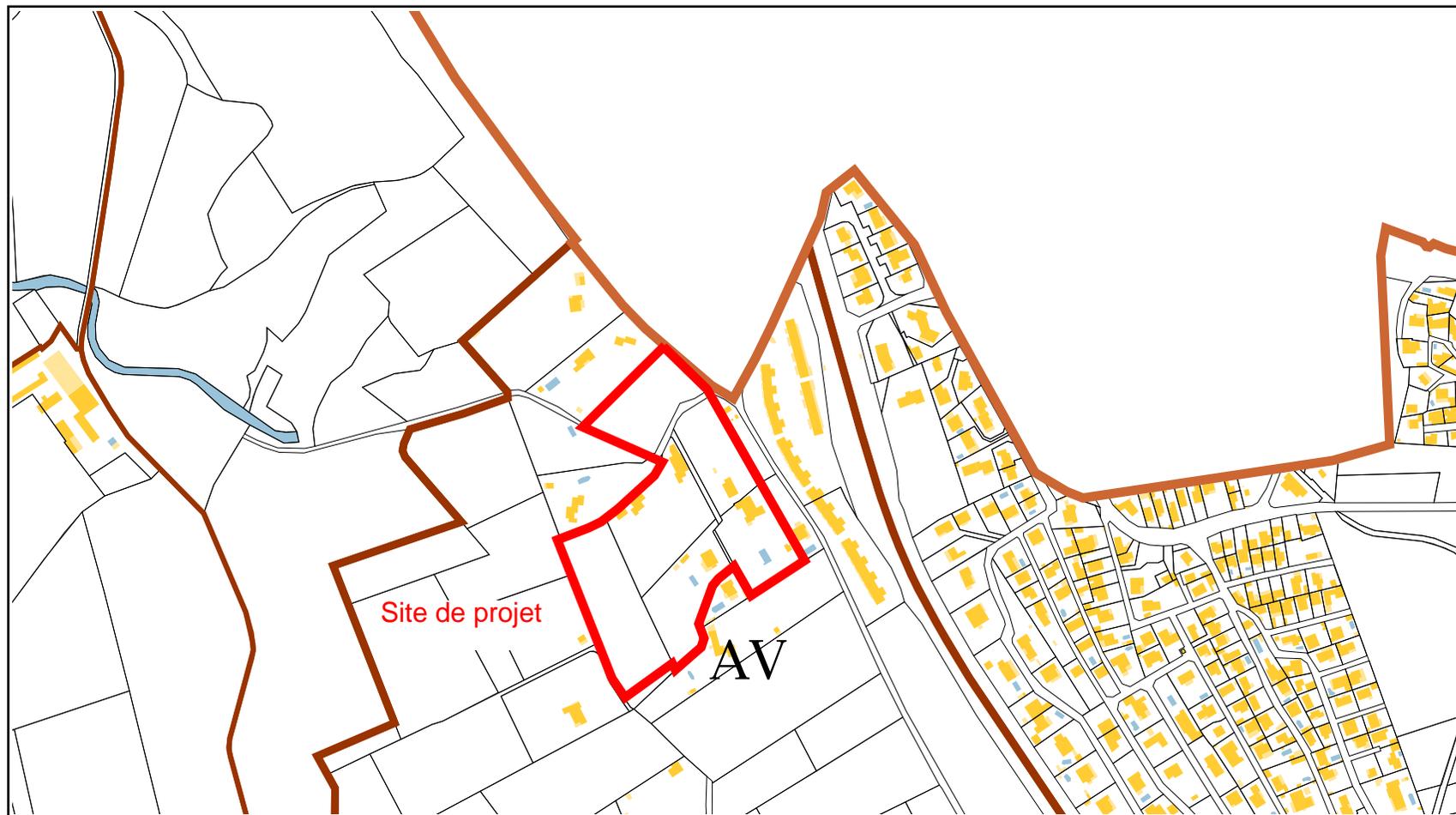


ANNEXE 2 – Plan de situation



Complément ANNEXE 2 - Plan cadastral



Service de la Documentation Nationale du Cadastre
82, rue du Maréchal Lyautey - 78103 Saint-Germain-en-Laye Cedex
SIRET 160000140011

©2017 Ministère de l'Action et des Comptes publics

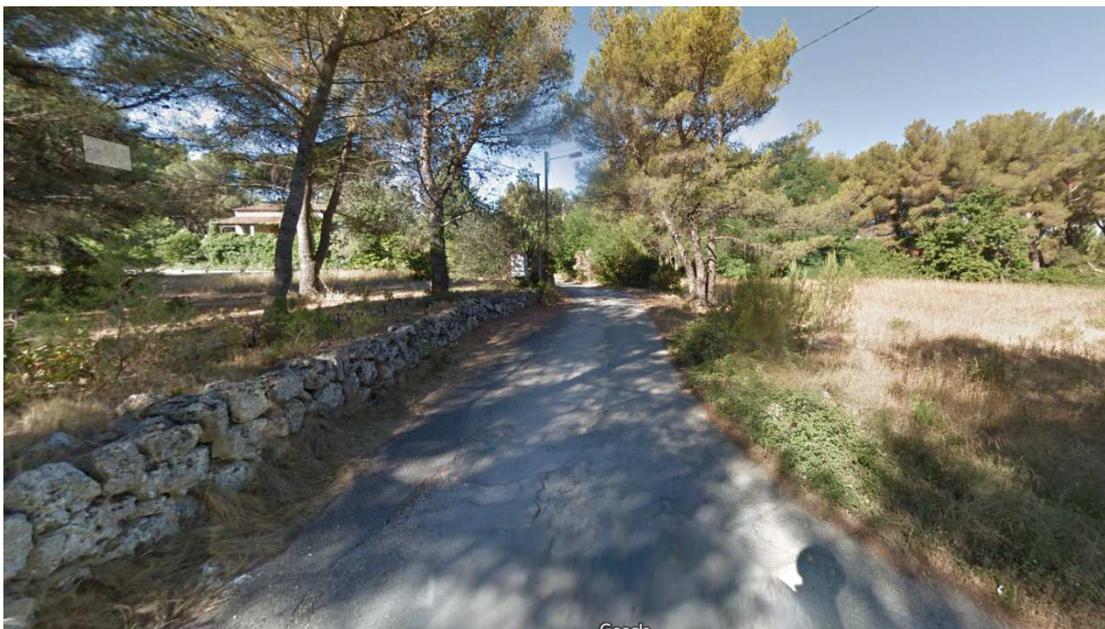
Impression non normalisée du plan cadastral

Annexe 3 – Photographies du site

Compte tenu de la superficie du terrain d'assiette de l'opération (27 435 m²), seule une vue aérienne permet de situer le terrain dans le paysage lointain



Photo aérienne de la zone de projet Google map 2017 – Localisation des prises de vue



Vue 1 – Entrée du site (photo du 10/07/2018)



Vue 2 – Desserte intérieure (photo du 10/07/2018)



Vue 3 – Chemin privé de desserte des habitations (photo du 10/07/2018)



Vue 4 – Boisement mixte (photo le 13/12/2018)



Vue 5 – Pinède de pins d'Alep (photo le 13/12/2018)

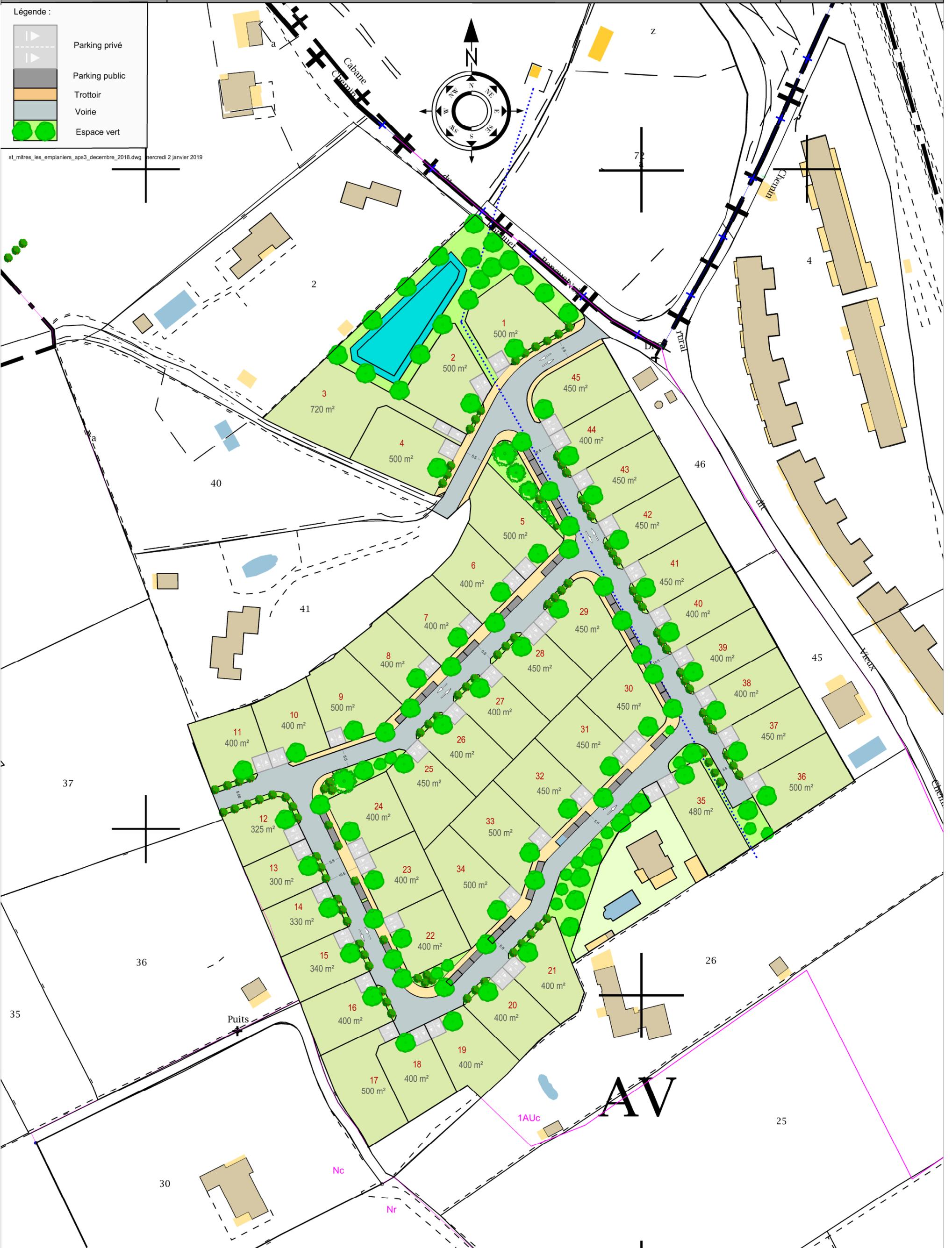


Vue 6 – Bâtiments existants (photo le 13/12/2018)

Légende :

-  Parking privé
-  Parking public
-  Trottoir
-  Voirie
-  Espace vert

st_mitres_les_emplaniers_aps3_decembre_2018.dwg mercredi 2 janvier 2019



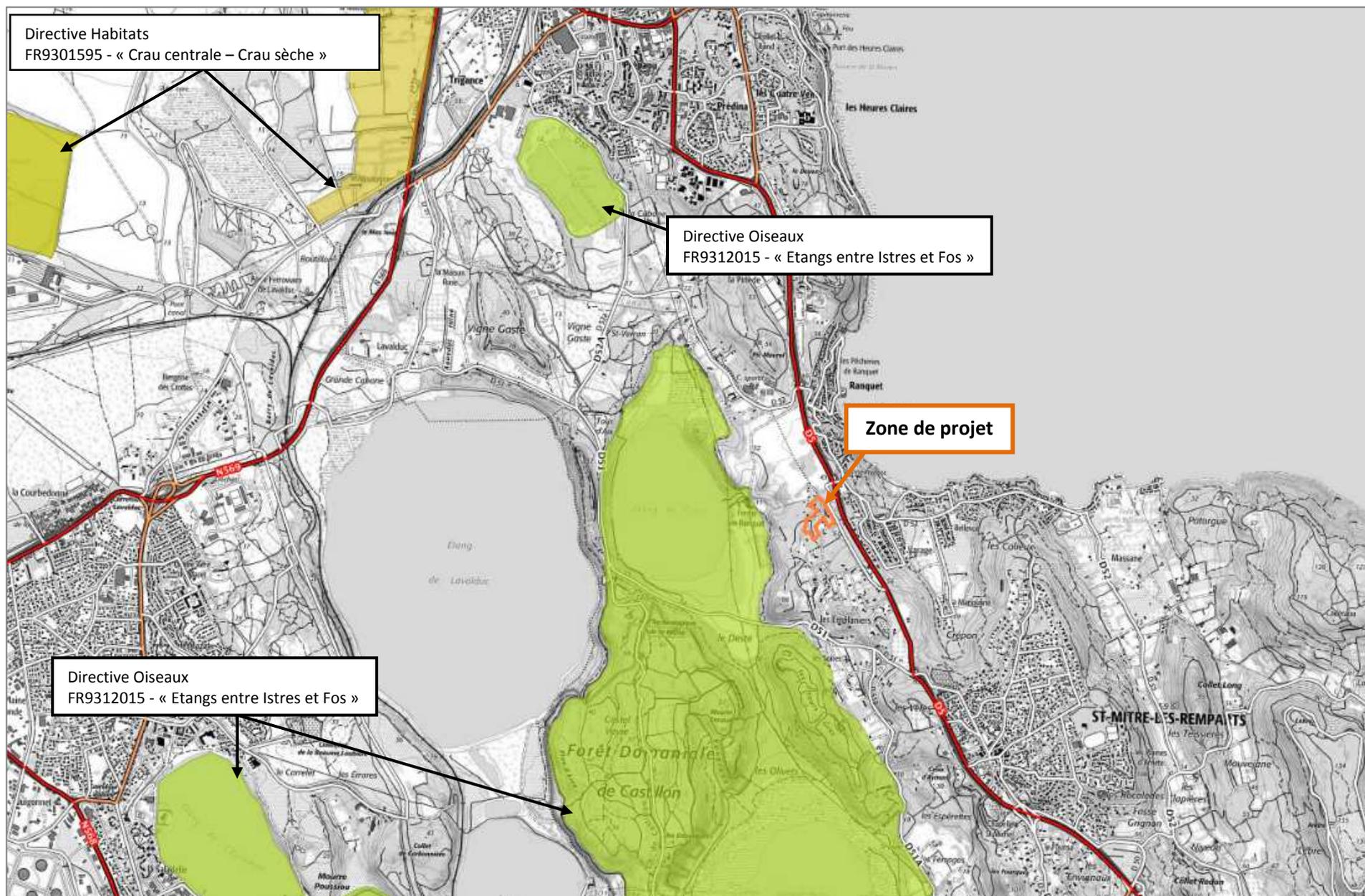
Annexe 5 – Plan des abords du site



Photo aérienne de la zone de projet Google map 2017

Annexe 6 – Localisation des sites NATURA 2000 à proximité de la zone de projet

Source : <https://www.geoportail.gouv.fr>



Annexe 7 – Mesures et caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l’environnement ou la santé humaine

L’aménagement de ce secteur se fera selon les préconisations précisées dans l’Orientation d’Aménagement et de Programmation (OAP) dite les Emplaniers du Plan Local d’Urbanisme de la Commune, à savoir :

- Le caractère boisé du secteur sera conservé ;
- Le projet d’aménagement devra garantir une organisation spatiale cohérente tenant compte du niveau d’aléa de risque de feux de forêt (défense incendie adaptée, voirie et réseau d’eau potable conçus de manière appropriée) ;

Mais aussi selon les règles édictées par le règlement dudit PLU à savoir notamment :

- Les espaces boisés classés (EBC) et les zones naturelles N seront conservés. Le projet ne porte que sur la zone constructible 1AU. ;
- Les voies routières devront accueillir et sécuriser les déplacements des modes doux (piétons et cyclistes) ;
- Les espaces libres devront être traités autant que possible en espaces verts ;
- Au moins 35% du terrain d’assiette de l’opération devront être plantés en plein terre ;
- Le ruissellement pluvial lié à la nouvelle imperméabilisation sera géré par l’implantation de dispositifs de rétention ;

En plus de ces préconisations définies dans le PLU, il est prévu de mettre en place les mesures compensatoires suivantes, notamment afin de limiter les incidences sur les masses d’eau concernées par le projet.

