IBE2 NO3	Très faible	LC	LC	VU		NA	LC

### Légende

#### Statut de protection

CCA : Application de la Convention CITES (Convention de Washington) au sein de l'Union européenne - Annexe A

CDO1 : Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) - Annexe I

CDO21 : Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) - Annexe II/1

CDO22 : Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) - Annexe II/2

CDO31 : Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) - Annexe III/1

IBE2 : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) - Annexe II

IBE3 : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) - Annexe III

IBOAE : Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS - Convention de Bonn) - Accord AEWa [1999]

IBO2 : Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS - Convention de Bonn) - Annexe II

NM : Liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département - Article 1er

NO3 : Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection - Article 3

OC3 : Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national - Article 3

#### Statut de conservation

Listes rouges Europe, UE 27, France, LR	
RE	Disparue au niveau national, régional ou départemental
CR	En danger critique
EN	En danger
VU	Vulnérable
NT	Quasi menacée
LC	Préoccupation mineure
DD	Données insuffisantes
NA	Non applicable
NA <sup>a</sup>	Introduite
NA <sup>b</sup>	Occasionnelle ou marginale
NA <sup>c</sup>	Présente non significativement en hivernage ou de passage
NA <sup>d</sup>	Présente non significativement en hivernage ou de passage (données insuffisantes)
NE	Non évaluée

\*w : évaluations basées sur les données hivernales

Sources : UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016 ; BirdLife International, 2015 ; MERIDIONALIS, 2015

## Annexe 8 Relevé relatif aux mammifères

Relevé effectué par Robert DAWE le 02/07/2020 et le 15/09/2020.

Espèces avérées		Statut de protection	Liste rouge France (IUCN 2017)
<b>LEPORIDAE</b>			
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	-	NT
<b>MINIOPTERIDAE</b>			
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	PN, DH2, DH4, BE2, BO2	VU
<b>VESPERTILLONIDAE</b>			
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	PN, DH4, BE2, BO2	LC
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	PN, DH4, BE2, BO2	NT
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée	PN, DH4, BE2, BO2	LC
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	PN, DH4, BE3, BO2	NT
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	PN, DH4, BE2, BO2	NT
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	PN, DH4, BE2, BO2	LC
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	PN, DH4, BE2, BO2	LC

**Protection Nationale** PN (19 novembre 2007)

### Directive Habitats

DH2 Espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (habitats d'espèces)

DH4 Espèces d'intérêt communautaire strictement protégées sur l'ensemble du territoire européen

DH5 Espèces d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion

### Liste rouge France

### (IUCN)

<b>CR</b>	En danger critique d'extinction	<b>Espèces menacées</b>
<b>EN</b>	En danger	
<b>VU</b>	Vulnérable	
NT	Quasi menacée (espèces proches du seuil des espèces menacées ou qui pourraient être menacées si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)	
LC	Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)	
DD	Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes)	
NA	Non applicable (espèce non soumise car : (a) introduite dans la période récente ou (b) présente en France uniquement de manière occasionnelle)	

## Annexe 9 Limites techniques et scientifiques liées à l'étude de la biodiversité

---

Etant donnée la grande diversité des milieux et l'importante richesse spécifique des groupes taxonomiques étudiés, il est très difficile, voire impossible, de réaliser un inventaire exhaustif de la zone d'étude à moins d'un effort considérable et encore. Il s'agit davantage d'une vision globale mais imprécise de la zone d'étude.

Le problème majeur de tous les protocoles d'inventaires ou de suivis d'espèces est la **détection**. En effet, la difficulté rencontrée lorsque l'on étudie la biodiversité sur le terrain est que les individus ou les espèces ne sont pas tous détectables avec la même facilité et ne sont donc pas nécessairement toutes détectés. Un grand nombre de facteurs vont influencer cette détection des espèces, par exemple :

-leur biologie, éthologie et écologie (rythme d'activité saisonnier (=phénologie) ou journalier (diurne/nocturne), localisation des zones plus ou moins denses en végétation, comportement cryptique, discrétion, taille, etc.),

-l'effet observateur potentiellement très fort (expérience relative, a priori sur les espèces et familiarité plus ou moins forte avec certaines, fatigue, temps de prospection réalisé, etc.),

-les conditions météorologiques (précipitations, température, vent, lune, etc.).