

# Projet de construction d'une serre agricole et de déconstruction d'une serre existante au lieu-dit « Mas Saint-Roch »

- Commune de Salon-de-Provence -

*EVALUATION DES  
INCIDENCES*

*au regard des objectifs de  
conservation des sites  
Natura 2000  
(Art. R414-23 C.E.)*

*Juillet 2024*

**SCEA Aravecchia  
SCEA Les Hortensias**



Ce dossier a été réalisé pour:

## La SCEA Aravecchia et la SCEA Les Hortensias

Mas Saint-Roch  
Chemin de Chante Perdrix  
13300 Salon-de-Provence

Tél : 06 25 35 62 18  
Email : [scea.aravecchia@gmail.com](mailto:scea.aravecchia@gmail.com)

Par :

### Azurétudes

1, Chemin de la Futaie  
13770 Venelles

**06 77 70 52 63**

[ariane.granat2@gmail.com](mailto:ariane.granat2@gmail.com)

Version	Date	Terrain	Rédaction	Validation
1	21/05/2024	Ariane GRANAT Mathieu DROUSIE Romain MAILLET Adrien COUSI	Ariane GRANAT	Ariane GRANAT

# SOMMAIRE

1.	Introduction .....	7
2.	Description du projet .....	8
2.1.	Situation .....	8
2.2.	Situation actuelle.....	9
2.3.	Description détaillée du projet.....	10
2.3.1.	Phase projet .....	10
2.3.2.	Phase exploitation .....	11
2.3.3.	Phase travaux.....	11
3.	Localisation du projet par rapport aux zonages de protection et d’inventaires .....	16
3.1.	Réseau Natura 2000 .....	16
3.2.	Réserves Naturelles Nationales.....	17
3.3.	Terrains gérés par le CEN PACA.....	18
3.4.	Trame Verte et Bleue .....	19
3.5.	Les Plan Nationaux d’Actions en faveur des espèces menacée .....	20
3.1.	Zonage d’inventaires .....	26
4.	La zone d’influence .....	32
4.1.	Les milieux en présence .....	34
4.2.	Recherche et délimitation de Zones Humides .....	36
4.1.	Les habitats d’espèce et les espèces en présence .....	39
4.2.	Lien fonctionnel entre le site Natura 2000 et la zone d’influence .....	48
5.	Les sites Natura 2000 susceptibles d’être affectés.....	49
5.1.	Le site Natura 2000 ZSC FR9301595 « Crau centrale-Crau sèche» .....	49
5.1.1.	Présentation du site Natura 2000.....	49
5.1.1.	Les habitats et espèces à enjeu local de conservation .....	50
5.1.2.	Liste des objectifs généraux de gestion du DOCOB .....	52
5.1.3.	Description des habitats d’intérêt communautaire présents dans la zone d’influence du projet	53
5.1.4.	Description des espèces Natura 2000 présentes ou potentielles dans la zone d’influence du projet .....	54
5.2.	Le site Natura 2000 ZPS FR9310064 « Crau » .....	59
5.2.1.	Présentation du site Natura 2000.....	59
5.2.2.	Les espèces à enjeu local de conservation .....	60
5.2.3.	Liste des objectifs de gestion du DOCOB.....	61
5.2.4.	Description des espèces Natura 2000 présentes ou potentielles dans la zone d’influence du projet .....	62
6.	Analyse des incidences directes, indirectes, temporaires ou permanentes du projet sur l’état de conservation des sites Natura 2000 concernés.....	73

6.1.	Le site Natura 2000 ZSC FR9301595 « Crau centrale-Crau sèche» .....	76
6.1.1.	Incidences cumulatives avec d'autres projets du même maître d'ouvrage .....	76
6.1.1.	Destruction ou perturbation d'espèces ou d'habitats d'espèces Natura 2000.....	76
6.2.	Le site Natura 2000 ZPS FR9310064 « Crau » .....	79
6.2.1.	Incidences cumulatives avec d'autres projets du même maître d'ouvrage .....	79
6.2.2.	Destruction ou perturbation d'espèces ou d'habitats d'espèces Natura 2000.....	79
6.3.	Les incidences sur les autres espèces patrimoniales et/ou protégées .....	82
7.	Propositions de mesures d'évitement, de réduction et de compensation écologique .....	83
8.	Les incidences résiduelles après mesures .....	92
8.1.	Pour le site Natura 2000 ZSC FR9301595 « Crau centrale-Crau sèche» .....	92
8.2.	Pour le site Natura 2000 ZPS FR9310064 « Crau ».....	92
8.3.	Sur les autres espèces patrimoniales et/ou protégées.....	92
9.	Conclusion.....	94
9.1.	Présentation des méthodes ayant été utilisées pour produire l'évaluation.....	97
9.1.1.	Equipe de travail .....	97
9.1.2.	Références bibliographiques .....	97
9.1.3.	Consultations de spécialistes.....	98
9.1.4.	Investigations de terrain .....	98
	<b>a) Protocole habitats</b> .....	98
	<b>b) Protocole flore</b> .....	98
	<b>c) Protocole avifaune</b> .....	99
	<b>d) Protocole Mammifères et Micromammifères non volants</b> .....	100
	<b>e) Protocole Chiroptères</b> .....	100
	<b>f) Protocole herpétofaune</b> .....	100
	<b>g) Protocole entomofaune</b> .....	100
9.1.5.	Méthode de hiérarchisation des enjeux écologiques.....	102
9.2.	Méthode d'évaluation des incidences .....	102
9.2.1.	Nature des incidences.....	102
9.2.2.	Durée et type d'incidences .....	102
9.2.3.	Niveau des incidences.....	102
9.2.4.	Niveau de sensibilité des oiseaux et des mammifères .....	102
9.3.	Difficultés techniques et scientifiques rencontrées.....	104

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Hiérarchisation des objectifs de gestion pour la FR9301595 « Crau centrale-Crau sèche» .... 52

Tableau 2: Espèces animales présentes sur le site ZSC FR9301595 « Crau centrale – Crau sèche ..... 58

Tableau 3 : Hiérarchisation des objectifs de gestion pour la ZPS FR9310064 «Crau» .....	61
Tableau 4 : Espèces animales présentes sur le site ZPS FR9310064 «Crau» - fiche issue du DOCOB (source : Comité du Foin de Crau) .....	62
Tableau 5: Espèces animales présentes sur le site ZPS FR9310064 « Crau » .....	72
Tableau 6: Incidences du projet sur les espèces animales d'intérêt communautaire de la zone d'influence .....	78
Tableau 7: Incidences du projet sur les espèces animales d'intérêt communautaire de la zone d'influence .....	81
Tableau 8: Incidences du projet sur les espèces animales patrimoniales et ou protégées de la zone d'influence .....	82
Tableau 9 : Proposition de mesures d'atténuation adaptées à la conservation des espèces d'intérêt communautaire et les incidences résiduelles qui en résultent .....	92
Tableau 10 : Calendrier des investigations .....	98
Tableau 11 : Hiérarchisation des niveaux d'incidences .....	102
Tableau 12 : Hiérarchisation des niveaux de sensibilités .....	103

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Plan de situation .....	8
Figure 2 : La totalité de l'exploitation actuelle .....	9
Figure 3 : Plan de masse .....	14
Figure 4 : Schéma de principe des aménagements hydrauliques .....	14
Figure 5 : Haies et arbres abattus par le projet .....	15
Figure 6 : Le projet par rapport aux sites Natura 2000 .....	16
Figure 7 : Le projet par rapport aux Réserves Naturelles Nationales .....	17
Figure 8 : Le projet par rapport aux terrains gérés par le CEN PACA .....	18
Figure 9 : Le projet par rapport à la Trame verte et bleue du SRCE .....	19
Figure 10 : Le site de projet par rapport au PNA Aigle de Bonelli .....	21
Figure 11 : Le site de projet par rapport au PNA Lézard ocellé .....	22
Figure 12 : Le site de projet par rapport au PNA Faucon crécerelle .....	23
Figure 13 : Le site de projet par rapport au PNA Milan royal .....	24
Figure 14 : Le site de projet par rapport au PNA Vautour percnoptère .....	25
Figure 15 : Le site de projet par rapport aux ZNIEFF .....	26
Figure 16 : Résultats des recensements d'Outardes canepetières en Crau entre 1994 et 2012 (source : CEN PACA) .....	29
Figure 17 : Localisation des couples d'Ædicnème criard en 2004 (source : CEN PACA) .....	30
Figure 18 : Localisation des Ædicnèmes criards recensés en Crau 2004 (source : CEN PACA) .....	31
Figure 19 : La zone d'influence du projet .....	33
Figure 20 : Carte des habitats .....	37
Figure 21 : Carte des habitats d'intérêt communautaire .....	38

Figure 22 : Carte enjeux Flore patrimoniale et /ou protégées .....	39
Figure 23 : Carte enjeux avifaune .....	40
Figure 24 : Carte enjeux Chiroptères .....	41
Figure 25 : Carte enjeux Amphibiens.....	44
Figure 26 : Carte enjeux Reptiles .....	45
Figure 27 : Carte enjeux Mammifères non volants .....	46
Figure 28 : Carte des habitats d'intérêt communautaires vis-à-vis du projet .....	73
Figure 29 : Carte des espèces patrimoniales et/ou protégées vis-à-vis du projet .....	74

## LISTE DES PHOTOS

Photo 1 : Accès au chantier .....	12
Photo 2 : Serres à démanteler .....	13
Photo 3 : Prairie de foin de Crau.....	34
Photo 4 : Canal d'irrigation .....	35
Photo 5 : Ripisylve du canal .....	35
Photo 6 : Haie de cyprès de Provence .....	35

## 1. Introduction

Dans le cadre de son activité agricole, la SCEA Aravecchia et la SCEA Les Hortensias souhaitent réaliser la construction d'une nouvelle serre de 1,512 ha augmentée et d'un bâtiment attenant de 595 m<sup>2</sup> ainsi que le démantèlement de 1,46 ha de serres existantes au lieu-dit «Mas St-Roch» sur la commune de Salon-de-Provence dans les Bouches-du-Rhône.

La totalité de ce projet est située dans deux sites Natura 2000 (ZPS Crau et ZSC Crau centrale-Crau sèche).

L'objet du présent dossier est de vérifier la compatibilité de l'aménagement avec la conservation des habitats naturels et des espèces communautaires des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés.

## 2. Description du projet

### 2.1. Situation

Le site de projet se trouve sur la commune de Salon-de-Provence dans le département des Bouches-du-Rhône.

Plus précisément au lieu-dit « Mas Saint-Roch » à l'Ouest du centre ville de Salon-de-Provence, et immédiatement au Sud de l'A54.

Au cadastre, il s'agit de la parcelle DP 316.

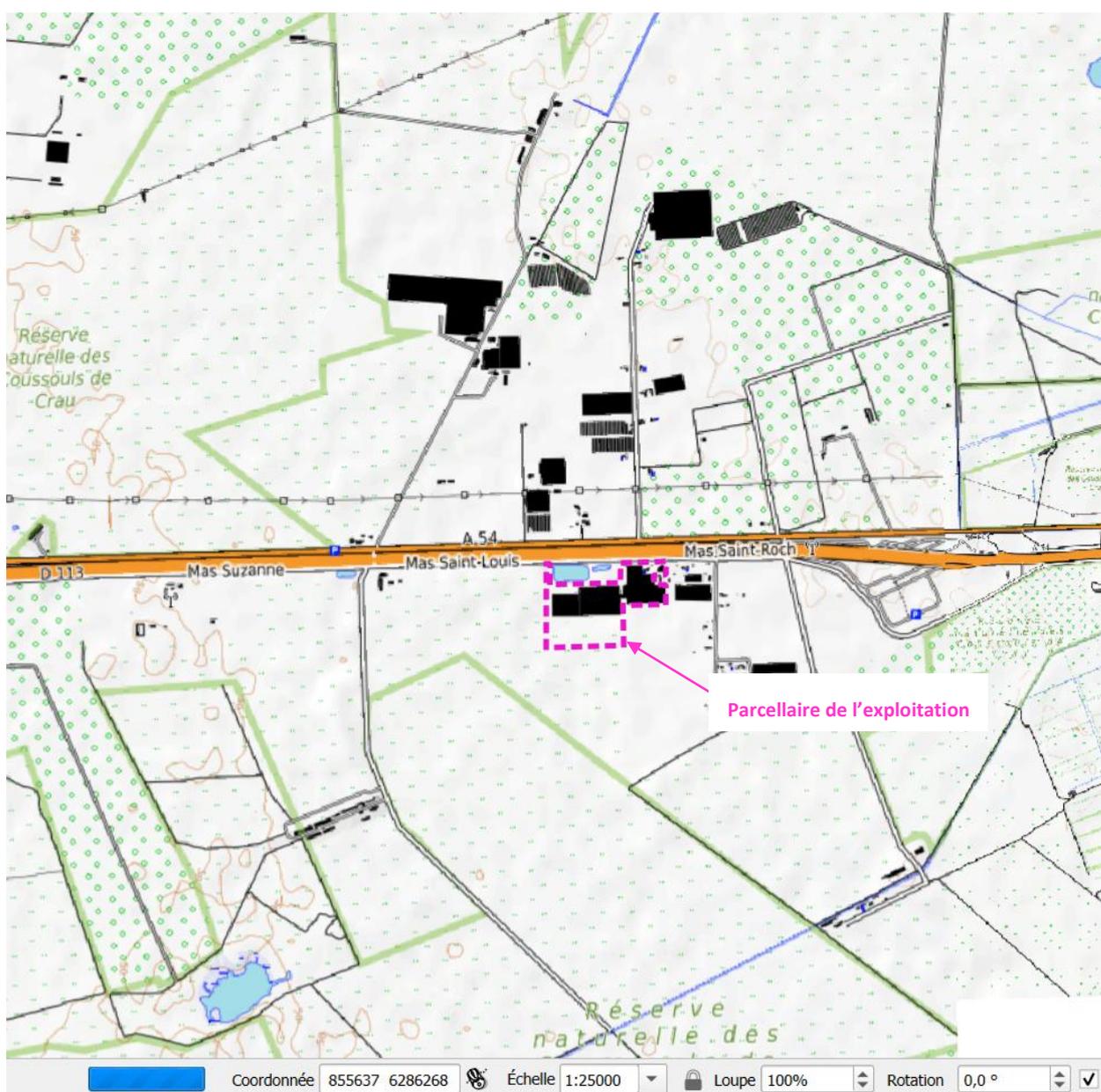


Figure 1 : Plan de situation

## 2.2. Situation actuelle

La parcelle de projet de construction de serres agricoles est située dans la prairie de foin de Crau :

- au Sud et à l'Ouest, se trouvent des cultures de Foin de Crau (AOC),
- à l'Est, se trouvent un canal d'irrigation et des serres agricoles,
- et au Nord, les serres de l'exploitation du pétitionnaire.

Le site du projet est aujourd'hui occupée par :

- une prairie de foin de Crau irriguée,
- des haies de cyprès de Provence.

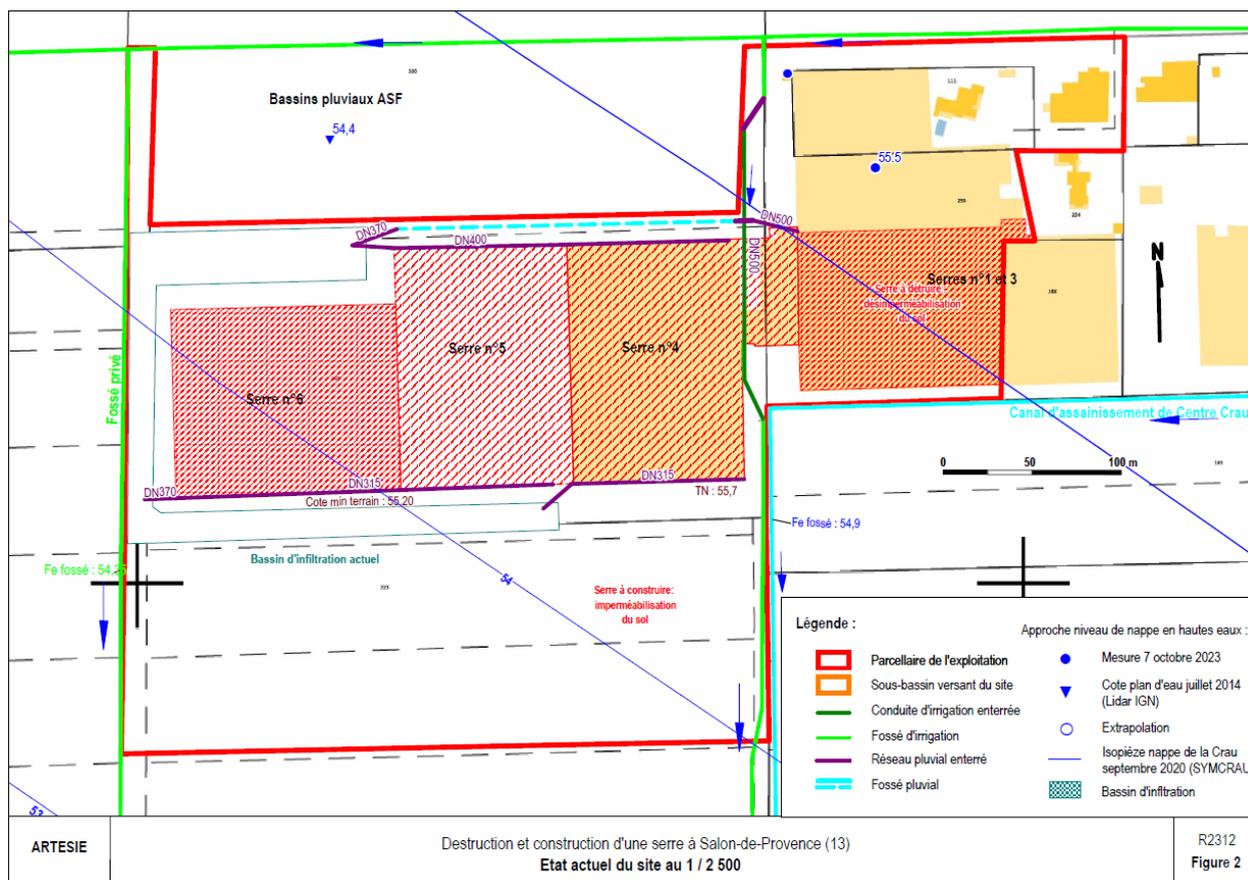


Figure 2 : La totalité de l'exploitation actuelle

## 2.3. Description détaillée du projet

### 2.3.1. Phase projet

La SCEA Aravecchia et la SCEA Les Hortensias projettent la construction d'une serre-chapelle de 1,5 ha :

- Conformément aux prescriptions du PLU de la commune de Salon-de-Provence, la zone A englobant le projet est définie comme une zone agricole.
- Dans le cadre de leur activité agricole et au sein de leur exploitation, la SCEA Aravecchia et la SCEA Les Hortensias souhaitent réaliser la construction de cette nouvelle serre à proximité de leurs serres existantes.
- Cette nouvelle serre est nécessaire à l'activité de l'exploitation agricole.
- Le traitement des excès d'eau d'irrigation, égouttures enrichies en nutriments (N, P et K), via une station spécifique au site (traitement aux UV). Le recyclage intégral vers les cultures sous serres permet de ne produire aucun rejet vers le milieu superficiel ou souterrain.
- La mise en place d'un réseau pluvial constitué de conduites enterrées recueillant les descentes de toiture des serres et du prolongement du fossé périphérique Sud,
- La gestion des eaux pluviales du projet s'effectuera au moyen du bassin d'infiltration de 4 500 m<sup>3</sup> et d'une prairie de rétention développant un volume complémentaire de 3 500 m<sup>3</sup> soit un volume total de rétention de 8 000 m<sup>3</sup>, soit un ratio de 1 190 m<sup>3</sup>/ha imperméabilisé, supérieur au ratio minimal du PLU.

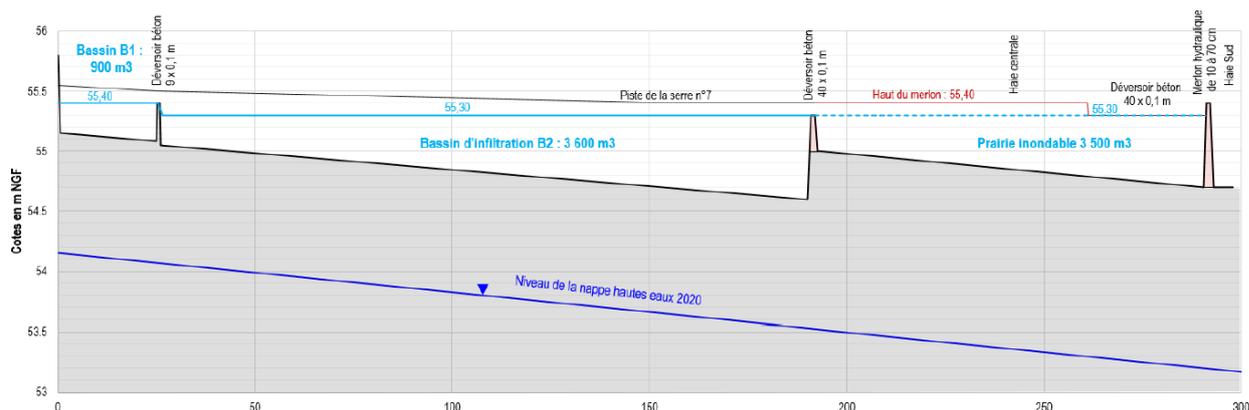
#### **Prairie de rétention (prairie inondable) :**

Afin de tirer avantage de la topographie plate du site et du parcellaire agricole disponible, la prairie au Sud-Ouest du site appartient au pétitionnaire et sera mise à contribution pour tamponner les orages exceptionnels. La haie centrale et la haie Sud seront conservées. Un merlon hydraulique de 10 à 70 cm de hauteur sera mise en place autour de la partie basse de la prairie, jusqu'à la cote 55,40 m NGF comme indiqué en figure suivante permettant une rétention totale voisine de 3 500 m<sup>3</sup> sur 1,45 ha.

Les dimensions de ce merlon hydraulique seront les suivantes :

- hauteur utile de rétention maximale : 0,60 m,
- hauteur utile moyenne : 0,24 m,
- cote minimale de la prairie : 54,7 m NGF,
- cote déversoir : 55,30 m NGF,
- haut de la diguette (hors déversoir) : 55,40 m NGF au minimum,
- largeur minimale au sommet : 1 m,
- pente minimale des talus : 1 / 1 côté amont et 1 / 2 côté aval.
- déversoir en béton aménagé au sommet du merlon hydraulique avec un radier à la cote 55,30 m NGF (10 cm de hauteur de déversement) sur une largeur de 40 m vers l'Ouest. Ce déversoir et le merlon hydraulique associé devront être conçus de manière à résister aux affouillements et à la pression hydraulique.
- Le merlon hydraulique et son déversoir seront stables pour une charge correspondant au plan d'eau de 55,40 m NGF. Il devra procéder à des contrôles réguliers afin d'éviter sa dégradation dans le temps. Le pétitionnaire devra au préalable faire réaliser la conception de cette diguette par un prestataire compétent et suivre ses préconisations en termes de mise en œuvre et de matériaux.

Profil en long schématique du dispositif de rétention / infiltration du projet



### 2.3.2. Phase exploitation

La serre abritera une culture maraîchère hors-sol de tomates.

Le traitement des excès d'eau d'irrigation, égouttures enrichies en nutriments (N, P et K), sera effectué par une station spécifique au site (traitement aux UV). Le recyclage intégral de l'eau d'arrosage vers le circuit d'irrigation permet de ne produire aucun rejet vers le milieu superficiel ou souterrain.

Tous les déchets sont collectés et traités par recyclage par la société AZUR TRADE RECYCLAGE (Cf. Annexe).

En phase exploitation, l'opération n'engendrera aucune augmentation de l'activité humaine liée à l'activité agricole. Le projet n'augmentera pas le trafic routier actuel, seul un camion par jour accèdera au hall de conditionnement entre fin Mars et Octobre.

La rétention et l'infiltration des eaux pluviales sur l'emprise du projet sera assurée par 1 bassin. Ces équipements sont dimensionnés conformément aux prescriptions en vigueur sur la commune de Salon-de-Provence.

L'accès au projet se fera depuis l'intérieur de l'exploitation agricole des SCEA Aravecchia et SCEA Les Hortensias.

Aucun éclairage nocturne ni à l'intérieur des serres ni à l'extérieur.

La vitesse de circulation sera limitée à 30 km/h sur l'exploitation.

Le bruit généré par l'exploitation future sera du même niveau qu'à l'heure actuelle.

Aucun éclairage nocturne.

Tous les fossés seront conservés.

### 2.3.3. Phase travaux

La date prévisionnelle de démarrage des travaux est prévue sur 11 mois entre Novembre 2024 et Septembre 2025. Le chantier se déroulera selon le phasage suivant :

- Réalisation du dispositif de rétention-infiltration des eaux pluviales,
- Nivellement du sol,
- Réalisation des tranchées pour les réseaux,
- Mise en place de la serre-chapelles fixée au sol par des poteaux d'ancrage.

L'accès au chantier se fera directement depuis l'entrée de l'exploitation agricole.

1,7 ha de prairie de foin de Crau sera détruite dont 2 100 m<sup>2</sup> pour le bassin de rétention infiltration.

Tous les fossés et canaux d'irrigation seront maintenus.

Deux haies de cyprès de Provence seront détruites.

Aucun bâti maçonné, muret, ouvrage ne sera détruit.

Aucun apport de terre végétale.

Dans le même temps, la SCEA Aravecchia et la SCEA Les Hortensias procéderont au démantèlement d'une serre de 1,46 ha qui laissera la place à une parcelle agricole non imperméabilisée avec sol naturel perméable.



*Photo 1 : Accès au chantier*



*Photo 2 : Serres à démanteler*



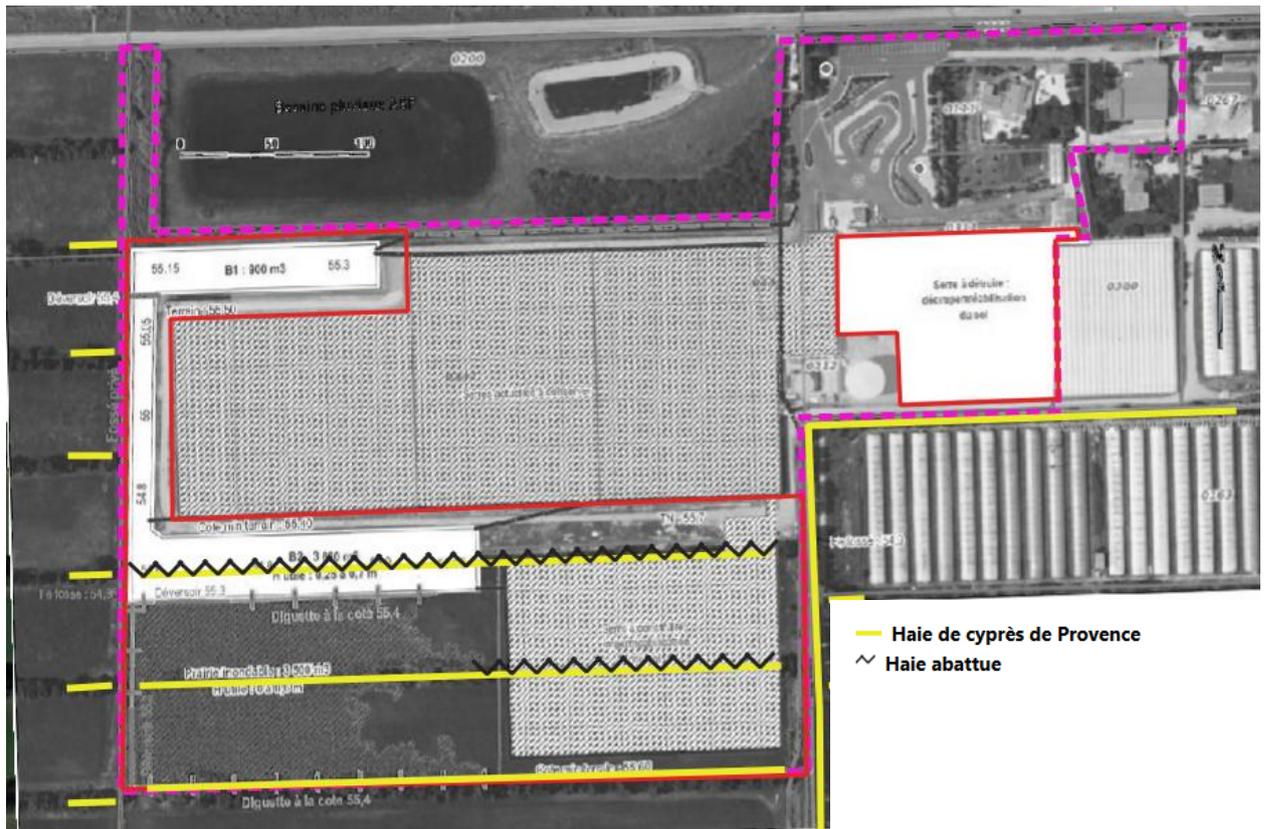


Figure 5 : Haies et arbres abattus par le projet

### 3. Localisation du projet par rapport aux zonages de protection et d'inventaires

#### 3.1. Réseau Natura 2000



 Zone de protection speciale  Zone Spéciale de Conservation

*Figure 6 : Le projet par rapport aux sites Natura 2000*

Le site de projet de La SCEA ARAVECCHIA ET LA SCEA ARAVECCHIA ET LA SCEA LES HORTENSIAS est situé au sein de la ZSC FR9301595 « Crau centrale-Crau sèche » et de la ZPS FR9310064 « Crau ».