1 - Mesures compensatoires en phase chantier

Pour limiter les incidences durant les travaux, quelques règles à adopter sont données ci-dessous :

- Le stationnement et le stockage des matériaux se feront hors zones d’écoulement (site non concerné par une zone inondable),
- L’entretien des engins, la manipulation ou le stockage d’hydrocarbures et de produits toxiques se feront hors sites sensibles ou sur une aire de rétention étanche prévue à cet effet.

2 - Mesures compensatoires en matière de lutte contre la pollution chronique

Le projet n'est pas destiné à accueillir une activité industrielle ou commerciale ou bien des véhicules transportant des matières polluantes, l'abattement de la pollution se fera donc par :

- Décantation dans les dispositifs de rétention,
- Un dégrillage et une cloison siphonée.

Principe de la décantation :

L'épuration des eaux se fait par décantation des particules les plus facilement décantables ($d > 100 \mu\text{m}$) qui entraîne l'immobilisation en profondeur, grâce à un temps de séjour suffisant, des polluants adsorbés à leur surface.

Le dispositif de rétention aura un rôle épuratoire non négligeable, notamment vis-à-vis des MES, DCO et DBO₅. Aux matières en suspension (représentant 80% des particules accumulées sur les chaussées) sont associées de l'ordre de 30% de la DCO et 70% des métaux lourds, la décantation des particules entraîne donc la décantation des éléments polluants.

La décantation se faisant dans le bassin de rétention, suivie du passage des eaux par le système de dégrillage et la cloison siphonée permettra de réduire considérablement la pollution des eaux avant rejet au fossé pluvial existant.

3 - Mesures compensatoires en matière de lutte contre la pollution accidentelle

Compte tenu des usages attendus de la voirie au sein de l'opération, et des faibles vitesses de circulation, le risque de pollution accidentel est très faible voire nul, et se limite au déversement éventuel de quelques dizaines de litres de carburant.

Les risques de pollution accidentelle seront alors négligeables et ne nécessitent pas la mise en place d'un dispositif de piégeage spécifique.

4 - Mesures compensatoires en matière de lutte contre la pollution saisonnière

Les incidences du projet en matière de pollution saisonnière sont très faibles voire nulles et ne nécessitent donc pas la mise en place d'un dispositif permettant la dilution des eaux salées liées au déglacement des voiries.

ANNEXE 8 (67 pages)

Projet de lotissement aux Emplaniers

- Commune de Saint Mitre les Remparts -

***EVALUATION APPROPRIÉE
DES INCIDENCES***

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

Décembre 2018



Ce dossier a été réalisé pour:

HECTARE S.A.

Expobat Village – Plan de Campagne

13480 CABRIES

Tél : 04 42 02 00 92

Fax : 04 42 31 47 78

Email : audrey.campagno@hectare.fr

Par :

Azurétudes

1, Chemin de la Futaie

13770 Venelles

06 77 70 52 63

ariane.granat2@gmail.com

Version	Date	Terrain	Rédaction	Validation
1	09/12/2018	Ariane GRANAT	Ariane GRANAT	Ariane GRANAT

SOMMAIRE

1.	Introduction	6
2.	Description du projet	7
2.1.	Localisation.....	7
2.2.	Situation actuelle.....	8
2.3.	Description détaillée du projet.....	10
2.3.1.	Phase projet	12
2.3.1.	Phase exploitation	15
2.3.2.	Phase travaux.....	15
3.	Localisation du projet par rapport aux zonages protection et d’inventaires	17
3.1.	Réseau Natura 2000	17
3.2.	Trame Verte et Bleue	18
3.3.	Périmètre d’inventaires.....	21
3.1.	Localisation du projet par rapport au zonage de protection contractuelle autre que Natura 2000	23
3.1.1.	Site du Conservatoire du littoral « La Petite Camargue ».....	23
3.2.	Les Plan Nationaux d’Actions en faveur des espèces menacée	24
4.	La zone d’influence	26
4.1.	Les milieux et les espèces en présence	28
4.2.	Lien fonctionnel entre le site Natura 2000 et la zone d’influence	31
5.	Les sites Natura 2000 susceptibles d’être affectés.....	32
5.1.	Le site Natura 2000 ZPS FR9312015 «Etangs entre Istres et Fos»	32
5.1.1.	Présentation du site Natura 2000.....	32
5.1.2.	Les espèces à enjeu local de conservation	33
5.1.3.	Liste des objectifs de gestion du DOCOB.....	35
5.1.	Le site Natura 2000 ZSC FR9301595 « Crau centrale-Crau sèche»	40
5.1.1.	Présentation du site Natura 2000.....	40
5.1.2.	Les habitats et espèces à enjeu local de conservation	41
5.1.3.	Liste des objectifs généraux de gestion du DOCOB.....	43
5.1.4.	Description des habitats Natura 2000 présents dans la zone d’influence du projet.....	44
5.1.5.	Description des espèces Natura 2000 présentes ou potentielles dans la zone d’influence du projet	45
6.	Analyse des incidences directes, indirectes, temporaires ou permanentes du projet sur l’état de conservation du site Natura 2000 concerné	50
6.1.	Le site Natura 2000 ZPS FR9312015 «Etangs entre Istres et Fos»	50
6.1.1.	Incidences cumulatives avec d’autres projets du même maître d’ouvrage	50
6.2.	Le site Natura 2000 ZSC FR9301595 « Crau centrale-Crau sèche»	51

6.2.1.	Incidences cumulatives avec d'autres projets du même maître d'ouvrage.....	51
6.2.2.	Destruction ou perturbation d'espèces ou d'habitats d'espèces Natura 2000.....	51
7.	Propositions de mesures d'évitement, d'intégration et de réduction	57
7.1.	Sur le site Natura 2000 ZPS FR9312015 «Etangs entre Istres et Fos»	60
7.2.	Sur le site Natura 2000 ZSC FR9301595 « Crau centrale-Crau sèche».....	60
8.	Conclusion.....	61
9.	Méthodologie et difficultés rencontrées.....	63
9.1.	Présentation des méthodes ayant été utilisées pour produire l'évaluation.....	63
9.1.1.	Equipe de travail	63
9.1.2.	Références bibliographiques	63
9.1.3.	Investigations de terrain	63
9.1.4.	Méthode de hiérarchisation des enjeux écologiques.....	65
9.2.	Méthode d'évaluation des incidences	65
9.2.1.	Nature des incidences.....	65
9.2.2.	Durée et type d'incidences	65
9.2.3.	Niveau des incidences.....	65
9.2.4.	Niveau de sensibilité des oiseaux et des mammifères	65
9.3.	Difficultés techniques et scientifiques rencontrées.....	67

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 :	Les espèces animales à enjeu de conservation présentes sur le site ZPS FR9312015 «Etangs entre Istres et Fos» - fiche issue du DOCOB (source: CAPM)	33
Tableau 2 :	Enjeux liés aux habitats d'espèces	34
Tableau 3 :	Hiérarchisation des objectifs de gestion pour la ZPS FR9312015 «Etangs entre Istres et Fos»	35
Tableau 4 :	Espèces animales présentes sur le site ZPS FR9312015 «Etangs entre Istres et Fos».....	39
Tableau 5 :	Hiérarchisation des objectifs de gestion pour la FR9301595 « Crau centrale-Crau sèche»	43
Tableau 6 :	Espèces animales présentes sur le site ZSC FR9301595 « Crau centrale – Crau sèche»	49
Tableau 7 :	Incidences du projet sur les espèces animales d'intérêt communautaire de la zone d'influence	56
Tableau 8 :	Proposition de mesures d'atténuation adaptées à la conservation des espèces d'intérêt communautaire et les incidences résiduelles qui en résultent	60
Tableau 9 :	Calendrier des investigations.....	63
Tableau 10 :	Hiérarchisation des niveaux d'incidences	65
Tableau 11 :	Hiérarchisation des niveaux de sensibilités	66

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Plan de situation	7
Figure 2 : Extrait du Plan de Zonage du PLU approuvé de Saint Mitre les Remparts.....	9
Figure 3 : Extrait PLU approuvé de Saint Mitre les Remparts – Schéma d’orientation de l’OAP des Emplaniers	9
Figure 4: Les espaces non constructibles.....	10
Figure 5: Plan de composition	12
Figure 6: Zone éclairée par le projet.....	13
Figure 7: Liste des arbres et arbustes préconisés par la LPO PACA.....	14
Figure 8: Boisements et murets détruits ou conservés par le projet	16
Figure 9 : Le projet de lotissement par rapport aux sites Natura 2000.....	17
Figure 10 : Le projet de lotissement par rapport aux sites Natura 2000 - Zoom	18
Figure 11 : Trame Verte et Bleue aux abords du site de projet.....	19
Figure 12 : Extrait PLU approuvé de Saint Mitre les Remparts – Fonctionnalités écologiques.....	20
Figure 13 : Le site de projet par rapport aux ZNIEFF	21
Figure 14 : Le site de projet par rapport aux terrains du Conservatoire du Littoral	23
Figure 15 : La zone d’influence du projet.	26
Figure 16 : Carte des habitats	27
Figure 17 : Carte des habitats d’espèces et des espèces patrimoniales	30
Figure 18: Liste des arbres et arbustes préconisés par la LPO PACA.....	59
Figure 19 : Localisation des points d’écoute pour l’avifaune	64

LISTE DES PHOTOS

Photo 1 : Boisement mixte de l’EBC	28
Photo 2 : Pinède de pins d’Alep.....	28
Photo 3 : Friche rudérale	28
Photo 4 : Bâti existant.....	29
Photo 5 : Murets de pierres sèches	29
Photo 6 : Fossé pluvial	29

1. Introduction

HECTARE SAS a pour projet la création d'un lotissement « Les Emplaniers » prévoyant 45 lots pour une surface de 2,74 ha dans le Quartier des Emplaniers sur la commune de Saint Mitre les Remparts dans les Bouches-du-Rhône.

La totalité de ce projet est située en dehors du réseau des sites Natura 2000. Le site Natura 2000 le plus proche est à 300 mètres du site de projet.

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. LOCALISATION

Le site de projet d'HECTARE SAS se situe sur la commune de Saint Mitre les Remparts dans le département des Bouches-du-Rhône.

Le projet est localisé au Nord de la commune de Saint Mitre les Remparts en limite de commune d'Istres, entre l'Étang de Citis et l'Étang de Berre.

Plus précisément, au Nord du quartier des Emplaniers, à l'Ouest de la RD5 et de la rue Lou Calen.

Le site de projet est un ancien camping (constructions, blocs sanitaires, chemins d'accès et de desserte, blocs de compteurs) et on y trouve aussi plusieurs habitations.



Figure 1: Plan de situation

2.2. SITUATION ACTUELLE

Le projet du lotissement dans le quartier des «Emplaniers» est situé sur les parcelles cadastrées section AV numéro 3, 28, 29, 42, 47, 48 (2,74 hectares). Il se trouve entre l'Etang de Berre et l'Etang de Citis.

La parcelle de projet est bordée :

- au Nord, par des habitations individuelles,
- au Sud, par des habitations individuelles et la pinède,
- à l'Ouest, des habitations individuelles et la pinède,
- à l'Est, des habitations individuelles et la RD5.

Le site du projet est aujourd'hui occupée par :

- un ancien camping et ses équipements (constructions, blocs sanitaires, chemins d'accès et de desserte, blocs de compteurs),
- trois chemins d'accès à des habitations,
- un réseau de fossés pluviaux,
- une pinède,
- un boisement mixte,
- notons la présence de la partie enterrée, à 20 m sous terre, du canal de St Mitre.



Espaces Boisés classés

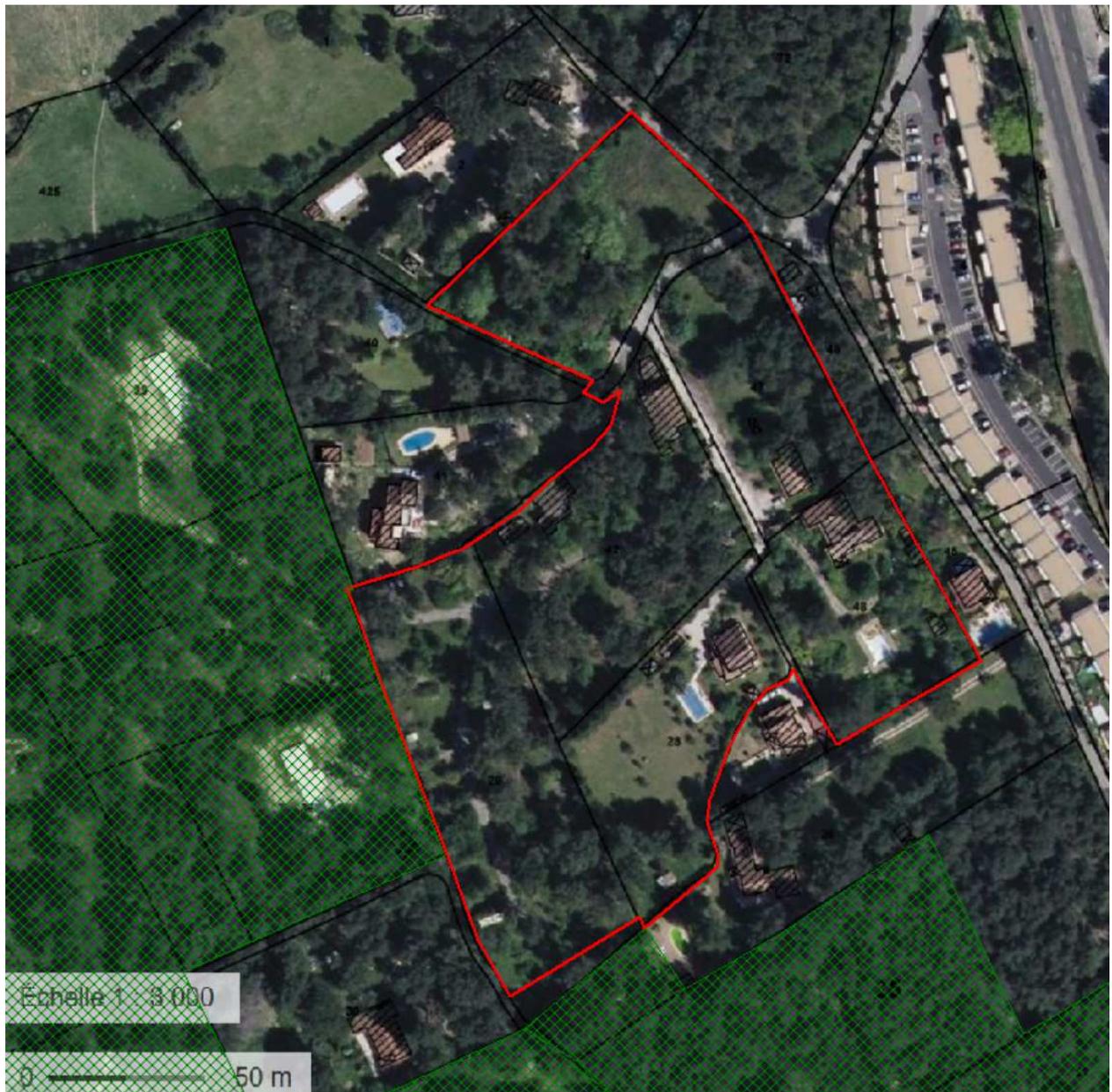
-  Remarquables au titre de l'article L121-27 du code de l'urbanisme
-  Communs au titre de l'article L113-1 du code de l'urbanisme

Figure 2 : Extrait du Plan de Zonage du PLU approuvé de Saint Mitre les Remparts



Figure 3 : Extrait PLU approuvé de Saint Mitre les Remparts – Schéma d'orientation de l'OAP des Emplaniers

Le projet de lotissement est inclus en totalité dans l'OAP des Emplaniers du PLU de Saint Mitre les Remparts.



