

**Projet de 19 logements  
A l'Allée de la Coste  
- Commune de Lançon-Provence (13) -**

***EVALUATION DES  
INCIDENCES***

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

***Juin 2024***



Ce dossier a été réalisé pour:



Immeuble A Hélios  
220, rue Denis Papin  
13100 AIX-EN-PROVENCE

Tél : 06 22 13 37 30  
Email : [pseddaiu@francelot.com](mailto:pseddaiu@francelot.com)

Par :

**Azurétudes**

1, Chemin de la Futaie  
13770 Venelles

**06 77 70 52 63**

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

Version	Date	Terrain	Rédaction	Validation
1	03/06/2024	Ariane GRANAT	Ariane GRANAT	Ariane GRANAT

# SOMMAIRE

1.	Introduction .....	6
2.	Description du projet .....	7
2.1.	Localisation.....	7
2.2.	Situation actuelle.....	7
2.3.	Description détaillée du projet.....	11
2.3.1.	Phase projet .....	11
	Phase exploitation .....	12
2.3.2.	Phase travaux.....	12
3.	Localisation du projet par rapport aux zonages protection et d'inventaires .....	15
3.1.	Réseau Natura 2000 .....	15
3.2.	Trame Verte et Bleue .....	17
3.3.	Périmètre d'inventaires.....	18
3.4.	Localisation du projet par rapport aux zonages protection et d'inventaires.....	19
3.4.1.	Les Plan Nationaux d'Actions en faveur des espèces menacée .....	19
4.	La zone d'influence .....	23
4.1.	Les milieux et les espèces en présence .....	24
4.2.	Lien fonctionnel entre le site Natura 2000 et la zone d'influence .....	28
5.	Les sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés.....	29
5.1.	Le site Natura 2000 ZPS FR9310069 « Garrigues de Lançon et Chaînes alentour » .....	29
5.1.1.	Présentation du site Natura 2000.....	29
5.1.2.	Liste des objectifs généraux de gestion du DOCOB.....	29
5.1.3.	Description des espèces d'intérêt communautaire présentes ou potentielles dans la zone d'influence du projet.....	30
	Le site Natura 2000 ZSC FR9301595 « Crau centrale-Crau sèche» .....	38
5.1.1.	Présentation du site Natura 2000.....	38
5.1.2.	Les habitats et espèces à enjeu local de conservation .....	39
5.1.3.	Liste des objectifs généraux de gestion du DOCOB.....	41
5.1.4.	Description des habitats Natura 2000 présents dans la zone d'influence du projet.....	42
5.1.5.	Description des espèces Natura 2000 présentes ou potentielles dans la zone d'influence du projet .....	43
6.	Analyse des incidences directes, indirectes, temporaires ou permanentes du projet sur l'état de conservation des sites Natura 2000 concernés.....	48
6.1.	Le site Natura 2000 ZPS FR9310069 « Garrigues de Lançon et Chaînes alentour» .....	48
6.1.1.	Incidences cumulatives avec d'autres projets du même maître d'ouvrage .....	48
6.1.2.	Destruction ou perturbation d'espèces ou d'habitats d'espèces Natura 2000.....	49
6.2.	Sur le site Natura 2000 ZSC FR9301595 « Crau centrale-Crau sèche».....	50

6.3. Sur les autres espèces patrimoniales .....	50
7. Propositions de mesures d'évitement, d'intégration et de réduction .....	51
1. Mesures d'accompagnement (MA) .....	56
1.1. Sur le site Natura 2000 ZPS FR9310069 « Garrigues de Lançon et Chaînes alentour » .....	59
1.2. Sur le site Natura 2000 ZSC FR9301595 « Crau centrale-Crau sèche» .....	59
1.3. Sur les autres espèces patrimoniales et/ou protégées .....	60
2. Conclusion .....	61
2.1. Présentation des méthodes ayant été utilisées pour produire l'évaluation .....	64
2.1.1. Equipe de travail .....	64
2.1.2. Références bibliographiques .....	64
2.1.3. Consultations de spécialistes .....	65
2.1.4. Investigations de terrain .....	65
<b>a) Protocole habitats</b> .....	65
<b>b) Protocole flore</b> .....	65
<b>c) Protocole avifaune</b> .....	66
<b>d) Protocole Mammifères et Micromammifères non volants</b> .....	66
<b>e) Protocole Chiroptères</b> .....	66
<b>f) Protocole herpétofaune</b> .....	67
<b>g) Protocole entomofaune</b> .....	67
2.1.5. Méthode de hiérarchisation des enjeux écologiques .....	68
2.2. Méthode d'évaluation des incidences .....	68
2.2.1. Nature des incidences .....	68
2.2.2. Durée et type d'incidences .....	68
2.2.3. Niveau des incidences .....	68
2.2.4. Niveau de sensibilité des oiseaux et des mammifères .....	68
2.3. Difficultés techniques et scientifiques rencontrées .....	70

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Espèces animales présentes sur le site ZPS FR9310069 « Garrigues de Lançon et Chaînes alentour » .....	37
Tableau 2 : Hiérarchisation des objectifs de gestion pour la FR9301595 « Crau centrale-Crau sèche» ....	41
Tableau 3 : Espèces animales présentes sur le site ZSC FR9301595 « Crau centrale – Crau sèche» .....	47
Tableau 4 : Calendrier des investigations .....	65
Tableau 5 : Hiérarchisation des niveaux d'incidences .....	68
Tableau 6 : Hiérarchisation des niveaux de sensibilités .....	69

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Plan de situation .....	7
Figure 2 : Extrait du PLU approuvé de Lançon-Provence - Plan de Zonage.....	8
Figure 3 : Extrait du PLU approuvé de Lançon-Provence – Risques naturels et technologiques .....	9
Figure 4 : Extrait du PLU approuvé de Lançon-Provence – Trames Verte et Bleue.....	10
Figure 5: Plan de masse .....	11
Figure 6: Zone éclairée par le projet.....	12
Figure 7: Arbres conservés ou abattus par le projet .....	14
Figure 8 : Le projet par rapport aux sites Natura 2000 .....	15
Figure 9 : Le projet par rapport au site Natura 2000 ZPS « Garrigues de Lançon et Chaînes alentour » (zoom).....	16
Figure 10 : Trame Verte et Bleue aux abords du site de projet.....	17
Figure 11 : Le site de projet par rapport aux ZNIEFF .....	18
Figure 12 : Le site de projet par rapport au PNA Lézard ocellé-cartographie de la probabilité de présence relative du Lézard ocellé en PACA .....	21
Figure 13 : La zone d'influence du projet .....	23
Figure 14 : Carte des habitats .....	26
Figure 15 : Cartes des habitats d'espèces et des espèces patrimoniales et ou protégées .....	27
Figure 16 : La séquence « Eviter Réduire et Compenser » appliquée à la biodiversité.....	51

## LISTE DES PHOTOS

Photo 1 : Accès existant.....	13
Photo 2 : Garrigue basse.....	24
Photo 3 : Fourrés à Chêne kermès.....	24
Photo 4 : Pinède de pins d'Alep.....	25
Photo 5 : Dalles calcaires .....	25
Photo 6 : Figueiers de Barbarie.....	25
Photo 7 : Remblai.....	26

## 1. Introduction

La société Khor immo a en projet la création de 19 logements dont 9 logements sociaux pour une surface de 6 070 m<sup>2</sup> (pour une surface à défricher est de 6 037 m<sup>2</sup>) à l'Allée de la Coste sur la commune de Lançon-Provence dans les Bouches-du-Rhône.