### 3.2. Réserves Naturelles Nationales



*Figure 7 : Le projet par rapport aux Réserves Naturelles Nationales*

Le site de projet de La SCEA ARAVECCHIA ET LA SCEA ARAVECCHIA ET LA SCEA LES HORTENSIAIS est situé 260 mètres au Nord-Est de la Réserve Naturelle Nationale des Coussouls de Crau.

### 3.3. Terrains gérés par le CEN PACA



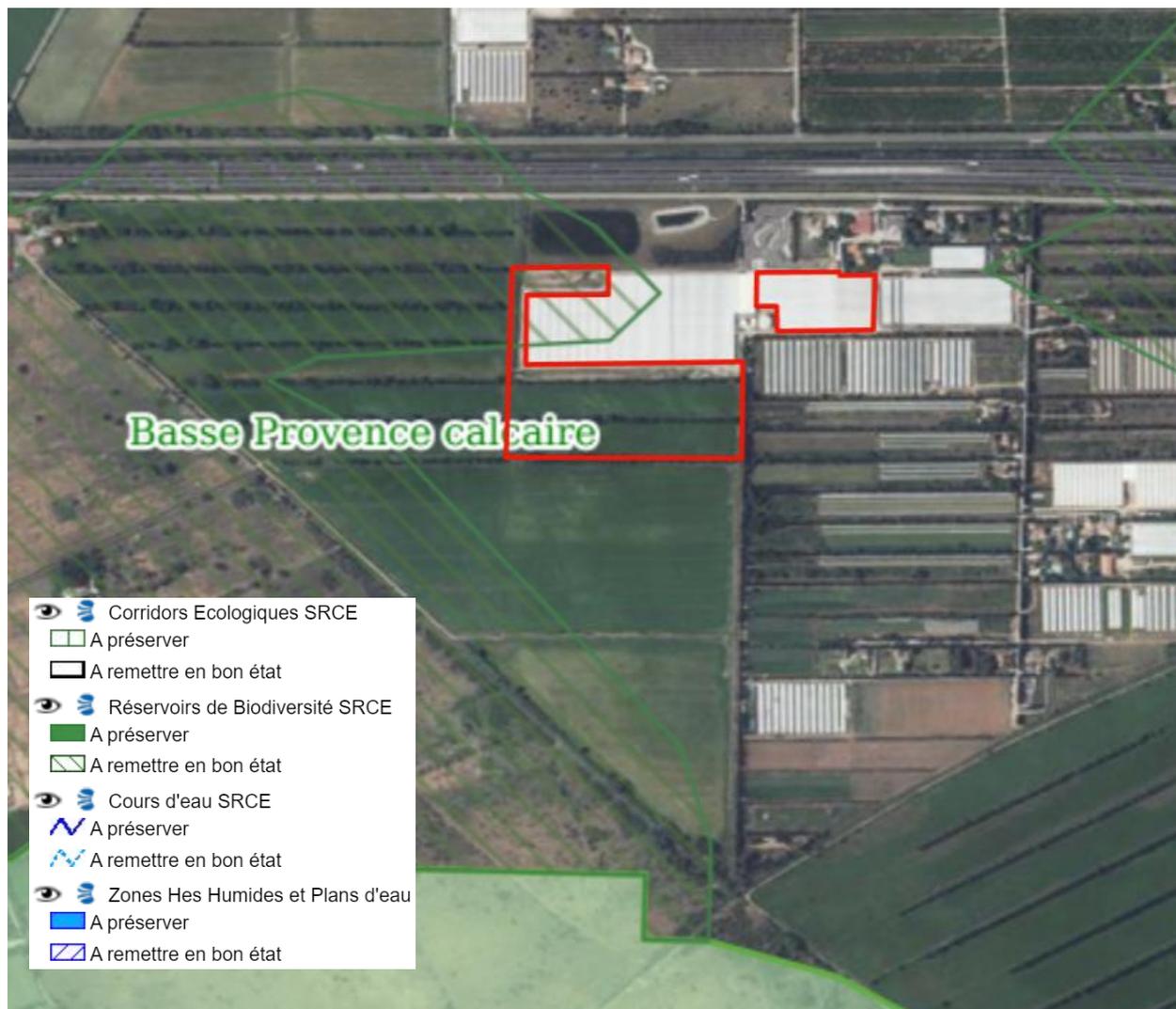
**Figure 8 : Le projet par rapport aux terrains gérés par le CEN PACA**

Le site de projet de La SCEA ARAVECCHIA ET LA SCEA ARAVECCHIA ET LA SCEA LES HORTENSIAS est situé 260 mètres au Nord-Est d'un site géré par le CEN PACA (RNN des Coussouls de Crau).

### 3.4. Trame Verte et Bleue

Trame verte et bleue, corridor écologique ou encore maillage vert ; depuis une vingtaine d'années, l'idée de réseau écologique semble s'imposer peu à peu dans le monde de la protection de la nature. En France, instituée par le Grenelle Environnement en 2007, la Trame verte et bleue est un outil de préservation de la biodiversité visant à maintenir et/ou à restaurer les continuités écologiques.

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) est le document régional qui identifie la Trame Verte et Bleue régionale. Ce nouvel outil d'aménagement co-piloté par l'Etat et la Région PACA a été adopté en séance plénière régionale le 17 octobre 2014.



**Figure 9 : Le projet par rapport à la Trame verte et bleue du SRCE**

Le site de projet se trouve en partie dans un réservoir de biodiversité à remettre en bon état de la « Basse Provence calcaire ».

### 3.5. Les Plans Nationaux d'Actions en faveur des espèces menacées

Les Plans Nationaux d'Action pour les Espèces menacées constituent une des politiques mises en place par le Ministère en charge de l'Environnement pour essayer de stopper l'érosion de la biodiversité. Ils sont codifiés à l'article L.414-9 du Code de l'Environnement.

#### a. Le Plan d'Action en faveur de l'Aigle de Bonelli

Malgré tous les efforts de suivi et de conservation dont a bénéficié l'Aigle de Bonelli, cette espèce de rapace reste encore aujourd'hui la plus menacée de France.

Le PNA Aigle de Bonelli a produit un outil cartographique de porter-à-connaissance (qui sera référencé au Système d'Information sur la Nature et les Paysages (SINP) qui peut contribuer à l'aide à la décision pour les projets d'aménagement du territoire. Son objectif est de faire connaître en amont les territoires indispensables au maintien et à la reconquête de la population française d'Aigle de Bonelli, afin qu'ils soient pris en compte dès l'amont des projets, plans ou programmes.

Cet outil est donc basé sur deux types de périmètres correspondant respectivement :

- Domaines vitaux : secteurs incluant un ou plusieurs sites de reproduction et l'ensemble des territoires de chasse prospectés par les aigles reproducteurs.
- Zones de concentration en erratisme : secteurs incluant régulièrement un nombre important de jeunes aigles non reproducteurs qui y stationnent de quelques mois à quelques années en attendant de se fixer sur un territoire de reproduction. Ce sont des secteurs généralement non propice à la reproduction mais riches en proies.

Ce PNA, qui se compose de 27 actions regroupées en 7 grands objectifs, est prévu pour durer 10 ans, ce qui permet de travailler avec une vision à long terme, plus cohérente avec la biologie de l'espèce.

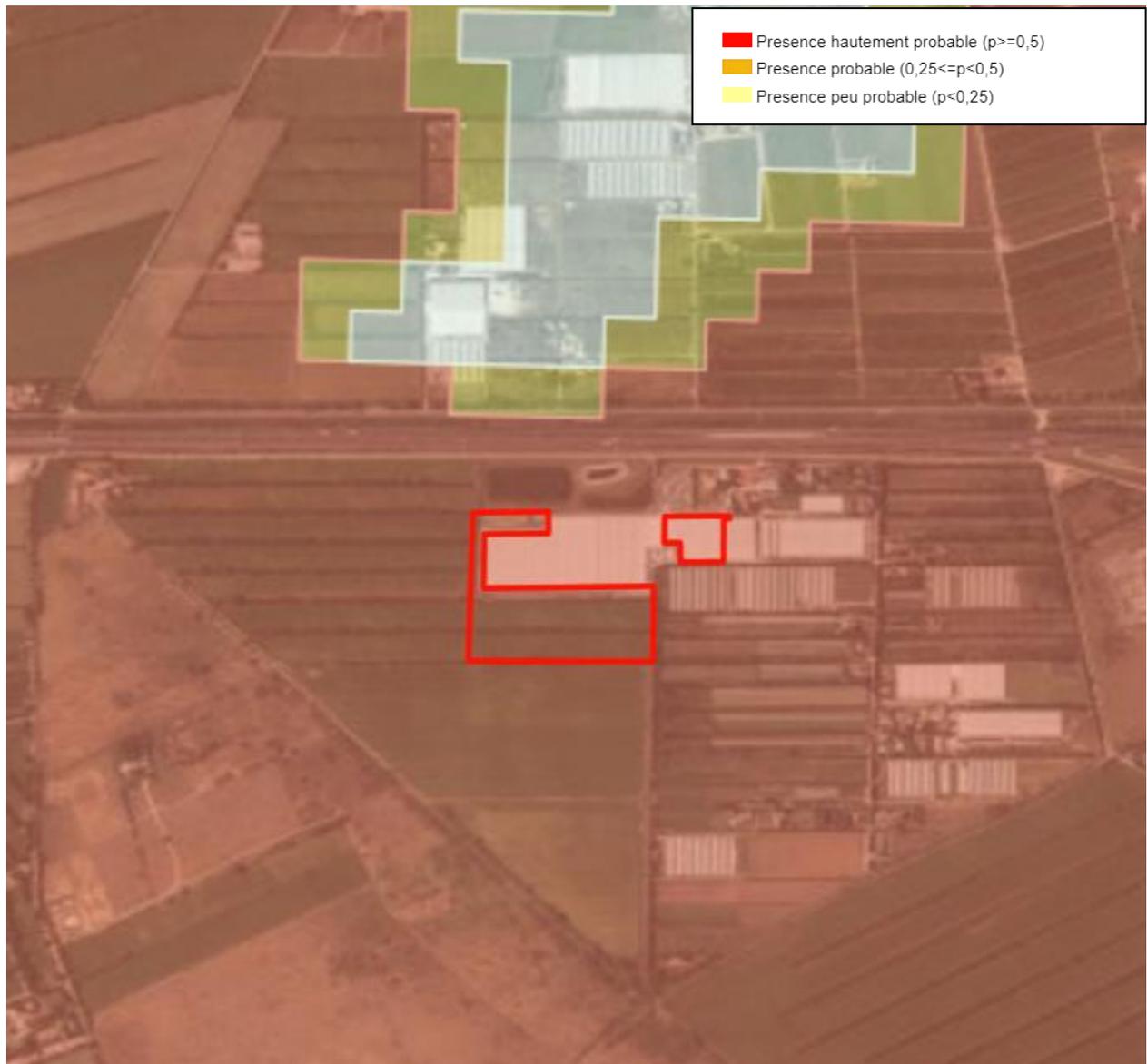
- Objectif 1 : Réduire et prévenir les facteurs de mortalité d'origine anthropique
- Objectif 2 : Prévenir, restaurer et améliorer l'habitat
- Objectif 3 : Organiser la surveillance et diminuer les sources de dérangement
- Objectif 4 : Améliorer les connaissances pour mieux gérer et mieux préserver l'Aigle de Bonelli
- Objectif 5 : Favoriser la prise en compte du plan dans les politiques publiques
- Objectif 6 : Faire connaître l'espèce et le patrimoine local remarquable
- Objectif 7 : Coordonner les actions et favoriser la coopération internationale



*Figure 10 : Le site de projet par rapport au PNA Aigle de Bonelli*

Le site de projet agricole est dans la zone de concentration en erratismes et est proche du Domaine Vital de d'Aigle de Bonelli. Sa nourriture se compose essentiellement de proies fréquentant les milieux ouverts comme la perdrix rouge ou le lapin de garenne. Le site de projet est un milieu semi ouvert anthropisé à proximité de l'A54 il n'est donc pas favorable comme zone de chasse.

b. **PNA Lézard ocellé**



**Figure 11 : Le site de projet par rapport au PNA Lézard ocellé**

Le site de projet est dans une zone de probabilité de présence relative du Lézard ocellé «probable ».

Le site de projet fortement anthropisé et imperméabilisé ne présente pas d'habitat favorable au Lézard ocellé (tas de pierres, mur de pierres sèches, enrochements, terriers, garenne, tas de bois). L'exposition ensoleillée lui est favorable. Cependant, notons l'absence de lapin de Garenne, la présence de chats.

La présence de Lézard ocellé y est peu probable.

c. **PNA Faucon crécerelle**



**Figure 12 : Le site de projet par rapport au PNA Faucon crécerelle**

Le site de projet est dans le Domaine vital du Faucon crécerelle.

Le site de projet est fortement anthropisé et imperméabilisé, et se trouve à proximité de l'A54 ; il n'est donc pas favorable comme zone de chasse au Faucon crécerelle.

d. **PNA Milan royal**



*Figure 13 : Le site de projet par rapport au PNA Milan royal*

Le site de projet est dans une zone sensible pour l'hivernage du Milan royal présentant un risque « modéré ».

Le site de projet est fortement anthropisé et imperméabilisé, et se trouve à proximité de l'A54 ; il n'est donc pas favorable au Milan royal.

e. **PNA Vautour percnoptère**



*Figure 14 : Le site de projet par rapport au PNA Vautour percnoptère*

Le site de projet est dans le Domaine Vital du Vautour percnoptère.

### 3.1. Zonage d'inventaires



Figure 15 : Le site de projet par rapport aux ZNIEFF

Le site de projet de la SCEA ARAVECCHIA ET LA SCEA ARAVECCHIA ET LA SCEA LES HORTENSIAS est **situé dans la ZNIEFF de type 2 n° 930012406 «Crau ».**

#### a. **La ZNIEFF de type 2 n° 930012406 «CRAU»**

La plaine de la Crau, épandage naturel de cailloutis grossiers sur un sol plus ou moins argileux, mis en place par l'ancienne Durance, constitue un vaste plan incliné s'abaissant du nord est au sud ouest. Ce vaste territoire présente un déficit hydrique qui détermine une végétation xérique (en limite du semi aride dans la partie sud de la zone selon le climagramme d'Emberger). Le pâturage multiséculaire a créé une association végétale spécifique qui est l'une des plus riches de toute la région méditerranéenne : le Coussoul. La Crau est l'unique zone méditerranéenne française présentant de tels biotopes steppiques, s'apparentant à un reg d'Afrique du nord. L'irrigation a permis, sur les marges de la plaine, l'installation de prairies productrices d'un « foin de Crau » réputé.

Flore et habitats naturels : Végétation herbacée steppique comparable aux formations similaires des montagnes d'Espagne ou d'Afrique du nord, dont la composition floristique relève d'une interaction entre le sol, le climat et le pâturage extensif qui s'exerce depuis très longtemps. La steppe à Asphodèle (*Asphodelus ayardii*) et Stipe (*Stipa capillata*) est très bien développée et constitue en Crau sèche une association particulière (Asphodeletum fistulosi). Nombreuses espèces rares de milieux secs comme

*Stipella capensis*, *Asphodelus ayardii*, *Helianthemum marifolium* et *H. ledifolium*, *Kengia serotina*, *Taeniatherum caput medusae*. Des variations floristiques existent entre le nord (plus humide) et le sud. Des "Coussous" particuliers au nord-est, vers le domaine du Luquier, avec une steppe à *Brachypode* rameux et *Asphodèle*, et un faciès à *Lavandula latifolia*. Dans cette steppe à physionomie plus ou moins homogène apparaissent sur des surfaces d'une végétation plus basse à *Crassula tillaea* (pelouses acidophiles à *Tuberaria guttata* formant des tonsures). Les pelouses à *Brachypodium phoenicoides* se développent sur sols assez profonds. Par endroits, elles présentent des faciès à graminées très dense avec *Aegilops ovata* (bons pâturages). Présence de groupements nitrophiles à Carduacée autour des bergeries et de pelouses à trèfle souterrain et de peuplements à Chêne kermès (*Quercetum cocciferae*) avec un faciès à Ciste (*Cistus monspeliensis*). Les zones humides interstitielles présentent elles aussi un intérêt majeur avec la Gratiolle (*Gratiola officinalis*), la Salicaire à trois bractées (*Lythrum tribracteatum*). Les puits creusés par l'homme pour abreuver les animaux et les populations, montrent parfois de magnifiques populations de fougères, qui trouvent ici humidité et températures clémentes toute l'année. L'espèce la plus remarquable est la Scolopendre sagitté (*Asplenium sagittatum*), espèce très rare en France. Cette flore très particulière est malheureusement menacée par la fermeture, le comblement des puits.

Faune : La Crau représente une zone d'intérêt faunistique exceptionnel avec plus de vingt espèces déterminantes et une quarantaine d'espèces remarquables. On y rencontre le Grand Rhinolophe espèce déterminante et menacée, en déclin dans la région, plutôt thermophile chassant dans les bocages et les paysages riches en broussailles, pelouses, pâtures et prairies, souvent proches de l'eau courante ou stagnante, de grottes et/ou d'habitations. Le Minioptère de Schreibers a été capté en déplacement sur la zone, c'est une espèce déterminante typiquement méditerranéenne et strictement cavernicole. On y rencontre aussi deux espèces remarquables : la Pipistrelle de Nathusius ainsi que le Vespère de Savi. C'est l'unique site français de nidification régulière du Ganga cata avec probablement moins de 100 couples. Elle abrite également une partie importante des effectifs reproducteurs français de plusieurs espèces animales rares et menacées. Du côté de l'avifaune, citons par exemple le Faucon crécerellette environ 200 couples, l'Outarde canepetière forte de 750 à 1300 mâles chanteurs, le Rollier d'Europe avec 100 à 130 couples, et l'Alouette calandre estimée entre 130 et 160 couples en 2010. La Pie grièche à tête rousse s'y reproduit de manière très anecdotique. Certaines espèces animales d'intérêt patrimonial sont en progression après de nombreuses années d'absence comme la Loutre observée de nouveau en 2013 et le Castor. Chez les échassiers quelques couples de Cigogne blanche se reproduisent de manière régulière. Les zones de marais abritent, le Blongios nain, le Héron pourpré, la Grande aigrette, le Butor étoilé et l'Ibis falcinelle. Parmi les espèces animales remarquables présentes avec des effectifs intéressants, citons notamment pour l'avifaune le Coucou geai, la Chevêche d'Athéna, l'Œdicnème criard, le Guêpier d'Europe, la Huppe fasciée, l'Alouette calandrelle, la Pie grièche méridionale. Pour les reptiles, citons le Psammodrome d'Edwards et pour les amphibiens le Pélodyte ponctué et le Triton palmé. Parmi les espèces de reptiles déterminantes on observe le Lézard ocellé et la Cistude d'Europe. Dans les pelouses steppiques le cortège d'arthropodes est peu varié mais d'un intérêt patrimonial majeur, composé de nombreuses espèces spécialisées. Le peuplement d'orthoptères est unique grâce à la présence du Criquet rhodanien, strictement endémique de la Crau sèche et menacé de disparition. Chez les coléoptères, citons le Bupreste de Crau endémique des Bouches du Rhône mais dont les populations sont concentrées sur la Crau, étroitement liées à sa plante hôte (*Onopordon illyricum*, peut être aussi *O. tauricum*). Quatre autres espèces déterminantes d'insectes sont signalées de la Crau sèche, soit l'abeille sauvage *Anthophora fulvodimidata*, le diplopede (\* Mille pattes \*) *Ommatoius sabulosus*, l'Ascalaphon du midi (*Deleproctophylla dusmeti*), espèce déterminante de neuroptère (fourmilions et ascalaphes) qui chasse ses proies en vol, l'Hespérie de la ballote (*Carcharodus baeticus*), papillon de jour en régression lié aux pelouses sèches pâturées où croît sa plante hôte locale (Marrube commun *Marrubium vulgare*), l'écaille rose (*Arctia festiva*). S'ajoutent de nombreuses espèces remarquables, dont la plupart sont rares ou localisées en dehors de la Crau, constituant un bastion pour celles-ci. Chez les orthoptères, citons l'Œdipode occitane (*Oedipoda charpentieri*), le Sténobothre occitan (*Stenobothrus festivus*) et le Criquet des friches (*Omocestus petraeus*). Les autres espèces appartenant à ce cortège sont la Mante terrestre (*Geomantis larvoides*),

caractérisée par son déplacement vif en courant sur le sol, la Lycose *Lycosa tarantula*, la Scolopendre ceinturée (*Scolopendra cingulata*), le Grand fourmilion (*Palpares libelluloides*), et le Louvet (*Hyponephele lupina*), papillon de jour méditerranéo asiatique très localisé et globalement rare. Quant à l'Hermite (*Chazara briseis*), espèce remarquable en régression, ce papillon semble avoir disparu de la Crau sèche alors qu'il y était commun jusque dans la fin des années 80. Dans les zones humides, les peuplements d'insectes comportent aussi un très grand intérêt. Dans les milieux à eaux stagnantes, signalons deux espèces déterminantes, le Sympétrum déprimé (*Sympetrum depressiusculum*), libellule en régression spécialisée sur les pièces d'eau temporaires ou à niveau fluctuant et le Carabe à chaînons (*Carabus alysidotus*), coléoptère rare et en régression qui affectionne principalement les marais littoraux. Elles sont accompagnées par plusieurs espèces remarquables, l'Agrion joli (*Coenagrion pulchellum*), le Criquet tricolore (*Paracinema tricolor bisignata*), criquet méditerranéen hygrophile, et la Decticelle des ruisseaux (*Roeseliana azami* = *Metrioptera fedtschenkoi azami*), sauterelle hygrophile endémique du sud est de la France. Dans les cours d'eau naturels et artificiels (canaux permanents) existe un cortège diversifié d'odonates (libellules et demoiselles) abritant plusieurs espèces patrimoniales, dont le Gomphe similaire (*Gomphus similimus*), une très importante population d'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) et l'Agrion bleuisant (*Coenagrion caerulescens*), espèce méditerranéenne déterminante globalement rare, localisée et menacée en France. En bordure des zones humides, deux autres espèces remarquables sont signalées, la Diane (*Zerynthia polyxena*), papillon méditerranéo asiatique des prairies humides et bordures alluviales où croît sa plante hôte locale (Aristolochie à feuilles rondes *Aristolochia rotunda*), et l'Ascalaphe lorient (*Libelloides ictericus*), neuroptère qui affectionne les surfaces ouvertes avec une strate herbacée dense.

b. Données issues des rapports du CEN PACA

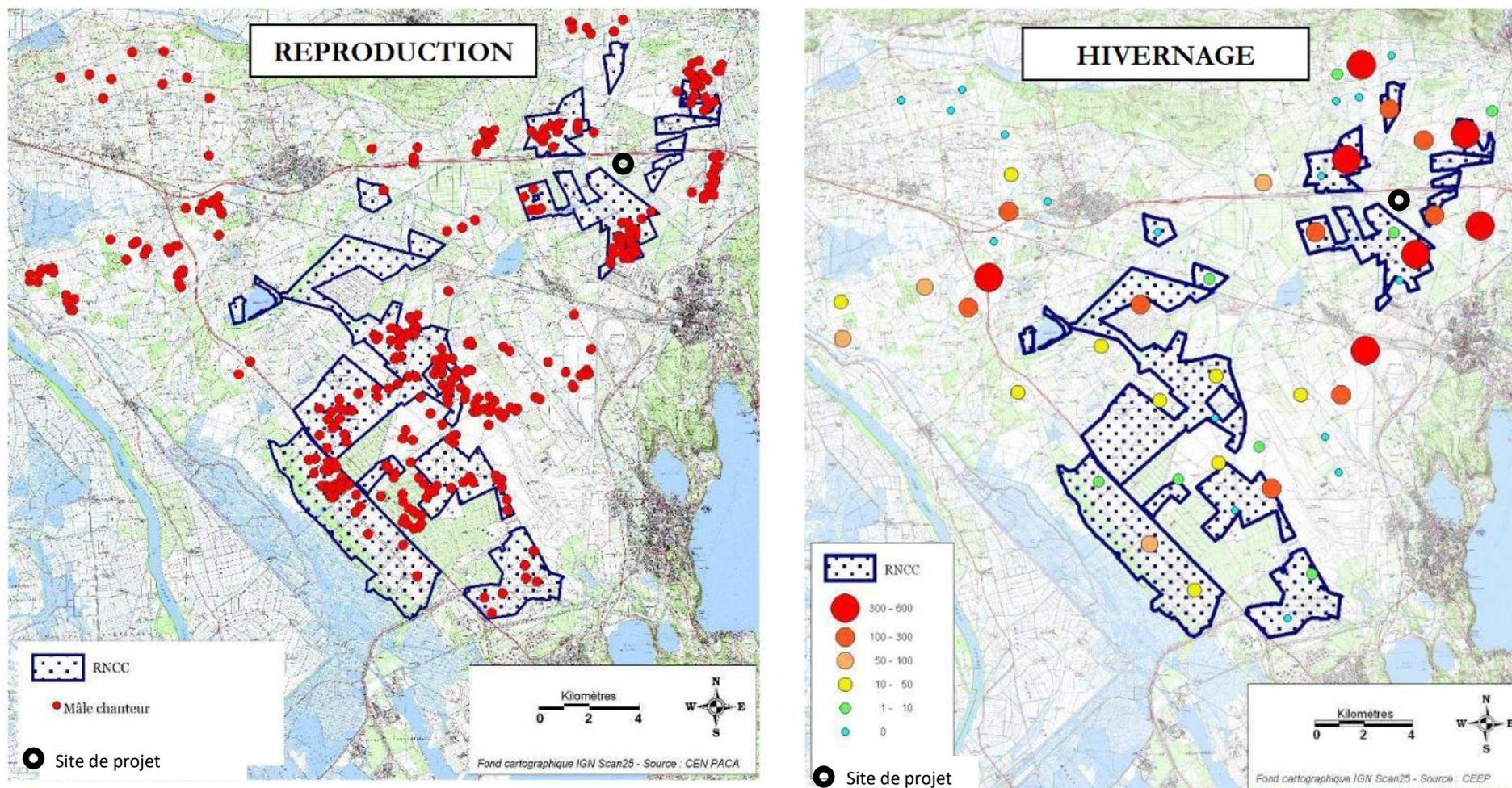


Figure 16 : Résultats des recensements d'Outardes canepetières en Crau entre 1994 et 2012 (source : CEN PACA)