Légende:



Site de projet



EBC

Figure 4: Les espaces non constructibles

2.3. DESCRIPTION DETAILEE DU PROJET

HECTARE SAS prévoit la création d'un lotissement de 45 lots-pour une surface de 2,74 ha comprenant :

- un accès par la Rue Lou Calen,
- une voie de desserte à l'intérieur du lotissement,
- des cheminements piétons,
- un dispositif de rétention infiltration comprenant un bassin enherbé d'un volume total de 1 170 m³, installés au Nord-Est du projet. Le rejet s'effectuera dans le fossé pluvial existant,
- Les 39 places de parkings visiteurs imperméabilisées,
- le projet sera raccordé au réseau communal des eaux usées,
- le projet conservera le plus possible d'arbres existants,
- Le bâti projeté devra se tenir à environ 5 mètres des premiers arbres de l'EBC,

- tous les espaces non affectés aux constructions, voirie, aire de stationnement seront traités en espace verts et jardins privés,
- tous les fossés pluviaux seront maintenus,
- un règlement de lotissement imposera la plantation, dans les jardins privés, des essences préconisées par la LPO PACA (*Cf tableau LPO*),
- le programme des travaux prévoit au sein des espaces verts collectifs la plantation des essences suivantes : chênes verts, peupliers blancs, peupliers noirs, lauriers nobles, pins pignons ainsi que celles préconisées par la LPO PACA (*Cf tableau LPO*) ;
- une vingtaine de lampadaires de 4 mètres de mât seront positionnés sur la voie de desserte selon la figure suivante. L'éclairage prévu est de type LED couleur « ambre » de puissance 40 Watts (diriger du mieux possible vers le sol avec un cône réduit).

Hectare SAS, pour ce projet de Saint Mitre les Remparts, a travaillé à maintenir un cadre végétal important et créer une composition urbaine autour ; que ce soit le long de l'axe de desserte mais aussi au niveau des points clés de l'entrée, des virages... Le but étant de préserver l'identité de ce lieu.

Pour cela, Hectare SAS préservera, autant que faire ce peut, le maximum d'arbres existants.

2.3.1. Phase projet

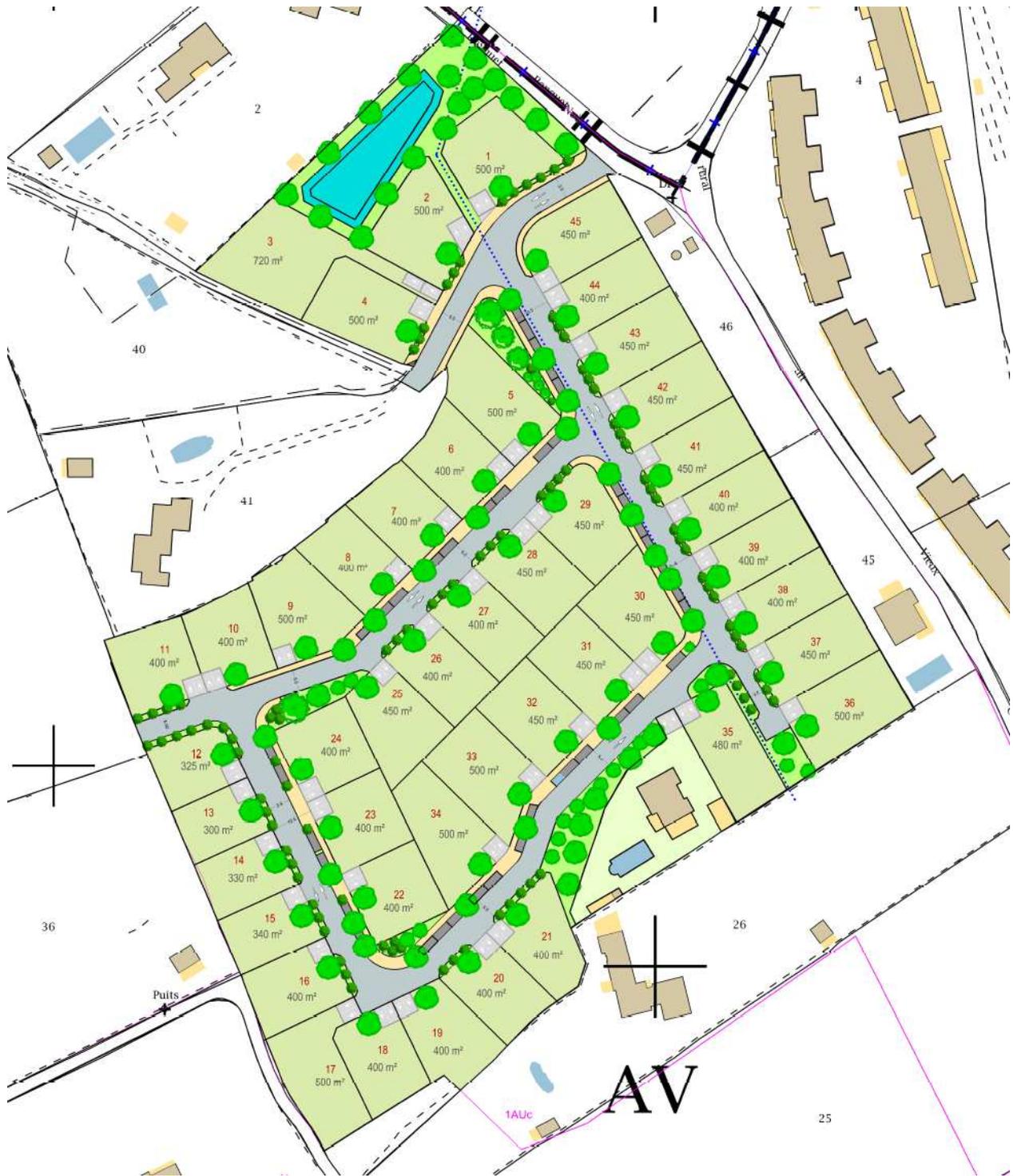


Figure 5: Plan de composition



Figure 6: Zone éclairée par le projet

La zone éclairée par le projet se tiendra à plus de 10 mètres de l'EBC.



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 : lpo@lpo.fr – 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, Lagerstoëmia, 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, Figuier, Genévrier, Houx, If, Kaki, Lagerstoëmia, 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.

Figure 7: Liste des arbres et arbustes préconisés par la LPO PACA

2.3.1. Phase exploitation

Le trafic au sein de ce lotissement sera de 90 véhicules/jour.

La circulation sera limitée à 30km/h.

2.3.2. Phase travaux

L'accès au chantier se fera directement depuis la Rue Lou Calen.

6 constructions existantes seront démolies.

Démolition de deux murets de pierres sèches longs de 5 ml et 15 ml.

La quasi-totalité des boisements du site de projet seront abattus.

Abattage de 5 arbres présentant des trous ou décollements d'écorce (deux chênes verts, deux peupliers noirs et un prunier).

Hectare SAS préservera, autant que faire ce peut, le maximum d'arbres existants.



Légende:

- | | | | |
|---|------------------|---|---|
|  | Site de projet |  | Arbre à trous ou décollements d'écorce abattu |
|  | Boisement abattu |  | Muret détruit |
|  | EBC conservé |  | Bâti détruit |

Figure 8: Boisements et murets détruits ou conservés par le projet

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

3.1. RESEAU NATURA 2000

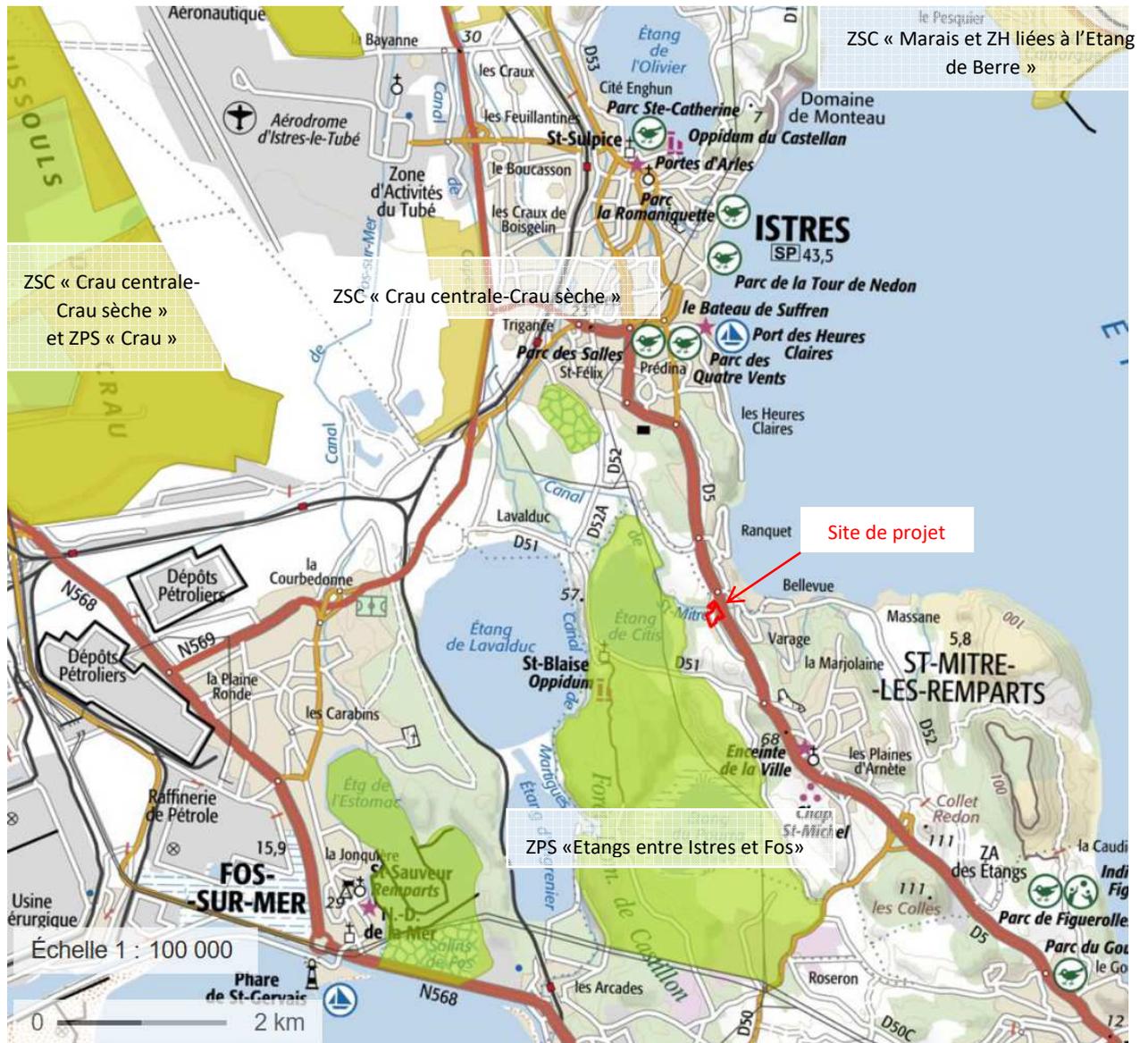


Figure 9 : Le projet de lotissement par rapport aux sites Natura 2000

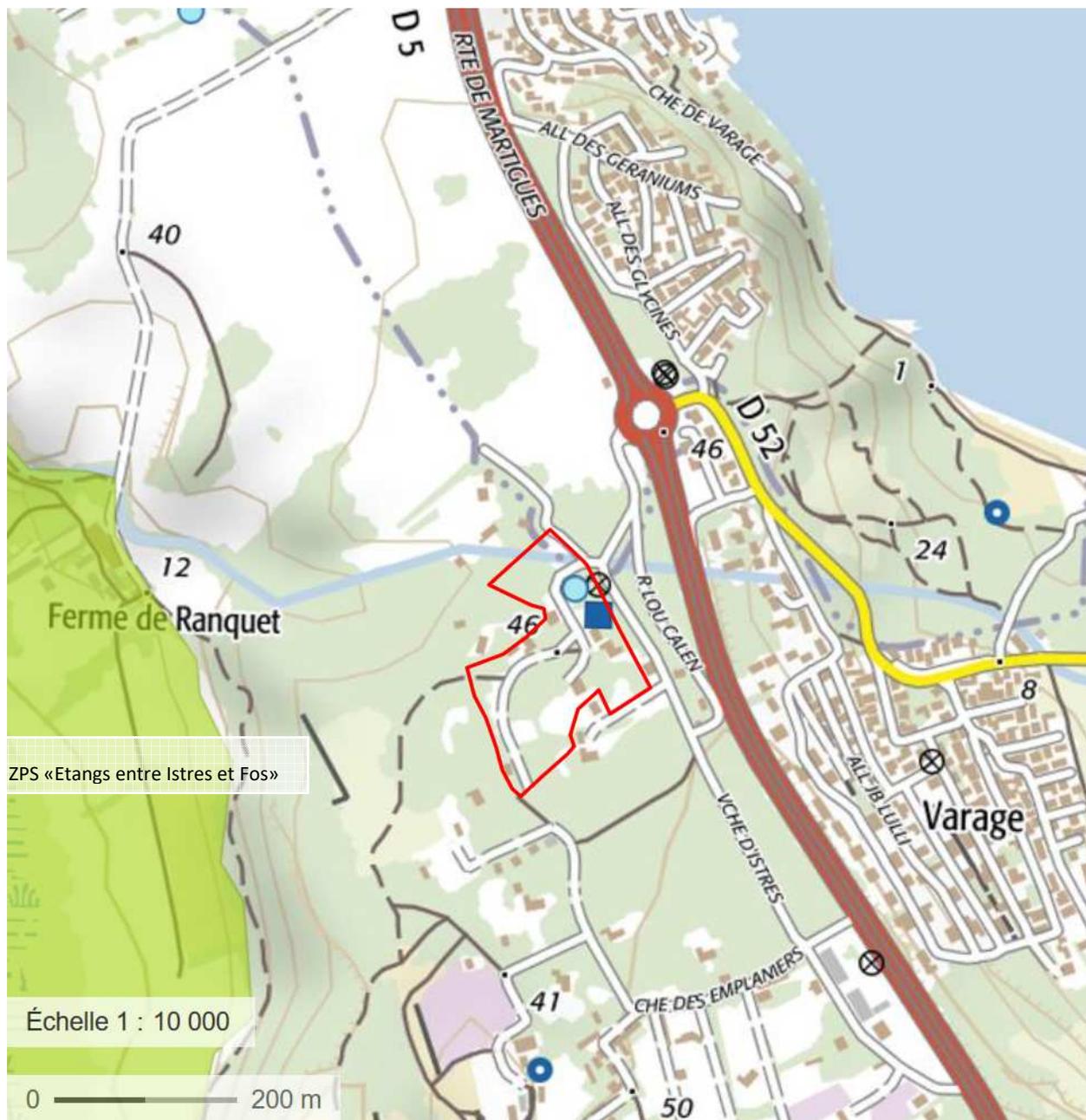


Figure 10 : Le projet de lotissement par rapport aux sites Natura 2000 - Zoom

Le site du présent projet de HECTARE SAS est situé à environ 300 m à l'Est de la ZPS FR9312015 « Etangs entre Istres et Fos » et à 3,5 km au Sud de la ZSC FR9301595 « Crau centrale-Crau sèche ».