Le projet est situé, en partie, dans un site Natura 2000, la Zone de Protection Spéciale « Garrigues de Lançon et Chaînes alentour ».

L'objet du présent dossier est de vérifier la compatibilité de l'aménagement avec la conservation des habitats naturels et des espèces communautaires de ce site Natura 2000 et des sites Natura 2000 voisins.

## 2. Description du projet

### 2.1. Localisation

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

Plus précisément, à l'Est du centre-ville de Lançon-Provence au lieu-dit « Coste longue » au Nord de l'Allée de la Coste. Il s'agit, au cadastre, de la parcelle C 2750p.

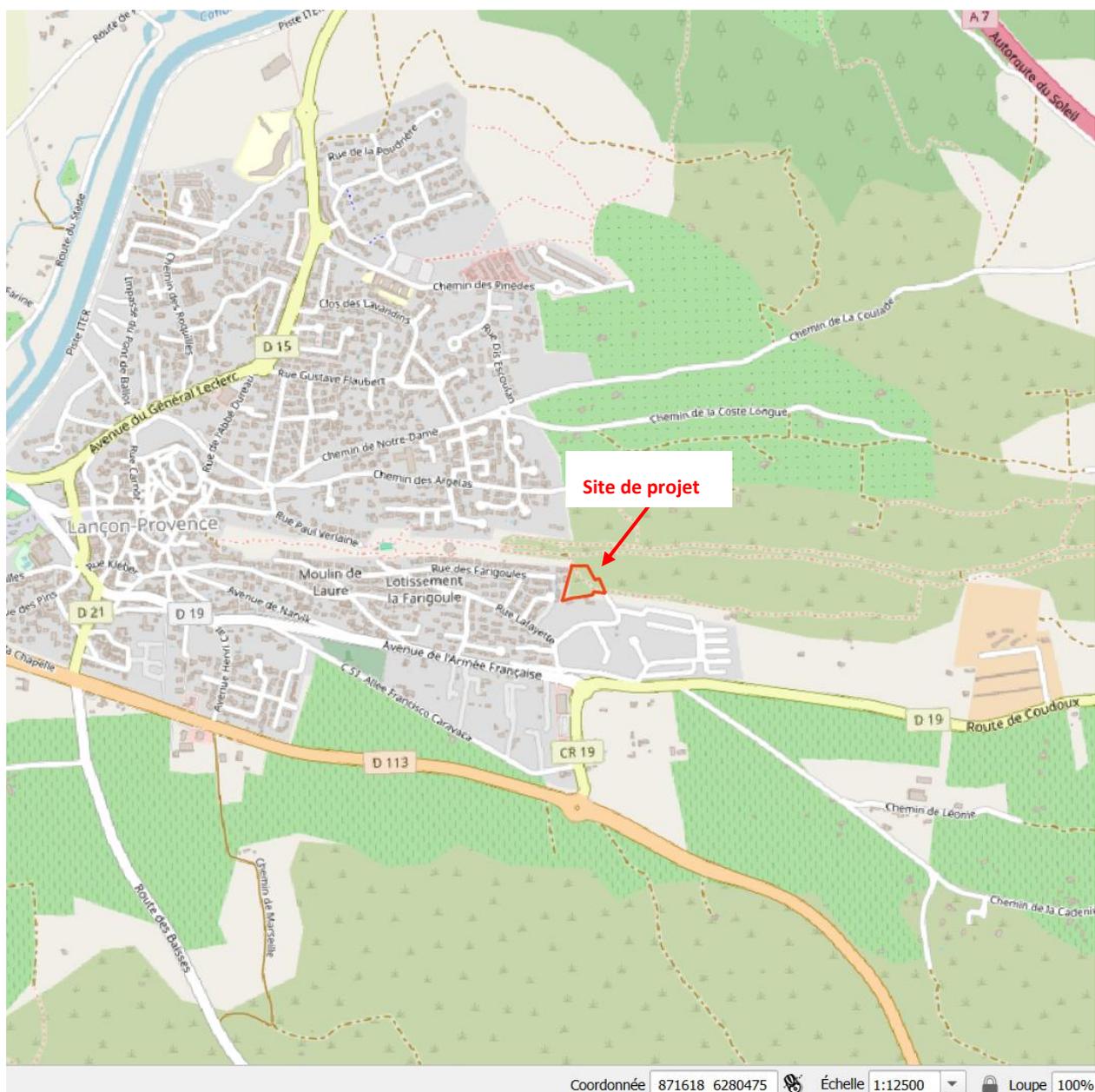


Figure 1 : Plan de situation

### 2.2. Situation actuelle

La parcelle de projet immobilier (0,60 ha) se trouve en zone périurbaine entre le tissu urbain (lotissements) et le milieu naturel (versant de colline).

La parcelle de projet est bordée :

- Au Sud, l'Allée de la Coste et son lotissement,
- A l'Ouest, par la Rue des Farigoules et son lotissement,
- à l'Est, par le versant de la colline quadrillé de sentiers,
- et Nord, par le versant de la colline quadrillé de sentiers.

Le site du projet est aujourd'hui occupé par :

- une garrigue quadrillée par des sentiers,
- une pinède de pins d'Alep débroussaillée.