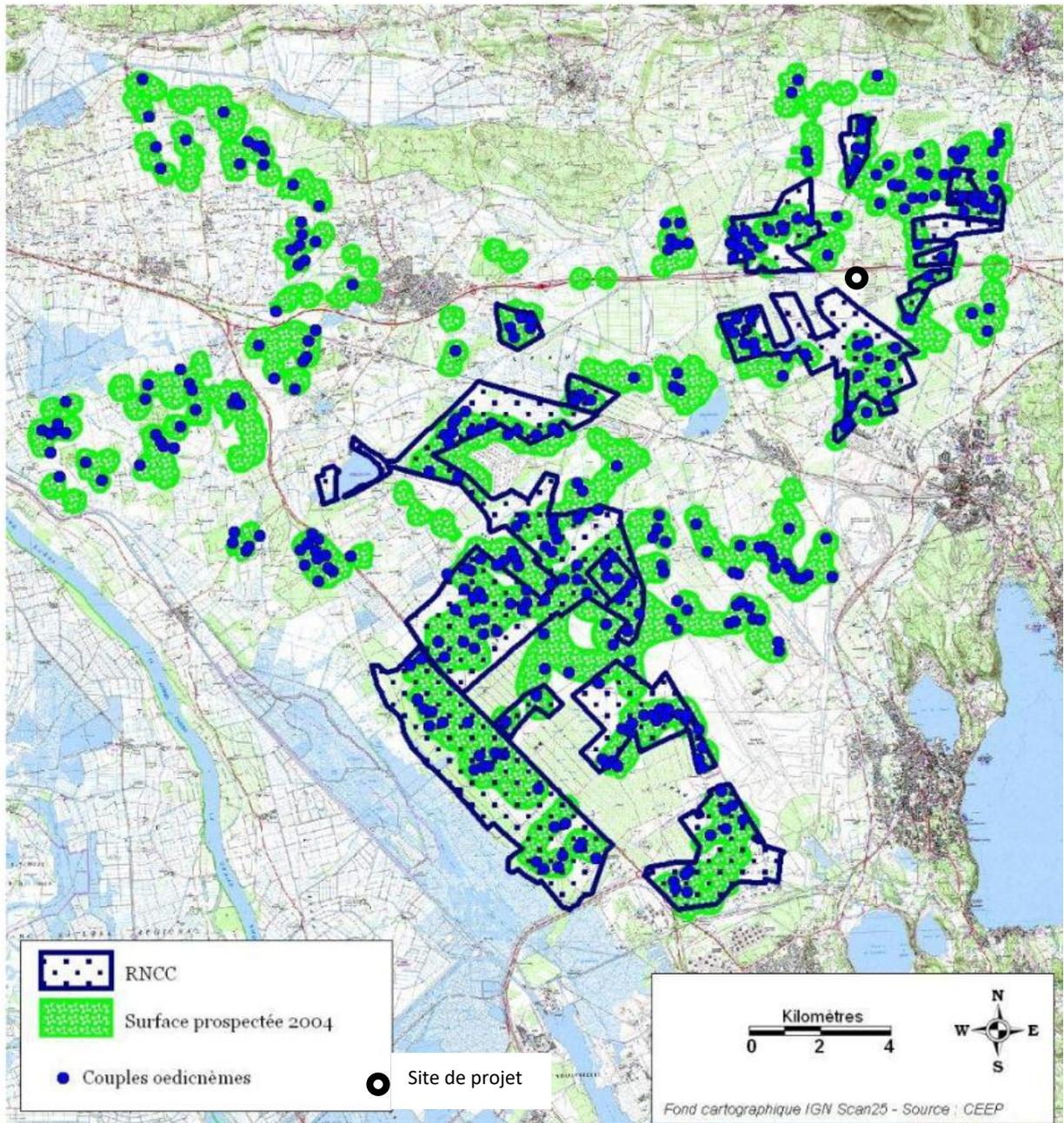
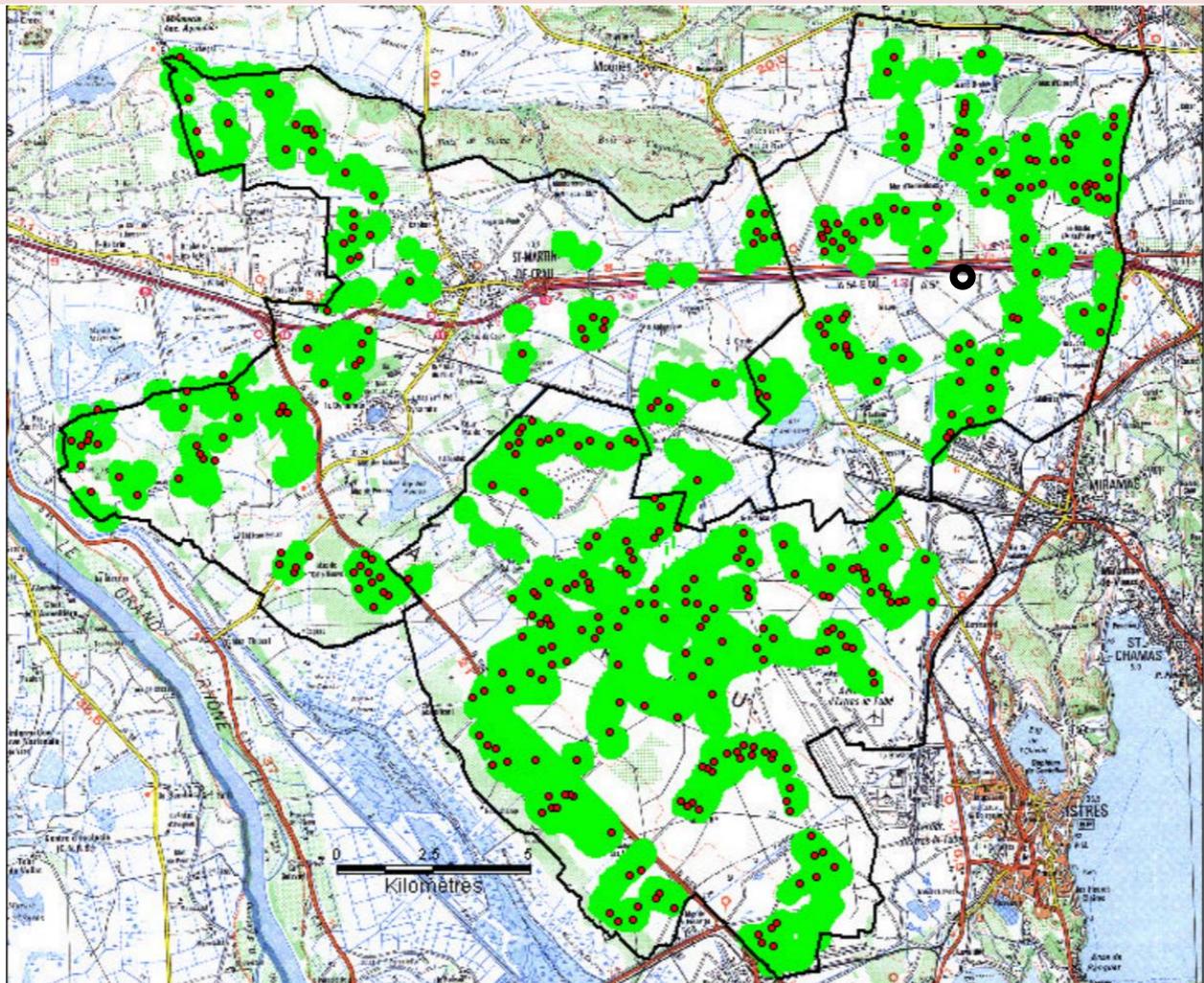


Figure 17 : Localisation des couples d'Édicnème criard en 2004 (source : CEN PACA)



Localisation des contacts d'œdicnèmes criards recensés en Crau en 2004 (points rouges). La surface prospectée est figurée en vert.

*Figure 18 : Localisation des Œdicnèmes criards recensés en Crau 2004 (source : CEN PACA)*

Le secteur d'étude ne faisait pas partie des zones prospectées par le CEN PACA en 2004.

## 4. La zone d'influence

Les ruissellements sur le site de projet suivent la pente générale moyenne orientée vers le Sud et vers l'Ouest.

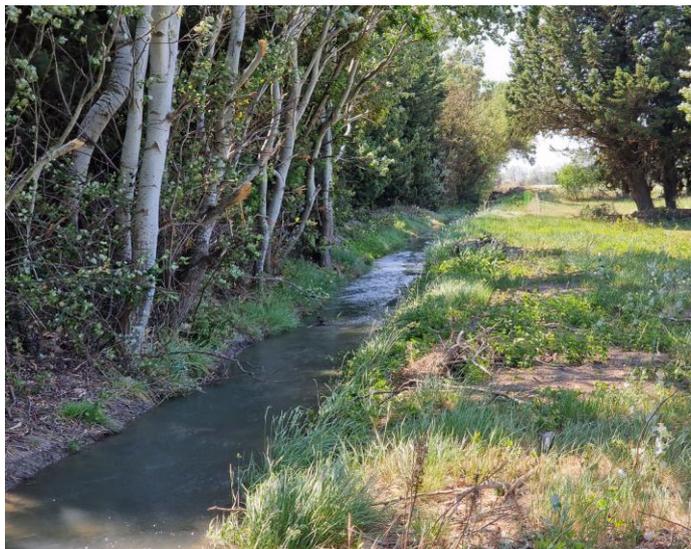
La zone d'étude est bordée à l'Est et à l'Ouest par un canal et des fossés d'irrigation.

La zone d'influence de ce projet est donc limitée à 30 mètres autour de la parcelle de projet et à 50 m à l'aval des fossés.



Figure 19 : La zone d'influence du projet

## 4.1. Les milieux en présence

	<p><u>Prairie de foin de Crau</u>          Culture de foin de Crau morcelée par des haies de cyprès de Provence (1,58 ha dans le site de projet). On y trouve, entre autre, le trèfle des près, trèfle rampant, plantain lancéolé, dactyle aggloméré, carotte sauvage ainsi que tout le cortège floristique et l'absence de plante discriminante permettant de le qualifier en AOC d'après les critères de l'INAO. Il s'agit donc de l'habitat d'intérêt communautaire « <b>Prairies maigres de fauche de basse altitude (UE 6510)</b> ».</p> <p>Toutes ces prairies de la zone d'influence du projet sont des prairies irriguées, fauchées et pâturées.</p>
	<p>Nous avons pu y contacter: <b>Rollier d'Europe, Milan noir, Guêpier d'Europe, Buse variable, Faucon crécerelle, Serin cini, Hirondelle rustique, Merle noir, Bruant zizi, Bergeronnette grise, Fauvette à tête noire, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle pygmée, Pipistrelle commune, Minioptère de Schreibers, Noctule de Leisler et Oreillard gris, Eucère à face noire, Phalène picotée, Pièride du Chou, Flambé, Mégère, Azuré bleu, Mélitée du Plantain, Bourdon terrestre, Cétoine grise.</b></p>
<p><b>Photo 3 : Prairie de foin de Crau</b></p>	
	<p><u>Canal d'irrigation primaire et sa ripisylve</u>          Canal accompagné d'une ripisylve uniquement en rive gauche. Cette ripisylve est continue et étroite. Elle est jouxte une haie de Cyprès de Provence.</p> <p>Y poussent : Peuplier blanc, Saule blanc, Frêne oxyphylle, Orme lisse, Laurier noble, Figuier, Canne de Provence, Cornouiller sanguin, Ronces à feuilles d'orme.</p> <p>Aucun hélophyte et hydrophyte car canal régulièrement curé et faucardé par l'ASA de la Crau.</p> <p><b>Présence d'un saule blanc à cavités.</b></p>
	<p>Nous avons pu y contacter: Pinson des arbres, Bergeronnette grise, Rougegorge familier, Fauvette à tête noire, Pie bavarde, Etourneau sansonnet.</p>

	<p>Cette ripisylve est régulièrement fauchardée et abîmée lors du curage de ce canal par l'ASA de la Crau.</p> 
<p><i>Photo 4 : Canal d'irrigation</i></p>	<p><i>Photo 5 : Ripisylve du canal</i></p>
	<p><u>Haie de cyprès de Provence</u></p> <p>Ce réseau de haies de cyprès de Provence morcelle les cultures de foin. Ces haies sont parallèles et distantes d'environ 50 mètres.</p> <p>Y poussent ponctuellement : Peuplier blanc</p> <p>Ont pu être contactés : <b>Milan noir, Serin cini, Buse variable, Rollier d'Europe</b>, Merle noir, Bruant zizi, Fauvette à tête noire.</p>
<p><i>Photo 6 : Haie de cyprès de Provence</i></p>	
	<p><u>Fossés d'irrigation</u></p> <p>Fossés secondaires peu profonds permettant l'irrigation des prairies.</p> <p>Aucun héliophyte et hydrophyte.</p>

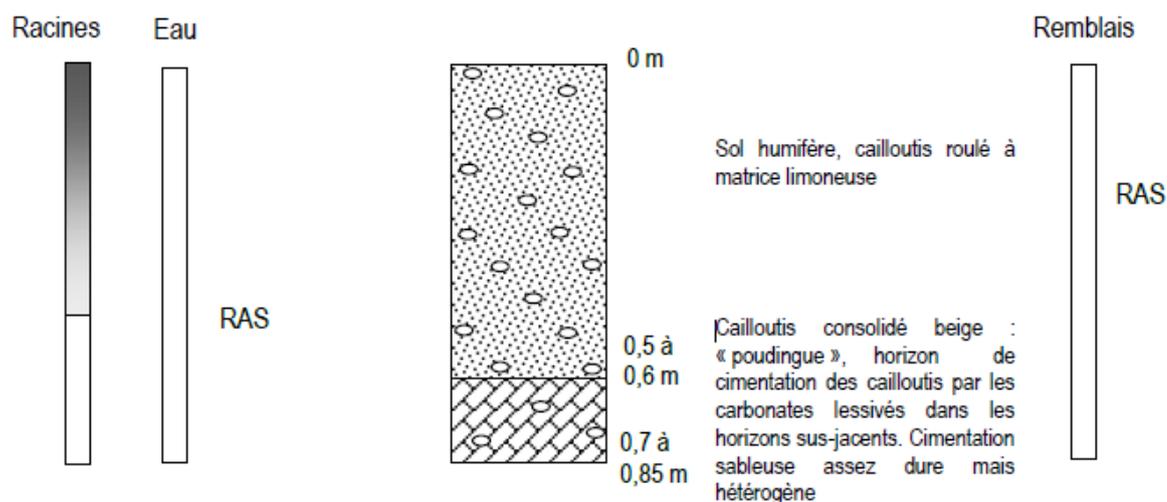
## 4.2. Recherche et délimitation de Zones Humides

Afin d'approcher la configuration et la perméabilité du sous-sol et leur état d'hydromorphie au droit du futur emplacement du bassin, nous avons suivi, le 15 décembre 2022, la réalisation de 3 fouilles pédologiques réalisées au tracto-pelle sur le site (S1 à S3, cf. figure 3) jusqu'au refus sur le poudingue cimenté.

La coupe géologique moyenne obtenue est la suivante :

### Coupe moyenne synthétique au droit du futur bassin

Date des observations : 12 mai 2021, temps sec.



Aucune autre trace d'humidité n'est apparue dans les sondages. On n'a en outre décelé aucune trace d'hydromorphie.

4 essais d'infiltration selon la méthode Porchet à niveau variable ont été effectués en fond des sondages.

*Extrait DLE réalisé par ARTESIE*

Les sondages pédologiques réalisés par le bureau d'études hydrogéologiques ARTESIE permettent de confirmer l'absence de signes d'oxydoréduction et d'hydromorphie dans les premiers 50 cm de sol.

De plus, la végétation de la zone d'influence du projet ne comporte pas de zone recouverte à plus de 50 % par une espèce végétale caractéristique des zones humides.

**De ce fait aucune zone humide n'est présente dans la zone d'influence du projet.**



Figure 20 : Carte des habitats



- Site de projet
- Zone d'influence
- Parcellaire de l'exploitation
- Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba* (UE 92A0)
- Prairies maigres de fauche de basse altitude (UE 6510)

Figure 21 : Carte des habitats d'intérêt communautaire

4,86 ha de prairie de foin de Crau AOC sont présentes dans la zone d'influence du présent projet, il s'agit de l'habitat d'intérêt communautaire « Prairies maigres de fauche de basse altitude » (UE 6510).

381 m<sup>2</sup> de boisement de peupliers blancs sont présents dans la zone d'influence du présent projet, il s'agit de l'habitat d'intérêt communautaire « Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba* » (UE 92A0).

## 4.1. Les habitats d'espèce et les espèces en présence

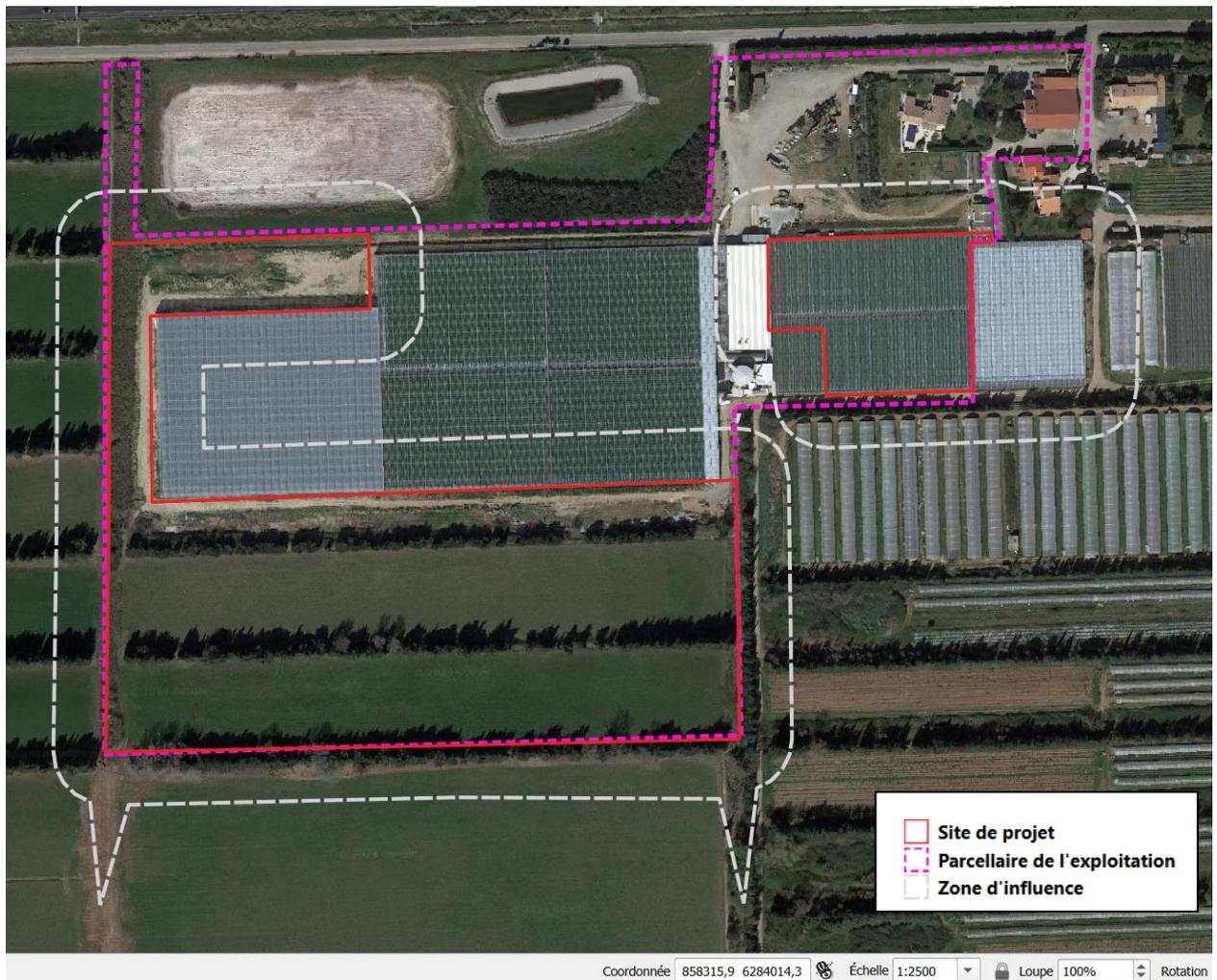


Figure 22 : Carte enjeux Flore patrimoniale et /ou protégées



Figure 23 : Carte enjeux avifaune

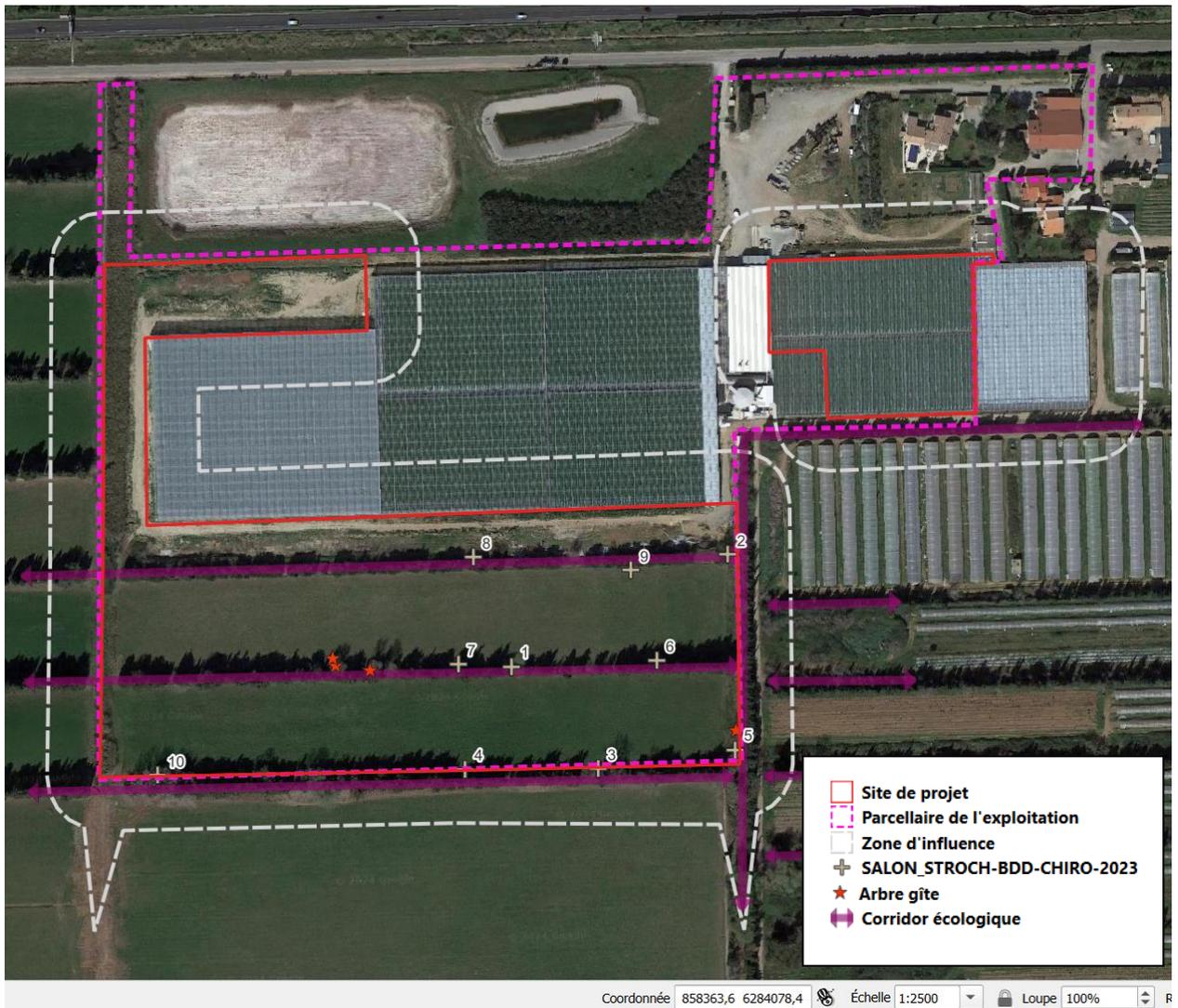
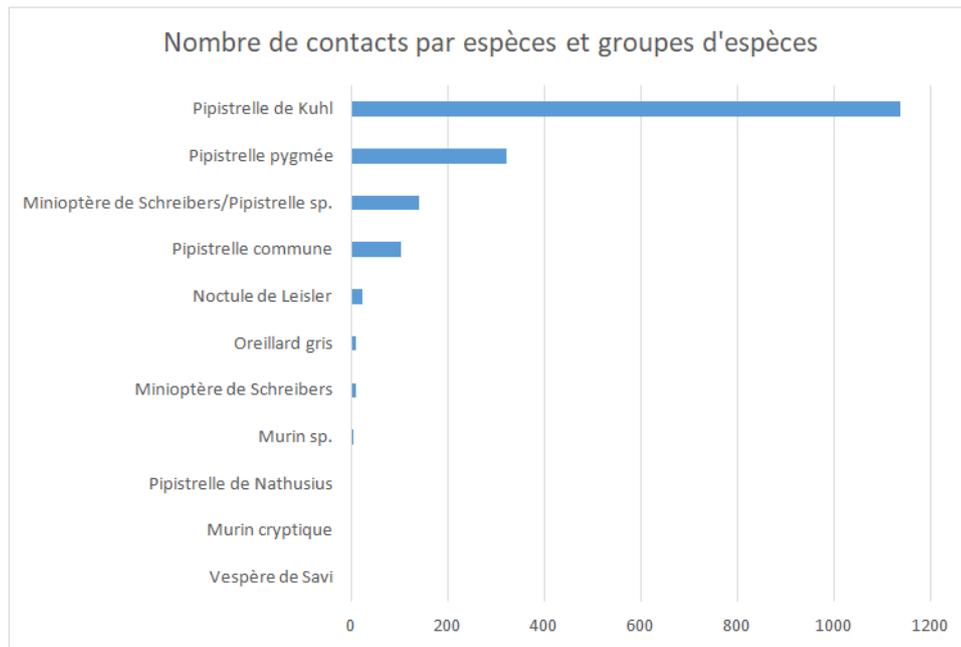


Figure 24 : Carte enjeux Chiroptères



numero	Nom commun	Nombre de contact	Activité
1	Minioptère de Schreibers/Pipist	20	Chasse et transit
	Murin sp.	1	Transit
	Noctule de Leisler	12	Chasse et transit
	Pipistrelle de Kuhl	117	Chasse et transit
	Pipistrelle de Nathusius	2	Transit
	Pipistrelle commune	19	Chasse et transit
	Pipistrelle pygmée	72	Chasse et transit
	Oreillard gris	2	Transit
2	Minioptère de Schreibers	5	Chasse et transit
	Murin sp.	3	Transit
	Noctule de Leisler	6	Chasse et transit
	Pipistrelle de Kuhl	114	Chasse et transit
	Minioptère de Schreibers/Pipist	28	Chasse et transit
	Pipistrelle de Nathusius	1	Transit
	Pipistrelle commune	18	Chasse et transit
	Pipistrelle pygmée	65	Chasse et transit
3	Vespère de Savi	2	Transit
	Minioptère de Schreibers	4	Transit
	Murin cryptique	2	Transit
	Noctule de Leisler	4	Transit
	Pipistrelle de Kuhl	846	Chasse et transit
	Minioptère de Schreibers/Pipist	86	Chasse et transit
	Pipistrelle commune	42	Chasse et transit
	Pipistrelle pygmée	135	Chasse et transit
	Oreillard gris	9	Chasse et transit
4	Murin cryptique	1	Transit
	Pipistrelle de Kuhl	10	Chasse et transit
	Pipistrelle commune	10	Chasse et transit
	Pipistrelle pygmée	14	Chasse et transit
5	Pipistrelle de Kuhl	16	Chasse et transit
	Pipistrelle commune	9	Chasse et transit
	Pipistrelle pygmée	17	Chasse et transit
	Noctule de Leisler	1	Transit
6	Minioptère de Schreibers/Pipist	4	Chasse et transit
	Pipistrelle de Kuhl	21	Chasse et transit
	Pipistrelle commune	2	Transit
	Pipistrelle pygmée	4	Chasse et transit
7	Pipistrelle pygmée	7	Chasse et transit
	Pipistrelle de Kuhl	4	Chasse et transit
	Murin sp.	1	Transit
	Pipistrelle commune	1	Transit
8	Pipistrelle de Kuhl	7	Chasse et transit
	Pipistrelle commune	2	Transit
9	Pipistrelle de Kuhl	3	Chasse et transit
	Pipistrelle pygmée	2	Chasse et transit
	Minioptère de Schreibers/Pipist	2	Chasse et transit
10	Pipistrelle pygmée	5	Arbre-gîte avéré



Figure 25 : Carte enjeux Amphibiens



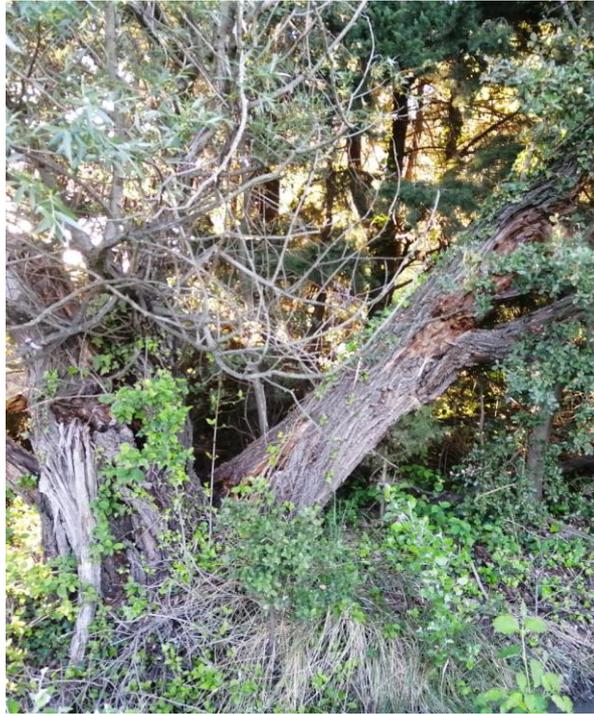
Figure 26 : Carte enjeux Reptiles



Figure 27 : Carte enjeux Mammifères non volants

Les enjeux écologiques de la zone d'influence du projet sont :

- Un arbre gîte (saule blanc à cavités) qui sera conservé par le projet.
- Présence avérée d'espèces nicheuses : Serin cini, Faucon crécerelle, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle pygmée et Pipistrelle commune.
- Terrain de chasse et zone d'alimentation pour : le Milan noir, Buse variable, Rollier d'Europe, Guêpier d'Europe, Hirondelle rustique, Faucon crécerelle, Serin cini, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle pygmée, Pipistrelle commune, Minioptère de Schreibers, Noctule de Leisler et Oreillard gris.
- Axes de transit pour la Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle pygmée, Pipistrelle commune, Minioptère de Schreibers, Noctule de Leisler et Oreillard gris.



*Saule blanc à cavités à potentialités chiroptérologiques*

## 4.2. Lien fonctionnel entre le site Natura 2000 et la zone d'influence

Le choix des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés par le présent projet est fait suivant :

- La localisation du site de projet par rapport aux sites Natura 2000,
- Le type de site Natura 2000,
- La présence de barrières écologiques (réseau routier),
- La nature des habitats naturels de la zone d'influence (milieux ouverts sur une plaine agricole, une zone péri-urbaine).