Néanmoins, d'autres sites Natura 2000 sont présents dans un rayon de 20 km, il s'agit de:

- La ZPS FR9310064 « Crau » à 5 km à l'Ouest ;
- la ZSC FR9301597 « Marais et zones humides liés à l'étang de Berre » à 7 km au Nord.

3.2. 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.



SRCE - TVB

- 👁️ Actions Prioritaires SRCE
- ▭ Infrastructures linéaires de transport
- ▭ Obstacles à l'écoulement
- 👁️ Corridors Ecologiques SRCE
 - ▭ A préserver
 - ▭ A remettre en bon état
- 👁️ Réservoirs de Biodiversité SRCE
 - ▭ A préserver
 - ▭ A remettre en bon état
- 👁️ Cours d'eau SRCE
 - ▭ A préserver
 - ▭ A remettre en bon état
- 👁️ Zones Humides et Plans d'eau SRCE
 - ▭ A préserver
 - ▭ A remettre en bon état

Figure 11 : Trame Verte et Bleue aux abords du site de projet

Le site de projet se trouve au sein de la Trame Verte du SRCE, il est dans le réservoir de biodiversité à remettre en bon état « Basse Provence calcaire ».

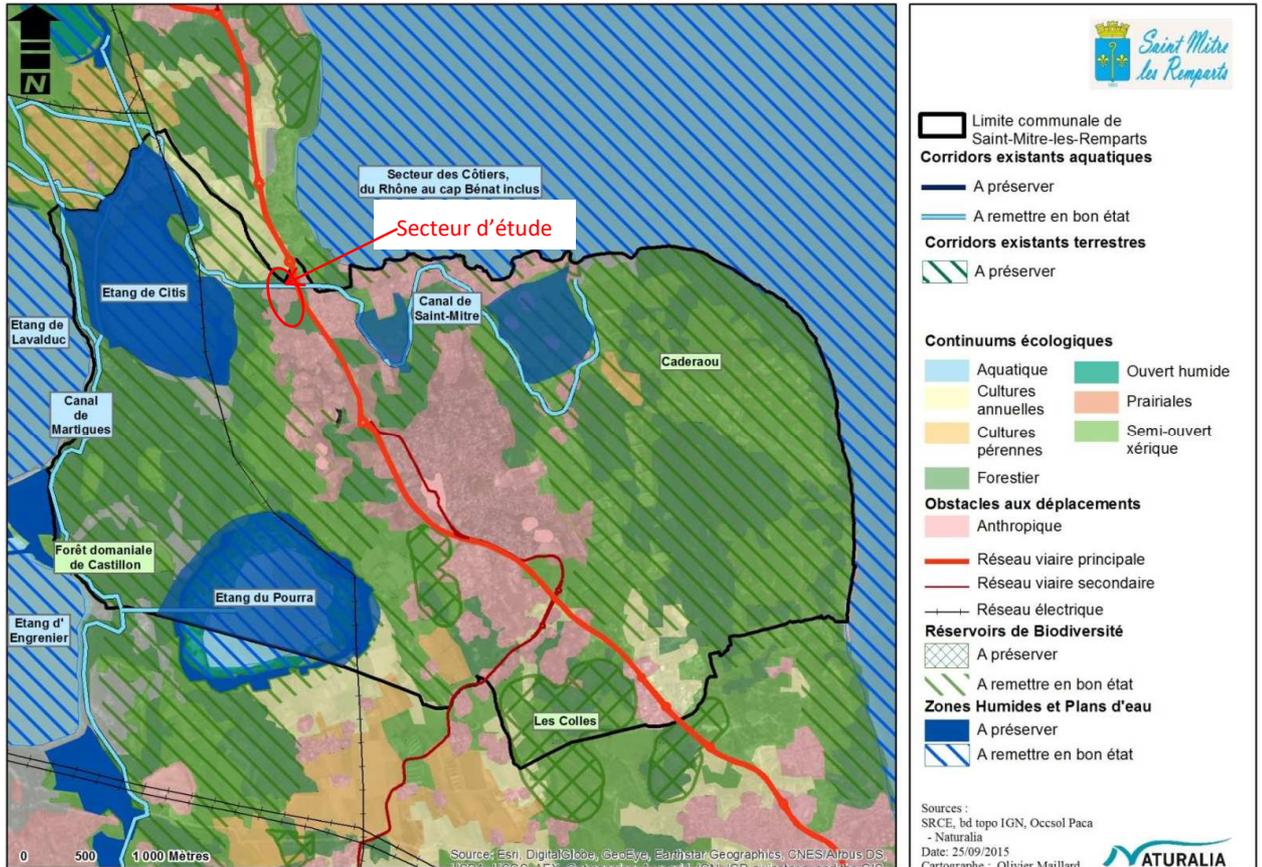


Figure 12 : Extrait PLU approuvé de Saint Mitre les Remparts – Fonctionnalités écologiques

3.3. PERIMETRE D'INVENTAIRES

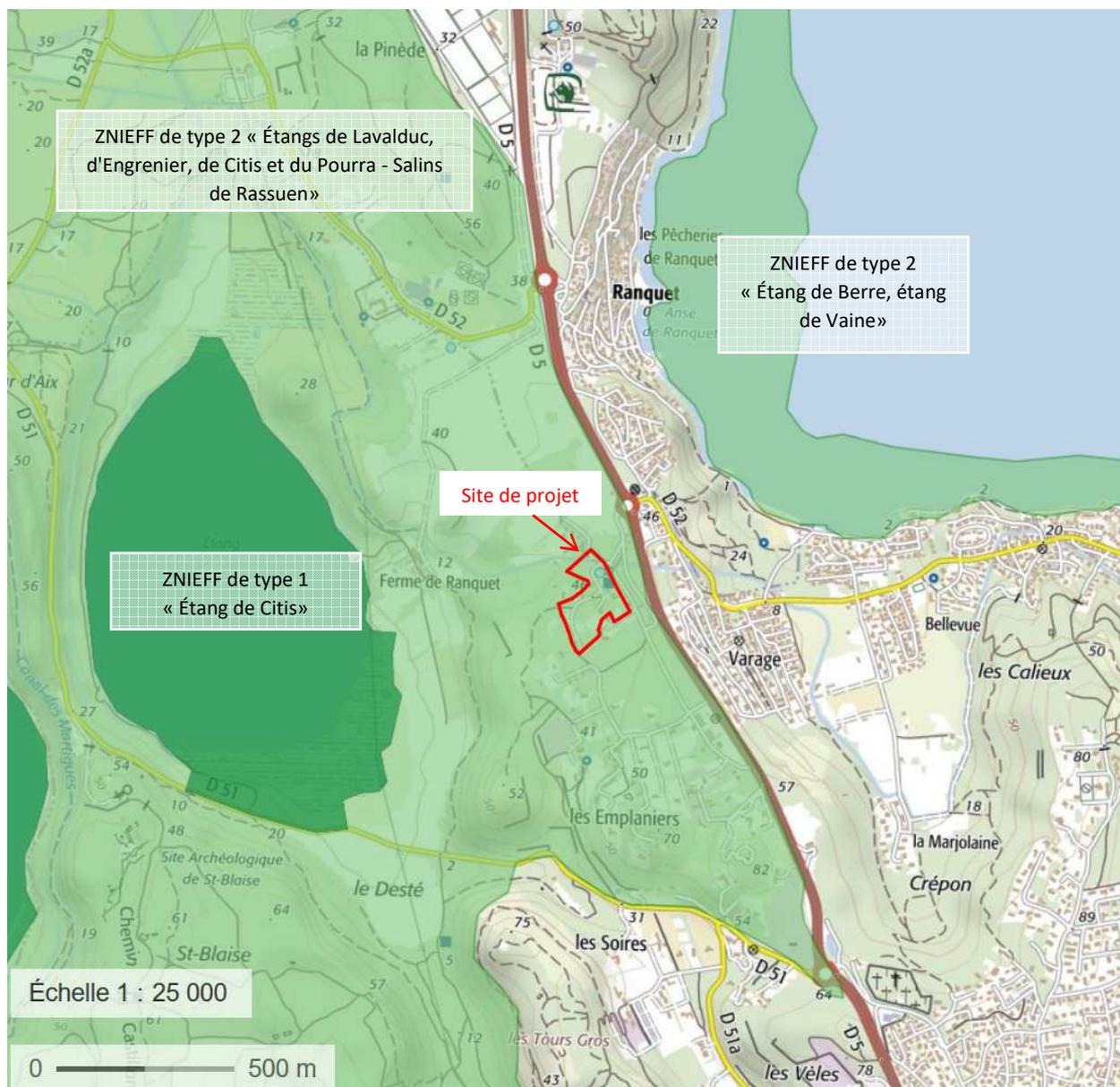


Figure 13 : Le site de projet par rapport aux ZNIEFF

Le site de projet d'HECTARE SAS est situé dans la ZNIEFF de type 2 n° 930012434 «**Étangs de Lavalduc, d'Engrenier, de Citis et du Pourra - Salins de Rassuen**».

Cette ZNIEFF rassemble cinq étangs occupants des dépressions d'origine éolienne, dont les anciennes salines de Rassuen. Ces plans d'eau jouent un rôle relais entre la Crau et l'étang de Berre pour l'avifaune. Ils sont environnés de collines recouvertes de garrigues et pinèdes.

Flore et habitats naturels

Les garrigues à dominantes tantôt argileuse, tantôt sablonneuse, permettent le développement de nombreux peuplements d'Hélianthème à feuille de Marum, en particulier le long des pistes. L'Hélianthème est parfois accompagné par le Liseron rayé, et très localement par le Myosotis ténu dans les sables de St-Blaise. Quelques pieds de la Gagée de Mauritanie sont connus en direction de l'étang de l'Estomac. Au nord de l'étang de Lavalduc se trouvent des éléments de pelouse de Crau avec l'Asphodèle et *Euphorbia seguierana*, ainsi qu'une mare à Marisque (*Cladium mariscus*). L'existence de quelques

pieds de Chêne pédonculé à proximité est peut-être le témoignage ultime d'une forêt alluviale de type médio-européenne, à bois durs, comme il en subsiste quelques unes en Crau puis surtout sur les rives du Rhône (*Ulmo-Fraxinetum excelsiori-angustifoliae*). Aujourd'hui, seule la classique ripisylve à Peuplier est connue dans le territoire de la ZNIEFF. Le premier inventaire signalait l'existence d'échantillons spectaculaires de Myrte qu'il serait bon de confirmer. Les étangs permettent le développement de nombreuses communautés dont l'existence et le développement sont liés à la plus ou moins grande salinité ainsi qu'aux différents rythmes d'inondation et d'exondation. Ainsi dans les secteurs dessalés et rapidement exondés se développent d'importants peuplements de Bugrane sans épine qui parviennent, les années humides, à pénétrer jusque dans la garrigue à romarin. Les vastes surfaces longuement inondées en bordure d'étang permettent l'installation des habitats à *Crypsis aculeata* ou à salicornes. Les secteurs plus salés ou plus secs sont occupés par les sansouires ou les formations à saladelles.

Faune

Ce site renferme quarante six espèces d'intérêt patrimonial dont quatorze sont déterminantes.

Concernant la faune vertébrée, le complexe des étangs intérieurs de l'ouest de l'étang de Berre revêt un très grand intérêt pour l'avifaune aquatique et paludicole, qu'elle soit nicheuse, hivernante ou migratrice de passage. Parmi ces éléments faunistiques on peut citer notamment une belle petite population de Canard chipeau (11 couples nicheurs en 1995), la nidification du Grèbe à cou noir (exceptionnelle pour les Bouches du Rhône et la moitié sud de la France), des effectifs reproducteurs intéressants pour le Tadorne de Belon (25 couples), le Grèbe huppé (20 couples), l'Avocette (22 couples), l'Echasse (20 à 30 couples), le Busard des roseaux (5 couples), le Blongios nain (3 couples), ainsi que la nidification exceptionnelle des Fuligules milouin et morillon. Sont également présents le Coucou geai, le Butor étoilé, le Lézard ocellé. C'est également une zone d'alimentation appréciée du Flamant rose et une zone de halte migratoire très favorable et aussi d'hivernage pour les Grèbes, les Anatidés et les Laro Limicoles. Les milieux boisés, ouverts et rocheux de la Forêt de Castillon renferment quant à eux plusieurs espèces animales d'intérêt patrimonial: Circaète Jean-le-Blanc, Grand-Duc d'Europe, Petit-Duc scops, Chevêche d'Athéna, Rollier d'Europe, Coucou geai, Œdicnème criard. Parmi les arthropodes recensés sur le périmètre, figure une espèce déterminante de coléoptère, 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*). Une autre espèce déterminante n'a en revanche plus été observée depuis 1988, le Leste à grands stigmas, dont une population se reproduisait dans la cirpaie de l'Etang de Citis. Les espèces remarquables sont représentées par la Decticelle des ruisseaux sauterelle endémique du sud-est de la France qui peuple les formations herbacées hygrophiles qui ceinturent les étangs. Dans les ruisseaux et canaux permanents, notons l'Agrion de Mercure, tandis que les surfaces couvertes par une strate herbacée dense sont colonisées par l'Ascalaphe loriot, neuroptère (fourmilions et ascalaphes) ouest-méditerranéen. Dans les milieux plus secs, citons la Scolopendre ceinturée et le Grand fourmilion.

Le 13/12/2018, les pieds de l'Hélianthème à feuille de Marum ont été cherchés aux abords des chemins, sans aucun résultat. La zone d'influence du projet, beaucoup trop ombragée, n'est pas favorable à cette plante.

3.1. LOCALISATION DU PROJET PAR RAPPORT AU ZONAGE DE PROTECTION CONTRACTUELLE AUTRE QUE NATURA 2000

3.1.1. Site du Conservatoire du littoral « La Petite Camargue »



Figure 14 : Le site de projet par rapport aux terrains du Conservatoire du Littoral

Le site de projet est à 70 mètres à l'Est du Domaine protégé du Conservatoire du littoral.