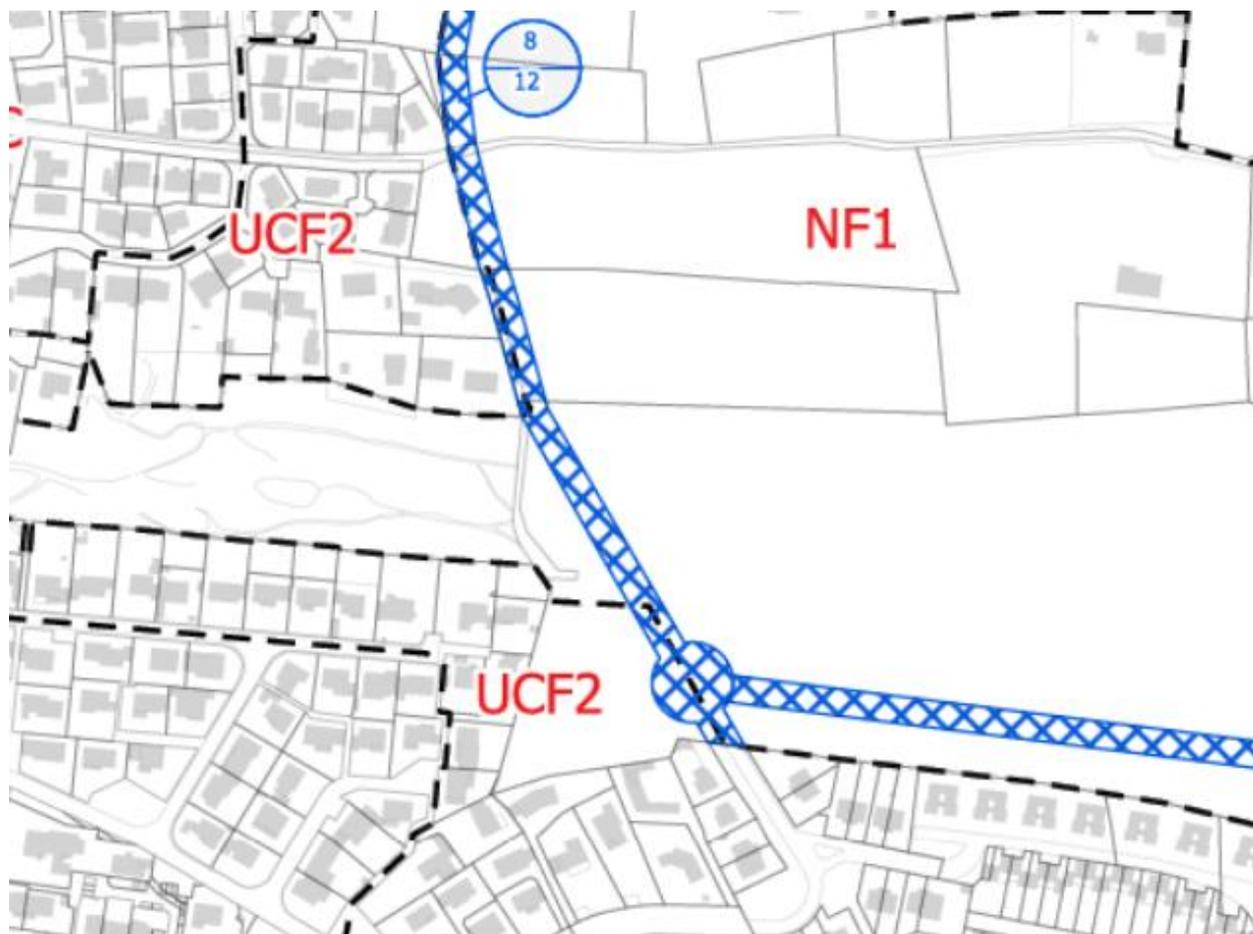


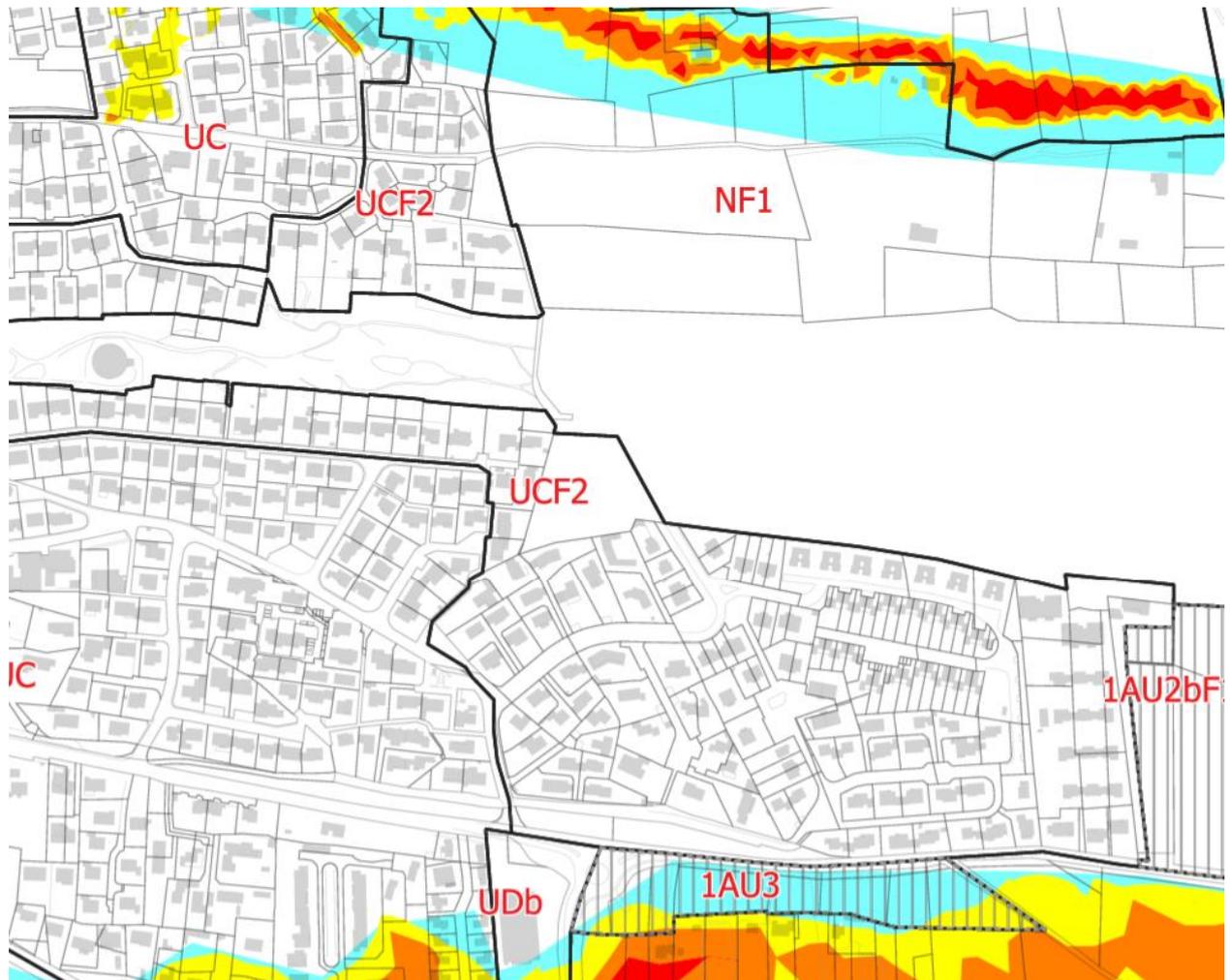
Figure 2 : Extrait du PLU approuvé de Lançon-Provence - Plan de Zonage.

Le PLU de Lançon-Provence autorise le présent projet de logements en zone UCF2: Zone mixte relativement dense à vocation principale d'habitat, d'équipements publics ainsi que d'activités et de services compatibles avec le caractère résidentiel de la zone. Les obligations légales de débroussaillage y sont portées à 100 m.

Le site du présent projet englobe une partie de l'emplacement réservé n°8 : Quartier de Costelongue - Voie de desserte et liaison interquartiers – emprise 12m. Cet emplacement réservé est destiné à la prolongation de l'Allée de la Coste. Cet Emplacement Réservé est situé en zone N naturelle au PLU.