**Les sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés par le présent projet sont :**

- **la ZSC FR9301595 « Crau centrale-Crau sèche»,**
- **la ZPS FR9310064 « Crau».**

## 5. Les sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés

### 5.1. Le site Natura 2000 ZSC FR9301595 « Crau centrale-Crau sèche»

#### 5.1.1. Présentation du site Natura 2000

La particularité du substrat, associée au climat local et à un pâturage ovin extensif multiséculaire, est à l'origine d'une végétation steppique unique en France, qui s'étend sur le "coussoul". Correspond à un sous type endémique de Crau. Sur les mêmes terrains, et à proximité des coussouls, des canaux réalisés dès le 16ème siècle amènent l'eau de la Durance et ses alluvions : les limons ont créé peu à peu un sol. C'est sur ce sol que pousse la prairie de Crau.

**La mairie de Saint Martin-de-Crau est la structure animatrice désignée par le Préfet, responsable du suivi, de l'animation et de la mise en œuvre de ce DOCOB approuvé en mars 2002.**

### 5.1.1. Les habitats et espèces à enjeu local de conservation

Habitats naturels communautaires	Valeur patrimoniale globale/locale	Risque global/local	Enjeu local de conservation	Commentaire
<b>Parcours substeppiques de graminées et annuelles du <i>Thero-Brachypodietea</i></b>	Très forte/Très forte	Très fort/Fort	<b>Très fort</b>	Habitat endémique de la Crau, ayant perdu 75% de sa superficie originelle. Toujours menacé par divers projets malgré la protection d'une partie des surfaces
<b>Mares temporaires méditerranéennes</b>	Très forte/Forte	Très fort/ Très fort	<b>Très fort</b>	Habitat très rare en France et rare au niveau régional. Il est très sensible et susceptible d'être altéré par de nombreuses perturbations.
<b>Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes de <i>Molinio-Holoschoenion</i></b>	Forte/Forte	Très fort/ Très fort	<b>Très fort</b>	Habitat rare en France et au niveau régional. Il est très sensible à toute altération du régime hydrique local et à l'abandon des pratiques pastorales. Cet habitat est en régression généralisée.
<b>Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i></b>	Forte/Moyenne	Fort/Fort	<b>Fort</b>	Habitat rare en France qui peut être localement abondant dans les marais de Crau. Il est assez sensible à l'altération du régime hydrique local et à la destruction de ses biotopes. Il est présent sur le site de façon très ponctuelle principalement pour des raisons de découpage du site.
<b>Pelouses maigres de fauche de basse altitude</b>	Faible/Forte	Moyen/Moyen	<b>Moyen à Fort</b>	Habitat répandu en plaine, mais d'une typicité locale forte. Soumis à la pression d'aménagement en secteur périurbain, malgré la création de nouvelles surfaces. Risque à moyen terme sur les conditions d'irrigation
<b>Lacs eutrophes naturels avec végétations du <i>Magnopotamion</i> ou <i>Hydrocharition</i></b>	Moyenne/Moyenne	Moyen/Moyen	<b>Moyen</b>	Habitat largement réparti en France et au niveau régional. Régression des biotopes primaires mais résilience importante des populations en biotopes secondaires. Sur le site, les communautés présentes sont assez nombreuses et diversifiées.
<b>Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i></b>	Moyenne/Faible	Moyen/Moyen	<b>Moyen</b>	Habitat très répandu en Méditerranée, état de conservation local moyen (peu de vieilles futaies). Pas particulièrement menacé sur le site, protection réglementaire d'une partie des surfaces.
<b>Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i></b>	Moyenne/Faible	Fort/Fort	<b>Moyen</b>	Habitat cantonné à la région méditerranéenne mais qui y est assez fréquent. Il a subi une régression importante suite aux modifications des régimes hydriques des cours d'eau méditerranéens et à la déforestation pour l'agriculture.
<b>Galeries et fourrés riverains méridionaux</b>	Forte/Faible	Fort/Moyen	<b>Faible</b>	Habitat cantonné à la région méditerranéenne où il y est très rare. Sur le site, il est présent de façon accidentelle suite à l'épanchement des eaux de canal de Crau. Il a subi une régression très importante suite à l'aménagement de ses stations littorales. Sur le site, il ne semble pas particulièrement menacé.

Habitats naturels non communautaires	Valeur patrimoniale	Risque global/local	Enjeu local de conservation	Commentaire
<b>Friches pâturées</b>			<b>Fort</b>	L'étude de la fonctionnalité des habitats d'espèces a mis en lumière l'importance des friches pâturées qui abrite une communauté d'oiseaux tout aussi diverse que les coussouls. De plus, il a été montré que certaines friches, dont l'abandon de la mise en culture est ancien, s'apparentent aux coussouls puisqu'elles en présentent toutes les caractéristiques. Ainsi, la préservation de ces surfaces est essentielle.

Espèces	Enjeu local de conservation
minioptère de schreibers	très fort
petit murin	fort
grand murin	fort
murin à oreilles échancrées	fort
grand rhinolophe	fort
Noctule de Leisler	modéré
Pipistrelle commune	Faible
Pipistrelle de Kuhl	faible
lézard ocellé	fort
criquet de Crau	très fort
magicienne dentelée	modéré
agrion de mercure	modéré
crapaud calamite	faible
Rainette méridionale	faible

Enjeu de conservation	Espèce	Justification
<b>Très fort</b>	Criquet de Crau	Population endémique, déclin très fort, à la base de la chaîne alimentaire donc consommateur primaire et proie pour beaucoup d'oiseaux
	Leste à grands stigmas	Espèces inscrites sur la liste rouge nationale en danger ou vulnérables, en régression
<b>Fort</b>	Agrion bleuâtre	
	Sympetrum à corps déprimé	
<b>Moyen</b>	Louvet	Crau accueille la principale population, régression forte
	Hesperie de la Ballote	La Crau est un fief de cette espèce, régression forte
	Agrion de mercure	Espèces plus fréquente que ce que l'on pensait
	Cordulie à corps fin	
<b>Moyen</b>	Magicienne dentelée	Bien que la population de Crau soit de petite taille, elle est située entre deux populations de grande importance (camargue et étang de Berre). L'enjeu pour cette espèce est de reconnecter ces deux populations.
	Cistude d'Europe	
<b>Faible</b>	Gomphe serpent	Présence peu probable

### 5.1.2. Liste des objectifs généraux de gestion du DOCOB

Code	Libellé	Priorité
<b>Objectifs transversaux</b>		
Objectif 1	Maintenir les pratiques agricoles extensives en lien avec le respect de la biodiversité	1
Objectif 2	Maintenir la fonctionnalité hydrique et la qualité physico-chimique de l'eau souterraine et superficielle	1
Objectif 3	Maintenir voire restaurer la connectivité des pelouses sèches	1
Objectif 4	Favoriser la préservation de haies bocagères de qualité et de leur fonctionnalité	2
Objectif 5	Lutter contre les espèces invasives	3
Objectif 6	Améliorer les connaissances sur les espèces et sur les habitats ainsi que sur leurs fonctionnalités	2
<b>Objectifs concernant les habitats</b>		
Objectif 7	Préserver voire augmenter les surfaces de parcours substeppiques et de friches pâturées	1
Objectif 8	Conserver les zones humides existantes	2
Objectif 9	Maintenir les mares temporaires méditerranéennes	3
Objectif 10	Préserver les surfaces de fauche et leur gestion traditionnelle	2
Objectif 11	Permettre une maturation des habitats forestiers	3
<b>Objectifs concernant les espèces</b>		
Objectif 12	Maintenir voire augmenter les effectifs de chiroptères	2
Objectif 13	Maintenir voire restaurer les populations d'oiseaux steppique et leur habitat	1
Objectif 14	Poursuivre la croissance des effectifs d'Alouette Calandre	1
Objectif 15	Conserver voire augmenter le nombre de couples reproducteurs de Ganga Cata	1
Objectif 16	Favoriser les milieux de stationnement ou de repos des espèces d'oiseaux migrateurs	2
Objectif 17	Conserver les zones de chasse des rapaces	2
Objectif 18	Maintenir les espèces d'oiseaux fréquentant les milieux prairiaux et leur habitat	2
Objectif 19	Maintenir les populations d'odonates sur les ripisylves et les bordures de canaux	2
Objectif	Maintenir les populations de lépidoptères	
Objectif 20	Maintenir les populations d'amphibiens par la préservation de leurs habitats de reproduction	3
Objectif 21	Maintenir les connexions des canaux avec les grands étangs et marais en faveur de la Cistude d'Europe	3
Objectif 22	Améliorer les connaissances sur les espèces Lucane cerf-volant et Grand capricorne	4
Objectif 23	Préserver les populations de Criquet de Crau	1
Objectif 24	Maintenir les populations d'orthoptères et coléoptères	3
Objectif 25	Maintenir les populations de Lézard ocellé	2

**Tableau 1 : Hiérarchisation des objectifs de gestion pour la FR9301595 « Crau centrale-Crau sèche »**

## 5.1.3. Description des habitats d'intérêt communautaire présents dans la zone d'influence du projet

CODE	Intitulé	Couverture	Superficie (ha)	Conservation sur la ZSC	Répartition /ZSC	Importance relative/Réseau national	Absence ou superficie dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/ à la ZSC
3170	Mares temporaires méditerranéennes	1%	316,07				Absence	Nulle
6220	Parcours substeppiques de graminées et annuelles des <i>Thero-Brachypodietea</i>	34%	10746,38	Excellente	Excellente	100%≥p>15%	Absence	Nulle
6420	Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du <i>Molinio-Holoschoenion</i>	1%	316,07		Non-Significative		Absence	Nulle
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	45%	14223,15	Bonne	Excellente	2%≥p>0%	4,86 ha dans la zone d'influence Dont 1,9 ha détruite directement par le projet Et 0,5 ha dégradé indirectement par les travaux	0,013% détruit directement par le projet 0.003 % dégradé indirectement Faible
92A0	Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>	1%	316,07		Non-significative		381 m <sup>2</sup> dans la zone d'influence Dont 0 m <sup>2</sup> détruite directement par le projet Et 0 m <sup>2</sup> dégradé indirectement par les travaux	0.01 % dans la zone d'influence 0% détruit directement et indirectement par le projet Nulle
9340	Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>	2%	632,14	Bonne	Bonne	2%≥p>0	Absence	Nulle

4,86 ha de prairie de foin de Crau AOC sont présentes dans la zone d'influence du présent projet, il s'agit de l'habitat d'intérêt communautaire « Prairies maigres de fauche de basse altitude ». Néanmoins, 1,9 ha de cette prairie de foin de Crau AOC sera détruite directement par le projet soit 0,013% de la

**superficie de cet habitat au sein de la ZSC de la Crau centrale-Crau sèche. Compenser la destruction de foin de Crau AOC reste très complexe car les terres agricoles (friches ou autres) sont impossibles à acquérir sur ce secteur même pour les agriculteurs.**

**Le site de projet ne fera pas obstacle à la recharge de la nappe de la Crau car toutes ses eaux pluviales seront collectées dans un bassin rétention infiltration (2 300 m<sup>2</sup>) installé au point bas du site.**

**L'irrigation gravitaire en aval du projet sera conservée car tous les écoulements existants sur le site de projet sont maintenus.**

#### 5.1.4. Description des espèces Natura 2000 présentes ou potentielles dans la zone d'influence du projet

## CHIROPTERES visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

CODE	NOM		Statut biologique dans la ZSC				Effectifs dans le ZSC	Conservation sur le ZSC	Répartition /ZSC	Importance relative/Rése au national	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/ à la ZSC	
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration								
1304	Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		x	x	x	23 individus en migration, 150 individus n hivernage 150 individus hibernation	Bonne	Non-isolée	15%≥p>2%	Un noyau de population subsiste dans les Bouches du Rhône. Une bonne population hivernale réside dans les Alpilles ainsi que dans les cavités proches de l'Etang de Berre. Deux petites colonies de reproduction sont connues : une dans les Alpilles, une en Camargue. La présence du grand Rhinolophe est liée aux vastes volumes sombres et tranquilles, accessibles en vol : bâtiments agricoles ou militaire, granges... Il se reproduit dans les combles chauds et les cavités souterraines, l'hibernation a lieu dans les cavités souterraines (septembre-avril). La fidélité aux gîtes est importante. Les déplacements saisonniers sont de l'ordre de 20 à 30 km. Les alignements d'arbres ou les grandes haies qui délimitent les pâturages offrent un milieu favorable. Le terrain de chasse se situe dans un rayon de 2-4 km autour de la colonie de reproduction. Il fréquente les milieux semi-ouverts (bocages, lisières, vergers, ripisylves) et est caractéristique d'un paysage agropastoral traditionnel diversifié. Les observations effectuées montrent que l'espèce est omniprésente : Mas de Lanau, Domaine de Sulauze, Grand Brahis, Peau de Meau, Grosse du Levant, repentance. La population observée en été fait certainement partie de la population qui hiverne dans le massif des Alpilles. La plus importante population hivernale du département se trouve sur le massif des Alpilles, dans les carrières de Glanum (à 12 km au Nord-Est/site de projet). Cette espèce se trouve également dans la grotte aux fées, aux Baux-de-Provence (à 8km au Nord-est/site de projet).	Chasse et Transit potentiel R=60 km	Faible	
1303	Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>				x	1 individu	Moyenne	Non-isolée	2%≥p>0%	Il occupe aussi bien les cavités naturelles qu'artificielles comme les caves, les grottes, les terriers ou les arbres creux. Présent essentiellement en zone pré-alpine. Absent ou très rare au nord de la région en zones de montagnes, et très rare en plaine aujourd'hui trop anthropisée. L'espèce a été contactée jusqu'à 2100m d'altitude en chasse et la colonie de reproduction la plus haute en PACA est recensée à 1700m. Le Petit rhinolophe a fortement régressé, notamment dans les Bouches-du-Rhône, et il a localement disparu comme sur l'île de Porquerolles, où il n'a plus été observé après 1980. La région regroupe 10% des effectifs nationaux. Un individu a été contacté à St Chamas. de nombreux gîtes à fort enjeux sont situés dans le Montagne de Lure.	Absence	Nulle	
1305	Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>					x	Présente	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	Les populations de Rhinolophe euryale semblent avoir disparu de nombreuses régions, alors qu'il était autrefois commun dans les Bouches du Rhône et dans le Var. Il est aujourd'hui pratiquement éteint et les observations les plus récentes ont eu lieu dans le département de l'Hérault. Ce sont des chauves-souris de taille moyenne qui se reproduisent dans les combles chauds et les cavités souterraines souvent en compagnie du grand Rhinolophe. Les axes de transit longent les lignes de végétation. Certains individus peuvent s'éloigner de leur gîte d'une dizaine de kilomètres. Les derniers noyaux de population de la région sont localisés dans la Siagne, et dans les basses gorges du Verdon. Des observations ponctuelles ont récemment été effectuées : à St-Benoît (04) et à la Tour du Valat en Camargue. Cette espèce est extrêmement rare. Elle est au bord de l'extinction dans la région alors qu'elle était très commune au XIXème siècle (REGUIS, 1880).	Absence	Nulle
1308	Barbastelle	<i>Barbastella barbastellus</i>					x	Présente	Moyenne	Non-isolée	2%≥p>0%	Cette espèce, en déclin depuis le début du XXIème siècle, est présente en faible nombre sur presque le territoire français : elle est répandue mais commune nulle part. En été, les Barbastelles s'installent toujours dans des emplacements très étroit comme les fissures ou les disjointements. D'une ouverture de 2 à 3 cm et d'une quinzaine de centimètres de profondeurs. L'espèce est souvent associée à des peuplements boisés mûres en massifs ou en linéaires, présentant des décollements d'écorce.	Absence	Nulle
1321	Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>					x	Présente	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	Espèce localisée dans les plaines et collines, rare dans les zones alpines. Elle est liée aux ripisylves et aux boisements. Sept colonies de reproduction sont connues dans la région, la plus importante sur l'Argens (plus de 600 individus), nombre d'entre elles sont mixtes avec le Grand rhinolophe. L'espèce demeure rare. Les populations régionales sont importantes pour la conservation de l'espèce. Espèce qui nichait à la grotte aux fées (Les Baux à 8km au Nord-Est/site de projet) et niche actuellement dans les carrières de Glanum (à 12 km au Nord-Est/site de projet).	Chasse et Transit potentiel R=20 km	Faible

CODE	NOM	Statut biologique dans la ZSC				Effectifs dans le ZSC	Conservation sur le ZSC	Répartition /ZSC	Importance relative/Rése au national	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/ à la ZSC
		Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
									La Crau humide reste un milieu favorable à cette espèce.			
1324	Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	x	x	x	4 individus en migration, 100 individus en hivernage, 100 individus en reproduction	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	<p>Cette espèce est en régression dans le Nord de son aire de répartition européenne mais assez répandue en France, sauf dans les plaines méditerranéennes où elle semble céder la place au Petit murin.</p> <p>Les terrains de chasse de grand murins ont la caractéristique commune d'être situé dans les zones très facilement accessibles en vol : forêts dont les strates sous-arborescentes sont éparées, prairies fraîchement fauchées, pelouses.</p> <p>Ils se déplacent de 10 à 25 km pour trouver un terrain de chasse leur convenant.</p> <p>Le Grand murin chasse sur des sols avec une végétation rase : sous-bois, prairies pâturées ou fauchées. Il capture principalement des grands coléoptères comme les carabes ou les bousiers. Cavernicoles présentes en été à Glanum, des colonies de cette espèce étaient présentes à la Grotte aux fées (à 3km au Nord/site de projet).</p>	Chasse et Transit potentiel R=50 km	Faible
1307	Petit Murin	<i>Myotis blythii</i>	x	x	x	12 individus en immigration, 100 individus en hivernage, 100 individus en reproduction	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	<p>En France, le Petit murin n'est présent que dans la partie Sud du territoire.</p> <p>En Provence, l'espèce a fortement régressé et sur la côte et dans les Bouches du Rhône. Ces dernières décennies, les colonies des Arènes d'Arles, de St Martin de Crau et des Alpilles ont disparus.</p> <p>En hiver il fréquente les cavités à hygrométrie élevée et apprécie des températures comprises entre 6°C et 12°C. Les naissances s'étalent de la mi-juin à la mi-juillet.</p> <p>La forte affinité de cette espèce pour les herbes hautes l'amène à fréquenter les milieux dont la couverture buissonnante est inférieure à 50%, ce qui est le cas dans pratiquement tous les secteurs de Crau. Les prairies de fauches et les pâturages lui sont particulièrement favorables et notamment les prairies sur sol hygromorphe du fait d'une grande abondance de proies, et, qui plus est, sur la durée, lorsque les fauches sont tardives.</p> <p>Le potentiel alimentaire n'est pas un facteur limitant en Crau et une population importante de cette espèce doit donc fréquenter le secteur, comme l'atteste la présence de femelles allaitantes capturées au Sud-ouest d'Eyguières, ce qui laisse à penser qu'une colonie de reproduction occupe une cavité au Sud des Alpilles et vient s'alimenter en Crau.</p>	Chasse et Transit potentiel R=50 km	Faible
1316	Murin de Capaccini	<i>Myotis capaccinii</i>				70 individus en migration	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	<p>Espèce liée aux grands cours d'eau, présente à moins de 600 m d'altitude. Elle est très rare et ses effectifs régionaux sont faibles (moins de 5000 individus estimés). Quatre colonies de reproduction sont connues : dans le bas Verdon, l'Argens, les gorges de Chateaudouble et les gorges de la Siagne. L'espèce est aujourd'hui disparue de Camargue et du secteur marseillais. La population de PACA est primordiale pour la conservation de l'espèce. L'ensemble des effectifs nationaux, estimés entre 10 000 et 15 000 individus, est partagé entre les régions PACA et Languedoc-Roussillon. Un petit groupe de reproduction est par ailleurs connu en Ardèche. Un individu a été contacté au niveau de la retenue de St Chamas.</p>	Absence	Nulle
1310	Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	x	x		Présente	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	<p>Le Minioptère est présent dans tout le Sud et le Sud-Est de l'Europe.</p> <p>En PACA, actuellement seules 4 colonies de reproduction se maintiennent dans le Var, les Alpes de Hte Provence et les Alpes Maritimes.</p> <p>Une colonie de reproduction est très probablement présente sur le site : 30 000 individus hibernent chaque année dans les Alpilles.</p> <p>L'espèce est typiquement cavernicole à toutes les étapes de sa biologie et peut réaliser de grands déplacements saisonniers.</p> <p>En automne, et au début du printemps, la population est dispersée sur tout le territoire et fréquente des gîtes de transit qui servent d'étapes entre les gîtes de reproduction et gîtes d'hivernage.</p> <p>Son alimentation se compose de papillons de nuit, de moustiques et de coléoptères.</p> <p>Il est cavernicole et grégaire, les rassemblements d'hivernation et de reproduction peuvent atteindre des dizaines de milliers d'individus. Il change de cavité en fonction de ses besoins (hibernation, transit, estivage) et des caractéristiques des cavités (température, humidité). Espèce rencontrée en plaines et collines, en général à moins de 700 m d'altitude. Elle est rare et très localisée pour la reproduction : cinq colonies sont connues. D'autres gîtes importants pour le transit sont recensés et un site important est connu pour l'hivernation.</p>	Chasse et Transit potentiel R=90 km	Faible

CODE	NOM		Statut biologique dans la ZSC				Effectifs dans le ZSC	Conservation sur le ZSC	Répartition /ZSC	Importance relative/Réseau national	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/ à la ZSC
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
											L'espèce subit une régression ancienne et récente au niveau du nombre de gîtes et de ses effectifs. Une mortalité importante et généralisée constatée en 2002-2003 a grandement fragilisé les populations. La région PACA a une responsabilité majeure dans la conservation de l'espèce : 3 gîtes ont un intérêt international (Orgon, Esparron-de-Verdon et Argens) pour le Minioptère de Schreibers et d'autres espèces. Cinq gîtes d'hivernation majeurs sont connus pour l'espèce, dont un regroupe 10% des effectifs nationaux. Les carrières de Glanum accueillent la seule colonie d'hivernation (25 000 à 30000 individus) de la région, ce qui lui confère un intérêt international.		
1220	Cistude d'Europe	<i>Emys orbicularis</i>	x				Présente	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	<p>En France, on distingue 6 populations principales non contiguës : Brenne, marais charentais, Gers et Dordogne, Camargue et Crau, Maures et Corse.</p> <p>Ces tortues aquatiques ont besoin d'eaux tranquilles et ensoleillées.</p> <p>La Cistude est carnivore et se nourrit d'insectes, de têtards, de poissons morts, etc...</p> <p>Elle passe l'hiver en hibernation dans la vase ou sous une phragmitaie. Elle peut rester immergée sous l'eau plusieurs jours avant de remonter à la surface reprendre sa respiration.</p> <p>Dès que la température de l'air est nettement supérieure à celle de l'eau (fin février), elle sort des bains de soleil.</p> <p>Les accouplements ont lieu dans l'eau. Les pontes (au nombre de 1 à 3 par femelles), localisées dans des endroits bien exposés au soleil, débutent mi-mai et durent jusqu'à mi-juillet.</p> <p>En Crau, on la trouve dans les Marais à marisques situées en bordure de la Costière entre Arles et Fos sur mer. Une population semble se maintenir à l'étang d'Entressen, au Luquier et aux salins de Rassuen. Une petite population a été observé à 2 km à l'Ouest de Grans, dans une petite rivière bordée d'une ripisylve : la Touloubre.</p> <p>D'après Monsieur Timothée SHARTZ de l'association A ROCHA, la cistude est cantonnée dans le canal de la Vallée des Baux et également dans celui des « Pompes ».</p> <p>Le site de projet ne comprend pas de milieu aquatique favorable à cette espèce.</p>	Absence	Nulle
1131	Blageon	<i>Leuciscus souffia</i>	x				Présente	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	<p>En France, il est uniquement présent dans l'Est et le Sud-Est : bassins du Rhin et du Rhône, rivières du Languedoc et de Provence, lacs (Annecy, Bourget).</p> <p>Ce poisson fréquent les eaux pures à courant rapide et préfère les substrats composés de graviers.</p> <p>Il vit habituellement en petits groupes et se produit de fin mars à début mai en eau peu profonde.</p> <p>La femelle pond 50000 à 7000 œufs dans les graviers.</p> <p>Sa nourriture est composée d'invertébrés aquatiques (crustacés, mollusques, insectes) et d'insectes adultes capturés à la surface de l'eau.</p> <p>En Crau, le Blageon a été localisé sur le canal de la Chapelette. Le Canal de Vergière n'a pas été prospecté mais présente un milieu potentiellement favorable.</p> <p>Le site de projet ne possède pas de cours d'eau.</p>	Absence	Nulle
1083	Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	X				Présente			Non significative	L'habitat larvaire de <i>Lucanus cervus</i> est le système racinaire de souche ou d'arbres feuillus dépérissant (majoritairement les chênes). Le site de projet ne possède pas d'arbre sénescant.	Absence	Nulle
1088	Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	x				Présent			Non significative	<p>Sa taille adulte varie de 24 à 55 mm. Il dépose ses œufs dans les anfractuosités et dans les blessures des arbres. Les larves sont xylophages et se développent sur des Chênes. Les adultes s'alimentent de sève au niveau de blessures fraîches et de fruits mûrs. C'est une espèce principalement de plaine de tous types de milieux comportant des chênes relativement âgés, des milieux forestiers, mais aussi des arbres isolés en milieu parfois très anthropisé (parcs urbains, alignements de bord de route).</p> <p>Le site de projet ne possède pas de chêne sénescant.</p>	Absence	Nulle

CODE	NOM		Statut biologique dans la ZSC				Effectifs dans le ZSC	Conservation sur le ZSC	Répartition /ZSC	Importance relative/Rése au national	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/ à la ZSC
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
1044	Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	X				Commune	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	<p>Le Sud-Est de la France possède vraisemblablement plus de la moitié des effectifs nationaux. La Crau se trouve donc dans un secteur particulièrement favorisé.</p> <p>Les larves se développent dans les petits cours d'eau ensoleillés, plus ou moins rapides et souvent de faible importance (sources, fontaines, drains, rigoles, petites rivières...). On retrouve cette espèce quasi exclusivement sur des terrains calcaires ou dans des alluvions phréatiques.</p> <p>La ponte s'effectue à l'intérieur d'hydrophytes. Les larves restent ensuite dans la végétation pendant leur développement. On observe généralement une seule génération par an et le cycle complet de l'espèce est de deux ans. La nymphose s'effectue sur les tiges aériennes de la végétation aquatique. Dans le midi, l'agrion de Mercure est dans toutes les stations de Potamot coloré. Si l'Agrio, n'est pas directement inféodé à cette plante, il semble qu'il est les mêmes exigences écologiques. Si les sites eutrophes sont recherchés en période de chasse, ils sont délaissés en période de reproduction. Dans tous les sites à Potamot coloré de crau (Fontaines de Mouriès, canal de Vergière, marais de Crau), l'Agrio de Mercure a été rencontré. Ces stations sont dotées d'eaux oligotrophes alimentées directement par la nappe.</p> <p>Des individus ont été trouvés dans les canaux de Vergière, de la Chapelette et dans la Roubine de Raillon, dans les gaudres descendant des Alpilles, dans les marais du Sud est du site.</p> <p>Le site de projet ne comprend pas de milieu aquatique à végétation favorable à cette espèce.</p>	Absence	Nulle
1041	Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>	x				Très rare	Moyenne	Non-isolée	2%≥p>0%	<p>Dans le Sud de la France ; à l'Est du Rhône, les populations paraissent un peu plus disséminées. Notre pays semble accueillir les populations les plus conséquentes d'Europe.</p> <p>La larve de cordulie se développe dans les parties calmes des eaux courantes, avec des rives ombragées ou dans les plans d'eau stagnante de grande surface. Les larves se tiennent dans la vase ou le limon, à proximité des berges.</p> <p>La période de vol s'étale des derniers jours de mai, jusqu'à la fin août après un développement de 2 à 3 ans. Le régime alimentaire de la larve se compose de petits invertébrés aquatiques, proportionnels à sa taille, l'adulte se nourrit d'insectes volants qu'il dévore en l'air lorsqu'ils sont de taille réduite (Diptères, Ephémères), à terre lorsqu'ils sont plus volumineux (Lépidotères, Odonates).</p> <p>Les mâles ont un comportement territorial marqué dans les petites anses du cours d'eau à la végétation fournie. Cette espèce a été retrouvée en 2000 à deux reprises dans le canal de la Vallée des Beaux ; sur la commune de Maussane, mais elle n'a pas été recensée dans les limites du périmètre de la ZSC. On peut la situer également dans les Bois de Sylvie, sur le canal de Vergière, et dans un petit étang de pêche, à proximité de la décharge d'Entressen.</p> <p>Cette espèce est à la fois présente en Crau et en Camargue. Sa présence sur le site de PR99 est sans doute liée à la présence de canaux qui ont permis la dissémination des importantes populations de la Basse-Durance.</p> <p>Le site de projet ne comprend pas de milieu aquatique favorable à cette espèce.</p>	Absence	Nulle

Tableau 2: Espèces animales présentes sur le site ZSC FR9301595 « Crau centrale – Crau sèche

## 5.2. Le site Natura 2000 ZPS FR9310064 « Crau »

### 5.2.1. Présentation du site Natura 2000

Dans le Sud de la France, juste à côté de la Camargue, se trouve un paysage surprenant en Europe : une plaine couverte de galets où ne pousse aucun arbre sur des milliers d'hectares. La chaleur et la sécheresse rappellent plutôt les bords du Sahara que les paysages typiques de la Provence. On se trouve dans l'une des dernières steppes d'Europe, delta fossile de la Durance. Une flore et une faune uniques en Europe, adaptées aux dures conditions de vie de ces régions, ont pu coloniser ce milieu hostile à la vie des hommes. Ceux-ci ont néanmoins trouvé un mode de vie adapté aux contraintes des steppes : le pastoralisme. La steppe de Crau, dite Crau sèche, est ceinturée par la Crau dite verte, formée principalement de prairies de fauche (irrigation gravitaire) et de diverses cultures (maraichage, arboriculture). Certains secteurs sont pourvus d'un important maillage de haies.