3.2. LES PLAN NATIONAUX D’ACTIONS EN FAVEUR DES ESPECES MENACEE

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



Le site de projet de lotissement n'est pas inclus dans un domaine Vital ou une zone de concentration en erratisme pour l'Aigle de Bonelli.

4. La zone d'influence



Figure 15 : La zone d'influence du projet.

Les ruissellements sur le site de projet suivent la pente générale moyenne orientée vers le Nord-Ouest, en direction de l'Étang de Citis.

La zone d'influence du projet se situe dans le tissu périurbain.

La zone d'influence de ce projet immobilier est donc limitée à 30 mètres autour du site de projet.



Légende:

-  Site de projet
-  Zone d'influence
-  Bâti existant
-  Muret
-  Fossé pluvial

-  Friche rudérale
-  Pinède de pins d'Alep
-  Jardin privé
-  Boisement mixte

Figure 16 : Carte des habitats

4.1. LES MILIEUX ET LES ESPECES EN PRESENCE



Boisement mixte

Deux boisements mixtes sont présents, l'un dans la partie Nord, lié aux fossés pluviaux et au Canal de Saint Mitre en profondeur (robinier, pins d'Alep, peupliers noir, peuplier blanc, arbre de Judée, viorne tin, prunier) et l'autre à l'Ouest qui est issu de la plantation d'arbres au sein du camping (robinier, chêne vert, arbousier, olivier, laurier rose, viorne tin, figuier, néflier, arbre de Judée). 3 arbres présentent des décollements d'écorce (2 chênes verts et un prunier).

Le 13/12/2018, ont pu être contactés: Roitelet triple bandeau, Fauvette mélanocéphale, Fauvette à tête noire, Rougequeue noir, Merle noir.

Notons l'absence de nid de corvidés.

Photo 1 : Boisement mixte de l'EBC



Pinède de pins d'Alep

Les arbres ne sont pas sénescents et ne présentent pas de trous ou de décollements d'écorce.

En sous bois on observe le ciste cotonneux, viorne tin, asperge, chêne kermès, filaire.

Le 13/12/2018, ont pu être contactés: Pie bavarde, Pigeon ramier, Mésange charbonnière et Tourterelle turque.

Notons l'absence de nid de corvidés.

Photo 2 : Pinède de pins d'Alep



Friche rudérale

Zone déboisée pour le passage en souterrain du canal de Saint Mitre.

Y pousse le plantain lancéolé, dactyle aggloméré, la flouve odorante, crepis vesicaria, et en mosaïque du brachypode rameux.

Ça et là on peut observer les pieds de Barlia robertinia.

Le 13/12/2018, ont pu être contactés: Merle noir et pie bavarde.

Photo 3 : Friche rudérale



Photo 4 : Bâti existant

Bâti existant

Constructions en parpaings. Les murs présentent de rares fissures. Les toits sont en fibrociment et certains présentent des tuiles transparentes. Les toitures sont étanches.

Tous les bâtiments ont été prospectés le 13/12/2018. Ces constructions ne sont pas, cet hiver 2018, un habitat d'hivernage pour des Chiroptères. En revanche, il s'agit là d'un habitat secondaire de transition pour certains Chiroptères.



Photo 5 : Murets de pierres sèches

Murets de pierres sèches

Murets en pierres sèches avec interstices.

Le 13/12/2018, les murets ont été prospectés ne présentent pas d'indice de présence de Chiroptères.



Photo 6 : Fossé pluvial

Fossé pluvial

Fossé pluvial drainant la partie Est. Aucun hydrophyte ni héliophyte est présent. En bordure, y pousse du laurier noble et de la viorne tin.

Le 13/12/2018, ont pu être contactés: Rougequeue noir et fauvette mélanocéphale.



Légende:

- | | | | |
|---|---|---|---|
|  | Site de projet |  | Bâti existant favorable aux Chiroptères |
|  | Zone d'influence |  | Terrain de chasse favorable aux Chiroptères |
|  | Arbre à trou ou décollements d'écorce favorable aux Chiroptères |  | Muret de pierres sèches favorable aux Chiroptères |
|  | Corridor de vol favorable aux Chiroptères | | |

Figure 17 : Carte des habitats d'espèces et des espèces patrimoniales

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 nature des habitats naturels de la zone d'influence (milieu aquatique favorable, milieux ouverts sur une plaine agricole et une zone péri-urbaine),
- la localisation du site de projet par rapport aux sites Natura 2000,
- présence de barrières physiques entre le projet et les sites Natura 2000 (réseau autoroutier, tissu urbain dense).

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

- ✓ La **ZPS FR9312015 «Etangs entre Istres et Fos»**,
- ✓ Et la **ZSC FR9301595 « Crau centrale-Crau sèche»**.

5. Les sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés

5.1. LE SITE NATURA 2000 ZPS FR9312015 «ETANGS ENTRE ISTRES ET FOS»

5.1.1. Présentation du site Natura 2000

A l'instar de la plupart des zones humides littorales méditerranéennes, les étangs intérieurs constituent un attrait singulier pour divers cortèges d'oiseaux (reproducteur, hivernant et migrateur) liés aux lagunes et aux milieux salants littoraux. Ces habitats, de par leur position géographique, sont particulièrement sensibles à l'anthropisation importante que connaissent les zones côtières méditerranéennes. Bien que, localement, des initiatives gestionnaires contribuent à limiter la destruction/dégradation de ces habitats, les aménagements connexes tendent à fragiliser et fragmenter les flux biologiques existants. Ce constat est tout à fait applicable au secteur des Etangs Intérieurs. En effet, bien que situé à l'interface de deux grandes entités naturelles (delta du Rhône à l'ouest et bassin de l'étang de Berre à l'est), ce site Natura 2000 s'inscrit dans un contexte industriel particulièrement dynamique et gourmand en espace naturel. En marge immédiate de l'actuel périmètre Natura 2000, l'urbanisation résidentielle des communes limitrophes est également un facteur notable de réduction d'habitats naturels ou agricoles. Les étangs accueillent de nombreuses espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire. Ce secteur constitue une zone de reproduction, d'halte migratoire et d'hivernage pour divers groupes d'oiseaux.

Le site accueille une richesse biologique variée :

- 32 espèces de l'annexe de la Directive Oiseaux,
- 32 espèces migratrices régulières (EMR).

La Communauté d'Agglomération du Pays de Martigues 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 2012.

5.1.2. Les espèces à enjeu local de conservation

Espèce prioritaire (à très fort enjeu de conservation)	Espèce à fort enjeu de conservation	Espèce à enjeu de conservation modérée	Espèce à enjeu de conservation faible
Héron pourpré	Lusciniole à moustaches	Crabier chevelu	Martin-pêcheur d'Europe
Blongios nain	Gravelot à collier interrompu	Butor étoilé	Pipit rousseline
Avocette élégante	Echasse blanche	Grand-duc d'Europe	Fuligule nyroca
Sterne naine	Goéland railleur	Oedicnème criard	Circaète Jean-le-blanc
Talève Sultane	Mouette mélanocéphale	Engoulevent d'Europe	Busard Saint-Martin
	Sterne pierregarin	Busard des roseaux	Alouette lulu
	Rousserolle turdoïde	Grande Aigrette	Milan noir
	Fuligule morillon	Aigrette garzette	Balbusard pêcheur
	Huitrier pie	Bihoreau gris	Marouette ponctuée
	Mouette rieuse	Flamant rose	Fauvette pitchou
	Nette rousse	Sterne caugek	Outarde canepetière
	Grèbe à cou noir	Canard chipeau	Chevalier sylvain
	Tadorne de Belon	Héron cendré	Epervier d'Europe
	Chevalier gambette	Fuligule milouin	Chevalier guignette
		Coucou geai	Canard souchet
		Grèbe huppé	Sarcelle d'hiver
		Grèbe castagneux	Canard siffleur
		Chevêche d'Athéna	Canard colvert
		Rousserolle effarvate	Sarcelle d'été
			Héron garde-boeufs
			Petit Gravelot
			Cygne tuberculé
			Faucon hobereau
			Faucon crécerelle
			Foulque macroule
			Harle huppé
			Petit-duc scops
			Grand Cormoran
			Râle d'eau
			Rémiz penduline
			Panure à moustaches
			Cisticole des joncs
			Hirondelle rustique

Tableau 1 : Les espèces animales à enjeu de conservation présentes sur le site ZPS FR9312015 «Etangs entre Istres et Fos» - fiche issue du DOCOB (source: CAPM)

Du fait de la présence de l'Etang du Citis et celle de l'Etrang de Berre, ce secteur est fréquenté par de nombreuses espèces patrimoniales, notamment des espèces inféodées à milieux aquatiques de la ZPS « Etangs entre Istres et Fos ». La présence de milieux aquatiques (roselières, vasières, plan d'eau, ripisylve) de ces étangs apporte une contribution considérable à la biodiversité de cette zone. Cette richesse écologique prend tout son sens en hiver, car à ce moment là, ces étangs constituent une zone d'importance pour l'accueil des oiseaux d'eau hivernants.

Toutes ces espèces inféodées aux zones humides (Busard des roseaux, Lusciniole à moustaches, Héron pourpré, Fuligule nyroca, Butor étoilé, Grande Aigrette, Aigrette garzette, Blongios nain, Bihoreau gris, Sarcelle d'hiver, Canard colvert, Fuligule milouin, Fuligule morillon, Foulque macroule, Grand Cormoran...) ne fréquentent pas la pinède de la zone d'influence du projet.

La présente analyse ne sera pas poursuivie pour ces espèces inféodées aux milieux aquatiques.

Cependant, il est possible que des individus en migration ou en chasse survolent le secteur d'étude.

Habitat d'espèces par entité territoriale	Couverture sur le site	Avifaune patrimoniale issue du FSD	Facteurs de menace hiérarchisés		Enjeu de conservation
			actuels	futurs	
Habitats aquatiques					
Marais maritime					
Salins de Fos	62,8 ha	10 espèces nicheuses dont 4 DOI Intérêt migratoire et d'hivernage	Gestion hydraulique Dérangement	Artificialisation du milieu Destruction des roselières Qualité des eaux	Très fort
Lagune littorale					
Etang de l'Estomac	189,6 ha	8 espèces nicheuses dont 5 DOI Intérêt migratoire et d'hivernage	Gestion hydraulique Dérangement	Artificialisation du milieu Qualité des eaux Destruction des roselières	Très fort
Marais intérieur					
Etang du Pourra	146,7 ha	21 espèces nicheuses dont 6 DOI Intérêt migratoire et d'hivernage	Gestion hydraulique Dérangement	Artificialisation du milieu Qualité des eaux Destruction des roselières	Très fort
Ancienne saline de Rassuen Marais intérieur	33,5 ha	11 espèces nicheuses dont 1 DOI	Qualité des eaux Dérangement Gestion hydraulique	Comblement Atterrissement des roselières	Modéré
Plan d'eau					
Etang de Citis (et prairies attenantes)	66,4 ha (76,5 ha)	9 espèces nicheuses dont 1 DOI Intérêt migratoire et d'hivernage	Dérangement	Destruction des roselières Maîtrise foncière Gestion hydraulique Qualité des eaux	Fort
Lavalduc et Engrenier (et berges)	459 ha (119 ha)	5 espèces nicheuses dont 4 DOI	Qualité des eaux Artificialisation des berges Pollution (Plan d'Aren)	Maîtrise foncière Qualité des eaux	Modéré
Habitats agricoles					
Plan Fossan	227,4 ha	4 espèces nicheuses dont 1 DOI (potentielle) intérêt zone alimentation	Intensification des pratiques agricoles Conversion vers autres habitats (bâti, culture)	Intensification des pratiques agricoles Déprise agricole et pastorale	Modéré
Habitats forestiers, semi-ouverts et ouverts					
Castillon	453,6 ha	5 espèces nicheuses dont 3 DOI	Travaux en période de reproduction Fermeture des milieux	Fermeture des milieux	Faible

Tableau 2 : Enjeux liés aux habitats d'espèces

5.1.3. Liste des objectifs de gestion du DOCOB

code	intitulé
OG1	Conserver le rôle fonctionnel des écotones
OG2	Favoriser l'hétérogénéité des habitats terrestres adjacents aux zones humides (systèmes prairiaux, haies, fruticées)
OG 3	Maintenir voire augmenter les capacités d'accueil du Héron pourpré au nord du Pourra
OG 4	Maintenir voire augmenter les capacités d'accueil du Blongios nain et fauvettes paludicoles dans les roselières du Pourra et Rassuen
OG 5	Maintenir les conditions écologiques (disponibilité alimentaire, niveau d'eau ...) favorable à l'hivernage des Anatidés
OG 6	Concilier les activités humaines (hors chasse) avec les enjeux de conservation
OG 7	Concilier les activités de chasse avec les stationnements hivernaux de canards (remises)
OG 8	Maintenir les habitats de reproduction d'espèces steppiques (coucou geai, œdicnème criard)
OG 9	Amorcer une réflexion sur le devenir de la ligne THT des salins de Fos (enfouissement)
OG 10	Maintenir dans un état de conservation favorable les roselières sur l'étang de l'Estomac Nord et à l'ouest de l'étang de l'Estomac sud (zone de partènements à résurgence d'eau douce)
OG 11	Maintenir voire augmenter la capacité d'accueil de l'Avocette élégante, la Sterne pierregarin, l'Echasse blanche, le Gravelot à collier interrompu, l'Huitrier pie sur les tables salantes des anciens salins de Fos
OG 12	Maintenir voire augmenter la capacité d'accueil de la Sterne pierregarin, la Sterne naine, l'Echasse blanche, l'Avocette élégante, le Pipit rousseline, la Mouette rieuse sur l'étang de l'Estomac sud
OG 13	Favoriser les espèces des milieux ouverts (Outarde canepetière, Œdicnème criard)
OG 14	Favoriser les espèces des haies agricoles (Chevêche d'Athéna, Huppe fasciée, Petit duc scops)
OG 15	Améliorer la fonctionnalité écologique dans le système agricole
OG 16	Mettre en cohérence les plans d'aménagement avec les enjeux écologiques

Tableau 3 : Hiérarchisation des objectifs de gestion pour la ZPS FR9312015 «Etangs entre Istres et Fos»