La présente parcelle n'est pas concernée par une Orientation d'Aménagement et de Programmation car classée en zone urbaine.

Notons l'absence d'EBC.



**Prise en compte du risque inondation**

-  Zone d'expansion de crue
-  Zone rouge (Touloubre - Aléa fort)
-  Zone orange (Touloubre - Aléa modéré)
-  Zone jaune (Touloubre - Aléa faible)
-  Zone rouge (Ruissellement - Aléa fort)
-  Zone orange (Ruissellement - Aléa moyen)
-  Zone jaune (Ruissellement - Aléa faible)
-  Zone bleu clair (Aléa résiduel)
-  Zone marron foncé (Hydrogéomorphologie - Aléa fort)
-  Zone marron clair (Hydrogéomorphologie - Aléa modéré)

**Prise en compte du risque technologique (transport de gaz)**

-  Zone de danger grave
-  Zone de danger significatif
-  Zone de danger très grave

**Figure 3 : Extrait du PLU approuvé de Lançon-Provence – Risques naturels et technologiques**

Le PLU ne fait mention d'aucune risque inondation ni technologique sur le site de projet et ses alentours.



**Figure 4 : Extrait du PLU approuvé de Lançon-Provence – Trames Verte et Bleue**

L'évaluation environnementale du PLU ne fait mention d'aucune Trame Verte ou Bleue sur le site de projet et ses alentours.

## 2.3. Description détaillée du projet

La société Khor immo prévoit la création de 19 logements pour une surface de 6 070 m<sup>2</sup> comprenant :

- 19 maisons mitoyennes dont 9 à destination sociale,
- un accès par l'emplacement réservé le prolongement de l'Allée de la Coste,
- une voie de desserte en bouclage à l'intérieur du lotissement,
- 39 places de stationnement extérieures dont 5 places visiteurs et 2 places PMR,
- Les eaux pluviales seront collectées dans un bassin de rétention sous voirie et le débit de fuite sera rejeté dans le réseau pluvial communal existant Allée de la Coste. Les places de stationnement et les piétonniers seront perméables et équipés d'un dispositif de type Nidagravel.
- le projet sera raccordé au réseau communal des eaux usées,
- le projet créera un poteau incendie,
- le projet conservera le plus possible d'arbres existants,
- des candélabres de 4 mètres de mât seront positionnés sur la voie de desserte (1 tous les 25 mètres). L'éclairage prévu est de type LED couleur « ambre » de puissance équivalente à 70 watts maximum (diriger du mieux possible vers le sol avec un cône réduit).

### 2.3.1. Phase projet



Figure 5: Plan de masse



Figure 6: Zone éclairée par le projet

### Phase exploitation

Le trafic au sein du lotissement sera d'environ 76 véhicules/jour.

La circulation sera, de préférence, limitée à 30km/h maximum.

### 2.3.2. Phase travaux

L'accès au chantier se fera directement depuis l'Allée de la Coste.



**Photo 1 : Accès existant**

La date prévisionnelle de démarrage des travaux est prévue en 2025. Le chantier se déroulera sur 36 mois selon le phasage suivant :

- Défrichage d'une zone de 6 037 m<sup>2</sup>: il sera réalisé par abattage, débardage mécanisé et arrachage des souches, l'enlèvement se fera par camion.
- Terrassement du dispositif de rétention des eaux pluviales, de la plateforme de voirie du projet.
- Mise en œuvre des réseaux des eaux pluviales, d'eau potable, d'eaux usées, d'électricité, d'éclairage, de télécoms.
- Réalisation des constructions.
- Finalisation des VRD: réalisation des revêtements de voirie, de stationnement et de circulation piétonne.



Figure 7: Arbres conservés ou abattus par le projet

La quasi totalité des arbres présents sur le site de projet sont des pins d'Alep. Aucun des arbres présents dans la zone d'influence du projet ne présente de trou, cavité, fissure, décollement d'écorce ou d'envahissement par le Lierre rampant.

En phase travaux, les arbres abattus directement par le projet seront 18 pins d'Alep de diamètre maximal 25 cm.

En phase exploitation, les arbres abattus ou susceptibles d'être abattus, sont mentionnés comme tel car leur conservation dépendra de la volonté des futurs propriétaires des lots. Il s'agit d'au total 29 pins d'Alep de diamètre maximal de 25 cm.