De part son avifaune exceptionnelle, tant d'un point de vue qualitatif que quantitatif, la Crau figure parmi les sites européens à préserver en priorité, au titre de la directive Oiseaux. Plusieurs espèces nicheuses figurant à l'annexe I de la directive Oiseaux justifient la désignation de cette ZPS. Le Ganga cata maintient ici son unique population française. Le Faucon crécerellette et l'Alouette calandre, espèces menacées de disparition dans notre pays, concentrent en Crau l'essentiel de leur effectif national. En outre, la Crau accueille de 30 à 50% de la population nationale d'Outarde canepetière, et près de 10% de celles de l'Édicnème criard et du Rollier d'Europe. D'autres espèces remarquables se reproduisent en Crau, telles que l'Alouette calandrelle (forte densité), le Pipit rousseline, le Coucou geai, la Pie-grièche méridionale, la Huppe fasciée, la Chevêche d'Athéna ou le Petit duc scops. Plusieurs espèces nichent à proximité mais fréquentent le site pour leur alimentation (Aigle de Bonelli, Circaète Jean-le-Blanc, Percnoptère d'Égypte, Grand-duc d'Europe, Héron gardeboeufs, etc). Enfin, de nombreuses espèces d'oiseaux utilisent la Crau comme site d'hivernage (Aigle de Bonelli, Milan royal, Busard Saint-Martin, Faucons pèlerin et émerillon, Outarde canepetière, Pluvier doré, Mouette mélanocéphale, Vanneau huppé) ou d'étape (Faucon kobez, Circaète Jean-le-Blanc, Pluvier guignard, etc). La Glaréole à collier nichait autrefois en Crau (en 1975) mais a aujourd'hui disparu. La Pie-grièche à poitrine rose a quasiment disparu et ne se reproduit en Crau que de façon très exceptionnelle (1 couple observé en 2005).

**La mairie de Saint Martin-de-Crau est la structure animatrice désignée par le Préfet, responsable du suivi, de l'animation et de la mise en œuvre de ce DOCOB approuvé en mars 2002.**

### 5.2.2. Les espèces à enjeu local de conservation

Espèces	Valeur patrimoniale globale locale	Risque global/local	Enjeu local de conservation	Commentaire
<b>Ganga cata</b>	Très forte/Très forte	Très fort/ Très fort	Très fort	Seule station en France, population d'une centaine de couples, très mal connue et en lent déclin apparent sans que les causes exactes soient connues. Dépend de la préservation des surfaces et de l'état des pelouses sèches.
<b>Alouette calandre</b>	Très forte/Très forte	Très fort/ Fort	Très fort	Espèce très rare dont la Crau abrite 95% de l'effectif français. Population restreinte mais en croissance progressive. Dépend de la préservation des surfaces et de l'état des pelouses sèches.
<b>Faucon crécerellette</b>	Très forte/Très forte	Fort/ Moyen	Fort	Espèces rare limitée au sud de la France, au bord de l'extinction dans les années 1980 mais connaissant une croissance constante depuis. Dépend de la préservation des surfaces et de l'état des pelouses sèches, et de la disponibilité en sites de nidification.
<b>Outarde canepetière</b>	Très forte/Très forte	Fort/ Moyen	Fort	Espèce menacée en France, mais dont les populations méditerranéennes sont en plein dynamisme. Dépend de la préservation des surfaces et de l'état des pelouses sèches, et de la complémentarité avec cultures et prairies.
<b>Oedicnème criard</b>	Forte/Forte	Fort/ Moyen	Moyen à Fort	Dépend de la préservation des surfaces et de l'état des pelouses sèches, et de la complémentarité avec cultures et prairies.
<b>Rollier d'Europe</b>	Forte/Forte	Moyen/Moyen	Moyen à Fort	Espèce limitée au sud de la France, dont les populations sont en croissance progressive. Dépend de la préservation des surfaces et de l'état des pelouses sèches, de la complémentarité avec cultures et prairies et de la disponibilité en arbres à cavités.
<b>Alouette calandrelle</b>	Forte/Forte	Fort/ Moyen	Moyen	Espèces en déclin en PACA, semble se maintenir en Crau qui est le bastion de l'espèce. Dépend de la préservation des surfaces et de l'état des pelouses sèches
<b>Mouette mélanocéphale</b>	Moyenne/Moyenne	Moyen/Moyen	Moyen	Espèce limitée au sud de la France, qui se reproduit en Camargue. Dépend des prairies de fauche pour son alimentation.
<b>Aigle de Bonelli</b>	Très forte/ Moyenne	Très fort/Moyen	Moyen	Espèce rare, limitée au sud de la France, dont les effectifs sont stables. La Crau est un important site de stationnement des jeunes. Dépend de la disponibilité de proies et de milieux ouverts pour s'alimenter.
<b>Milan royal</b>	Moyenne/Moyenne	Fort/Moyen	Faible	En déclin en France, la Crau est un de ses sites d'hivernage. La fermeture de la décharge d'Entressen n'a pas eu d'effet apparent sur les effectifs.
<b>Pluvier doré</b>	Moyenne/Moyenne	Moyen/Moyen	Faible	En déclin au niveau global, l'espèce stationne dans les coussouls de Crau lors de sa migration et en hivernage. Dépend de la préservation des surfaces et de l'état des pelouses sèches.

### 5.2.3. Liste des objectifs de gestion du DOCOB

Code	Libellé	Priorité
<b>Objectifs transversaux</b>		
Objectif 1	Maintenir les pratiques agricoles extensives en lien avec le respect de la biodiversité	1
Objectif 2	Maintenir la fonctionnalité hydrique et la qualité physico-chimique de l'eau souterraine et superficielle	1
Objectif 3	Maintenir voire restaurer la connectivité des pelouses sèches	1
Objectif 4	Favoriser la préservation de haies bocagères de qualité et de leur fonctionnalité	2
Objectif 5	Lutter contre les espèces invasives	3
Objectif 6	Améliorer les connaissances sur les espèces et sur les habitats ainsi que sur leurs fonctionnalités	2
<b>Objectifs concernant les habitats</b>		
Objectif 7	Préserver voire augmenter les surfaces de parcours substeppiques et de friches pâturées	1
Objectif 8	Conserver les zones humides existantes	2
Objectif 9	Maintenir les mares temporaires méditerranéennes	3
Objectif 10	Préserver les surfaces de fauche et leur gestion traditionnelle	2
Objectif 11	Permettre une maturation des habitats forestiers	3
<b>Objectifs concernant les espèces</b>		
Objectif 12	Maintenir voire augmenter les effectifs de chiroptères	2
Objectif 13	Maintenir voire restaurer les populations d'oiseaux steppique et leur habitat	1
Objectif 14	Poursuivre la croissance des effectifs d'Alouette Calandre	1
Objectif 15	Conserver voire augmenter le nombre de couples reproducteurs de Ganga Cata	1
Objectif 16	Favoriser les milieux de stationnement ou de repos des espèces d'oiseaux migrateurs	2
Objectif 17	Conserver les zones de chasse des rapaces	2
Objectif 18	Maintenir les espèces d'oiseaux fréquentant les milieux prairiaux et leur habitat	2
Objectif 19	Maintenir les populations d'odonates sur les ripisylves et les bordures de canaux	2
Objectif	Maintenir les populations de lépidoptères	
Objectif 20	Maintenir les populations d'amphibiens par la préservation de leurs habitats de reproduction	3
Objectif 21	Maintenir les connexions des canaux avec les grands étangs et marais en faveur de la Cistude d'Europe	3
Objectif 22	Améliorer les connaissances sur les espèces Lucane cerf-volant et Grand capricorne	4
Objectif 23	Préserver les populations de Criquet de Crau	1
Objectif 24	Maintenir les populations d'orthoptères et coléoptères	3
Objectif 25	Maintenir les populations de Lézard ocellé	2

**Tableau 3 : Hiérarchisation des objectifs de gestion pour la ZPS FR9310064 «Crau»**

#### 5.2.4. Description des espèces Natura 2000 présentes ou potentielles dans la zone d'influence du projet

Aigle de Bonelli	<i>Hieraetus fasciatus</i>	Nn	Séd.
Alouette calandre	<i>Melanocorypha calandra</i>	Nc	Séd.
Alouette calandrelle	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Nc	Est.
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Nc	Séd.
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Npo	Séd.
Cochevis huppé	<i>Galerida cristata</i>	NC	Séd.
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	Nn	Séd.
Busard cendré	<i>Cyrcus pygargus</i>	Npo	Est.
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Nn	Hiv.
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	Nc	Est.
Chouette chevêche	<i>Athene noctua</i>	Nc	Séd.
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	Nc	Mig.
Circaète Jean-le-blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	Npo	Est.
Faucon crécerellette	<i>Falco naumanni</i>	Nc	Est.
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	Nn	Hiv.
Faucon kobez	<i>Falco vespertinus</i>	Nn	Est.
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	Nn	Hiv.
Ganga cata	<i>Pterocles alchata</i>	Nc	Séd.
Glaréole à collier	<i>Glareola pratincola</i>	†	Est.
Grand duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	Nn	Séd.
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Nc	Est.
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	Nn	Hiv.
Mouette mélanocéphale	<i>Larus melanocephalus</i>	Nn	Hiv.
Oedicnème criard	<i>Burhinus oedicephalus</i>	Nc	Est.
Outarde canepetière	<i>Tetrax tetrax</i>	Nc	Séd.
Percnoptère d'Egypte	<i>Neophron percnopterus</i>	Nn	Est.
Pie-grièche méridionale	<i>Lanius meridionalis</i>	Nc	Séd.
Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>	Nc	Est.
Pluvier doré	<i>Pluvalis apricaria</i>	Nn	Hiv.
Pluvier guignard	<i>Charadrius morinellus</i>	Nn	Mig.
Rollier d'Europe	<i>Coracias garrulus</i>	Nc	Est.
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	Nn	Hiv.

Tableau 4 : Espèces animales présentes sur le site ZPS FR9310064 «Crau» - fiche issue du DOCOB (source : Comité du Foin de Crau)

## OISEAUX visés à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE du Conseil

CODE	NOM		Statut biologique ZPS				EFFECTIFS	POPULATION	CONSERVATION	REPARTITION/SITE	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/à la ZPS
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
A093	<b>Aigle de Bonelli</b>	<i>Hieraetus fasciatus</i>	x		x		1 à 5 individus	15% $\geq$ p>2%	Excellente	Marginale	<p>L'aigle de Bonelli est répandu de la région méditerranéenne aux massifs de l'Asie centrale. L'essentiel de ses effectifs (700 couples) nichent en Espagne et au Maroc (400 couples). L'Italie possède également une population. On compte aujourd'hui 25 couples nicheurs en France, 13 en PACA dont 2 dans les Alpilles.</p> <p>Ce rapace recherche les chainons calcaires littoraux où il niche entre 100 et 600 m d'altitude, ne dépassant jamais la limite du chêne vert.</p> <p>Un couple est fidèle toute l'année à son territoire et y fréquentent les mêmes perchoirs et les mêmes zones de chasse.</p> <p>Ses zones de chasses favorites sont composées d'alternance de friches, de cultures, de vergers et de vignes.</p> <p>Les pontes ont lieu en France au mois de Février.</p> <p>Les jeunes se nourrissent essentiellement de mammifères (lapins de garennes). Les adultes sont exclusivement carnivores mais ont un régime alimentaire plus varié.</p> <p>Diurne et solitaire, la chasse est effectuée au vol : poursuite et attaque en piqué.</p> <p>Ce sont les jeunes qui au mois d'août fréquentent la plaine à la recherche de proies accessible et abondantes. Une vingtaine d'individus, jeunes erratiques, a été observés sur les coussous depuis ces trois dernières années.</p> <p>La zone d'influence du projet, bien trop anthropisée, ne présente pas d'habitat favorable à cette espèce.</p>	Absence	Nulle
A255	<b>Alouette calandre</b>	<i>Anthus campestris</i>	x	x			100 couples	2% $\geq$ p>0%	Excellente	Non-isolée	<p>L'alouette calandre est présente dans toute l'Europe méridionale et en Afrique du Nord. En France elle se limite aux régions méridionales : Aude, Durance, Bouche du Rhône, et moyenne vallée de la Durance.</p> <p>La population française est aujourd'hui restreinte à une centaine de couples.</p> <p>Cette espèce sédentaire niche essentiellement dans les pelouses rases à graminées. Son régime alimentaire varie en fonction des saisons : débris de végétaux et graines en hiver, petits invertébrés en été.</p> <p>Le nid est, comme celui des autres alouettes, placé au sol.</p> <p>Cinq œufs sont pondus en mai. Les jeunes quittent le nid après une dizaine de jours.</p> <p>Ayant fait l'objet de très peu d'études, les raisons de la répartition de cette espèce sont assez mal connues, notamment en Crau où il est difficile d'appréhender les raisons du cantonnement de la population à une zone bien précise.</p> <p>La dernière population de la région réside aujourd'hui en Centre Crau où l'on dénombreait une trentaine de couples dans les années 80. L'étude menée au printemps-été 2000 tendrait à montrer que ce chiffre constitue la borne inférieure de la fourchette des estimations.</p> <p>Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce. Il est possible que des individus survolent la zone d'influence car l'espèce a été observée à l'Est de la zone d'influence.</p>	Absence	Nulle
A243	<b>Alouette calandrelle</b>	<i>Calandrella brachydactyla</i>	x	x			1000 couples	100% $\geq$ p>15%	Excellente	Non-isolée	<p>En période de reproduction, l'Alouette calandrelle est avant tout un oiseau des milieux chauds, le plus souvent secs, avec une végétation herbacée en général peu élevée et laissant apparaître de larges places de sol nu. La ponte se fait dans une cuvette creusée dans le sol au pied d'une touffe d'herbe ou d'un caillou et garnie de crin. L'Alouette calandrelle chasse dans les zones de végétation herbacée en général peu élevée. Les proies animales sont prélevées sur le sol ou sur les plantes basses. Il semble enfin que l'espèce soit en régression en Camargue et même en Crau qui abrite environ 30% de la population française. Cette espèce se rencontre dans tout le coussous, et notamment au Centre Crau.</p> <p>Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce. Il est possible que des individus survolent la zone d'influence car l'espèce a été observée à l'Est de la zone d'influence.</p>	Absence	Nulle

CODE	NOM		Statut biologique ZPS				EFFECTIFS	POPULATION	CONSERVATION	REPARTITION/SITE	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/à la ZPS
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
A246	<b>Alouette lulu</b>	<i>Lullula arborea</i>	x			x	1 à 10 couples	Non significative	-	-	L'Alouette lulu se retrouve dans toute l'Europe au Maghreb et au Moyen-Orient. Elle niche régulièrement en France sous une ligne Rennes-Colmar. La tendance est au repli de populations vers le Sud. Parmi toutes les alouettes, la lulu est la seule qui demande la présence de quelques arbres dans son milieu, tout en gardant une forte affinité pour les terrains secs et ensoleillés à végétation rase. Son nid est placé au sol à proximité d'une touffe de végétation. En été, elle se nourrit d'araignées et d'insectes, et devient granivore durant les autres saisons. Elle est moins fréquente dans les coussous que l'alouette des champs, et on la retrouve plutôt au pied des Alpilles (6 km au Nord-Est) autour de l'Etang des Aulnes (10 Km au Sud-Est) et au Sud de la ZPS, dans les costières de Crau. Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce. Il est possible que des individus survolent la zone d'influence car l'espèce a été observée à l'Est de la zone d'influence.	Absence	Nulle
A084	<b>Busard cendré</b>	<i>Circus pygargus</i>		x		x	Présente	Non significative			Le Busard cendré peut être observé en plaine ou sur les plateaux, occupant les espaces herbacés denses, prairies de fauche, cultures, landes, friches, marais et jeunes plantations d'arbres. Son nid est construit à même le sol dans une végétation haute le mettant à l'abri des prédateurs. Au fond d'un puits de verdure de 1 m de profondeur, la femelle aménage une plate-forme de 30 cm de diamètre faisant office de nid. Le milieu de chasse du Busard cendré est constitué d'une grande variété de milieux ouverts, milieux humides et milieux agricoles (labours, champs de céréales ou de lavandes). Toutes les populations d'Europe de l'Ouest hivernent au sud du Sahara. Les observations du Busard cendré ont été effectuées essentiellement en Centre Crau, en chasse. Les observations restent fréquentent entre les mois d'avril et les premiers jours de septembre. Il n'a été aperçu en hivernage que deux fois au cours de ces dix dernières années. Aucun site de nidification n'a u être mis en évidence. Si on le retrouve comme nicheur dans la bibliographie, on note plus d'observations. Deux raisons peuvent être évoquées : la diminution des pressions de prospection, la raréfaction de l'espèce. Sans doute est-ce que les fauches précoces sont également incompatibles avec le cycle de l'espèce. Les vastes cultures au Nord (Le Paty) et à l'Ouest (Tournère) de la zone d'influence sont fréquentées par cette espèce. Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce. Il est possible que des individus survolent la zone d'influence car l'espèce a été observée dans la prairie à l'Est de la zone d'influence.	Absence	Nulle
A081	<b>Busard des roseaux</b>	<i>Circus aeruginosus</i>	x	x	x		1 à 5 couples	Non significative	-	-	Dans notre pays, deux zones de reproduction sont individualisées. Une se situe au nord d'un arc de cercle joignant la Gironde au Lyonnais et une deuxième entité englobe la Camargue, les étangs littoraux du golfe du Lion jusqu'aux Pyrénées-Orientales, à laquelle il faut adjoindre quelques rares nicheurs corses. En France, les Busards des roseaux reproducteurs adoptent un comportement de plus en plus sédentaire au fur et à mesure que l'on se dirige vers le sud. Si seulement quelques rares individus sont observés en hivernage dans les régions septentrionales, les reproducteurs méridionaux, restés pratiquement tous sur place, voient leurs effectifs grossir avec l'arrivée d'oiseaux venus des zones septentrionales européennes. C'est une espèce de plaine qui évite les zones forestières et montagneuses. L'habitat préférentiel est constitué d'eaux peu profondes envahies de grandes roselières ou typhaies. D'autres milieux tels que les tourbières, les champs irrigués, les prairies et cultures peuvent être utilisés, notamment comme terrains de chasse, lorsque les roselières sont insuffisantes. L'espèce se nourrit surtout d'animaux terrestres et aquatiques tels que les petits rongeurs et oiseaux. Les cadavres et les animaux malades sont également consommés. La taille et la diversité des espèces dépendent des circonstances locales, la proie la plus facile étant préférée. La chasse se fait à faible hauteur (2 à 6 m), en utilisant la végétation au sol et les accidents de terrain pour surprendre les proies. Les captures sur l'eau sont rares.	Absence	Nulle

CODE	NOM		Statut biologique ZPS				EFFECTIFS	POPULATION	CONSERVATION	REPARTITION/SITE	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/à la ZPS
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
										Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce. Il est possible que des individus survolent la zone d'influence car l'espèce a été observée dans la prairie à l'Est de la zone d'influence.			
A082	Busard Saint Martin	<i>Circus cyaneus</i>			x	Présente	Non significative	-	-	<p>Vulnérable au niveau européen, le Busard Saint-Martin est classé en catégorie « préoccupation mineure » en France par l'UICN. Notre pays accueille environ 10% de la population européenne. Les effectifs ont très probablement augmenté entre 1970 et 1990, à la faveur d'une adaptation progressive aux cultures. Les tendances évolutives actuelles sont assez contrastées et l'espèce semble en perte de vitesse dans plusieurs régions. Pour nicher, le Busard Saint-Martin fréquente des milieux ouverts: landes, friches. Il niche et dort au sol. Sa répartition est très irrégulière en France où il niche aux delà des limites de la zone méditerranéenne et donc très rarement en PACA.</p> <p>Le Busard Saint-Martin a pu être observé sur l'ensemble de la ZPS. Mas Chauvet et Peau de Meau (15 km au Sud-Est), Grand Brahis et La Jasse (18 km à l'Est) et à 4 km au Nord-Est secteur d'étude à la Tapie. Curieusement, les observations sont moins fréquentes dans la partie Sud de la ZPS, et principalement en hiver.</p> <p>Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce. Il est possible que des individus survolent la zone d'influence car l'espèce a été observée dans la prairie à l'Est de la zone d'influence.</p>	Absence	Nulle	
A087	Buse variable	<i>Buteo Buteo</i>	x		X	Présente	Non significative	-	-	<p>La Buse variable fréquente des paysages variés où sont présents une alternance de bois, de champs et prairies. On la rencontre presque exclusivement en bordure des forêts et des champs. En hiver, on la rencontre essentiellement dans les lieux complètement dépourvus d'arbres et de bois. Cette espèce se nourrit dans le Coussoul. Le nid de la buse variable se trouve dans un arbre à une hauteur allant de 6 à 30 mètres.</p> <p>Les prairies de la zone d'influence sont des zones de chasse pour cette espèce. Un individu a été observé survolant la zone d'influence.</p>	Présence Chasse	Faible	
A113	Caille des blés	<i>Coturnix Cortunix</i>		x		1 à 10 mâles	Non significative	-	-	<p>La Caille des blés est présente dans quasiment toute l'Europe. Elle est susceptible de se reproduire en France, sauf dans les massifs boisés ou montagneux.</p> <p>La Caille des blés est le seul gallinacé migrateur de la région. Il occupe toute la steppe herbacée riche en graminée et répondant au-ansi à ses exigences alimentaires de granivore. Elle niche à terre.</p> <p>Avec l'extension des cultures, elle est devenue un habitant des terres céréaliers et fourragères des prairies à condition que le terrain soit sec.</p> <p>La dynamique des populations de cette espèce est singulière : la longévité des individus est inférieure à trois ans, mais les jeunes sont mûres à trois mois. Ainsi, des oiseaux nés au Maroc au mois d'avril, peuvent nicher en juillet en France.</p> <p>On peut estimer à moins de 10 le nombre de couples nicheurs en Crau. Les sites de nidifications sont situés dans les secteurs de Collongue, Négrès (17 km au Sud), Négreiron, Peau de Meau et Mas Chauvet (15 km au Sud-Est), Etang des Aulnes (10 km au Sud-Est).</p> <p>Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce. Il est possible que des individus survolent la zone d'influence car l'espèce a été observée dans la prairie à l'Est de la zone d'influence.</p>	Absence	Nulle	
	Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>	x			280 en couples	-	-	-	<p>L'origine de cette petite chouette se situe dans les milieux ouverts du bassin méditerranéen jusqu'à l'Asie centrale</p> <p>Elle est présente en France sur l'ensemble du territoire à l'exception des massifs montagneux ainsi qu'en Rhône Alpes, jusqu'à une altitude de 800 m.</p> <p>Les nombreux milieux où l'on peut observer la chevêche présentent quelques points communs : la présence de cavités pour nicher, l'existence de perchoirs pour chasser et des zones d'herbes rases dans lesquelles l'attaque des proies est facilitée.</p> <p>C'est seulement après le coucher du soleil que cette espèce sort de sa cavité pour aller chasser.</p> <p>Les campagnols des champs composent l'essentiel de leur régime alimentaire. Cela explique également la répartition des zones de chasse : bordures de chemin, fossés, prairies... En Crau des études ont montré que son régime était essentiellement insectivore.</p>	Absence	Nulle	

CODE	NOM		Statut biologique ZPS				EFFECTIFS	POPULATION	CONSERVATION	REPARTITION/SITE	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/à la ZPS
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
										Les sites de nidification sont établis dans les cavités des arbres, les tas de cailloux, les vieux murs. 3 à 5 oeufs sont déposés en mai, l'incubation dure environ 1 mois. Les pontes sont tardives dans le Sud du fait de la nécessaire coïncidence entre élevage des jeunes et abondance de proies. Il a été possible de contacter des individus un peu partout en Crau, dès que les bergeries présentent des anfractuosités, dans les tas de cailloux, dans un muret, dans les cavités des vieux arbres. Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce. Il est possible que des individus survolent la zone d'influence car l'espèce a été observée dans la prairie à l'Est de la zone d'influence.			
A031	Cigogne blanche	Ciconia ciconia				x	Présente	Non significative	-	-	La Cigogne blanche niche en Europe, Afrique du nord et moyen Orient. Elle hiverne en Afrique tropicale et équatoriale, jusqu'en Afrique du sud. En France, elle se reproduit en Alsace et Lorraine et sur la façade atlantique. Dans le même temps des couples isolés sont installés dans la plupart des régions françaises et leurs effectifs sont en augmentation. Elle fréquente principalement les prairies humides et les zones marécageuses, mais se nourrit également dans les pâturages et les cultures. Son régime alimentaire est exclusivement constitué de proies animales : insectes, petits rongeurs, vers de terre, mollusques et amphibiens. Ces derniers représentant une part beaucoup plus faible qu'on le croit généralement. Les cigognes françaises gagnent l'Afrique par le détroit de Gibraltar. Elles hivernent en zone Sahélienne, principalement au Mali (août-février). Les cigognes nichent à grande hauteur (4-20m) du sol, sur les édifices humains, ou sur les arbres morts. Leur nid construit de terre et de branchage peut atteindre 1,50 m de diamètre. Des observations estivales de cigogne ont été effectuées sur les communes de Raphèle, Caphan et dans la partie Ouest de St Martin de Crau. Une cigogne blanche niche à environ 8km au Sud-Ouest du secteur d'étude. Cette espèce niche sur le site FR9312001. Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce. Il est possible que des individus survolent la zone d'influence car l'espèce a été observée dans la prairie à l'Est de la zone d'influence.	Absence	Nulle
A080	Circaète Jean-le-Blanc	Circaetus gallicus		x		x	Présente	2%≥p>0%	Excellente	Non-isolée	Le Circaète occupe tout le pourtour de la Méditerranée (Afrique du Nord, Italie, Grèce, Espagne, Turquie). Les oiseaux européens hivernent dans les savanes humides d'Afrique tropicale du Sénégal à l'Ethiopie. En France il est surtout présent dans le tiers méridional du pays ; sud des Alpes et du Massif Central, Provence, Languedoc-Roussillon, Pyrénées. Il est présent avec des densités variables dans tous les départements de la région. Présents en France uniquement en été (avril-septembre) uniquement pour se reproduire, ils hivernent en Afrique tropicale. Ce rapace diurne affectionne les coteaux rocaillieux ensoleillés mêlés de prairies, landes, forêt. On le rencontre en fait partout où l'abondance de serpents est suffisante : zones chaudes et ensoleillées, surfaces de chasses ouvertes non cultivées. La présence de galets en Crau favorise les ascendants thermiques que le Circaète affectionne tout particulièrement. Il se nourrit essentiellement de serpents (jusqu'à 1 m de long) mais ne se dédaigne pas de lézards et de grenouilles. Il n'hésite pas à s'attaquer aux reptiles venimeux. Pendant qu'il reste à l'aire le jeune consommerait entre 200 à 300 serpents. L'aire est toujours construite dans un arbre bien dégagé pour permettre à ces grands planeurs d'y accéder facilement. Le Circaète niche dans les Alpilles et vient se nourrir sur les coussous, milieu qui lui est très	Absence	Nulle