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							
A180	Goéland rilleur	<i>Larus genei</i>				x	-	Non-significative	Bonne	Non-isolée	Le goéland rilleur fréquente les estuaires et les côtes en hiver, les lagunes et les lacs en été. On le trouve aussi dans les prairies, les zones herbeuses, les marais saumâtres ou d'eau douce, ou les grands deltas. Le poisson représente 50% du régime du goéland rilleur. Il se nourrit également d'insectes, d'invertébrés marins capturés vivants dans la vase. Les matières végétales font également partie de sa consommation. Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce. La zone d'influence ne présente pas d'habitat favorable à cette espèce.	Absence	Nulle
A176	Mouette mélanocéphale	<i>Larus melanocephalus</i>		x	x	x	5-15 individus en hivernage	15%≥p>2%	Bonne	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 foins de Crau, pendant la période d'irrigation estivale. La disparition des prairies aurait des conséquences indéniables sur les populations qui fréquentent le secteur. La zone d'influence ne présente pas d'habitat favorable à cette espèce.	Absence	Nulle
A179	Mouette rieuse	<i>Larus ridibundus</i>		x	x	x	Présente 1500 couples	15%≥p>2%	Bonne	Non-isolée	La disparition récente de cette espèce de l'avifaune nicheuse de Durance est certainement liée aux dérangements répétés des anciennes colonies. Il est possible que quelques couples se reproduisent anecdotiquement dans les tronçons de la Durance difficile d'accès. La zone d'influence ne présente pas d'habitat favorable à cette espèce.	Absence	Nulle
A215	Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	x	x			0 à 2 couples	Non-significative			Cette espèce semble bien représentée à travers les collines qui dominent le bassin de l'Etang de Berre et ses étangs satellites. La découverte de pelotes de réjection ou des traces de prédation attestent de la visite régulière de ces oiseaux sur l'ensemble des zones humides du pourtour de l'étang (zones d'alimentation). Cette espèce ne se reproduit pas à proximité immédiate de la zone d'étude, faute de site de nidification favorable (falaise). Il est possible que des individus en chasse survolent la zone d'influence lors de recherches alimentaires.	Absence	Nulle
A133	Oedicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>		x		x	1 à 2 couples	Non-Significative			Espèce considérée comme étant reproductrice sur la ZPS notamment sur l'aérodrome de Salon de Provence qui constitue une zone de nidification pour cette espèce. L'Oedicnème criard habite des 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'Oedicnème 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. Les espaces dénudés entre les étangs de Lavalduc et de l'Engrenier. Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce.	Absence	Nulle
A224	Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>		x		x	1 à 5 couples				L'espèce est présente sur la quasi-totalité du territoire national avec un gradient d'abondance croissant du nord au sud. Les régions méditerranéennes, accueillent une part importante de l'effectif national. Il fréquente la végétation basse clairsemée avec des placettes de sol nu et quelques arbres comme postes de chant. Pour son alimentation, tout insecte volant dont les lépidoptères nocturnes sur lesquels il ne souffre d'aucune concurrence (mis à part les chiroptères). Il niche à même le sol sans apport de matériaux (avril-juillet). Les déplacements, nocturnes, commencent mi-juillet et durent jusqu'en septembre. Il gagne l'Afrique tropicale orientale. Retour fin avril dans nos régions. Conformément à ses exigences écologiques, l'Engoulevent d'Europe n'a été contacté que dans les secteurs forestiers en mosaïque avec des garrigues semi-ouvertes. La forêt de Castillon et ses abords est donc la plus favorable. La zone d'influence ne présente pas d'habitat favorable à cette espèce.	Absence	Nulle
A211	Coucou geai	<i>Clamator glandarius</i>		x			Rare	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	L'aire de reproduction du Coucou geai couvre de façon discontinue l'Afrique intertropicale et du sud et les pourtours est et nord de la Méditerranée. Insectivore, l'espèce hiverne en Afrique, et tout à fait exceptionnellement en Camargue. Enregistrée sur au moins quatre sites : les Palous de Saint-Chamas, les marais de Berre, le complexe du Bolmon, et l'étang du Pourra. L'espèce est également bien distribuée à travers les collines surplombant le bassin de l'Etang de Berre. L'espèce fréquente les habitats ouverts et secs autour de colline de Castillon. On l'observe donc sur le versant boisé de Lavalduc, du Pourra et dans les pinèdes claires autour des salins de Fos. La période de nidification intervient entre mi-avril et mi-juin. Le Coucou geai parasite principalement les	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							
										corneilles et les pies. Il 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. Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce.			
	Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>	x			280 en couples	-	-	-	L'origine de cette petite chouette se situe dans les milieux ouverts du bassin méditerranéen jusqu'à l'Asie centrale 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. 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. C'est seulement après le coucher du soleil que cette espèce sort de sa cavité pour aller chasser. 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. 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'inclusion 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. La zone d'influence ne présente pas d'habitat favorable à cette espèce.	Absence	Nulle	
A255	Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>		x		1 à 5 couples	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	On retrouve cette espèce du Nord de l'Espagne, à l'extrême Sud se la Suède. Il s'installe de préférence dans les milieux ouverts, chauds et secs, avec quelques buissons clairsemés ; pelouses rases des Causses, landes à molinies, dunes et semis de pins , garrigues sèches et dégradées, jachères et lavandaies, pelouses à asphodèles ou pelouses à genévriers. Il fréquente également les sansouires à <i>Arthrocnemum glaucum</i> en Camargue. 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. Dans la ZPS, on retrouve cette espèce dans les anciens salins de Fos, plus particulièrement les partènements abandonnés et recouverts en partie de salicornes. La zone d'influence ne présente pas d'habitat favorable à cette espèce.	Absence	Nulle	
A080	Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>				-	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	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. 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. Dans la ZPS, l'espèce n'est pas connue comme nicheuse mais elle est régulièrement observée en activité de chasse, dans les zones les plus ouvertes y compris les salins. La reproduction a été suspectée dans la pinède située entre les salins de Fos et l'étang d'Engrenier sans preuve avérée (P. Poirée, comm. pers.). Des oiseaux ont également été vus paradant en mai 1996, au bord du Pourra. En migration, l'espèce peut être observée au-dessus de toute la ZPS. La zone d'influence ne présente pas d'habitat favorable à cette espèce.	Absence	Nulle	
A082	Busard Saint Martin	<i>Circus cyaneus</i>					2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	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 au delà des limites de la zone méditerranéenne et donc très rarement en PACA.	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							
										La zone d'influence ne présente pas d'habitat favorable à cette espèce.		
A246	Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	x	x	x	1 à 5 couples	Non-significative			<p>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.</p> <p>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.</p> <p>En été, elle se nourrit d'araignées et d'insectes, et devient granivore durant les autres saisons. Les habitats de la zone d'influence ne sont pas colonisés par la garrigue basse, il est peu probable que cette espèce fréquente la zone d'influence.</p>	Absence	Nulle
A073	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	x		x	1 à 5 individus	2% \geq p>0%	Bonne	Non-isolée	<p>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.</p> <p>En expansion depuis une trentaine d'années, sans doute favorisé par les dépôts d'ordures et l'extension du réseau routier.</p> <p>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.</p> <p>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. Le milan noir est capable d'exploiter de nombreux habitats, terres agricoles, garrigues, zones humides. Il est probable que l'espèce se rende dans la Plaine de la Crau pour s'alimenter. Dans la ZPS, les observations de Milan noir sont régulières pourtant c'est un nicheur rare avec un seul cas de reproduction noté près de la ferme du Ranquet, au bord de l'étang du Citis.</p> <p>La zone d'influence ne présente pas d'habitat favorable à cette espèce.</p>	Absence	Nulle
A096	Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	x	x	x	1 à 5 couples	Excellente	Non-isolée	2% \geq p>0%	<p>La population est difficile à estimer précisément, mais elle est probablement forte de plusieurs dizaines de couples répartis sur tout le pourtour de l'Etang de Berre. C'est en tous cas le rapace nicheur le plus abondant dans le périmètre de notre zone d'étude. Hivernant commun partout. Il habite une large gamme de milieux, évitant seulement les forêts denses, les montagnes dénudées et les grandes zones humides dépourvues d'arbres. Du moment qu'il puisse chasser dans des espaces ouverts et bénéficier d'un site de nid tranquille, il n'hésite pas à s'approcher de l'homme, s'installant même sur des bâtiments au cœur des grandes villes. Le Faucon crécerelle se nourrit surtout de micromammifères, particulièrement de campagnols, et d'oiseaux en proportion moindre. Au sud de son aire de répartition, il dépend en partie d'autres ressources telles que les insectes et les lézards. Les sites de nid sont réutilisés d'une année sur l'autre. La ponte de 3 à 6 œufs est déposée en avril. Le site de nid est très variable. Il s'agit généralement d'une cavité (d'arbre ou de bâtisse), d'une corniche ou de la fourche d'une branche. Il s'accommode d'anciens nids d'autres oiseaux ou de nichoirs artificiels. Si l'emplacement est dénudé, il le recouvre parfois de branchettes, de paille et de divers débris. L'incubation dure 27 à 29 jours et la couvée entière met 3 à 5 jours pour éclore. Les jeunes s'envolent à l'âge de 1 mois. Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce.</p>	Absence	Nulle
A214	Petit-duc scops	<i>Otus scops</i>	x		x	1 à 4 couples	Non significative	Moyenne	marginale	<p>Les individus de Petit-duc scops qui nichent en France sont des migrateurs transsahariens. Le départ des zones de nidifications commence dès le mois d'août et le retour intervient au plus tard dans la seconde moitié d'avril. Les populations de Corse et des îles d'Hyères sont sédentaires. L'attachement au territoire semble très marqué, même chez les individus migrateurs qui reviennent donc chaque année nicher au même endroit. Le Petit-duc scops passe la journée immobile contre un tronc. Son activité est strictement nocturne mais comporte deux phases : un pic le soir en fin de période crépusculaire et un autre le matin avant l'aube, avec une phase de repos commençant après minuit. En période nuptiale l'activité s'étend sur toute la nuit et en période de nourrissage des jeunes, le Petit-duc peut s'activer dès la fin du jour. Le Petit-duc scops se nourrit essentiellement d'invertébrés (sauterelles, grillons, cigales, papillons de nuit, criquets, coléoptères), qu'il chasse essentiellement à l'affut, sur un sol à végétation rase. La femelle pond entre 3 et 5 œufs dans une cavité d'arbre ou de mur et les couve seule pendant 20 à 31 jours. C'est un oiseau sociable qui vit dans les arbres des vergers, parcs et jardins à proximité de l'homme ou dans des boisements clairs de feuillus en milieu semi-ouvert. L'espèce occupe exclusivement les zones agricoles du Plan Fossan dans lesquelles elle nidifie à l'intérieur de cavités arboricoles. Des contacts ont déjà été notés par le passé vers la ferme du</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							
										Ranquet. Les zones ouvertes alentour sont utilisées comme habitat de chasse. La zone d'influence ne présente pas de cavité, ni d'habitat favorable.		
A302	Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	x			x	Non-significative			Cette espèce niche dans les garrigues basses à Chêne kermès parsemés de Chêne vert ou de Romarins, d'une taille inférieure à 1,50 m. Les milieux de la zone d'influence sont de trop faible superficie et la proximité des lotissements et des maisons individuelles du secteur atténue l'importance de ce milieu pour cette espèce. Cette fauvette ne fréquente pas les zones agricoles, mais seulement les secteurs de garrigues, même si certains d'entre eux sont situés à proximité les uns des autres (vers Valdition – Orgon, vers Eyguières ou vers le Paradou). Cette espèce est typique des garrigues basses et denses à Chêne kermès, difficilement pénétrables, qui sont très communes au sein du massif. Elle ne fréquente que très peu les zones situées à l'est et à l'ouest du massif, trop boisées, et la majorité des contacts ont été effectués dans des zones incendiées plus ou moins récemment. Lorsque ces garrigues deviennent boisées (Pin d'Alep ou Chêne vert), elles perdent leur attrait et l'espèce y disparaît. La zone d'influence ne présente pas d'habitat favorable à cette espèce.	Absence	Nulle
A128	Outarde canepetière	<i>Tetrax tetrax</i>		x		x	0 à 1 couple	Non-significative		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. Dans la ZPS, la seule donnée émane des zones agricoles du Plan Fossan, dans un contexte qui présentait des friches attractives. La zone d'influence ne présente pas d'habitat favorable à cette espèce.	Absence	Nulle
A086	Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>								D'affinité forestière, l'Epervier d'Europe affectionne les boisements pour chasser et se reproduire. Proche des habitations et des sources de nuisances, la zone d'étude n'est pas propice à la nidification de cette espèce sensible aux dérangements. Toutefois, l'habitat de pinède est favorable à ses recherches alimentaires. La zone d'influence ne présente pas d'habitat favorable à cette espèce.	Chasse	Négligeable
A025	Héron garde-boeufs	<i>Bubulcus ibis</i>				x	x	-		Contrairement aux autres hérons, le garde-boeufs n'est pas forcément lié au milieu aquatique. Même si l'eau et les zones humides continuent à jouer un rôle important dans son mode de vie, on peut aussi bien le retrouver dans les steppes et les prairies. Il peut même séjourner assez longtemps en terrain sec et à proximité des agglomérations. La zone d'influence ne présente pas d'habitat favorable à cette espèce.	Absence	Nulle
A099	Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>						1 à 2 couples		Son habitat favori est constitué par les lisières de bois ou boqueteaux, de préférence dans les zones humides. Il fréquente aussi les terrains découverts, en particulier les landes et terres cultivées avec arbres. La zone d'influence ne présente pas d'habitat favorable à cette espèce.	Absence	Nulle
A252	Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>						-		L'Hirondelle rustique a besoin pour se nourrir d'espaces dégagés comme les terres agricoles et les zones humides, d'habitude à des altitudes inférieures à 1000 mètres, mais localement jusqu'à 3000 m. Les plans d'eau jouent un rôle essentiel, d'une part pour la chasse en conditions climatiques difficiles et d'autre part pour y boire lors des périodes de canicule. Pour la reproduction, elle est très dépendante de l'homme et de ses constructions. Elle affectionne les fermes et les villages ruraux où elle trouve les espaces confinés où elle peut construire son nid. La zone d'influence ne présente pas d'habitat favorable à cette espèce.	Absence	Nulle

Tableau 4: Espèces animales présentes sur le site ZPS FR9312015 «Etangs entre Istres et Fos»

L'importance de la zone d'influence pour les toutes espèces ayant conduit à la désignation du site Natura 2000 ZPS FR9312015 «Etangs entre Istres et Fos» étant, étant qualifiée de négligeable à nulle, l'analyse des incidences n'est pas poursuivie pour les espèces de ce site Natura 2000.

5.1. LE SITE NATURA 2000 ZSC FR9301595 « CRAU CENTRALE-CRAU SECHE»

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.

5.1.2. Les habitats et espèces à enjeu local de conservation

Habitats naturels communautaires	Valeur patrimoniale globale/locale	Risque global/local	Enjeu local de conservation	Commentaire
Parcours substeppiques de graminées et annuelles du <i>Thero-Brachypodietea</i>	Très forte/Très forte	Très fort/Fort	Très fort	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
Mares temporaires méditerranéennes	Très forte/Forte	Très fort/ Très fort	Très fort	Habitat très rare en France et rare au niveau régional. Il est très sensible et susceptible d'être altéré par de nombreuses perturbations.
Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes de <i>Molinio-Holoschoenion</i>	Forte/Forte	Très fort/ Très fort	Très fort	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.
Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i>	Forte/Moyenne	Fort/Fort	Fort	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 ponctuel principalement pour des raisons de découpage du site.
Pelouses maigres de fauche de basse altitude	Faible/Forte	Moyen/Moyen	Moyen à Fort	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
Lacs eutrophes naturels avec végétations du <i>Magnopotamion</i> ou <i>Hydrocharition</i>	Moyenne/Moyenne	Moyen/Moyen	Moyen	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.
Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>	Moyenne/Faible	Moyen/Moyen	Moyen	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.
Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>	Moyenne/Faible	Fort/Fort	Moyen	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.
Galeries et fourrés riverains méridionaux	Forte/Faible	Fort/Moyen	Faible	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
Friches pâturées			Fort	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
Très fort	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
Fort	Agriion bleuâtre	
	Sympetrum à corps déprimé	
	Louvet	Crau accueille la principale population, régression forte
Moyen	Hesperie de la Ballote	La Crau est un fief de cette espèce, régression forte
	Agriion de mercure	Espèces plus fréquente que ce que l'on pensait
	Cordulie à corps fin	
	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	
Faible	Gomphe serpent	Présence peu probable

5.1.3. Liste des objectifs généraux de gestion du DOCOB

Code	Libellé	Priorité
Objectifs transversaux		
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
Objectifs concernant les habitats		
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
Objectifs concernant les espèces		
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 5 : Hiérarchisation des objectifs de gestion pour la FR9301595 « Crau centrale-Crau sèche »

5.1.4. Description des habitats Natura 2000 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 Thero-Brachypodietea	34%	10746,38	Excellente	Excellente	100%≥p>15%	Absence	Nulle
6420	Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du Molinio-Holoschoenion	1%	316,07		Non-Significative		Absence	Nulle
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	45%	14223,15	Bonne	Excellente	2%≥p>0%	Absence	Nulle
92A0	Forêts-galeries à Salix alba et Populus alba	1%	316,07		Non-significative		Absence	Nulle
9340	Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia	2%	632,14	Bonne	Bonne	2%≥p>0	Absence	Nulle

La zone d'influence est à 3,5 km de cette ZSC et aucun habitat d'intérêt communautaire n'est présent dans la zone d'influence.