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

#### 3.1. Réseau Natura 2000

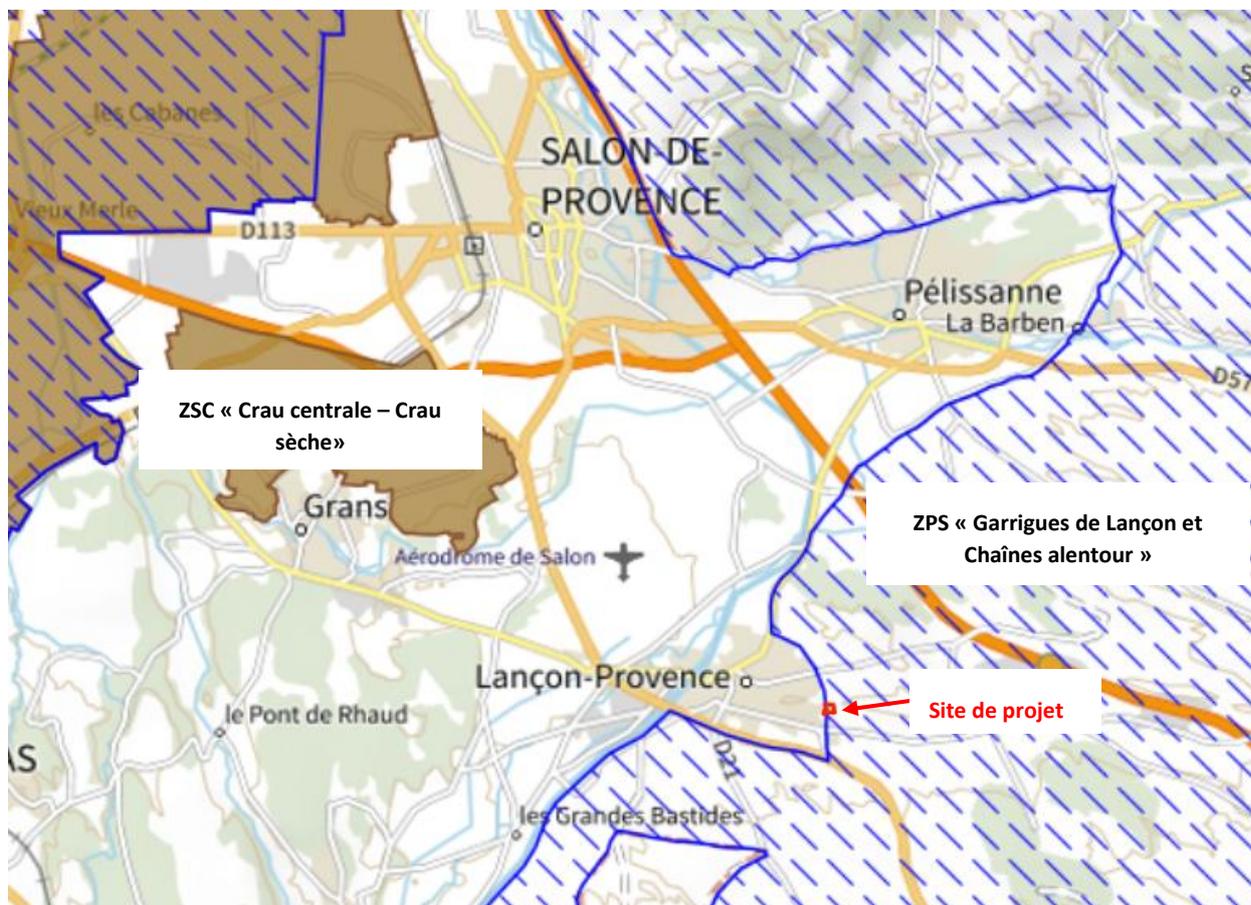


Figure 8 : Le projet par rapport aux sites Natura 2000



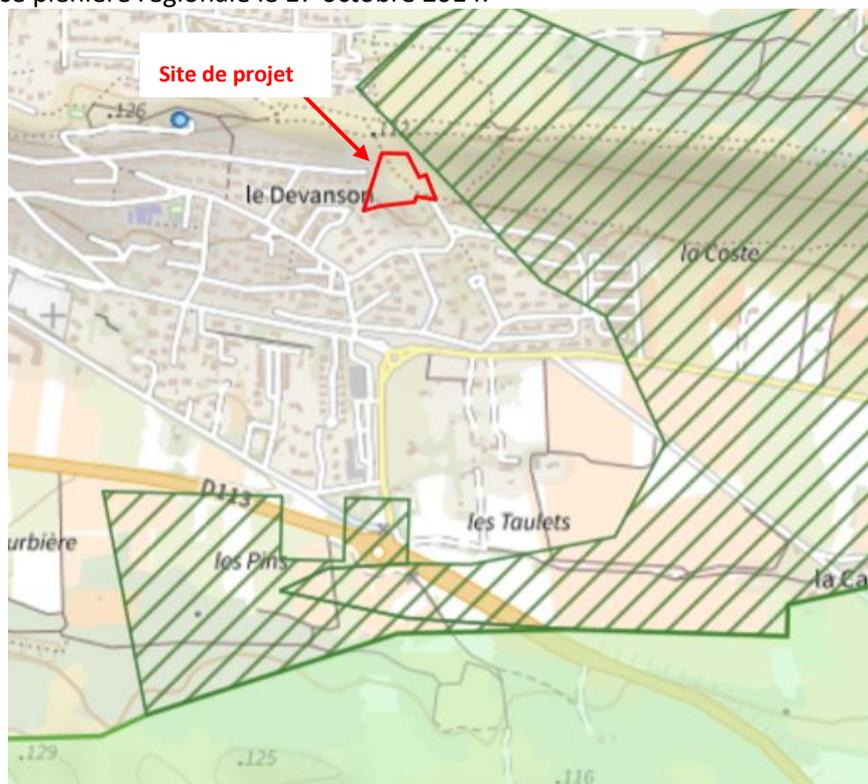
**Figure 9 : Le projet par rapport au site Natura 2000 ZPS « Garrigues de Lançon et Chaînes alentour » (zoom)**

Le site de projet de la société Khor immo est situé **dans la ZPS FR9310069 « Garrigues de Lançon et Chaînes alentour»** et à 4,6 km à l'Est de la ZSC FR9301595 « Crau centrale - Crau sèche».

### 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 10 : Trame Verte et Bleue aux abords du site de projet**

Le site de projet se trouve à environ 10 mètres, à l'Ouest, d'un élément de la Trame Verte à remettre en bon état du SRCE il s'agit de la « Basse Provence calcaire ».

### 3.3. Périmètre d'inventaires



Figure 11 : Le site de projet par rapport aux ZNIEFF

Le site de projet de la société Khor immo est situé à 660 m de la ZNIEFF de type 2 n° 930012436 «Chaîne de la Fare - Massif de Lançon ».

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

### 3.4.1. Les Plan Nationaux d'Actions en faveur des espèces menacée

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.

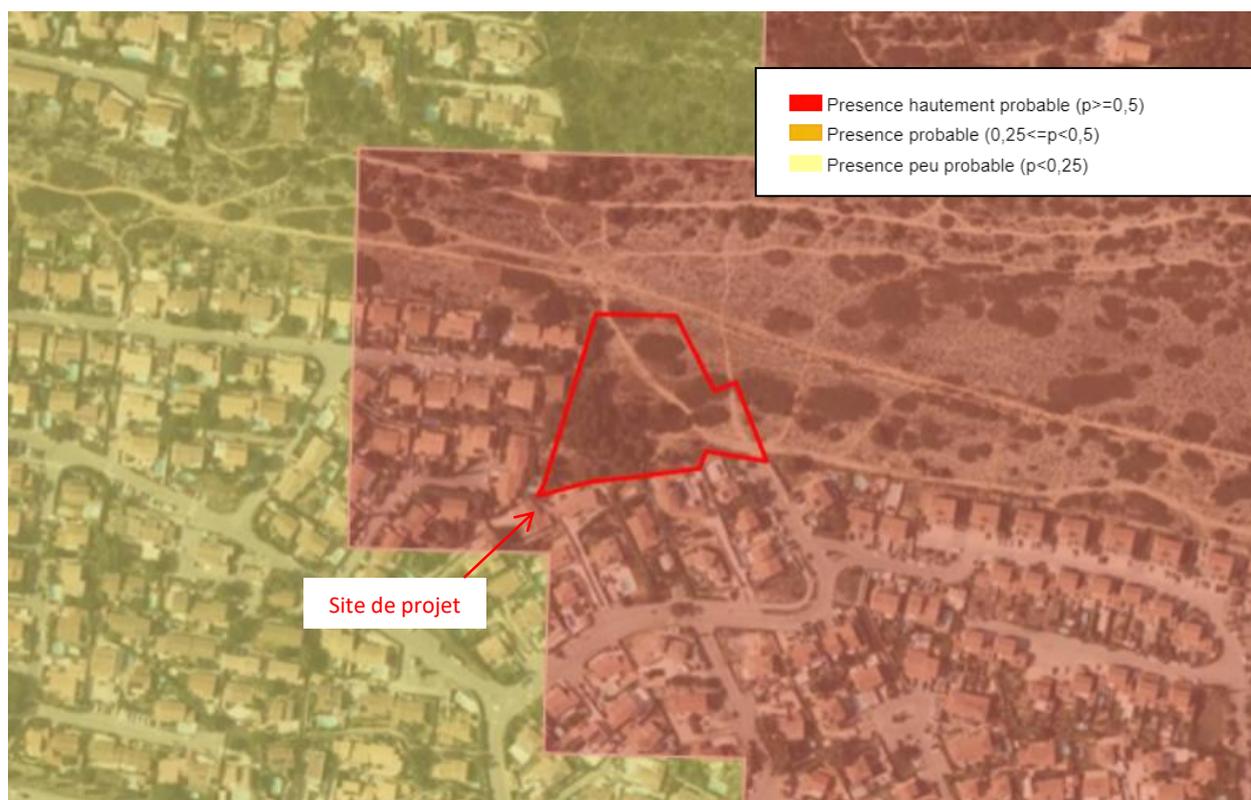
- Objectif 1 : Réduire et prévenir les facteurs de mortalité d'origine anthropique
- Objectif 2 : Prévenir, restaurer et améliorer l'habitat
- Objectif 3 : Organiser la surveillance et diminuer les sources de dérangement
- Objectif 4 : Améliorer les connaissances pour mieux gérer et mieux préserver l'Aigle 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 est dans la limite d'un domaine vital pour l'Aigle de Bonelli. Sa nourriture se compose essentiellement de proies fréquentant les milieux ouverts comme la perdrix rouge ou le lapin de garenne. Le site de projet est une zone fortement anthropisée qui ne présente pas d'habitat favorable à l'Aigle de Bonelli car le recouvrement important de la zone d'influence par une garrigue dense à Chêne kermès parsemée de quelques rares zones de pelouses d'une superficie très réduite. De plus, aucune espèce proie de l'Aigle de Bonelli n'y est présente. La zone d'influence du projet ne présente donc pas une bonne disponibilité alimentaire pour cette espèce.