CODE	NOM		Statut biologique ZPS				EFFECTIFS	POPULATION	CONSERVATION	REPARTITION/SITE	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/à la ZPS	
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration								
										favorable du fait de son ouverture, de l'abondance de reptiles. L'observation d'un couple en parade au dessus des marais de Beaussenq a été réalisée au printemps 2001. Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce. Il est possible que des individus survolent la zone d'influence car l'espèce a été observée dans la prairie à l'Est de la zone d'influence.				
A211	<b>Coucou geai</b>	<i>Clamator glandarius</i>		x		x	10 à 20 couples	15% $\geq$ p>2%	Bonne	Non-isolée	Espèce considérée comme étant reproductrice sur la ZPS. Le Coucou geai fréquente surtout les landes arborées, de préférence avec bosquets de chênes-lièges ou de pins parasols. Il est aussi présent dans les vergers, les plantations d'oliviers ou d'amandiers et même dans le vignoble pourvu qu'il soit parsemé de quelques haies. La période de nidification intervient entre mi-avril et mi-juin. Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce. Il est possible que des individus survolent la zone d'influence car l'espèce a été observée dans la prairie à l'Est de la zone d'influence.	Absence	Nulle	
A095	<b>Faucon crécerellette</b>	<i>Falco naumanni</i>		x			136 couples	100% $\geq$ p>15%	Excellente	Isolée	Présent au travers de la zone méditerranéenne de l'Afrique du nord et de l'Europe du sud de la Russie, dans certain pays du Proche et du Moyen-Orient. Un noyau isolé est présent dans le nord-est de la chine. En 1999, la population européenne peut être estimée entre 16500 et 20 500 couples, dont 8 000 couples en Espagne. Ce petit rapace diurne est très sociable. On peut l'observer en France du mois de mars au mois d'octobre. Il chasse les insectes en vol en rasant le sol. Les orthoptères (sauterelles et criquets) jouent un rôle primordial dans son alimentation. En Crau, le pic d'abondance des orthoptères coïncide avec l'élevage des jeunes. Micromammifères et petits reptiles restent des proies occasionnelles. Les zones de chasse concernent de préférence des milieux sec et découverts où la végétation basse ne recouvre qu'une partie du sol. Ils nichent en colonie de quelques dizaines de couples dans des cavités situées dans les falaises ou des bâtiments. Localement comme en Crau ou parfois en Turquie, les œufs peuvent être pondus au sol dans des tas de pierres. Actuellement, le Faucon crécerellette niche dans la partie Sud-ouest de la Crau, en bordure des costières. Pour se nourrir, il utilise différents milieux situés à la charnière de la Crau et de la Camargue. Cette localisation lui permet de profiter, lors de son arrivée, de ressources trophiques des marais, alors que la biomasse des insectes du coussous n'est pas encore à son apogée. Il est possible que des individus chassent dans le coussoul hors de la zone d'influence.	Absence	Nulle	
A098	<b>Faucon émerillon</b>	<i>Falco columbarius</i>				x	x	20 individus	2% $\geq$ p>0%	Excellente	Non-isolée	En Europe, le Faucon émerillon niche en Scandinavie, Islande et Grande-Bretagne. Il hiverne du Danemark à l'Espagne et à la Grèce. En France, il hiverne, ne surtout pas sur les côtes atlantiques, de la Manche et de la Méditerranée. Son habitat est constitué par des plaines cultivées, des marais et des landes. Ce rapace diurne se nourrit exclusivement de petits oiseaux (pipits, alouettes, pinsons). Il chasse le plus fréquemment en rases mottes, en frôlant les herbes d'où il cherche à faire sortir mes oiseaux cachés. Il est présent en France en hiver (octobre à avril). Le départ en migration du Faucon émerillon coïncide avec le départ en migration de ses principales proies. Il est possible que des individus en migration survolent le secteur d'étude.	Absence	Nulle
A097	<b>Faucon Kobez</b>	<i>Falco vespertinus</i>		x		x	25 à 100 individus 1 couple	2% $\geq$ p>0%	Excellent	Isolée	Le Faucon Kobez niche en Europe de l'Est et en Russie. Tous les oiseaux hivernent dans les Savanes du Sud-ouest de l'Afrique. En France le Kobez est souvent observé de passage sur le pourtour de la Méditerranée et dans l'Est (Rhône-Alpes et Franche-Comté). Ce faucon reste un prédateur médiocre et ne s'adonne pas à la chasse de haut vol. Il chasse fréquemment à l'affût et au crépuscule.	Absence	Nulle	

CODE	NOM		Statut biologique ZPS				EFFECTIFS	POPULATION	CONSERVATION	REPARTITION/SITE	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/à la ZPS
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
										Il s'installe en colonie pour nicher et en période de migration, et il n'est pas rare de le rencontrer avec des faucons crécerellettes ou hobereau. Il se nourrit essentiellement d'insectes. Le faucon Kobez recherche des étendues découvertes dont le sol est à peine recouvert d'une végétation, herbacée rase, mais qui lui offre quelques perchoirs ou affûts pratiques. Il est possible que des individus en migration survolent le secteur d'étude.			
A103	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>			x	x	1 à 5 individus	Non significative	-	-	Le Faucon pèlerin est répandu dans tous les continents sauf l'Antarctique. En Europe, il niche partout où il y a des falaises. En France, il se reproduit au Sud-Est d'une ligne reliant les Vosges aux Pyrénées-Atlantiques. En PACA, il est présent dans tous les départements bien que le nombre de couples nicheurs soit parfois très faible. Ce rapace diurne chasse en vol et effectue de remarquables attaques en piqué à plus de 250 km/h ? Il se nourrit exclusivement d'oiseaux (pigeons, étourneaux, grives, geais...) Il ne construit pas de nid et pond (en avril) directement sur le sol dans une dépression, sur le replat d'une barre rocheuse, dans une falaise... Le Faucon pèlerin a été observé sur l'ensemble de ma ZPS bien qu'il n'y niche pas. En été des observations de juvéniles sont fréquentes. Il est possible que des individus en migration survolent le secteur d'étude.	Absence	Nulle
A205	Ganga cata		x				115 couples	100%≥p>15%	Excellente	Isolée	Jusqu'au siècle dernier le ganga habitait plusieurs secteurs du littoral méditerranéen aujourd'hui détruits Les individus séjournant dans la Crau constituent la dernière population française de cette espèce. Le Ganga cata est strictement inféodé aux steppes originelles et ne fréquente les cultures céréalières que de manière occasionnelle. La nourriture estivale des adultes est quasi exclusivement composée de graines sèches, et parmi celles-ci, les graines de légumineuses semblent les plus appréciées, ce qui explique la fréquentation des abords des bergeries. Les adventices des zones cultivées sont consommés en période de sécheresse. Cette espèce est fondamentalement grégaire. On observe en période de reproduction des groupes de 10 individus, en période d'hivernage de 100 individus. Le nid est creusé dans la terre, et ses œufs se confondent exactement avec les galets. Il est intéressant de noter que la date de ponte (20 juin) correspond avec le départ des moutons des alpages. Le ganga est totalement absent des zones irriguées. Il est également absent des coussous de moins de 250 ha, qu'il utilise uniquement de façon épisodique pour venir s'alimenter. En Crau, des estimations effectuées en 1997 faisaient état de 115 couples. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toute l'année les gangas fréquentent les friches plus ou moins anciennes.</li> <li>• La fréquentation du coussous est surtout liée aux secteurs les plus pâturés.</li> <li>• A la fin de l'été, ils fréquentent les milieux cultivés et y consomment des graines (adventices, blés).</li> </ul> Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce. Il est possible que des individus survolent la zone d'influence car l'espèce a été observée dans la prairie à l'Est de la zone d'influence.	Absence	Nulle
A215	Grand duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	x				Présente	Non significative			Si on le retrouve dans tous les massifs de Provence, c'est dans celui des Alpilles qu'il est le mieux représenté (40-45 couples). La densité de ce secteur est très proche des densités maximales autorisées dans les biocénoses méditerranéennes. Plus de 100 couples se reproduisent dans les Bouches-du-Rhône. En France, le Grand duc utilise presque uniquement des substrats rocheux comme lieu de nidification. Mais la densité dans les Alpilles est telle qu'on la retrouve également dans les sites inhabituels : à terre sous un chêne vert, dans un nid de corneille, dans une ancienne aire d'aigle de Bonelli. Le Grand duc est inféodé aux falaises nécessaires à sa nidification, aux milieux ouverts et	Absence	Nulle

CODE	NOM	Statut biologique ZPS				EFFECTIFS	POPULATION	CONSERVATION	REPARTITION/SITE	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/à la ZPS	
		Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration								
										boisés. Il peut capturer des criquets comme des grosses proies. (jeunes renards), de lapins et de petits oiseaux. Le Nord de la Crau constitue un terrain de chasse privilégié pour des individus nichant dans les Alpilles. Il est possible que des individus survolent le secteur d'étude.			
A073	<b>Milan noir</b>	<i>Milvus migrans</i>		x	x	0 à 2 individus en hivernage 100 à 130 couples en reproduction	2%≥p>0%	Excellente	Non-isolée	Le Milan noir niche dans les régions tropicales, subtropicales et tempérées de l'Ancien Monde. Il est absent du quart Nord-Ouest de l'Europe et de la France. En expansion depuis une trentaine d'années, sans doute favorisé par les dépôts d'ordures et l'extension du réseau routier. Si la population française peut être estimée à 8000 couples, il est globalement en régression en Europe. Le Milan noir est un rapace diurne très sociable. L'aire est souvent construite de toute pièce mais il peut également utiliser celle d'un autre rapace ou bien d'un corvidé. Elle se situe sur une fourche de grosses branches entre 4 et 30 m du sol. Ce sont essentiellement les haies de peupliers noirs qu'il utilise en Crau. Grands migrateurs, les milans noirs arrivent en France au mois de Mars et rejoignent leurs quartiers d'hiver au Sud Sahara, en septembre. Il est possible d'observer quelques hivernants (15 observations en Crau depuis 1984) En Crau, les milans noirs sont omniprésents mais nichent essentiellement dans les secteurs bocagers correspondant aux zones irriguées dites « Crau humide ». Une véritable colonie a été découverte sur le terrain militaire de Baussenq. Les costières de Crau définissent également un important site de nidification. Les prairies pâturées de la zone d'influence sont des zones de recherches alimentaires pour cette espèce (proximité bergerie). Lors de 3 jours d'inventaires pour l'avifaune, un individu a été observé à chaque passage survolant la zone d'influence.	Présence Survola	Faible	
A074	<b>Milan royal</b>	<i>Milvus milvus</i>			x	x	150 à 200 individus en hivernage	15%≥p>2%	Excellente	Non-isolée	Cette espèce fréquente l'Europe, de l'Espagne à la Yougoslavie, le Sud-ouest de la Russie et le Maroc. Il hiverne dans la péninsule ibérique et en France. Presque absent de la région PACA, on le rencontre qu'en migration et parfois en hivernage. Le milan royal se retrouve dans les zones boisées, entrecoupées de pâturages, de cultures, de zones humides, milieux fragmentés où alternent les milieux forestiers et les milieux ouverts. Il ramasse les bêtes mortes, vole ses proies aux autres rapaces, pêche les poissons malades. Il ne dédaigne pas non plus les décharges. S'il lui arrive de chasser on pourrait plutôt le qualifier de parasite. Ce rapace diurne peut être qualifié de migrateur partiel : la plupart des oiseaux européens vont hiverner en Espagne. Quelques-uns trouvent en Crau les ressources nécessaires pour y passer la mauvaise saison. Les vastes cultures au Nord (Le Paty) et à l'Ouest (Tournère) de la zone d'influence sont fréquentées par cette espèce. Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce. Il est possible que des individus survolent la zone d'influence car l'espèce a été observée à l'Est de la zone d'influence.	Absence	Nulle
A176	<b>Mouette mélanocéphale</b>	<i>Larus melanocephalus</i>			x		1000 à 3000 individus	100%≥p>15%	Excellente	Non-isolée	La mouette mélanocéphale hiverne essentiellement en Méditerranée occidentale. Elle niche assez rarement en France, sauf en Camargue où elle est plutôt abondante. Cet oiseau nicheur vient s'alimenter dans les foin de Crau, pendant la période d'irrigation estivale. La disparition des prairies aurait des conséquences indéniables sur les populations qui fréquentent le secteur. Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce. Il est possible que des individus survolent la zone d'influence car l'espèce a été observée dans la prairie à l'Est de la zone d'influence.	Absence	Nulle
A133	<b>Œdicnème criard</b>	<i>Burhinus oedicnemus</i>		x			700 à 800 couples	15%≥p>2%	Excellente	Non-isolée	Espèce considérée comme étant reproductrice sur la ZPS. L'Œdicnème criard habite des	Absence	Nulle

CODE	NOM		Statut biologique ZPS				EFFECTIFS	POPULATION	CONSERVATION	REPARTITION/SITE	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/à la ZPS
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
										zones ouvertes, plates, sablonneuses ou rocailleuses à végétation clairsemée. Il affectionne également les zones agricoles où il s'installe dans les jachères et/ou les cultures tardives. L'Œdicnème criard recherche un milieu sec, avec une chaleur marquée et une végétation rase et clairsemée, d'aspect steppique, ainsi qu'une grande tranquillité, particulièrement pendant la période de nidification. Cette espèce est habituellement un estivant nicheur qui repart dans ses quartiers d'hiver africains au mois de septembre. Or une tradition d'hivernage et de reproduction s'est instaurée dans ces terres labourées et plusieurs individus passent la mauvaise saison dans cet habitat agricole. Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce. Il est possible que des individus survolent la zone d'influence car l'espèce a été observée dans la prairie à l'Est de la zone d'influence.			
A128	<b>Outarde canepetière</b>	<i>Tetrax tetrax</i>	x	x	x	1700 à 2000 en hivernage 500 à 600 mâles résidents	100%≥p>15%	Excellente	Marginale	Espèce considérée comme étant sédentaire et reproductrice sur la ZPS. En période de parade, les mâles établissent principalement leurs territoires sur les habitats pastoraux : coussous, friches et jachères, herbages. En dehors de la période nuptiale, les outardes fréquentent assidûment d'autres milieux que le coussou, en particulier au cœur de l'hiver lorsque la productivité végétale est à son minimum dans le coussou. Différents types de cultures (prairies de fauche, herbes de printemps, colzas, céréales) servent alors de site d'alimentation, même si les coussous restent utilisés comme reposoirs et comme dortoirs. Là encore, la mosaïque de coussous et de cultures dans le nord-Est de la Crau semble expliquer la concentration des outardes dans cette zone en période d'hivernage. Les vastes prairies de foin de Crau à 1 km au Nord-Est de la zone d'influence accueillent une faible colonie. Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce. Il est possible que des individus survolent la zone d'influence car l'espèce a été observée dans la prairie à l'Est de la zone d'influence.	Absence	Nulle	
A077	<b>Percnoptère d'Egypte</b>	<i>Neophron percnopterus</i>		x		Présente	2%≥p>0%	Excellente	Marginale	Si il est possible de rencontrer ce vautour sur tout le pourtour de la Méditerranée, il ne se reproduit en France que dans les Pyrénées (40 couples) et de la Lozère à la Provence (20 couples). En France, le vautour percnoptère est présent uniquement l'été. Il arrive d'Afrique tropicale à la fin du mois de mars, pour repartir au mois de Mars. Cette espèce niche dans une aire posée sur une corniche ou dans une grotte. Ces rapaces se nourrissant d'animaux morts et de divers déchets d'origine animale. Nichant sans doute dans les Alpilles, la Crau constitue pour ce vautour une aire de gagnage appréciable du fait d'une part de perpétuels courant ascendant dus à la présence des galets, d'autre part à la présence de moutons qui constituent des ressources potentielles. Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce.	Absence	Nulle	
	<b>Pie-grièche méridionale</b>	<i>Lanius meridionalis</i>				50 à 100 couples	-	-	-	Cette pie-grièche niche dans la zone méditerranéenne ; au Portugal, en Espagne et est parfois visible en Italie. En France la population peut-être estimée à 1000 – 2000 couples, et les effectifs semblent stabilisés sur son aire de répartition. Ce sont les insectes qui sont le plus souvent capturés mais également de petits invertébrés. (lézards). Les garrigues ouvertes à chêne vert et chêne kermès et parsemées de zones de terre apparente sont particulièrement appréciées. Les nids sont constitués en Crau de brachypode, de thym, de lavande, et sont le plus souvent placés dans des buissons de chêne ou de ronce. On estime la densité de nicheurs en Crau entre 0,2 et 4 couples sur 100 ha, essentiellement en fonction de l'abondance de perchoirs et de buissons disponibles pour leur nidification. C'est en Crau que l'on rencontre la plus grosse population en PACA avec 16 couples recensés sur 11 500 ha de ZPS. Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce.	Absence	Nulle	

CODE	NOM		Statut biologique ZPS				EFFECTIFS	POPULATION	CONSERVATION	REPARTITION/SITE	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/à la ZPS	
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration								
A339	Pie-grièche à poitrine-rose	<i>Lanius minor</i>		x		x	Rare à très rare	Non significative	-	-	Espèce considérée comme étant en étape migratoire sur la ZPS. Elle revient en mai en Europe sur ses territoires de nidification pour les quitter à la fin du mois d'août pour l'Afrique. Cette espèce a été nicheuse en région PACA de façon sporadique au cours des dix dernières années. Aucune preuve de nidification de Pie-grièche à poitrine rose n'a été mentionnée après 2006. Cette population relictuelle a la particularité d'occuper des alignements de platanes en bordure de routes et des secteurs de vignobles. Le nid est fréquemment juché à plus de dix mètres de hauteur, souvent accolé au tronc ou à l'enfourchure d'une forte branche. Il est possible que des individus survolent la zone d'influence.	Absence	Nulle	
A255	Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>		x			100 couples	2%≥p>0%	Excellente	Non-isolée	On retrouve cette espèce du Nord de l'Espagne, à l'extrême Sud se la Suède. Cette espèce est d'affinité steppique méditerranéenne et est liée aux milieux très ouverts, chauds, secs et ensoleillés, à faible recouvrement végétal et de type steppique. Sa présence est largement favorisée par la présence de buissons épars, de plages de sols nus et de végétations rases. Son nid est constitué d'herbes sèches déposées dans une dépression du sol à proximité d'une touffe de végétation. Si en été il se nourrit d'insectes, il peut en hiver, se rabattre sur quelques graines. Ce migrateur s'installe en avril dans nos régions pour ne repartir qu'au mois d'octobre vers les savanes arbustives du Sahel. Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce. Il est possible que des individus survolent la zone d'influence car l'espèce a été observée dans la prairie à l'Est de la zone d'influence.	Absence	Nulle	
A140	Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>				x	x	1000 individus en hivernage	15%≥p>2%	Excellente	Non-isolée	Migrateur et hivernant de fin septembre à début mars sur les coussouls, pâtures ovines et aérodromes, fréquemment mêlés aux vanneaux huppés. Passant l'essentiel de son temps au sol, le pluvier doré affectionne les terrains plats et dégagés, à végétation herbacée rase et sans arbre, où il peut courir rapidement en cas de danger. Des observations de Pluvier doré ont été effectuées sur les coussous de Calissane, de l'aérodrome d'Eyguières et au Mas Chauvet. Cette espèce n'est présente sur la ZPS qu'en période d'hivernage. Des groupes de plusieurs centaines d'individus sont souvent observés sur les près. Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce. Il est possible que des individus survolent la zone d'influence car l'espèce a été observée dans la prairie à l'Est de la zone d'influence.	Absence	Nulle
A139	Pluvier guignard	<i>Charadrius morinellus</i>					x	10 à 100 individus	2%≥p>0%	Excellente	Non-isolée	Sa région d'origine est le Nord de l'Europe : montagnes de Scandinavie, hautes terres d'Ecosse, Sibérie arctique, Nord de la Mongolie. Il hiverne en Afrique du Nord en Arabie et en Espagne. En France le pluvier guignard fréquente de manière classique les littoraux de la Manche et de l'Atlantique, les sommets des Alpes et du Jura, le massif de la Sainte Baume et la plaine de la Crau. On rencontre le pluvier guignard sur les terrains dégagés sec et caillouteux à végétation rase. Il lui arrive de stationner dans les zones de culture lors de sa migration. Il se nourrit d'insectes, araignées et mollusques, feuilles, fleurs et baies. Les coussous de Crau constituent le plus important site de halte migratoire automnale français, de mi-août à fin octobre. Cet oiseau affectionne les terrains plats à végétation herbacée rase. Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce. Il est possible que des individus survolent la zone d'influence car l'espèce a été observée dans la prairie à l'Est de la zone d'influence.	Absence	Nulle
A231	<b>Rollier d'Europe</b>	<i>Coracias garrulus</i>		x				60 à 70 couples	100%≥p>15%	Excellente	Non-isolée	En France, le Rollier d'Europe se reproduit uniquement sur le pourtour méditerranéen et surtout dans l'Hérault, le Gard, les Bouches du Rhône, le Vaucluse et le Var. Les Rolliers nichent dans les arbres creux, parfois dans la cavité d'un mur ou un terrier creuser dans un talus.	Présence Alimentation	Modéré

CODE	NOM		Statut biologique ZPS				EFFECTIFS	POPULATION	CONSERVATION	REPARTITION/SITE	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/à la ZPS
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
										Exclusivement insectivores, ils se nourrissent de gros insectes (sauterelles, criquets) et parfois de petits lézards ou micromammifères. Il affectionne les terrains plats et dégagés parsemés d'arbres. Son mode de chasse nécessite la présence de perchoirs disséminés sur son habitat. La présence d'arbres creux essentiellement pour sa reproduction. En Crau, il se cantonne à la périphérie de la ZPS. Cette répartition s'explique à la présence des haies qui lui permettent de nicher et de se percher à proximité de l'immense réservoir de nourriture qu'est le coussous. C'est un estivant nicheur : espèce notée en période de reproduction (mars-septembre) mais qui n'est pas présente le reste de l'année. Son habitat doit tenir compte de deux paramètres : - des cavités indispensables à sa nidification, qu'il recherche dans les forêts alluviales et les allées de platanes ou de peupliers, - et des zones dégagées, des espaces ouverts favorables à la chasse aux insectes, qu'il trouve dans les friches viticoles, les campagnes cultivées avec bosquets et bois clairs, les prairies pâturées et les sablières. Les prairies de la zone d'influence sont des zones d'alimentation pour cette espèce. Absence d'arbre à cavités favorable à sa nidification. Un individu a été observé survolant la zone d'influence.			
A113	Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>		x		x	1 à 10 mâles en reproduction	2% $\geq$ p>0%	Bonne	Non-isolée	Migrateur et hivernant de fin septembre à début mars sur les coussouls, pâtures ovines et aérodromes, fréquemment mêlés aux pluviers dorés. Cet oiseau affectionne les terrains plats à végétation herbacée rase. En hivernage, les Vanneaux se regroupent sur les prairies humides et sur les coussous. Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce. Il est possible que des individus survolent la zone d'influence car l'espèce a été observée dans la prairie à l'Est de la zone d'influence.	Absence	Nulle

Tableau 5: Espèces animales présentes sur le site ZPS FR9310064 « Crau »

## 6. Analyse des incidences directes, indirectes, temporaires ou permanentes du projet sur l'état de conservation des sites Natura 2000 concernés

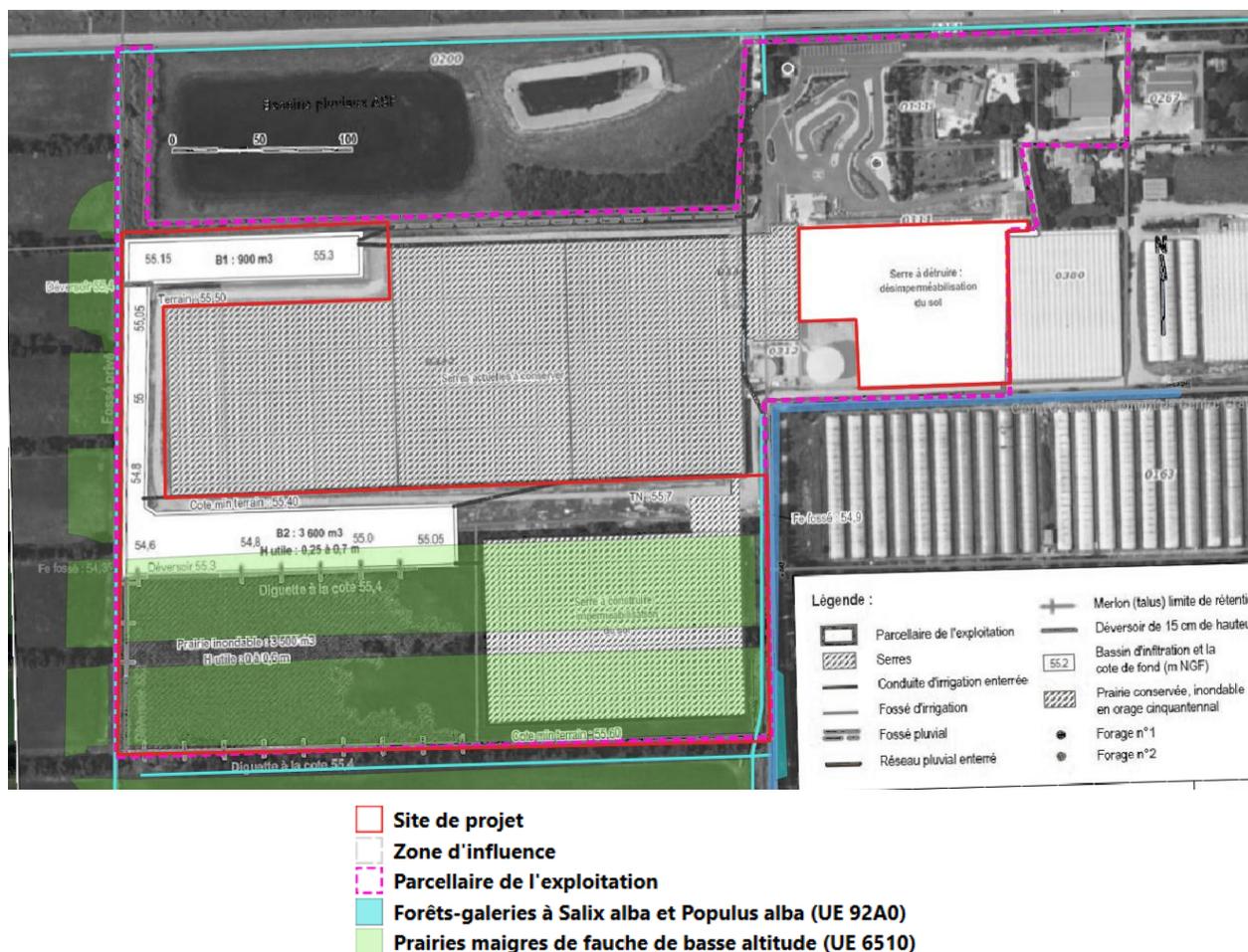
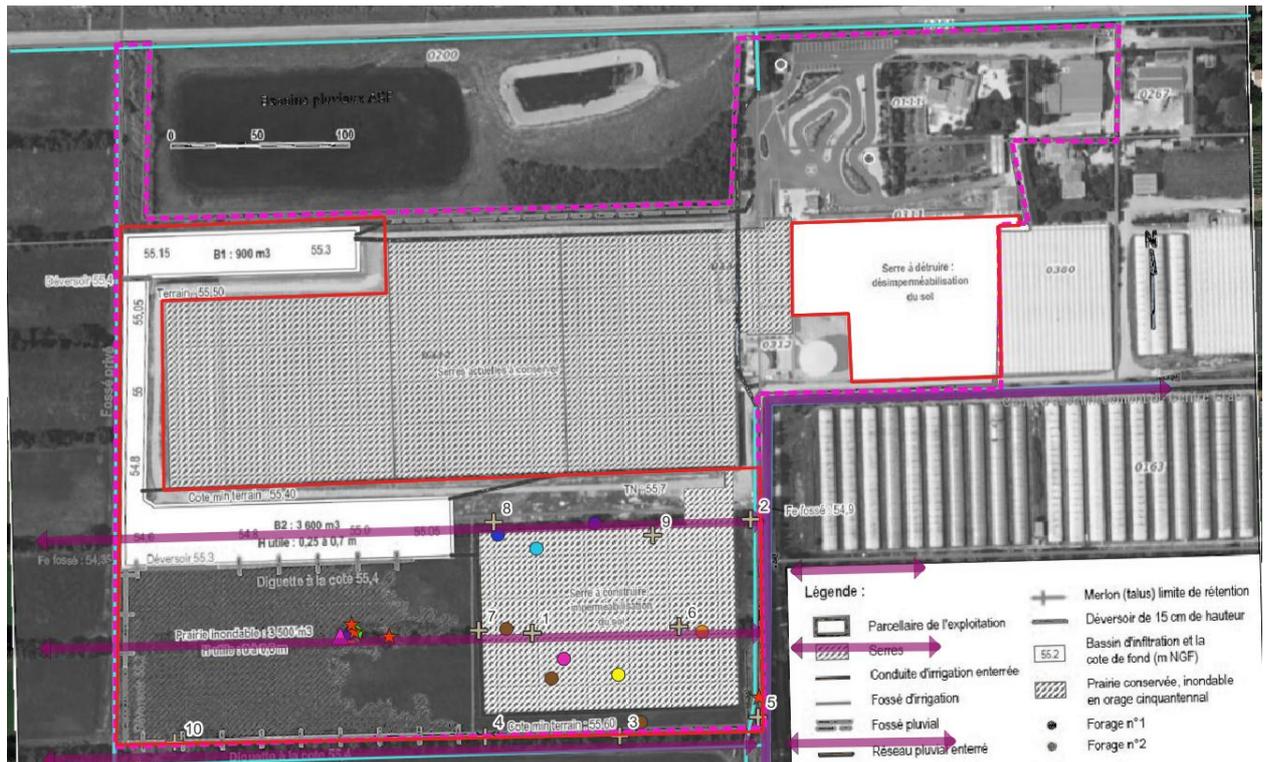


Figure 28 : Carte des habitats d'intérêt communautaires vis-à-vis du projet



- Site de projet
- Parcelle de l'exploitation
- ⊕ SALON\_STROCH-BDD-CHIRO-2023
- ★ Arbre gîte
- ↔ Corridor écologique
- Buse variable
- Faucon crécerelle
- Guêpier d'Europe
- Hirondelle rustique
- Milan noir
- Rollier d'Europe
- Serin cini
- ▲ Tarente de Maurétanie
- ▲ Lézard des murailles
- ◆ Rainette méridionale

Figure 29 : Carte des espèces patrimoniales et/ou protégées vis-à-vis du projet

numero	Nom commun	Nombre de contact	Activité
1	Minioptère de Schreibers/Pipist	20	Chasse et transit
	Murin sp.	1	Transit
	Noctule de Leisler	12	Chasse et transit
	Pipistrelle de Kuhl	117	Chasse et transit
	Pipistrelle de Nathusius	2	Transit
	Pipistrelle commune	19	Chasse et transit
	Pipistrelle pygmée	72	Chasse et transit
	Oreillard gris	2	Transit
2	Minioptère de Schreibers	5	Chasse et transit
	Murin sp.	3	Transit
	Noctule de Leisler	6	Chasse et transit
	Pipistrelle de Kuhl	114	Chasse et transit
	Minioptère de Schreibers/Pipist	28	Chasse et transit
	Pipistrelle de Nathusius	1	Transit
	Pipistrelle commune	18	Chasse et transit
	Pipistrelle pygmée	65	Chasse et transit
3	Vespère de Savi	2	Transit
	Minioptère de Schreibers	4	Transit
	Murin cryptique	2	Transit
	Noctule de Leisler	4	Transit
	Pipistrelle de Kuhl	846	Chasse et transit
	Minioptère de Schreibers/Pipist	86	Chasse et transit
	Pipistrelle commune	42	Chasse et transit
	Pipistrelle pygmée	135	Chasse et transit
	Oreillard gris	9	Chasse et transit
4	Murin cryptique	1	Transit
	Pipistrelle de Kuhl	10	Chasse et transit
	Pipistrelle commune	10	Chasse et transit
	Pipistrelle pygmée	14	Chasse et transit
5	Pipistrelle de Kuhl	16	Chasse et transit
	Pipistrelle commune	9	Chasse et transit
	Pipistrelle pygmée	17	Chasse et transit
	Noctule de Leisler	1	Transit
6	Minioptère de Schreibers/Pipist	4	Chasse et transit
	Pipistrelle de Kuhl	21	Chasse et transit
	Pipistrelle commune	2	Transit
	Pipistrelle pygmée	4	Chasse et transit
7	Pipistrelle pygmée	7	Chasse et transit
	Pipistrelle de Kuhl	4	Chasse et transit
	Murin sp.	1	Transit
	Pipistrelle commune	1	Transit
8	Pipistrelle de Kuhl	7	Chasse et transit
	Pipistrelle commune	2	Transit
9	Pipistrelle de Kuhl	3	Chasse et transit
	Pipistrelle pygmée	2	Chasse et transit
	Minioptère de Schreibers/Pipist	2	Chasse et transit
10	Pipistrelle pygmée	5	Arbre-gîte avéré

Détails de la BDD CHIROS

## 6.1. Le site Natura 2000 ZSC FR9301595 « Crau centrale-Crau sèche »

### 6.1.1. Incidences cumulatives avec d'autres projets du même maître d'ouvrage

Aujourd'hui, la SCEA ARAVECCHIA et la SCEA LES HORTENSIAS ne sont pas responsables d'autre projet sur le territoire de la ZSC FR9301595 « Crau centrale-Crau sèche ».