5.1.5. 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'hivernation 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). Le bâti et les murets de la zone d'influence ainsi que les 5 arbres présentant des trous ou des décollements d'écorce sont des gîtes secondaires potentiels pour cette espèce.	Chasse et Transit potentiel R=60 km	Modérée
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 échanquées	<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	Chasse et Transit potentiel R=20 km	Modérée	

CODE	NOM		Statut biologique dans la ZSC				Effectifs dans le ZSC	Conservation sur le ZSC	Répartition /ZSC	Importance relative/Réseau 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							
										de projet) et niche actuellement dans les carrières de Glanum (à 12 km au Nord-Est/site de projet). La Crau humide reste un milieu favorable à cette espèce. Le bâti et les murets de la zone d'influence ainsi que les 5 arbres présentant des trous ou des décollements d'écorce sont des gîtes secondaires potentiels pour 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%	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. 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. Ils se déplacent de 10 à 25 km pour trouver un terrain de chasse leur convenant. 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). Le bâti et les murets de la zone d'influence ainsi que les 5 arbres présentant des trous ou des décollements d'écorce sont des gîtes secondaires potentiels pour cette espèce.	Chasse et Transit potentiel R=50 km	Modérée
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%	En France, le Petit murin n'est présent que dans la partie Sud du territoire. 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. 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. 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. 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. Le bâti et les murets de la zone d'influence ainsi que les 5 arbres présentant des trous ou des décollements d'écorce sont des gîtes secondaires potentiels pour cette espèce.	Chasse et Transit potentiel R=50 km	Modérée
1316	Murin de Capaccini	<i>Myotis capaccinii</i>				x	70 individus en migration	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	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.	Absence	Nulle

CODE	NOM		Statut biologique dans la ZSC				Effectifs dans le ZSC	Conservation sur le ZSC	Répartition /ZSC	Importance relative/Réseau 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							
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/ 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> <p>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.</p> <p>Le bâti et les murets de la zone d'influence ainsi que les 5 arbres présentant des trous ou des décollements d'écorce sont des gîtes secondaires potentiels pour cette espèce.</p>	Chasse et Transit potentiel R=90 km	Modérée
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 fréquente 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</p>	Absence	Nulle

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							
										d'insectes adultes capturés à la surface de l'eau. 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. Le site de projet ne possède pas de cours d'eau.			
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 déperissant (majoritairement les chênes). Le site de projet ne possède pas de chêne sénescents.	Absence	Nulle
1088	Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	x				Présent			Non significative	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). Le site de projet ne possède pas de chêne sénescents.	Absence	Nulle
1044	Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	X				Commune	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	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. 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. 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'agrion, 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'agrion de Mercure a été rencontré. Ces stations sont dotées d'eaux oligotrophes alimentées directement par la nappe. 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. Le site de projet ne comprend pas de milieu aquatique possédant une végétation favorable à cette espèce.	Absence	Nulle
1041	Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>	x				Très rare	Moyenne	Non-isolée	2%≥p>0%	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. 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. 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). 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. 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. Le site de projet ne comprend pas de milieu aquatique favorable à cette espèce.	Absence	Nulle

Tableau 6: Espèces animales présentes sur le site ZSC FR9301595 « Crau centrale – Crau sèche »

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

6.1. LE SITE NATURA 2000 ZPS FR9312015 «ÉTANGS ENTRE ISTRES ET FOS»

L'importance de la zone d'influence pour les toutes espèces ayant conduit à la désignation du site Natura 2000 ZPS FR9312015 «Etangs entre Istres et Fos» étant, étant qualifiée de négligeable à nulle, l'analyse des incidences n'est pas poursuivi pour les espèces de ce site Natura 2000.

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

Aujourd'hui, HECTARE SAS n'est pas responsable d'autre projet sur le territoire de la ZPS FR9312015 «Etangs entre Istres et Fos».

6.2. LE SITE NATURA 2000 ZSC FR9301595 « CRAU CENTRALE-CRAU SECHE »

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

Aujourd'hui, HECTARE SAS est responsable d'un autre projet sur le territoire de la ZSC « Crau centrale-Crau sèche ». Il s'agit d'un lotissement « le Domaine de Villebois » à Raphèle sur la commune d'Arles.

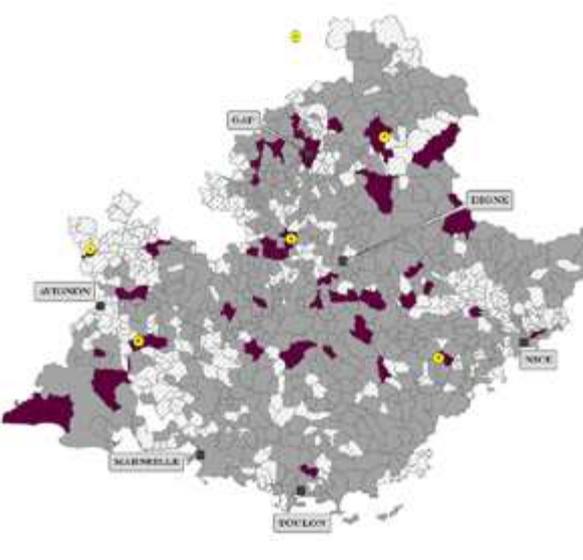
Les incidences du projet sur les espèces d'intérêt communautaire sont détaillées ci-après pour le projet de lotissement du quartier des Emplaniers à Saint Mitre les Remparts.

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 des Annexes II et IV de la Directive Habitats présentes ou potentiellement présentes dans la zone d'influence.

Grand Rhinolophe Code EU : 1304 ➤ PN, DH2, DH4, BE2, BO2 ➤ Liste mondiale espèces menacées : « préoccupation mineure » ➤ Liste rouge nationale : « vulnérable » ➤ Statut PACA : « vulnérable »		✓ Aire de répartition : Europe et Asie ✓ Amplitude écologique : restreinte ✓ Niveau d'effectifs : rare ✓ Dynamique des populations : régression rapide ✓ Importance de la zone d'influence/ ZSC Crau centrale-Crau sèche: Modérée ✓ Effectifs dans la ZSC Crau centrale-Crau sèche : 23 en migration et 150 en hibernation			
Nature des incidences D=Directe ou I= Indirecte P=Permanente ou T=Temporaire		Quantification des incidences			
D/P : Destruction de gîtes d'hibernation		La totalité du bâti devant être détruit a été inspecté le 13/12/2018 par Ariane Granat. Aucun Chiroptère n'a été observé. La totalité des constructions du site de projet ne sont pas des gîtes d'hibernation pour cette espèce.			
D/P : Destruction de gîtes de reproduction		Les constructions actuelles comportent des ouvertures permettant à cette espèce de les utiliser pour leur mise-bas et l'élevage des juvéniles durant le printemps. En cas de présence avant travaux, la démolition au printemps causerait la mort d'individus.			
D/P : Destruction de gîtes arboricoles de transition		5 arbres devant être abattus présentent des trou ou décollements d'écorce favorables comme gîte de transition. L'abattage durant la période allant de mi-Février à Octobre causerait la mort d'individus.			
D/P : Destruction de gîtes artificiels de transition		Deux murets de pierres sèches comportant des interstices favorables à ces Chiroptères seront détruits par le projet. Leur inspection, le 13/12/2018, n'a pas révélé d'indice de présence de Chiroptère. En cas de présence avant travaux, la démolition durant la période allant de mi-Février à Octobre causerait la mort d'individus.			
I/T : Dérangement		Les travaux se feront le jour. La vitesse de circulation dans le lotissement sera limitée à 30 km/h.			
D/P : Destruction de terrain de chasse		Les habitats de la zone d'influence sont des terrains de chasse favorables pour ces Chiroptères. Seuls les arbres situés sur l'emprise du lotissement seront abattus. Les boisements de l'Espace Boisé Classé seront conservés.			
D/P : Pollution lumineuse		20 lampadaires de type LED couleur « ambre » de puissance 40 watts maximum seront positionnés sur la voie de desserte, les faisceaux lumineux seront dirigés vers le sol afin de réduire la zone éclairée au maximum. Ils seront éteints entre minuit et 6 h du matin et seront équipés de détecteur de présence. La zone éclairée par le projet sera située à plus de 10 mètres de l'EBC.			
Effets cumulatifs		OUI			
Niveau de sensibilité de l'espèce :	Fort	Niveau des modifications :	Fort	Niveau d'incidences :	Très Fort

<p>Murin à oreilles échanrées</p> <p>Code EU : 1321</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ PN, DH2, DH4, BE2, BO2 ➤ Liste mondiale espèces menacées : « préoccupation mineure » ➤ Liste rouge nationale : « vulnérable » ➤ Statut PACA : « vulnérable » 		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aire de répartition : Europe et Asie ✓ Amplitude écologique : restreinte ✓ Niveau d'effectifs : rare ✓ Dynamique des populations : régression rapide ✓ Importance de la zone d'influence/ZSC Crau centrale-Crau sèche: Modérée ✓ Effectifs dans la ZSC Crau centrale-Crau sèche : - 			
<p>Nature des incidences</p> <p>D=Directe ou I= Indirecte</p> <p>P=Permanente ou T=Temporaire</p>		<p>Quantification des incidences</p>			
<p>D/P : Destruction de gîtes d'hibernation</p>		<p>La totalité du bâti devant être détruit a été inspecté le 13/12/2018 par Ariane Granat. Aucun Chiroptère n'a été observé. La totalité des constructions du site de projet ne sont pas des gîtes d'hibernation pour cette espèce.</p>			
<p>D/P : Destruction de gîtes de reproduction</p>		<p>Les constructions actuelles comportent des ouvertures permettant à cette espèce de les utiliser pour leur mise-bas et l'élevage des juvéniles durant le printemps. En cas de présence avant travaux, la démolition au printemps causerait la mort d'individus.</p>			
<p>D/P : Destruction de gîtes arboricoles de transition</p>		<p>5 arbres devant être abattus présentent des trou ou décollements d'écorce favorables comme gîte de transition. L'abattage durant la période allant de mi-Février à Octobre causerait la mort d'individus.</p>			
<p>D/P : Destruction de gîtes artificiels de transition</p>		<p>Deux murets de pierres sèches comportant des interstices favorables à ces Chiroptères seront détruits par le projet. Leur inspection, le 13/12/2018, n'a pas révélé d'indice de présence de Chiroptère. En cas de présence avant travaux, la démolition durant la période allant de mi-Février à Octobre causerait la mort d'individus.</p>			
<p>I/T : Dérangement</p>		<p>Les travaux se feront le jour. La vitesse de circulation dans le lotissement sera limitée à 30 km/h.</p>			
<p>D/P : Destruction de terrain de chasse</p>		<p>Les habitats de la zone d'influence sont des terrains de chasse favorables pour ces Chiroptères. Seuls les arbres situés sur l'emprise du lotissement seront abattus. Les boisements de l'Espace Boisé Classé seront conservés.</p>			
<p>D/P : Pollution lumineuse</p>		<p>20 lampadaires de type LED couleur « ambre » de puissance 40 watts maximum seront positionnés sur la voie de desserte, les faisceaux lumineux seront dirigés vers le sol afin de réduire la zone éclairée au maximum. Ils seront éteints entre minuit et 6 h du matin et seront équipés de détecteur de présence. La zone éclairée par le projet sera située à plus de 10 mètres de l'EBC.</p>			
<p>Effets cumulatifs</p>		<p>OUI</p>			
<p>Niveau de sensibilité de l'espèce :</p>	<p>Fort</p>	<p>Niveau des modifications :</p>	<p>Fort</p>	<p>Niveau d'incidences :</p>	<p>Très Fort</p>

<p>Grand Murin</p> <p>Code EU : 1324</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ PN, DH2, DH4, BE2, BO2 ➤ Liste mondiale espèces menacées : « préoccupation mineure » ➤ Liste rouge nationale : « vulnérable » ➤ Statut PACA : « rare » 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aire de répartition : Méditerranée ✓ Amplitude écologique : restreinte ✓ Niveau d'effectifs : rare ✓ Dynamique des populations : régression rapide ✓ Importance de la zone d'influence/ ZSC Crau centrale-Crau sèche: Modérée ✓ Effectifs dans la ZSC Crau centrale-Crau sèche: 4 en migration, 100 en hibernation et 150 ind. en reproduction 				
<p>Nature des incidences</p> <p>D=Directe ou I= Indirecte</p> <p>P=Permanente ou T=Temporaire</p>	<p>Quantification des incidences</p>				
<p>D/P : Destruction de gîtes d'hibernation</p>	<p>La totalité du bâti devant être détruit a été inspecté le 13/12/2018 par Ariane Granat. Aucun Chiroptère n'a été observé. La totalité des constructions du site de projet ne sont pas des gîtes d'hibernation pour cette espèce.</p>				
<p>D/P : Destruction de gîtes de reproduction</p>	<p>Les constructions actuelles comportent des ouvertures permettant à cette espèce de les utiliser pour leur mise-bas et l'élevage des juvéniles durant le printemps. En cas de présence avant travaux, la démolition au printemps causerait la mort d'individus.</p>				
<p>D/P : Destruction de gîtes arboricoles de transition</p>	<p>5 arbres devant être abattus présentent des trou ou décollements d'écorce favorables comme gîte de transition. L'abattage durant la période allant de mi-Février à Octobre causerait la mort d'individus.</p>				
<p>D/P : Destruction de gîtes artificiels de transition</p>	<p>Deux murs de pierres sèches comportant des interstices favorables à ces Chiroptères seront détruits par le projet. Leur inspection, le 13/12/2018, n'a pas révélé d'indice de présence de Chiroptère. En cas de présence avant travaux, la démolition durant la période allant de mi-Février à Octobre causerait la mort d'individus.</p>				
<p>I/T : Déplacement</p>	<p>Les travaux se feront le jour. La vitesse de circulation dans le lotissement sera limitée à 30 km/h.</p>				
<p>D/P : Destruction de terrain de chasse</p>	<p>Les habitats de la zone d'influence sont des terrains de chasse favorables pour ces Chiroptères. Seuls les arbres situés sur l'emprise du lotissement seront abattus. Les boisements de l'Espace Boisé Classé seront conservés.</p>				
<p>D/P : Pollution lumineuse</p>	<p>20 lampadaires de type LED couleur « ambre » de puissance 40 watts maximum seront positionnés sur la voie de desserte, les faisceaux lumineux seront dirigés vers le sol afin de réduire la zone éclairée au maximum. Ils seront éteints entre minuit et 6 h du matin et seront équipés de détecteur de présence. La zone éclairée par le projet sera située à plus de 10 mètres de l'EBC.</p>				
<p>Effets cumulatifs</p>	<p>OUI</p>				
<p>Niveau de sensibilité de l'espèce :</p>	<p>Fort</p>	<p>Niveau des modifications :</p>	<p>Fort</p>	<p>Niveau d'incidences :</p>	<p>Très Fort</p>