Les zones de chasse privilégiées de ce couples semblent être la décharge ainsi que les zones de garrigues ouvertes situées le long de l'autoroute A7, situées à quelques kilomètres à l'ouest de la zone d'étude.

b. **PNA Lézard ocellé**



**Figure 12 : Le site de projet par rapport au PNA Lézard ocellé—cartographie de la probabilité de présence relative du Lézard ocellé en PACA**

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

Aucune observation d'individu, de crotte, de mue, de coquille d'œuf, de cadavre.

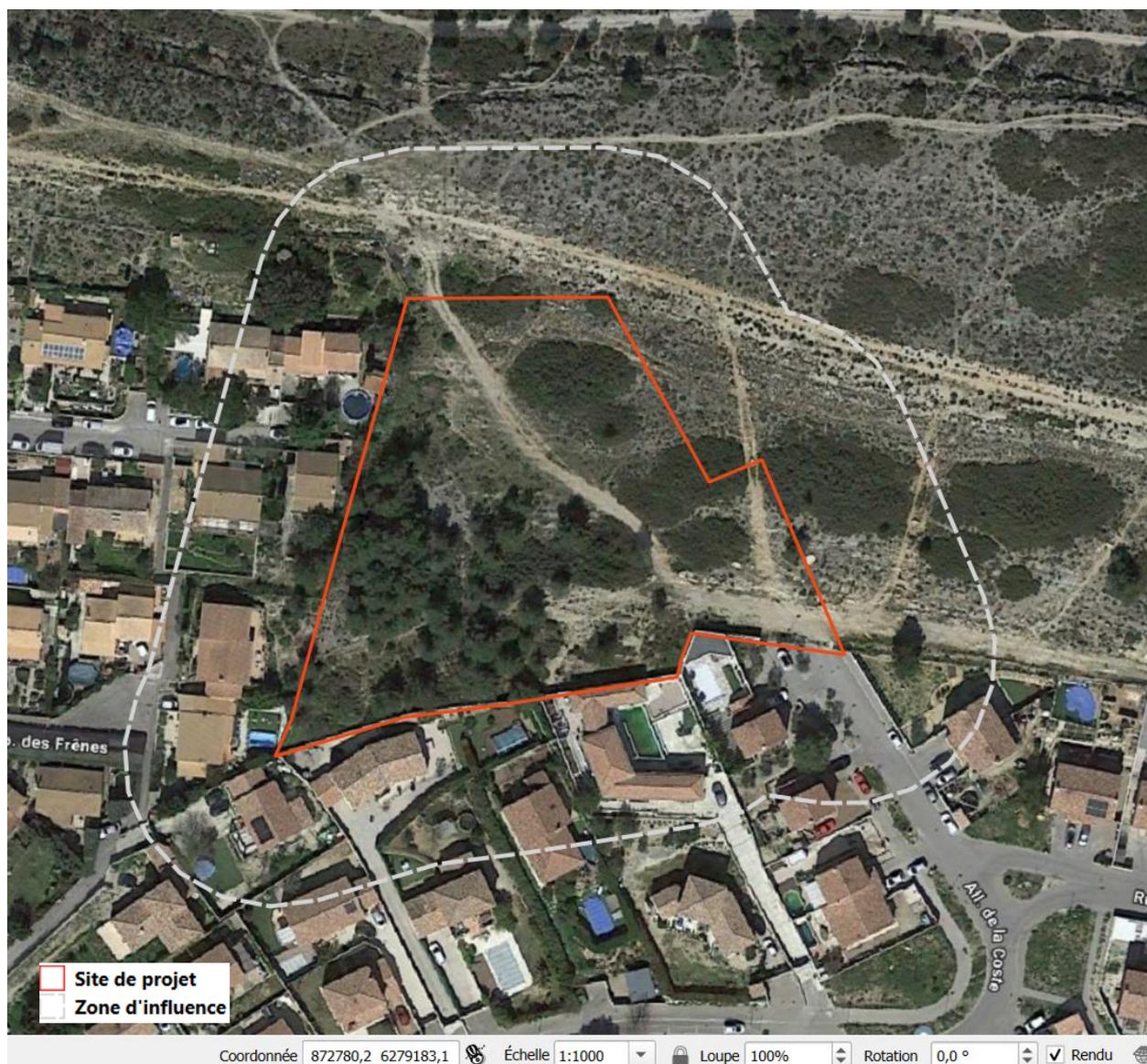
Le site de projet présente de nombreuses pierres et tas de pierres qui sont des habitats favorables aux reptiles. Cependant, le site de projet est une zone fortement anthropisée avec beaucoup de passage (promenade des chiens des lotissements) et surtout la présence de nombreux chats. Les chats ne laissent aucune chance aux reptiles de pouvoir s'installer sur le site de projet même si les habitats favorables y sont très nombreux.

**La présence de Lézard ocellé est donc peu probable.**

c. **PNA Milan royal**



## 4. La zone d'influence



*Figure 13 : La zone d'influence du projet*

Les ruissellements sur le site de projet suivent la pente générale moyenne orientée vers Le Sud, en direction de l'Allée de la Coste.

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

Aucun fossé ni thalweg.