L'ensemble des serres construites précédemment sur l'exploitation ont toutes été construites dans de la friche agricole et de la friche rudérale.

Les incidences du présent projet sur les espèces d'intérêt communautaire sont détaillées ci-après.

### 6.1.1. Destruction ou perturbation d'espèces ou d'habitats d'espèces Natura 2000

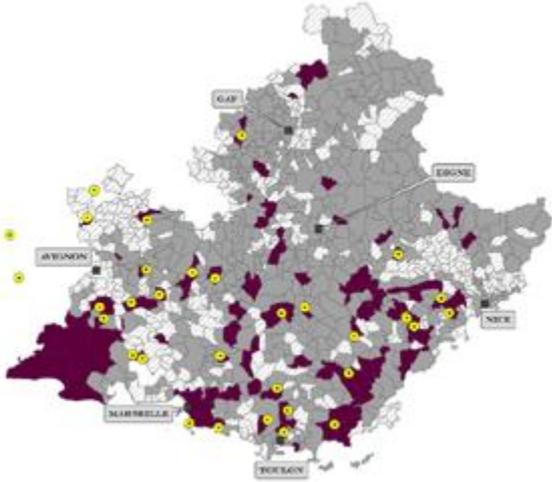
#### a. Les Habitats

Le tableau suivant indique les incidences directes et indirectes, temporaires ou permanentes, qui affectent les espèces animales de l'Annexe II de la Directive Habitats présentes ou potentiellement présentes dans la zone d'influence.

HABITAT	NATURE DES INCIDENCES D=Directe ou I= Indirecte P=Permanente ou T=Temporaire	NIVEAU DE MODIFICATION
<b>Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>) (EU 6510°)</b>		
Importance de la zone d'influence/ à la ZSC : <b>Faible</b>	D/P : Destruction directe de 1,65 ha de prairie de foin de Crau AOC pour la construction de la nouvelle serre et du bassin de rétention infiltration.	<b>Faible</b> : Même s'il s'agit là d'un habitat lié à des pratiques agricoles, c'est son rôle écologique fonctionnel qui importe. Dans la zone d'influence, les prairies de foin de Crau représentent un vaste territoire de chasse et d'alimentation pour de nombreux animaux. Le projet de serre et de bassin d'infiltration détruira directement 1,65 ha de prairie de foin de Crau AOC représentant 0,013% de la surface totale de cet habitat dans la ZSC. L'irrigation des prairies de foin de Crau proches du projet ne verront pas leur irrigation modifiée par celui-ci.
Enjeu local de conservation : Moyen	D/P : Destruction directe de 0,25 ha de prairie de foin de Crau AOC pour la mise en place d'un merlon hydraulique de 10 à 70 cm de hauteur autour de la partie basse de la prairie	<b>Faible</b> : Afin de tirer avantage de la topographie plate du site et du parcellaire agricole disponible, la prairie au Sud-Ouest du site appartient au pétitionnaire et sera mise à contribution pour tamponner les orages exceptionnels. Un merlon hydraulique de 10 à 70 cm de hauteur sera mise en place autour de la partie basse de la prairie, permettant une rétention totale voisine de 3 500 m <sup>3</sup> sur 1,45 ha. Ces travaux feront l'objet d'un suivi par un coordinateur environnemental de chantier ainsi que la vérification de la continuité du pâturage par les ovins.

		Donc cette prairie en plus de son irrigation habituelle, elle sera irriguée lors des orages exceptionnels. Ceci ne l'altérera pas cet habitat d'intérêt communautaire.
	I/T : Dégradation de 0,5 ha de prairie de foin de Crau	<b>Faible</b> : Le projet dégradera indirectement 0,5 ha de prairie de foin de Crau AOC représentant 0,003% de la surface totale de cet habitat dans la ZSC. L'irrigation des prairies de foin de Crau proches du projet ne verront pas leur irrigation modifiée par celui-ci. Lors des travaux de terrassement, les envols de poussières, fines ou encore polluants seront limités en mettant en place un système d'arrosage de la zone terrassée, de la zone de dépôt ainsi que de la piste empruntée par les engins. Ces travaux de terrassement seront interrompus par temps venteux.
Effets cumulatifs	NON	
Niveau d'incidences :	<b>FAIBLE</b>	

## b. Les espèces

<p><b>Minioptère de Schreibers</b></p> <p>Code EU : 1310</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ PN, DH2, DH4, BE2, BO2</li> <li>➤ Liste mondiale espèces menacées : « quasi-menacée »</li> <li>➤ Liste rouge nationale : « vulnérable »</li> <li>➤ Statut PACA : « en déclin »</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aire de répartition : Méditerranée et Asie</li> <li>✓ Amplitude écologique : restreinte</li> <li>✓ Niveau d'effectifs : rare</li> <li>✓ Dynamique des populations : régression rapide</li> <li>✓ Importance de la zone d'influence/ ZSC Crau centrale-Crau sèche: Faible</li> <li>✓ Effectifs dans la ZSC Crau centrale-Crau sèche: 6 en migration</li> </ul>				
<p><b>Nature des incidences</b></p> <p>D=Directe ou I= Indirecte</p> <p>P=Permanente ou T=Temporaire</p>	<p><b>Quantification des incidences</b></p>				
<p>D/P : Destruction de terrain de chasse</p>	<p>La prairie de la zone d'influence est un terrain de chasse favorable pour ces chiroptères. Cette zone de chasse est restreinte par rapport aux territoires de chasse des prairies situées à proximité immédiate du site de projet.</p>				
<p>D/P : Détérioration de corridor de vol</p>	<p>Le projet détruira 2 haies du réseau dense de haies existant. Les corridors principaux sont conservés et le réseau de fossés sera maintenu.</p>				
<p>D/P : Pollution lumineuse</p>	<p>Aucun éclairage nocturne prévu à part l'éclairage par détection de présence des quais de chargement.</p>				
<p>I/T : Dérangement</p>	<p>Les travaux se feront le jour. La vitesse de circulation sur le site sera limitée à 20 km/h.</p>				
<p>Effets cumulatifs</p>	<p>NON</p>				
<p>Niveau de sensibilité de l'espèce :</p>	<p>Très Fort</p>	<p>Niveau des modifications :</p>	<p>Très Faible</p>	<p>Niveau d'incidences :</p>	<p>Faible</p>

**Tableau 6: Incidences du projet sur les espèces animales d'intérêt communautaire de la zone d'influence**

## 6.2. Le site Natura 2000 ZPS FR9310064 « Crau »

### 6.2.1. Incidences cumulatives avec d'autres projets du même maître d'ouvrage

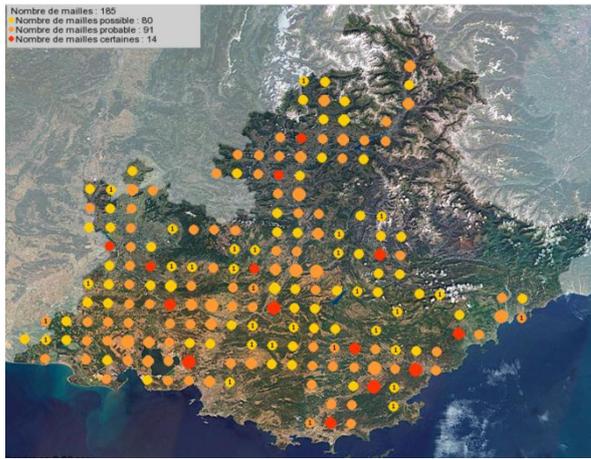
Aujourd'hui, la SCEA ARAVECCHIA et la SCEA LES HORTENSIAS ne sont pas responsables d'autre projet sur le territoire de la ZPS FR9310064 « Crau ».

Les incidences du présent projet sur les espèces d'intérêt communautaire sont détaillées ci-après.

### 6.2.2. Destruction ou perturbation d'espèces ou d'habitats d'espèces Natura 2000

Le tableau suivant indique les incidences directes et indirectes, temporaires ou permanentes, qui affectent les espèces animales de l'Annexe II de la Directive Habitats présentes ou potentiellement présentes dans l'aire d'étude.

<b>Buse variable</b>  Code EU : A087  ➤ PN3, DO1, BE2, BO2  ➤ Liste mondiale espèces menacées : «Quasi menacé »  ➤ Liste rouge nationale : «Préoccupation mineure»  ➤ Statut PACA : «Préoccupation mineure»	✓ <b>Aire de répartition</b> : Paléarctique ou Monde  ✓ <b>Amplitude écologique</b> : Large  ✓ <b>Niveau d'effectifs</b> : bien représenté  ✓ <b>Dynamique des populations</b> : régression lente  ✓ <b>Importance de la zone d'influence/ ZPS Crau</b> : Faible  ✓ <b>Effectifs dans la ZPS Crau</b> : 100 à 130 couples en reproduction				
<b>Nature des incidences</b>  D=Directe ou I= Indirecte  P=Permanente ou T=Temporaire	<b>Quantification des incidences</b>				
D/P : Perte de zone d'alimentation	1,9 ha de prairies seront détruits par le projet. Les milieux ouverts et semi ouverts de la zone d'influence sont des zones d'alimentation favorables à cette espèce tout comme les zones agricoles alentours.				
I/T : Dérangement	Les travaux feront fuir cette espèce vers les terrains de chasse situés à proximité du site de projet				
Effets cumulés	NON				
<b>Niveau de sensibilité de l'espèce :</b>	<b>Faible</b>	<b>Niveau des modifications :</b>	<b>Faible</b>	<b>Niveau d'incidences :</b>	<b>NON SIGNIFICATIF</b>

<p><b>Milan noir</b></p> <p>Code EU : A073</p> <p>➤ PN3, DO1, BE2, BO2</p> <p>➤ Liste mondiale espèces menacées : «Quasi menacé »</p> <p>➤ Liste rouge nationale : «Préoccupation mineure»</p> <p>➤ Statut PACA : «Préoccupation mineure»</p>	<p>✓ <b>Aire de répartition</b> : Paléarctique ou Monde</p> <p>✓ <b>Amplitude écologique</b> : Large</p> <p>✓ <b>Niveau d'effectifs</b> : bien représenté</p> <p>✓ <b>Dynamique des populations</b> : régression lente</p> <p>✓ <b>Importance de la zone d'influence/ ZPS Crau</b> : Faible</p> <p>✓ <b>Effectifs dans la ZPS Crau</b>: 100 à 130 couples en reproduction</p>				
<p><b>Nature des incidences</b></p> <p>D=Directe ou I= Indirecte</p> <p>P=Permanente ou T=Temporaire</p>	<p><b>Quantification des incidences</b></p>				
<p>D/P : Perte de zone d'alimentation</p>	<p>1,9 ha de prairies seront détruits par le projet. Les milieux ouverts et semi ouverts de la zone d'influence sont des zones d'alimentation favorables à cette espèce tout comme les zones agricoles alentours.</p>				
<p>I/T : Dérangement</p>	<p>Les travaux feront fuir cette espèce vers les terrains de chasse situés à proximité du site de projet</p>				
<p>Effets cumulés</p>	<p>NON</p>				
<p>Niveau de sensibilité de l'espèce :</p>	<p><b>Faible</b></p>	<p>Niveau des modifications :</p>	<p><b>Faible</b></p>	<p>Niveau d'incidences :</p>	<p><b>NON SIGNIFICATIF</b></p>

<p><b>Rollier d'Europe</b></p> <p>Code EU : A231</p> <p>➤ PN3, DO1, BE2, BO2</p> <p>➤ Liste mondiale espèces menacées : «Quasi menacé »</p> <p>➤ Liste rouge nationale : «Quasi menacé»</p> <p>➤ Statut PACA : « A surveiller»»</p>	<p>✓ Aire de répartition : Paléarctique occidental</p> <p>✓ Amplitude écologique : Restreinte</p> <p>✓ Niveau d'effectifs : Faible</p> <p>✓ Dynamique des populations : Stable</p> <p>✓ Importance de la zone d'influence/ ZPS « Crau »: Faible</p> <p>✓ Effectifs dans la / ZPS « Crau »: 60 à 70 couples</p>				
<p><b>Nature des incidences</b></p> <p>D=Directe ou I= Indirecte</p> <p>P=Permanente ou T=Temporaire</p>	<p><b>Quantification des incidences</b></p>				
<p>D/P : Perte de zone d'alimentation</p>	<p>1,9 ha de prairies seront détruits par le projet. Les milieux ouverts et semi ouverts de la zone d'influence sont des zones d'alimentation favorables à cette espèce tout comme les zones agricoles alentours.</p>				
<p>I/T : Dérangement</p>	<p>Les travaux feront fuir cette espèce vers les terrains de chasse situés à proximité du site de projet</p>				
<p>Effets cumulés</p>	<p>NON</p>				
<p>Niveau de sensibilité de l'espèce :</p>	<p>Moyen</p>	<p>Niveau des modifications :</p>	<p>Faible</p>	<p>Niveau d'incidences :</p>	<p>Faible</p>

Tableau 7 : Incidences du projet sur les espèces animales d'intérêt communautaire de la zone d'influence

### 6.3. Les incidences sur les autres espèces patrimoniales et/ou protégées

ESPECE	INCIDENCES
<b>Faucon crécerelle</b> <b>Serin cini</b> <b>Huppe fasciée*</b>	Destruction d'individu Destruction d'habitat d'espèce Destruction de zone de reproduction Destruction de zone d'alimentation Dérangement
<b>Guêpier d'Europe</b> <b>Hirondelle rustique</b>	Destruction de zone de chasse Dérangement
<b>Pipistrelle de Khul</b> <b>Pipistrelle pygmée</b> <b>Pipistrelle commune</b> <b>Noctule de Leisler</b> <b>Oreillard gris</b>	Destruction d'individu en période de transit Destruction de gîte de transit Destruction de terrain de chasse Dégradation de corridor de vol Pollution lumineuse
<b>Rainette méridionale</b>	Dérangement

\*espèce potentielle

*Tableau 8: Incidences du projet sur les espèces animales patrimoniales et ou protégées de la zone d'influence*

## 7. Propositions de mesures d'évitement, de réduction et de compensation écologique

### 1. Mesures d'évitement (ME)

ME-1 :	Mesure d'évitement «temporel » : Adaptation du calendrier des travaux											
<b>Cycles biologiques à respecter</b>												
	Janv.	Fev.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
<b>Chiroptères (hors hibernation)</b>												
<b>Oiseaux nicheurs</b>												
<b>Amphibiens</b>												
<b>Phasage des travaux</b>												
	Janv.	Fev.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
<b>Démarrage des travaux de terrassement, creusement du bassin de rétention et reprofilage ainsi que réalisation des merlons</b>												
<b>Démarrage des travaux d'aménagement et de construction</b>												
<b>Démarrage des travaux de déconstruction de l'ancienne serre</b>												
<p><b>Légende:</b></p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <div style="width: 20px; height: 15px; background-color: #90EE90; margin-right: 5px;"></div> <span>Période où les espèces sont peu ou pas vulnérable</span> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <div style="width: 20px; height: 15px; background-color: #FFD700; margin-right: 5px;"></div> <span>Période où les espèces sont vulnérables</span> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <div style="width: 20px; height: 15px; background-color: #FF0000; margin-right: 5px;"></div> <span>Période où les espèces sont très vulnérables</span> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <div style="width: 20px; height: 15px; background-color: #808080; margin-right: 5px;"></div> <span>Période des travaux préconisée</span> </div>												
<b>Calendrier d'exécution des travaux prenant en compte la phénologie des espèces</b>												
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Les travaux se feront uniquement le jour.</li> <li>▪ Commencer les travaux de terrassement, creusement du bassin de rétention et reprofilage du bassin de rétention ainsi que réalisation des merlons entre Septembre et mi-Novembre.</li> <li>▪ Commencer les travaux d'aménagement et de construction entre début Septembre et fin Février et ceci sans interruption, c'est à dire que les travaux seront faits en continu. Cependant, dans le cas où les travaux sont interrompus entre Mars et Août, ils ne pourront reprendre qu'entre Septembre et fin Janvier, afin de ne pas perturber la reproduction des oiseaux nicheurs.</li> <li>▪ Commencer les travaux de déconstruction de l'ancienne serre peut importe le moment.</li> </ul>												

ME-2	Mesure d'évitement « géographique »/Position emprises des travaux
	<p>La SCEA Aravecchia et la SCEA Les Hortensias s'engagent à prendre des dispositions particulières dans le but de sensibiliser les entreprises. Les préconisations suivantes en fixent les modalités:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le schéma d'installation suivant permet de repérer les différents lieux stockage du matériel et d'engins ainsi que de la base de vie.</li> </ul> <div data-bbox="181 421 1437 1160"> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>Par ailleurs, le chantier sera pourvu de sanitaires raccordés à réseau EU public.</li> <li>Le plan de circulation suivant sera fourni aux entreprises. La vitesse de circulation indiquée sera limitée à 30 km/h.</li> </ul>

ME-3	Mesures d'évitement « technique »/ Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires- En phase exploitation
	<p>Proscrire l'utilisation de produit phytosanitaire biocide pour l'entretien du dispositif des eaux pluviales.</p>

ME-4	Mesures d'évitement « technique »/ Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires- En phase exploitation
	<p>Absence d'éclairage nocturne extérieur et intérieur.</p>

ME-5	Mesures d'évitement pour préserver la nappe de la Crau - En phase exploitation
	<p>Maintien du fonctionnement du réseau de fossés existants. L'irrigation des prairies de foin de Crau aux abords du projet ne verront pas leur irrigation modifiée par celui-ci.</p>

## 2. Mesures de réduction (MR)

MR-1	Mesure de réduction « technique »/Mesures de lutte contre les pollutions et les nuisances- En phase travaux-
<p>La SCEA Aravecchia et la SCEA Les Hortensias s'engagent à prendre des dispositions particulières dans le but de sensibiliser les entreprises. Les préconisations suivantes en fixent les modalités:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lors des travaux de terrassement, les envols de poussières, fines ou encore polluants seront limités en mettant en place un système d'arrosage de la zone terrassée, de la zone de dépôt ainsi que de la piste empruntée par les engins. Ces travaux de terrassement seront interrompus par temps venteux.</li> <li>▪ En cas de déversement accidentel, la mesure suivante sera prise : La réponse à un déversement accidentel est immédiate et adaptée au liquide répandu, puis contenu avec le bon absorbant et selon la bonne méthode. Une grande quantité de produits existe pour absorber les produits accidentellement déversés. Il peut s'agir de feuilles de microfibres ou de poudres absorbantes.</li> <li>▪ Si malgré toutes les précautions prises, des liquides polluants étaient accidentellement déversés sur le sol, le personnel a pour consigne : <ul style="list-style-type: none"> <li>- de circonscrire immédiatement la pollution par épandage de produits absorbants et/ou raclage du sol en surface ;</li> <li>- d'évacuer les matériaux pollués vers des sites de traitement agréés conformément à l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994.</li> </ul> </li> <li>▪ Afin de prévenir toute pollution par les Matières En Suspension, les eaux de lavage des engins ainsi que les eaux de ruissellement seront contenues et traitées dans une benne à laitance.</li> <li>▪ Le lieu de stockage des engins et du matériel sera sur des zones adaptées et étanchéifiées par des bâches.</li> <li>▪ Le plan de circulation suivant sera fourni aux entreprises. La vitesse de circulation indiquée sera limitée à 30 km/h.</li> <li>▪ On veillera à ce que le matériel utilisé soit en bon état de marche et ne présente pas de fuite d'huile ou d'hydrocarbure. L'entretien des engins sera réalisé autant que possible dans les ateliers spécialisés des entreprises et non sur le site.</li> <li>▪ L'approvisionnement en carburant se fera à partir de l'extérieur.</li> <li>▪ Les engins seront équipés de kit anti-pollution. L'entretien et l'approvisionnement en carburant sera fait directement sur la partie recouverte d'enrobée actuelle,</li> <li>▪ Aucun stockage de carburant (Hydrocarbures) en dehors des zones enrobées du site,</li> <li>▪ Le gros entretien des engins et leur lavage seront réalisés en dehors du site.</li> <li>▪ Les flexibles hydrauliques des engins seront vérifiés et périodiquement changés.</li> <li>▪ Des stocks de matériaux absorbants (O/4 ou poudre absorbante) seront présents sur le site, ainsi qu'un kit de dépollution.</li> <li>▪ Les déchets de chantier seront évacués de manière régulière et la fréquence dépendra de la phase en cours, vers les installations suivantes: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les déchets dangereux et les emballages ayant contenu des produits dangereux seront évacués en installation réglementée.</li> <li>- Les déchets inertes Ces déchets devront être évacués dans une ISDI.</li> <li>- Les emballages, sauf ceux ayant contenu des produits dangereux, devront obligatoirement être valorisés par l'entrepreneur (décret n° 94- 609 du 13 juillet 1994). Le mode de valorisation est laissé au choix de l'entrepreneur, selon des critères de coût ou autres.</li> </ul> </li> </ul>	

- Les déchets ménagers et assimilés, non triés ou triés sur chantier mais non incinérables ou non recyclables seront évacués dans une ISDD. L'entrepreneur pourra également transporter ces déchets non triés à un centre de tri.
- Les déchets incinérables pourront être transportés par l'entrepreneur à une installation produisant de l'énergie.
- Les déchets valorisables pourront être transportés par l'entrepreneur à une installation de valorisation ou de recyclage.

Il est rappelé que, conformément aux termes de la loi du 15 juillet 1975 et du règlement sanitaire départemental, le brûlage à l'air libre de déchets est strictement interdit.

**MR-2**

**Mesures de réduction pour préserver les prairies de foin de Crau - En phase travaux**

L'irrigation des prairies de foin de Crau aux abords du projet ne verront pas leur irrigation modifiée par celui-ci.

Les travaux au sein de la prairie de foin de Crau feront l'objet d'un suivi par un coordinateur environnemental de chantier et ce dernier vérifiera la poursuite du pâturage actuel par les ovins.

### 3. Mesures d'accompagnement (MA)

MA-1	Mesures d'Accompagnement/ Plantations- En phase exploitation
<p data-bbox="338 369 1265 400"><u>Ne surtout pas planter de plantes envahissantes (invasives) au sein du projet.</u></p> <p data-bbox="552 434 1003 465"><b>Attention aux plantes envahissantes</b></p> <p data-bbox="213 468 1342 595">Les plantes envahissantes sont des plantes exotiques naturalisées dans un territoire et qui modifient la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes dans lesquels elles se propagent. Elles entrent en compétition avec les espèces autochtones et peuvent menacer par leur prolifération des espèces de la flore, voire de la faune.</p> <p data-bbox="213 633 1342 696">Buddleia davidii, plante envahissante à proscrire. D'autres plantes sont à éviter : Cotoneaster, Pittosporum, Pyracantha, Escoltzia, Giéditsia, Eleagnus, espèces fortement colonisatrices.</p> <p data-bbox="185 781 1417 920">Si l'exploitant souhaite planter des arbres sur son exploitation nous lui conseillons les essences indigènes suivantes: Saule blanc, Frêne oxyphylle, Peuplier blanc ; Peuplier noir, Peuplier noir d'Italie, Tilleul, Chêne pubescent, Chêne vert, Laurier noble, Orme lisse, Murier de Chine, Arbre de Judée, Aubépine, Eglantier, Viorne-tin, ou encore des arbres fruitiers (Noyer, Figuier, Amandier).</p> <p data-bbox="185 1037 1283 1068">Proscrire l'utilisation de produit phytosanitaire biocide pour l'entretien du dispositif des EP.</p>	



## Ligue pour la Protection des Oiseaux Délégation Provence Alpes Côte d'Azur

Siège social : Rond-point Beauregard - 83400 Hyères  
Tél. 04 94 12 79 52 - Fax 04 94 35 43 26 - courriel : [paca@lpo.fr](mailto:paca@lpo.fr) - [www.lpo.fr](http://www.lpo.fr)

Arbres et Arbustes cultivables  
en zone Méditerranéenne pour  
la faune de nos jardins



REFUGE LPO

Le choix des plantes pour nos jardins est une chose importante qu'il convient de ne pas négliger. En effet, certaines espèces exotiques ou purement horticoles n'ont que peu d'intérêt pour la faune des jardins (oiseaux, insectes...): s'ajoute à cela le risque qu'une plante importée puisse entraîner des déséquilibres pour la flore locale qu'elle risque d'envahir.

Il est donc nécessaire de privilégier des espèces locales et adaptées à notre climat, qui pourront subvenir aux besoins des oiseaux et insectes. Multiplier les essences pour une même haie permettra également d'étaler les floraisons au fil des saisons, de varier les couleurs mais aussi de ralentir la propagation des maladies. Vous en trouverez une liste ci-dessous.

### LES PLANTES MELLIFERES

Acer, Agrume, Albizia, Ampélopsis, Arbousier, Aronia, Aubépine, Berbéris, Buplèvre, Caryoptéris, Céanothe, Cératostigma, Choisya, Ciste, Cornouller, Coronille, Dracanea, Escallonia, Fenouil, Frêne à fleurs, Fruitiers divers, Fusain, Gaura, Genêt, Glycine, Hypéricum, Indigoferra, Jujubier, Lagerstoemia, Lavande, Laurier rose, Laurier sauce, Lierre, Mahonia, Marjolaine, Néflier, Paliurus, Parkinsonia, Pérowskia, Phlomis, Photinia, Rhamus, Romarin, Sauge, Sorbier, Sophora, Sureau, Tamaris, Teucrium, Thym, Tilleul, Troëne, Tubalghia, Viburnum, Vitex.

### PLANTES A BAIES OU GRAINES MANGÉES PAR LES OISEAUX

Amandier, Ampélopsis, Arbousier, Aronia, Aubépine, Aucuba, Azérolier, Cerisier, Figuiers, Genévrier, Houx, If, Kaki, Lagerstoemia, Laurier sauce, Lierre, Merisier, Micocoulier, Mûrier, Myrte, Olivier, Phillyréa, Pistachier lentisque et thérébinte, Pommier d'ornement, Poirier, Prunus, Rhamnus, Sabal, Sorbier, Sureau, Troëne, Vigne.

### HAIES BRISE VENT

Aubépine, Chêne, Cyprès, Genévrier, Mûrier pyramidal, Ostrya, Poirier d'ornement, Pommier d'ornement, Tamaris, Tilleul pyramidal, Chêne vert, Chêne blanc.

### Attention aux plantes envahissantes

Les plantes envahissantes sont des plantes exotiques naturalisées dans un territoire et qui modifient la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes dans lesquels elles se propagent. Elles entrent en compétition avec les espèces autochtones et peuvent menacer par leur prolifération des espèces de la flore, voire de la faune.

Buddleia davidii, plante envahissante à proscrire. D'autres plantes sont à éviter : Cotoneaster, Pittosporum, Pyracantha, Escoltzia, Giéditsia, Eleagnus, espèces fortement colonisatrices.