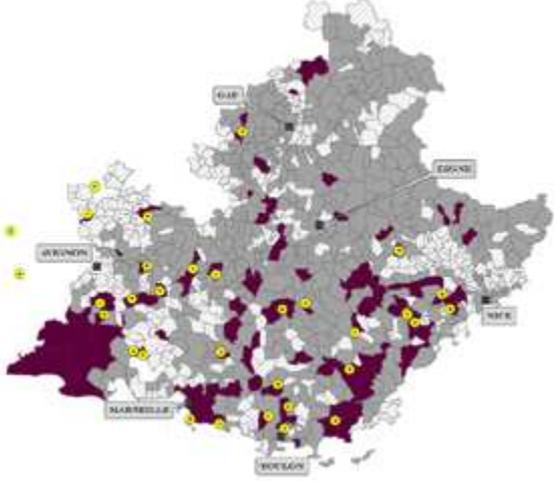
<p>Minioptère de Schreibers</p> <p>Code EU : 1310</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ PN, DH2, DH4, BE2, BO2 ➤ Liste mondiale espèces menacées : « quasi-menacée » ➤ Liste rouge nationale : « vulnérable » ➤ Statut PACA : « en déclin » 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aire de répartition : Méditerranée et Asie ✓ Amplitude écologique : restreinte ✓ Niveau d'effectifs : rare ✓ Dynamique des populations : régression rapide ✓ Importance de la zone d'influence/ ZSC Crau centrale-Crau sèche: Modérée ✓ Effectifs dans la ZSC Crau centrale-Crau sèche: 6 en migration 				
<p>Nature des incidences</p> <p>D=Directe ou I= Indirecte</p> <p>P=Permanente ou T=Temporaire</p>	<p>Quantification des incidences</p>				
<p>D/P : Destruction de gîtes d'hibernation</p>	<p>La totalité du bâti devant être détruit a été inspecté le 13/12/2018 par Ariane Granat. Aucun Chiroptère n'a été observé. La totalité des constructions du site de projet ne sont pas des gîtes d'hibernation pour cette espèce.</p>				
<p>D/P : Destruction de gîtes de reproduction</p>	<p>Les constructions actuelles comportent des ouvertures permettant à cette espèce de les utiliser pour leur mise-bas et l'élevage des juvéniles durant le printemps. En cas de présence avant travaux, la démolition au printemps causerait la mort d'individus.</p>				
<p>D/P : Destruction de gîtes arboricoles de transition</p>	<p>5 arbres devant être abattus présentent des trou ou décollements d'écorce favorables comme gîte de transition. L'abattage durant la période allant de mi-Février à Octobre causerait la mort d'individus.</p>				
<p>D/P : Destruction de gîtes artificiels de transition</p>	<p>Deux murets de pierres sèches comportant des interstices favorables à ces Chiroptères seront détruits par le projet. Leur inspection, le 13/12/2018, n'a pas révélé d'indice de présence de Chiroptère. En cas de présence avant travaux, la démolition durant la période allant de mi-Février à Octobre causerait la mort d'individus.</p>				
<p>I/T : Dérangement</p>	<p>Les travaux se feront le jour. La vitesse de circulation dans le lotissement sera limitée à 30 km/h.</p>				
<p>D/P : Destruction de terrain de chasse</p>	<p>Les habitats de la zone d'influence sont des terrains de chasse favorables pour ces Chiroptères. Seuls les arbres situés sur l'emprise du lotissement seront abattus. Les boisements de l'Espace Boisé Classé seront conservés.</p>				
<p>D/P : Pollution lumineuse</p>	<p>20 lampadaires de type LED couleur « ambre » de puissance 40 watts maximum seront positionnés sur la voie de desserte, les faisceaux lumineux seront dirigés vers le sol afin de réduire la zone éclairée au maximum. Ils seront éteints entre minuit et 6 h du matin et seront équipés de détecteur de présence. La zone éclairée par le projet sera située à plus de 10 mètres de l'EBC.</p>				
<p>Effets cumulatifs</p>	<p>OUI</p>				
<p>Niveau de sensibilité de l'espèce :</p>	<p>Très Fort</p>	<p>Niveau des modifications :</p>	<p>Fort</p>	<p>Niveau d'incidences :</p>	<p>Très Fort</p>

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

7. Propositions de mesures d'évitement, d'intégration et de réduction

MR-1	Mesures de limitation en faveur des Chiroptères
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Démolir la totalité du bâti existant: <ul style="list-style-type: none"> - Entre Octobre et Février, - Ou entre la mi-Février et fin Septembre mais ceci dans un laps de temps qui va de une demi-heure après la tombée de la nuit jusqu'à 3h du matin. Si cette mesure ne peut pas être appliquée, il faudra faire intervenir un chiroptérologue afin de s'assurer de l'absence de Chiroptères avant tout démantèlement. ✓ Démanteler manuellement les murets obligatoirement : <ul style="list-style-type: none"> - Entre Octobre et Février, - Ou entre la mi-Février et fin Septembre mais ceci dans un laps de temps qui va de une demi-heure après la tombée de la nuit jusqu'à 3h du matin. Si cette mesure ne peut pas être appliquée, il faudra faire intervenir un chiroptérologue afin de s'assurer de l'absence de Chiroptères avant tout démantèlement. ✓ Faire intervenir un chiroptérologue avant tout abattage des cinq arbres à trou ou décollements d'écorce, figurant p 16. ✓ Procéder à l'abattage « doux » de ces 5 arbres à trou ou décollement d'écorce (Cf. p 16), soit : <ul style="list-style-type: none"> ▪ entre Octobre et Février, les arbres seront tronçonnés à leur base et déposé délicatement au sol (bras hydraulique), puis laissés au sol jusqu'au lendemain avant d'être débité. ▪ entre la mi-Février et fin Septembre mais ceci dans un laps de temps qui va de une demi-heure après la tombée de la nuit jusqu'à 3h du matin. L'abattage doux consistera alors à : <ul style="list-style-type: none"> - Bousculer l'arbre 2-3 fois avec 30 secondes d'intervalles (pour permettre le réveil et la sortie des chauves-souris), - Tronçonner l'arbre à sa base et le déposer délicatement au sol (bras hydraulique), - Laisser l'arbre au sol jusqu'au lendemain avant de le débiter. ✓ Les 20 lampadaires devront être de type LED couleur « ambre » de puissance 40 watts maximum et dirigés du mieux possible vers le sol, avec un cône réduit. Ils seront éteints entre minuit et 6 h du matin et seront équipés de détecteur de présence. ✓ La zone éclairée par le projet sera tiendra à plus de 10 mètres de la limite de l'EBC. ✓ La circulation sera limitée à 30km/h.

MR-2	Mesures de conservation des arbres de l'EBC
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conserver une zone tampon d'environ 5 mètres de large entre le futur bâti et les premiers arbres de l'EBC

MR-3	Mesures d'intégration écologique
<p><u>Ne surtout pas planter de plantes envahissantes (invasives) au sein du projet.</u></p> <p style="text-align: center;">Attention aux plantes envahissantes</p> <p>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>Buddleia davidii, plante envahissante à proscrire. D'autres plantes sont à éviter : Cotoneaster, Pittosporum, Pyracantha, Escoltzia, Giéditsia, Eleagnus, espèces fortement colonisatrices.</p> <p>Conserver le plus possible d'arbres existants.</p> <p>Favoriser la plantation d'essences locales (chênes verts, peupliers blancs, peupliers noirs, lauriers nobles, pins pignons) dans les espaces verts et les jardins privés, ainsi que des arbustes préconisés par la LPO PACA (Cf. page suivante).</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 : lpo@lpo.fr – 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, Lagerstoëmia, 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, Figuier, Genévrier, Houx, If, Kaki, Lagerstoëmia, 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.

Figure 18: Liste des arbres et arbustes préconisés par la LPO PACA

7.1. SUR LE SITE NATURA 2000 ZPS FR9312015 «ETANGS ENTRE ISTRES ET FOS»

L'importance de la zone d'influence pour les toutes espèces ayant conduit à la désignation du site Natura 2000 ZPS FR9312015 «Etangs entre Istres et Fos» étant, étant qualifiée de négligeable à nulle, l'analyse des incidences n'est pas poursuivi pour les espèces de ce site Natura 2000.

7.2. SUR LE SITE NATURA 2000 ZSC FR9301595 « CRAU CENTRALE-CRAU SECHE»

ESPECE	INCIDENCES	MESURES PRECONISEES	INCIDENCES RESIDUELLES
Petit Murin	Destruction de gîte de transition Destruction de terrain de chasse	MR-1, MR-2, MR-3	Négligeables
Grand Rhinolophe	Destruction de gîte de transition Destruction de terrain de chasse	MR-1, MR-2, MR-3	Négligeables
Murin à oreilles échancrées	Destruction de gîte de transition Destruction de terrain de chasse	MR-1, MR-2, MR-3	Négligeables
Grand Murin	Destruction de gîte de transition Destruction de terrain de chasse	MR-1, MR-2, MR-3	Négligeables
Petit Murin	Destruction de gîte de transition Destruction de terrain de chasse	MR-1, MR-2, MR-3	Négligeables
Minioptère de Schreibers	Destruction de gîte de transition Destruction de terrain de chasse	MR-1, MR-2, MR-3	Négligeables

Tableau 8 : Proposition de mesures d'atténuation adaptées à la conservation des espèces d'intérêt communautaire et les incidences résiduelles qui en résultent

8. Conclusion

HECTARE SAS s'engage donc à :

- ✓ Le bâti projeté devra se tenir à environ 5 mètres des premiers arbres de l'EBC.
- ✓ Conserver le plus possible d'arbres existants.
- ✓ Démolir la totalité du bâti existant:
 - Entre Octobre et Février,
 - Ou entre la mi-Février et fin Septembre mais ceci dans un laps de temps qui va de une demi-heure après la tombée de la nuit jusqu'à 3h du matin. Si cette mesure ne peut pas être appliquée, il faudra faire intervenir un chiroptérologue afin de s'assurer de l'absence de Chiroptères avant tout démantèlement.
- ✓ Démanteler manuellement les murets obligatoirement :
 - Entre Octobre et Février,
 - Ou entre la mi-Février et fin Septembre mais ceci dans un laps de temps qui va de une demi-heure après la tombée de la nuit jusqu'à 3h du matin. Si cette mesure ne peut pas être appliquée, il faudra faire intervenir un chiroptérologue afin de s'assurer de l'absence de Chiroptères avant tout démantèlement.
- ✓ Faire intervenir un chiroptérologue avant tout abattage des cinq arbres à trou ou décollements d'écorce, figurant p 16.
- ✓ Procéder à l'abattage « doux » de ces 5 arbres à trou ou décollement d'écorce (Cf. p 16), soit :
 - entre Octobre et Février, les arbres seront tronçonnés à leur base et déposé délicatement au sol (bras hydraulique), puis laissés au sol jusqu'au lendemain avant d'être débité.
 - entre la mi-Février et fin Septembre mais ceci dans un laps de temps qui va de une demi-heure après la tombée de la nuit jusqu'à 3h du matin. L'abattage doux consistera alors à :
 - Bousculer l'arbre 2-3 fois avec 30 secondes d'intervalles (pour permettre le réveil et la sortie des chauves-souris),
 - Tronçonner l'arbre à sa base et le déposer délicatement au sol (bras hydraulique),
 - Laisser l'arbre au sol jusqu'au lendemain avant de le débiter.
- ✓ La zone éclairée par le projet sera tiendra à plus de 10 mètres de la limite de l'EBC du PLU.
- ✓ 20 lampadaires de 4 mètres de mât seront positionnés sur la boucle de desserte du lotissement. Les éclairages nocturnes seront de type LED « ambre » de puissance 40 watts maximum et dirigés du mieux possible vers le sol, avec un cône réduit. Ils seront éteints entre minuit et 6 h du matin et seront équipés de détecteur de présence.
- ✓ Afin de ne pas planter d'espèces exotiques envahissantes aux seins des jardins privés et des espaces verts collectifs, le document intitulé « Liste des arbres et arbustes préconisés par la LPO PACA » figurant en page 59 du présent dossier, devra être intégré au règlement du lotissement et au programme des travaux.
- ✓ Planter au sein des espaces verts des chênes verts, peupliers blancs, peupliers noirs, lauriers nobles, pins pignons.
- ✓ La circulation sera limitée à 30km/h.

Les incidences du présent projet de lotissement de HECTARE SAS à Saint Mitre les Remparts, **assorti de ses engagements**, sur le zonage Natura 2000 sont négligeables et ne remettent pas en cause la pérennité des sites Natura 2000 ZPS « Etangs entre Istres et Fos» et ZSC « Crau centrale-Crau sèche».

Les incidences du projet de lotissement de HECTARE SAS à Saint Mitre les Remparts, assorti de ses engagements, n'ont pas d'effet significatif dommageable sur le Réseau des sites Natura 2000, tant en phase travaux qu'en phase exploitation.

9. Méthodologie et difficultés rencontrées

9.1. PRESENTATION DES METHODES AYANT ETE UTILISEES POUR PRODUIRE L'EVALUATION

9.1.1. Equipe de travail

Ariane GRANAT Consultante en Environnement Naturaliste

9.1.2. Références bibliographiques

- PLU de Saint Mitre les Remparts,
- DOCOB Tome 1 et Tome 2 de la ZPS « Etangs entre Istres et Fos» ;
- DOCOB Tome 1 et Tome 2 de la ZSC « Crau centrale-Crau sèche» ;
- 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. Investigations de terrain

Dates	Nature des recherches	Méthodes employées	Conditions de prospection
13/12/2018	Avifaune et Générales	Points d'écoute et billebaude	Bonnes en début de matinée puis pluie sans vent

Tableau 9 : Calendrier des investigations

a. Protocole avifaune

Une matinée d'observation (entre 6h30 et 14h00) aux jumelles et enregistrement sonore simultanée. 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. Six 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).



Figure 19 : Localisation des points d'écoute pour l'avifaune

b. Protocole Chiroptères

Prospection visuelle basée sur :

- la recherche d'indices et traces de présence, de gîte de reproduction et de transition, et d'habitat potentiel (guano, interstices pierres, trou et fissure d'arbre et parois),
- une lecture paysagère afin de relever les corridors potentiels et leur connexion à des terrains de chasse potentiels.

Aucune prospection acoustique nocturne n'a été effectuée.

9.1.4. 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 être hiérarchisés sur la base de critères biologiques ou de protection.

9.2. METHODE D'EVALUATION 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
Forte	Incidences très fortes	Incidences fortes	Incidences modérées
Moyenne	Incidences fortes	Incidences modérées	Incidences faibles
Faible	Incidences modérées	Incidences faibles	Incidences non significatives

Tableau 10 : 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 11 : Hiérarchisation des niveaux de sensibilités

9.3. DIFFICULTES TECHNIQUES ET SCIENTIFIQUES RENCONTREES

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