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

## 4.1. Les milieux et les espèces en présence

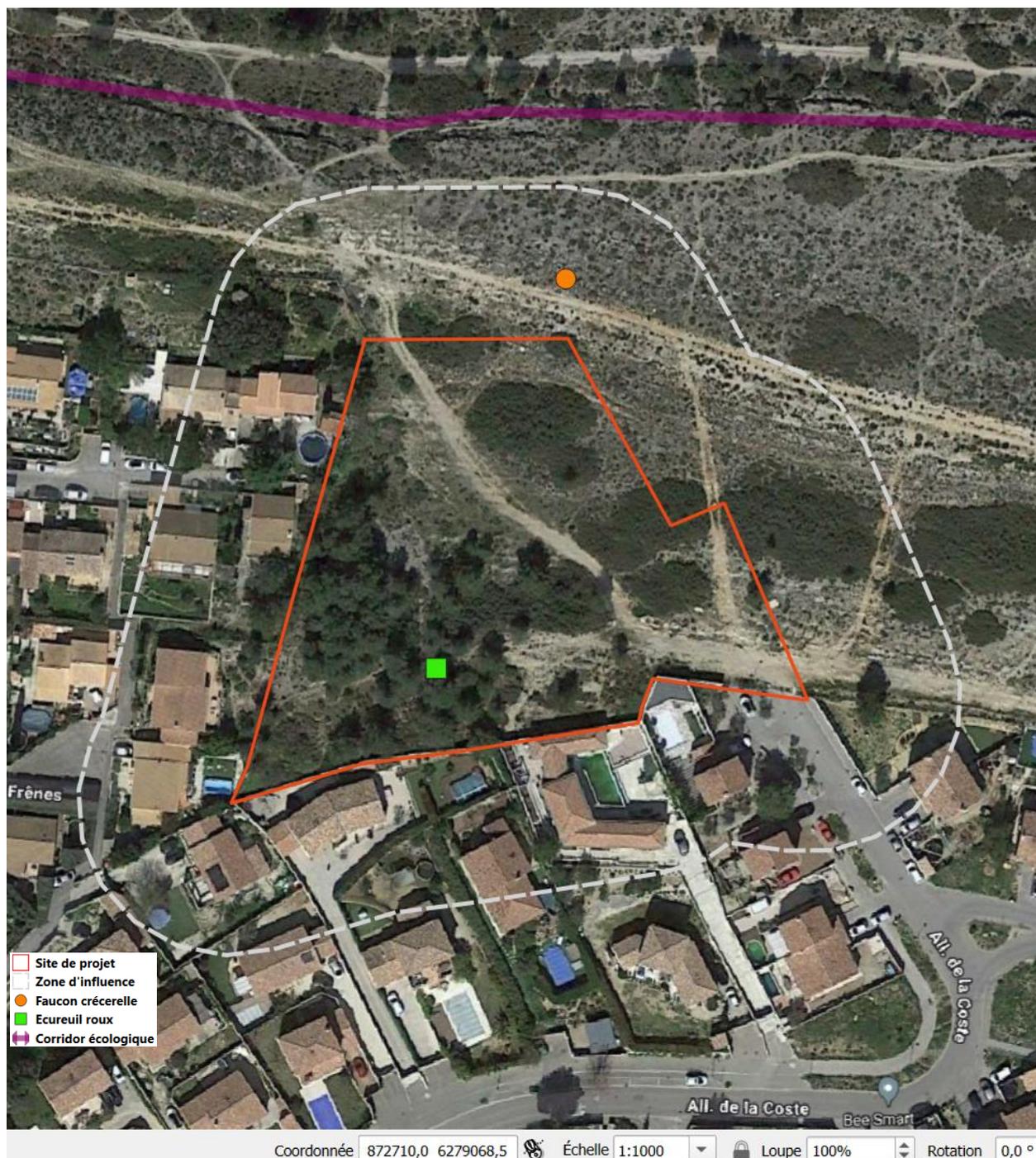
	<p><u>Garrigue basse</u></p> <p>Garrigue basse à <i>Thymus vulgaris</i> se développant sur sol pauvre et détritique.</p> <p>Y poussent : Thym vulgaire, Romarin officinal, Ciste cotonneux, Chêne kermès, Cade, Genêt scorpion, Asphodèle fistuleux, Rue à feuilles étroites, Orpin blanc, Orpin de Nice, Sedum d'Italie, Vaillantie des murs, Hélianthème des Apennins, Hélianthème hérissé, Hélianthème d'Italie, Brachypode rameux, Brome rouge, Orge des rats, Dactyle aggloméré, Avoine stérile, Egilope ovale, Vulpie cilllée, Lobulaire maritime, Œillet de Balbis, Lin dressé, Coris de Montpellier, Astérolide épineux, Luzerne naine, Grémil des Pouilles, Salsifis majeur, Chardon noircissant, Chardon à capitules denses, Cousteline, Euphorbe réveil matin, Euphorbe charachias, Bec de cigogne, Herbe à Robert, Fumeterre grimpante, Fumeterre à petites fleurs, Pulicaire, Urosperme de Daléchamps, Fausse roquette, Sénéçon commun, Souci des champs, Psoralée bitumineuse, Ophrys jaune, Ophrys brun, Ophrys araignée, Orchis géant.</p> <p>Ont pu être contactés: <b>Faucon crécerelle</b> en survol à moyenne altitude, Pinson des arbres, Fauvette à tête noire, Cétoine grise, Clytre à quatre points, Bourdon terrestre, Amaryllis, Ocellé rubané, Piéride de la rave, Citron de Provence, Flambé, Oedipode soufré.</p>
<p><b>Photo 2 : Garrigue basse</b></p>	
	<p><u>Fourrés à Chêne kermès</u></p> <p>Fourrés quasi monospécifique.</p> <p>Y poussent aussi le Nerprun alaterne et l'Asperge sauvage.</p> <p>Ont pu être contactés: Roitelet triple bandeau, Fauvette mélanocéphale, Fauvette à tête noire.</p>
<p><b>Photo 3 : Fourrés à Chêne kermès</b></p>	

	<p><u>Pinède de pins d'Alep</u></p> <p>Pinède de pins d'Alep poussant là où le sol est plus profond. Les arbres ne sont pas sénescents (diamètre maxi 25 cm) et ne présentent pas de trous, cavité, fissure, décollement d'écorce ou d'envahissement par le Lierre rampant.</p> <p>En sous bois on observe le Chêne vert, Viorne tin, Asperge sauvage, Chêne kermès, Filaire à feuilles étroites, Nerprun alaterne.</p> <p>Ont pu être contactés : Pie bavarde, Pigeon ramier, Tourterelle turque, Mésange charbonnière, Mésange bleue, Mésange à longue queue, Fauvette mélanocéphale, Merle noir et <b>Ecureuil</b>.</p>
<p><b>Photo 4 : Pinède de pins d'Alep</b></p>	
	<p><u>Dalles calcaires</u></p> <p>Substratum calcaire affleurant à certains endroits du site de projet.</p> <p>Y poussent : Paronyque en tête, Orpin blanc, Orpin de Nice, Sedum d'Italie, Vaillantie des murs, Héliantheme des Apennins, Héliantheme hérissé, Héliantheme d'Italie.</p>
<p><b>Photo 5 : Dalles calcaires</b></p>	
	<p><u>Figuiers de Barbarie</u></p> <p>Espèce invasive cantonnée à une station en partie basse du site.</p>
<p><b>Photo 6 : Figuiers de Barbarie</b></p>	