*Liste des arbres et arbustes préconisés par la LPO PACA*

MA-2

## Mesures d'Accompagnement en faveur des Chiroptères / Pose de nichoirs

### 4.3 FOURNITURE ET POSE DE GITES ARTIFICIELS A CHAUVES-SOURIS

**Fonction** : Favoriser l'installation des chauve-souris dans le site.

**Caractéristiques** : Gîtes spécifiques pour chauve-souris fabriqués selon les spécifications naturalistes.

Des cloisons divisent l'intérieur du gîte à chauves-souris en quatre compartiments. Une toile métallique située sur la rampe permettra aux chauves-souris de grimper facilement à l'intérieur. Le dessus (toiture) du gîte sera fait d'un matériau durable, non toxique et imperméable.

Les peintures et solvants éventuels utilisés seront naturels et non toxiques.

**Couleur** noir

**Opercule** Spécifique

**Largeur** 51 cm

**Hauteur** 79 cm

**Longueur** 16 cm

**Poids** 12 kg

**Matériau** bois



**Mise en oeuvre** :

Il est très important de placer ce nichoir plein sud ou sud-est (sur un mur ou un arbre, dans un endroit ensoleillé), à une hauteur d'environ 3,50 m - 5 m.

#### Pose :

BOUYGUES IMMOBILIER positionnera 4 nichoirs en béton de bois dans les arbres de plus de 4 mètres et avec une exposition Sud ou Sud est et à plus de 10 mètres de la zone éclairée.

BOUYGUES IMMOBILIER veillera à ce que les abords du gîte ne soient pas éclairés et que le gîte soit disposé dans un endroit calme.

- L'entrée du gîte doit être dégagée pour faciliter l'accès à ses occupants,
- La pluie ne doit pas s'infiltrer,
- Ne pas le fixer au dessus d'un endroit fréquenté (terrace, fenêtre ...) car les déjections tombent au sol à l'aplomb du nichoir (ces déjections peuvent être récupérées comme fertilisant).

#### Gestion :

- Le nettoyage éventuel (maximum 1 fois par an) se fait à la brosse sans aucun produit et seulement s'il est inoccupé (généralement en hiver),
- Ne pas déranger la colonie intentionnellement,
- En cas de travaux sur la façade, démonter le nichoir lors d'une vague de froid et seulement s'il est inoccupé,
- Respecter les périodes d'hibernation : de novembre à mars,
- Ne pas utiliser de produits chimiques à proximité du nichoir,
- Ne jamais toucher les chauves-souris: ce sont des animaux sauvages,
- En cas de réelle nécessité utilisez des gants en caoutchouc,
- Si une chauve-souris tombe à terre, poser la sur un rebord de fenêtre avec des gants,
- Si elle rentre chez vous, ouvrez la fenêtre, éteignez la lumière et sortez de la pièce.



*Exemple de nichoïr arboricole à chauves-souris (grube.fr)*

**MA-3**

**Mesure d'Accompagnement en faveur du Rollier d'Europe / Pose de nichoïrs**

Pose :

Les pétitionnaires positionneront, dans la pinède, avec l'encadrement d'un expert naturaliste, au minimum, 4 nichoïrs à Rollier d'Europe (en béton de bois) sur les arbres feuillus de plus de 4 mètres et avec une exposition Sud ou Sud est (haies Sud et Est).

#### 4. Mesures de suivi de chantier (MS)

MS-1	Mesures de suivi en phase chantier
<p>Un expert naturaliste assurera la coordination environnementale du chantier :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Sensibilisation, Plan de circulation, Lieux de stockage, Phasage + Contrôle respect emprises, suivi environnemental du chantier, mesures correctives d'urgence.</li><li>- Encadrement de la mise en défens des zones à enjeux.</li><li>- Réunion de démarrage chantier.</li><li>- Contrôle du chantier avec suivi des travaux dans les zones à enjeux écologiques et rédaction du Compte rendu de contrôle de chantier.</li></ul>	

## 8. Les incidences résiduelles après mesures

### 8.1. Pour le site Natura 2000 ZSC FR9301595 « Crau centrale-Crau sèche»

ESPECE	INCIDENCES	MESURES PRECONISEES	INCIDENCES RESIDUELLES
Prairie maigre de fauche de basse altitude	Destruction directe Dégradation	ME-2, ME-3, ME-5, MR-1, MR-2, MA-1, MS-1	Non significatifs
Minioptère de Schreibers	Destruction de terrain de chasse Pollution lumineuse	ME-1, ME-2, ME-3, ME-4, ME-5, MR-1, MR-2, MA-1, MA-2, MS-1	Non significatifs

Tableau 9 : Proposition de mesures d'atténuation adaptées à la conservation des espèces d'intérêt communautaire et les incidences résiduelles qui en résultent

Après proposition de mesures de d'évitement de réduction, la totalité des incidences résiduelles sont non significatives.

### 8.2. Pour le site Natura 2000 ZPS FR9310064 « Crau »

ESPECE (couleur du niveau de sensibilité)	INCIDENCES	MESURES PRECONISEES	INCIDENCES RESIDUELLES
Buse variable	Destruction de zone d'alimentation Dérangement	ME-1, ME-2, ME-3, ME-4, ME-5, MR-1, MR-2, MA-1, MS-1	Non significatives
Milan noir	Destruction de zone d'alimentation Dérangement	ME-1, ME-2, ME-3, ME-4, ME-5, MR-1, MR-2, MA-1, MS-1	Non significatives
Rollier d'Europe	Destruction de zone d'alimentation Dérangement	ME-1, ME-2, ME-3, ME-4, ME-5, MR-1, MR-2, MA-1, MA-3, MS-1	Non significatives

Après proposition de mesures de d'évitement de réduction, la totalité des incidences résiduelles sont non significatives.

### 8.3. Sur les autres espèces patrimoniales et/ou protégées

ESPECE (couleur du niveau de sensibilité)	INCIDENCES	MESURES PRECONISEES	INCIDENCES RESIDUELLES
Faucon crécerelle Serin cini Huppe fasciée*	Destruction d'individu Destruction d'habitat d'espèce Destruction de zone de reproduction Destruction de zone d'alimentation Dérangement	ME-1, ME-2, ME-3, ME-4, ME-5, MR-1, MR-2, MA-1, MS-1	Non significatives

<p><b>Guêpier d'Europe</b>  <b>Hirondelle rustique</b></p>	<p><b>Destruction de zone de chasse</b>  <b>Dérangement</b></p>	<p>ME-1, ME-2, ME-3, ME-4, ME-5, MR-1, MR-2, MA-1, MS-1</p>	<p>Non significatives</p>
<p><b>Pipistrelle de Khul</b>  <b>Pipistrelle pygmée</b>  <b>Pipistrelle commune</b>  <b>Noctule de Leisler</b>  <b>Oreillard gris</b></p>	<p><b>Destruction d'individu en période de transit</b>  <b>Destruction de gîte de transit</b>  <b>Destruction de terrain de chasse</b>  <b>Dégradation de corridor de vol</b>  <b>Pollution lumineuse</b></p>	<p>ME-1, ME-2, ME-3, ME-4, ME-5, MR-1, MR-2, MA-1, MA-2, MS-1</p>	<p>Non significatives</p>

\*espèce potentielle

Les incidences résiduelles du présent projet sur les sites Natura 2000 ZSC FR9301595 « Crau centrale-Crau sèche» et ZPS FR9310064 « Crau » ainsi que sur les espèces protégées et/ou patrimoniales étant non significatives, elles ne nécessitent donc pas de mesure compensatoire ni de demande de dérogation.

## 9. Conclusion

La SCEA ARAVECCHIA ET LA SCEA ARAVECCHIA et la SCEA LES HORTENSIA S s'engagent donc à :

- Commencer les travaux de terrassement, creusement du bassin de rétention et reprofilage du bassin de rétention ainsi que réalisation des merlons entre Septembre et mi-Novembre.
- Commencer les travaux d'aménagement et de construction entre début Septembre et fin Février et ceci sans interruption, c'est à dire que les travaux seront faits en continu. Cependant, dans le cas où les travaux sont interrompus entre Mars et Août, ils ne pourront reprendre qu'entre Septembre et fin Janvier, afin de ne pas perturber la reproduction des oiseaux nicheurs.
- Commencer les travaux de déconstruction de l'ancienne serre peut importe le moment.
- Les prairies alentours continueront d'être irriguées car leur système d'irrigation sera maintenu ;
- Conserver et préserver tous les arbres sauf les 2 haies de cyprès de Provence devant être abattues;
- Garantir l'absence d'éclairage nocturne intérieur comme extérieur ;
- La circulation sera limitée à 20km/h.
- Proscrire l'utilisation de produit phytosanitaire biocide pour l'entretien du dispositif des de gestion des eaux pluviales.
- L'exploitant , avec l'encadrement d'un expert naturaliste , positionnera 4 nichoirs en béton de bois dans les arbres feuillus de plus de 4 mètres et avec une exposition Sud ou Sud est.
- L'exploitant positionnera, avec l'encadrement d'un expert naturaliste, aumimum, 4 nichoirs à Rollier d'Europe (en béton de bois) sur les arbres feuillus de plus de 4 mètres et avec une exposition Sud ou Sud est (haies Sud et Est).
- Si l'exploitant souhaite planter des arbres sur son exploitation nous lui conseillons les essences indigènes suivantes: Saule blanc, Frêne oxyphylle, Peuplier blanc ; Peuplier noir, Peuplier noir d'Italie, Tilleul, Chêne pubescent, Chêne vert, Laurier noble, Orme lisse, Murier de Chine, Arbre de Judée, Aubépine, Eglantier, Viorne-tin, ou encore des arbres fruitiers (Noyer, Figuier, Amandier).
- Ne surtout pas planter de plantes envahissantes (invasives) au sein de l'exploitation.

### En Phase travaux :

- Un expert naturaliste assurera la coordination environnementale du chantier :
  - Sensibilisation, Plan de circulation, Lieux de stockage, Phasage + Contrôle respect emprises, suivi environnemental du chantier, mesures correctives d'urgence.
  - Encadrement de la mise en défens des zones à enjeux.
  - Réunion de démarrage chantier.
  - Contrôle du chantier avec suivi des travaux dans les zones à enjeux écologiques et rédaction du Compte rendu de contrôle de chantier.
  - Les travaux au sein de la prairie de foin de Crau feront l'objet d'un suivi par un coordinateur environnemental de chantier et ce dernier vérifiera la poursuite du pâturage actuel par les ovins.
- L'irrigation des prairies de foin de Crau aux abords du projet ne verront pas leur irrigation modifiée par celui-ci ni en phase travaux ni en phase exploitation.
- Commencer les travaux de terrassement, creusement du bassin de rétention et reprofilage du bassin de rétention ainsi que réalisation des merlons entre Septembre et mi-Novembre.

- Commencer les travaux d'aménagement et de construction entre début Septembre et fin Février et ceci sans interruption, c'est à dire que les travaux seront faits en continu. Cependant, dans le cas où les travaux sont interrompus entre Mars et Août, ils ne pourront reprendre qu'entre Septembre et fin Janvier, afin de ne pas perturber la reproduction des oiseaux nicheurs.
- Commencer les travaux de déconstruction de l'ancienne serre peut importe le moment.
- Les travaux se feront uniquement le jour.
- Durant le chantier les ouvriers auront accès aux WC du personnel existants sur l'exploitation agricole qui sont reliés à au réseau EU communal,
- La zone de stockage de matériaux et des engins de chantier ainsi que la base de vie respecteront le plan en ME-2,
- Lors des travaux de terrassement, les envols de poussières, fines ou encore polluants seront limités en mettant en place un système d'arrosage de la zone terrassée, de la zone de dépôt ainsi que de la piste empruntée par les engins. Ces travaux de terrassement seront interrompus par temps venteux.
- En cas de déversement accidentel, la mesure suivante sera prise : La réponse à un déversement accidentel est immédiate et adaptée au liquide répandu, puis contenu avec le bon absorbant et selon la bonne méthode. Une grande quantité de produits existe pour absorber les produits accidentellement déversés. Il peut s'agir de feuilles de microfibrilles ou de poudres absorbantes.
- Si malgré toutes les précautions prises, des liquides polluants étaient accidentellement déversés sur le sol, le personnel a pour consigne :
  - de circonscrire immédiatement la pollution par épandage de produits absorbants et/ou raclage du sol en surface ;
  - d'évacuer les matériaux pollués vers des sites de traitement agréés conformément à l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994.
- Afin de prévenir toute pollution par les Matières En Suspension, les eaux de lavage des engins ainsi que les eaux de ruissellement seront contenues et traitées dans une benne à laitance.
- Le lieu de stockage des engins et du matériel sera sur des zones adaptées et étanchéifiées par des bâches.
- Le plan de circulation suivant sera fourni aux entreprises. La vitesse de circulation indiquée sera limitée à 30 km/h.
- On veillera à ce que le matériel utilisé soit en bon état de marche et ne présente pas de fuite d'huile ou d'hydrocarbure. L'entretien des engins sera réalisé autant que possible dans les ateliers spécialisés des entreprises et non sur le site.
- L'approvisionnement en carburant se fera à partir de l'extérieur.
- Les engins seront équipés de kit anti-pollution. L'entretien et l'approvisionnement en carburant sera fait directement sur la partie recouverte d'enrobée actuelle,
- Aucun stockage de carburant (Hydrocarbures) en dehors des zones enrobées du site,
- Le gros entretien des engins et leur lavage seront réalisés en dehors du site.
- Les flexibles hydrauliques des engins seront vérifiés et périodiquement changés.
- Des stocks de matériaux absorbants (0/4 ou poudre absorbante) seront présents sur le site, ainsi qu'un kit de dépollution.
- Les déchets de chantier seront évacués de manière régulière et la fréquence dépendra de la phase en cours, vers les installations suivantes:

- Les déchets dangereux et les emballages ayant contenu des produits dangereux seront évacués en installation réglementée.
- Les déchets inertes Ces déchets devront être évacués dans une ISDI.
- Les emballages, sauf ceux ayant contenu des produits dangereux, devront obligatoirement être valorisés par l'entrepreneur (décret n° 94- 609 du 13 juillet 1994). Le mode de valorisation est laissé au choix de l'entrepreneur, selon des critères de coût ou autres.
- Les déchets ménagers et assimilés, non triés ou triés sur chantier mais non incinérables ou non recyclables seront évacués dans une ISDD. L'entrepreneur pourra également transporter ces déchets non triés à un centre de tri.
- Les déchets incinérables pourront être transportés par l'entrepreneur à une installation produisant de l'énergie.
- Les déchets valorisables pourront être transportés par l'entrepreneur à une installation de valorisation ou de recyclage.

Il est rappelé que, conformément aux termes de la loi du 15 juillet 1975 et du règlement sanitaire départemental, le brûlage à l'air libre de déchets est strictement interdit.

Les incidences du présent projet de serre au « Mas Saint-Roch» sur la commune de Salon-de-Provence pour la SCEA ARAVECCHIA et la SCEA LES HORTENSIAIS assorti de ses engagements, sur le zonage Natura 2000 sont non significatives et ne remettent pas en cause la pérennité des sites Natura 2000 ZSC « Crau centrale-Crau sèche» et la ZPS « Crau » tant en phase travaux qu'en phase exploitation.

Les incidences du présent projet serre au « Mas Saint-Roch» sur la commune de Salon-de-Provence pour la SCEA ARAVECCHIA et la SCEA LES HORTENSIAIS assorti de ses engagements, sur le réseau des sites Natura 2000 et sur les espèces patrimoniales menacées et/ou protégées étant non significatives, tant en phase travaux qu'en phase exploitation, elles ne nécessitent donc pas de mesure compensatoire.

## 9.1. Présentation des méthodes ayant été utilisées pour produire l'évaluation

### 9.1.1. Equipe de travail

- ✓ **Ariane GRANAT** Experte Naturaliste responsable du BE Naturaliste Azurétudes depuis 2009. Diplômée en Ingénierie des milieux aquatiques et des corridors fluviaux.
- ✓ **Adrien COUSI** Expert Herpétologue et Entomologiste. Travaillant pour la LPO PACA. Diplômé BTS GPN.
- ✓ **Romain MAILLET** Expert Ornithologue et Herpétologue. Travaillant pour le PNR des Alpilles et la LPO PACA. Diplômé BTS GPN.
- ✓ **Mathieu DROUSIE** Expert Chiroptérologue acousticien. Indépendant depuis 2017 et ancien salarié du Groupe des Chiroptères de Provence (GCP). Diplômé BTS GPN.

### 9.1.2. Références bibliographiques

- DOCOB Tomes 1 et 2 Crau,
- Carte d'alerte Chiroptères en PACA, GCP, DREAL PACA, 2009,
- Nouvel inventaire des oiseaux de France, Dubois, Le Marechal, 2008,
- Atlas des oiseaux nicheur en PACA, Flitti, 2009,
- Base de données Faune PACA de la LPO PACA,
- Base de données Silène Faune,
- FSD issues de l'INPN
- Base de données INFOTERRE,
- Chiroptères observés dans les Bouches-du-Rhône et le Var, GCP et CEN PACA, 1997,
- Guide méthodologique pour l'évaluation des incidences des projets et programmes d'infrastructures et d'aménagement sur les sites Natura 2000, MEDD, 2004,
- Elaboration d'une méthodologie de hiérarchisation des enjeux écologiques Natura 2000 en L-R, CSRPN LR,
- Cahiers d'Habitats, INPN,
- Les critères d'évaluation et de suivi des incidences sur les espèces animales d'intérêt communautaire ou leurs habitats.

### 9.1.3. Consultations de spécialistes

Madame RUGARI, chargé de mission Natura 2000 pour la mairie de Saint Martin-de-Crau.

### 9.1.4. Investigations de terrain

Dates	Nature des recherches	Expert	Méthodes employées	Conditions de prospection
27/05/2021	Flore, Avifaune diurne et nocturne	Ariane GRANAT	Recherches ciblées	Bonnes
06/04/2023	Flore précoce	Ariane GRANAT	Recherches ciblées	Bonnes
10/04/2023	Chiroptères	Mathieu DROUSIE	Diurne et Nocturne	Bonnes
12/04/2023	Avifaune	Romain Maillet	Aube et Billebaude	Bonnes
12/04/2023	Herpétofaune et Entomofaune	Adrien COUSI	Billebaude	Bonnes
10/05/2023	Avifaune	Romain Maillet	Aube et Billebaude	Bonnes
10/05/2023	Herpétofaune et Entomofaune	Adrien COUSI	Billebaude	Bonnes
16/05/2023	Flore	Ariane GRANAT	Recherches ciblées	Bonnes

*Tableau 10 : Calendrier des investigations*

#### a) Protocole habitats

Les investigations de terrains ont permis la détermination des habitats par la méthode phytosociologique au stade de l'alliance, en spécifiant les habitats ayant justifié la désignation des ZSC et SIC les plus proches, ceux inscrits en liste rouge régionale et les zones humides. Les cortèges floristiques (espèces caractéristiques, espèces phares, état de conservation...) ont été relevés.

↳ Facteurs limitants :

Aucun pour la reconnaissance des habitats.

#### b) Protocole flore

Le 27/05/2021, Le 06/04/2023, ainsi que le 16/05/2023; trois journées d'inventaires de la zone d'étude du présent projet ont été réalisées.

Flore patrimoniale et ou protégée également recherchée :

<b>Nom vernaculaire</b>	<b>Nom latin</b>
Gratiolle officinale	<i>Gratiola officinalis</i>
Herbe de Saint-Roch	<i>Pulicaria vulgaris</i>
Linaire grecque	<i>Kickxia communauta</i>
Menthe des cerfs	<i>Mentha cervina</i>
Orchis à fleurs lâches	<i>Anacamptis laxiflora</i>
Orchis des marais	<i>Orchis palustris</i>
Laïche faux-souchet	<i>Carex pseudocyperus</i>
Renoncule à feuilles d'ophioglosse	<i>Ranunculus ophioglossifolius</i>
Salicaire à trois bractées	<i>Lythrum tribracteatum</i>
Scolopendre sagittée	<i>Asplenium sagittatum</i>
Stipe du Cap	<i>Stipa capensis</i>
Verveine couchée	<i>Verbena supina</i>
Vigne sauvage	<i>Vitis vinifera ssp. sylvestris</i>

Les observations directes et les indices de présence des espèces ont systématiquement fait l'objet d'un pointage géolocalisé à l'aide d'un GPS apportant une précision de +/- 2m.

↳ Facteurs limitants :

Aucun pour la reconnaissance de la flore.

### c) Protocole avifaune

Trois Journées d'observation (entre 5H30h-14h et 19h-23h00) aux jumelles et enregistrement sonore simultané. Reconnaissance visuelle et auditive des chants et des cris. Au sein de la zone d'influence, les points d'écoute ont été choisis en fonction de l'habitat naturel et de la présence d'élément favorisant l'affût. Neuf points d'écoute de 10 minutes ont été réalisés. Ensuite, la totalité de la zone d'influence et ses abords ont été parcouru au hasard (technique de la billebaude) afin de noter tous les indices et traces d'oiseaux (nid, plumes, pelotes, laissées, cadavre).

Les observations directes et les indices de présence des espèces ont systématiquement fait l'objet d'un pointage géolocalisé à l'aide d'un GPS apportant une précision de +/- 2m.

↳ Facteurs limitants :

Aucun pour la reconnaissance de l'avifaune.

#### **d) Protocole Mammifères et Micromammifères non volants**

Le site de projet et ses abords ont été prospectés afin de rechercher la présence éventuelle des espèces de ce groupe par l'observation directe des individus et le recensement des indices de présence (coulées, passage préférentiels, reliefs de repas, terriers, gîtes, marques territoriales, ossements, bois de cervidés, poils, fèces et empreintes).

Les observations directes et les indices de présence des espèces ont systématiquement fait l'objet d'un pointage géolocalisé à l'aide d'un GPS apportant une précision de +/- 2m.

↳ Facteurs limitants :

Aucun pour la reconnaissance des mammifères et micromammifères.

#### **e) Protocole Chiroptères**

Les inventaires ont été réalisés en période de transit printanier, le 10/04/2023, par Mathieu Drousie.

Les conditions météorologiques ont été satisfaisantes.

Lors de chaque passage d'inventaire :

- Les habitats ont été prospectés de jour afin d'évaluer leur potentialité et de préparer les écoutes nocturnes ;
- 3 enregistreurs automatiques ont été posés sur l'ensemble de la nuit (SM2-BAT+ et SM4) ;
- 6 points d'écoutes mobiles de 20 minutes chacun ont été réalisés en début de nuit (utilisation d'un microphone ultrason M384 ©Pettersson Elektronik couplé à une tablette de terrain équipée du logiciel d'acquisition Soundchaser ©Cyberio).

#### **f) Protocole herpétofaune**

Les recherches visuelles de jour ont été effectuées le long de transects localisés dans des zones favorables aux reptiles (broussailles, bosquets, murets, tas de bois, tas de pierre, fissures, clairières forestières, pelouses sèches, prairies abandonnées et friches diverses, en lisières ou dans des milieux semi-arborés (dans lesquels il y a des zones dégagées) :

- Recherche à l'affût aux jumelles puis approche lente et silencieuse le long de chaque transect dans un rayon de 2 mètres autour du cheminement central.
- Recherche de traces (cadavre, mue, ponte).

Les observations directes et les indices de présence des espèces ont systématiquement fait l'objet d'un pointage géolocalisé à l'aide d'un GPS apportant une précision de +/- 2m.

↳ Facteurs limitants :

Aucun pour la reconnaissance de l'herpétofaune.

#### **g) Protocole entomofaune**

- Lépidoptères rhopalocères

Les lépidoptères diurnes ont été, soit identifiés à vue, soit capturés au filet et relâchés ensuite. La recherche de chenilles, l'observation directe des papillons et si besoin une capture à vue ont été effectuées. Les individus ont été recensés de manière aléatoire.

○ **Les Orthoptères**

Les criquets, sauterelles, grillons, ont été, soit identifiés à vue, soit capturés au filet et relâchés ensuite. Un repérage à vue et si nécessaire une capture à la main ont été réalisés.

○ **Les Odonates**

Les milieux recherchés sont ceux qui répondent aux exigences écologiques des Odonates : zones humides, suintements, mares, fossés,... Dans l'aire d'étude, les milieux les plus favorables étaient des thalwegs secs et frais. L'observation des imagos se fait à faible distance avec une paire de jumelles et si nécessaire à l'aide d'un filet de capture à papillons.

○ **Les Coléoptères**

Recherche d'arbres sénescents, notamment des chênes. Recherche d'imago, de trou d'envol, de coulure de sève et de sciure au niveau du collet.

Les observations directes et les indices de présence des espèces ont systématiquement fait l'objet d'un pointage géolocalisé à l'aide d'un GPS apportant une précision de +/- 2m.

↳ Facteurs limitants :

Aucun pour la reconnaissance de l'entomofaune.

### 9.1.5. Méthode de hiérarchisation des enjeux écologiques

Une évaluation globale de la qualité écologique de la zone d'influence sera fournie en croisant le statut des espèces et des espaces avec leur degré de sensibilité et de vulnérabilité.

Les enjeux sont alors hiérarchisés sur la base de critères biologiques ou de protection.

## 9.2. Méthode d'évaluation des incidences

### 9.2.1. Nature des incidences

Les incidences peuvent être liées à la phase de travaux lors de l'installation de l'activité, de l'exploitation en elle-même ou bien encore de la modification à long terme des milieux, après la phase d'exploitation. Elles sont à considérer par rapport aux espèces inventoriées mais aussi par rapport à leurs habitats et aux corridors biologiques qui relient ces habitats.

### 9.2.2. Durée et type d'incidences

Les incidences seront différenciées en fonction de leur durée et de leur type : directs, indirects, induits, permanents ou temporaires.

### 9.2.3. Niveau des incidences

L'évaluation des niveaux d'incidences est hiérarchisée selon une grille à double entrée :

- **sensibilité écologique de l'état initial,**
- **niveau de modification ou altération résultant du projet.**

Niveau de modification \ Sensibilité initiale	Fort	Moyen	Faible
Très Forte	Incidences très fortes	Incidences très fortes	Incidences fortes
Forte	Incidences très fortes	Incidences fortes	Incidences modérées
Moyenne	Incidences fortes	Incidences modérées	Incidences faibles
Faible	Incidences modérées	Incidences faibles	Incidences non significatives

Tableau 11 : Hiérarchisation des niveaux d'incidences

### 9.2.4. Niveau de sensibilité des oiseaux et des mammifères

Le niveau de sensibilité écologique est évalué selon la Méthode de hiérarchisation des enjeux établis par le CSRPN L-R.

Il se calcule en faisant la moyenne de 4 indices : aire de répartition+amplitude écologique+niveau de l'effectif + (2x dynamique des populations).

#### ➤ **Indice 1 = Aire de répartition**

4	France
3	Méditerranée ou Europe de l'Ouest uniquement
2	Paléarctique occidentale,
1	Paléarctique ou Monde.

➤ **Indice 2 = Amplitude écologique**

L'amplitude écologique s'évalue uniquement au niveau des habitats utilisés par les espèces en période de reproduction et en tenant compte de l'amplitude altitudinale. On ne tient pas compte des habitats utilisés pour l'alimentation.

4	Espèce d'amplitude écologique très étroite, espèce liée à un type d'habitat (ex. : Butor étoilé lié à la roselière)
2	Espèce d'amplitude écologique restreinte, induisant une fragmentation de sa répartition, mais pouvant être liée à plusieurs types d'habitats (ex. : Pipit rousseline lié aux pelouses, mais aussi aux milieux dunaires...)
0	Espèce d'amplitude écologique large, utilisant une large gamme d'habitats pour se reproduire.

➤ **Indice 3 = niveau d'effectifs**

4	Espèce très rare en Europe et en France avec des effectifs très faibles ou très peu de localités connues (ex. : Pie-grièche à poitrine rose...)
3	Espèce rare en Europe et en France avec des effectifs faibles ou peu de localités connues (ex : Outarde canepetière)
2	Espèce encore bien représentée en Europe et/ou en France, sans être toutefois abondantes (ex. Pie-grièche écorcheur, Busard cendré)
1	Espèce fréquente en Europe et/ou en France, avec des effectifs importants ne compromettant pas, à moyen terme, l'avenir de l'espèce (ex. : Alouette lulu...)
0	Espèce très commune avec des effectifs très importants

➤ **Indice 4 = dynamique des populations / localités**

Pour la Faune, il s'agit des tendances démographiques connues sur les 20 dernières années à l'échelle nationale (Cahiers d'Habitat de l'INPN).

Pour les oiseaux, par exemple, les tendances sont extraites du livre rouge de la LPO/SEOF (1999).

Pour les autres espèces, les tendances sont données à dire d'experts.

4	Disparu d'une grande partie de leur aire d'origine.
3	Effectifs, localités ou surfaces sont en forte régression (régression rapide) et/ou dont l'aire d'origine tend à se réduire.
2	Effectifs ou localités ou surfaces sont en régression lente.
1	Effectif ou localités ou surfaces sont stables.
0	Effectifs, localités ou surfaces sont en expansion.

**Niveau de sensibilité= (aire de répartition+amplitude écologique+niveau de l'effectif + (2x dynamique des populations))/4**

Niveau de sensibilité égale à	1	Faible
	2	Modéré
	3	Fort
	4	Très fort

Tableau 12 : Hiérarchisation des niveaux de sensibilités

### 9.3. Difficultés techniques et scientifiques rencontrées

Aucune difficulté technique et scientifique n'a été rencontrée pour la réalisation de cette étude.