	<p><u>Zone remblayée</u></p> <p>Ce remblai de pierres est localisé et jouxte les habitations. Il forme de nombreux habitats favorables aux reptiles. Cependant, la présence de nombreux chats sur le site de projet n'a pas permis de trouver de reptiles malgré deux jours, en période favorable, de recherches ciblées. Les chats ne laissant aucune chance aux reptiles de pouvoir s'installer sur le site de projet.</p> <p>Aucune observation d'individu, de crotte, de mue, de coquille d'œuf, de cadavre.</p>
<p><b>Photo 7 : Remblai</b></p>	



**Figure 14 : Carte des habitats**



**Figure 15 : Cartes des habitats d'espèces et des espèces patrimoniales et ou protégées**

Le site de projet se situe à 47 mètres au Sud d'un corridor de vol matérialisé le pied de barres calcaires. A plus de 100 mètres au Nord de la zone d'influence a été observé un Milan noir en recherches alimentaires en direction de l'Est, possiblement vers la décharge à ciel ouvert du Val de Sibourg. Un Faucon crécerelle à été observé en survol à moyenne altitude. Des restes alimentaires d'Ecureuil roux attestent de sa présence dans la pinède du site de projet.

## 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 FR9310069 « Garrigues de Lançon et Chaînes alentour»**,
- ✓ Et la **ZSC FR9301595 « Crau centrale-Crau sèche»**.

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

### 5.1. Le site Natura 2000 ZPS FR9310069 « Garrigues de Lançon et Chaînes alentour »

#### 5.1.1. Présentation du site Natura 2000

D'une superficie de 27 471 ha, ce site présente divers types d'habitats naturels : garrigues, boisements de feuillus ou de résineux, parcelles agricoles (vignobles, cultures maraîchères et céréalières), falaises et barres rocheuses. La diversité d'oiseaux est en grande partie liée à l'étendue des milieux ouverts et à leur complémentarité écologique : la zone est ainsi utilisée par de grands rapaces comme territoire de reproduction et d'alimentation. Elle est également riche en espèces d'oiseaux caractéristiques des milieux ouverts méditerranéens (fauvettes, Œdicnème criard, Pipit rousseline...).

Le site présente un intérêt d'ordre national à international pour la conservation de l'Aigle de Bonelli (4 couples potentiellement présents, sur 25 couples nichant en France).

Espèces dont la nidification reste à confirmer : Bondrée apivore, Pic noir, Bruant ortolan, Traquet oreillard, Fauvette orphée.

**Sur ce site Natura 2000, les Tome 1 et 2 du DOCOB ont été validés en juin 2014. La structure animatrice est l'Agglopoêle Provence.**

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

 Agglopoêle Provence Communauté d'Agglomération Salon - Etang de Berre - Durançon	Espèce prioritaire à très fort enjeu de conservation	Espèce à fort enjeu de conservation	Espèce à enjeu de conservation modéré	Espèce à enjeu de conservation faible
	Faucon crécerellette Aigle de Bonelli Outarde Canepetière	Œdicnème criard Vautour percnoptère Circaète Jean-le-Blanc Busard cendré Pie-grièche à tête rousse Pie-grièche méridionale Chevêche d'Athéna Grand duc d'Europe	Pipit rousseline Engoulevent d'Europe Busard des roseaux Rollier d'Europe Bondrée apivore Fauvette pitchou Coucou geai Petit-duc scops Monticole bleu Caille des blés Huppe fasciée	Bruant ortolan Faucon d'Eléonore Faucon pèlerin Milan royal Balbuzard pêcheur Faucon crécerelle Faucon de Kobez Guêpier d'Europe Fauvette passerinette Autour des palombes Traquet oreillard Effraie des clochers Fauvette Orphée

➤ **Hiérarchisation des 36 espèces enjeux de conservation**

(Source Naturalia – LPO PACA)

↪ Liste des objectifs de conservation du COPIL n°1 :



## Hiérarchisation des objectifs de conservation

- 

**Accroître la population nicheuse d'Aigles de Bonelli**

  - Mettre en œuvre une protection renforcée des sites vacants (La Barben et Roquerousse) afin de permettre leur retour
  - Maintenir la population nicheuse existante (chaîne des Côtes et chaîne de Calissanne)
- 

**Maintenir et accroître les populations de l'avifaune des milieux ouverts naturels et leurs habitats**

  - Maintenir et entretenir les vastes espaces de garrigues basses (strate arbustive <1m)
  - Enrayer la dynamique de fermeture du milieu de garrigue (pastoralisme, écobuage, etc.)
- 

**Restaurer, maintenir et accroître les populations d'oiseaux rupestres et leurs habitats**

  - Rétablir la population ancienne du vautour percnoptère (2 couples)
  - Trouver des solutions pour restaurer la population de faucons crécerellettes (pose de nichoirs)
- 

**Maintenir et accroître les populations de l'avifaune agricole et leurs habitats**

  - Maintenir et accroître la population d'Ouzards canepetières
  - => S'adapter au PNA + contractualisation MAET
  - Maintenir et réhabiliter des zones de nidifications et d'alimentation favorables aux espèces cavicoles et/ou macro insectivores
- 

**Préserver les populations de l'avifaune forestière et leurs habitats**

  - Maintenir les continuités forestières existantes
  - Etablir des « zones de quiétude » à proximité immédiate des aires de nidification des Circaètes Jean le Blanc

### 5.1.3. Description des espèces d'intérêt communautaire présentes ou potentielles dans la zone d'influence du projet

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

CODE	NOM		Statut bio dans la ZPS				Effectifs dans la ZPS	Conservation sur la ZPS	Répartition /ZPS	Importance relative/Réseau national	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/à la ZPS
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
A093	<b>Aigle de Bonelli</b>	<i>Hieraetus fasciatus</i>	x				2 à 4 couples	Excellente	Non-isolée	100%≥p>15%	L'aigle de Bonelli est répandu de la région méditerranéenne aux massifs de l'Asie centrale. L'essentiel de ses effectifs (700 couples) nichent en France et au Maroc (400 couples). L'France possède également une population. On compte aujourd'hui 25 couples nicheurs en France, 13 en PACA dont 2 dans les Alpilles. Ce rapace recherche les chainons calcaires littoraux où il niche entre 100 et 600 m d'altitude, ne dépassant jamais la limite du chêne vert. Ses zones de chasses favorites sont composées d'alternance de friches, de cultures, de vergers et de vignes. Les pontes ont lieu en France au mois de Février. Les jeunes se nourrissent essentiellement de mammifères (lapins de garennes). Les adultes sont exclusivement carnivores mais ont un régime alimentaire plus varié. Diurne et solitaire, la chasse est effectuée au vol : poursuite et attaque en piqué. Ce sont les jeunes qui au mois d'août fréquentent la plaine à la recherche de proies accessible et abondantes. Cette espèce ne se reproduit pas à proximité du secteur d'étude. Il est possible que des individus en chasse survolent la zone d'influence. La moitié Sud site de projet, accueille de nombreux terriers de lapin de garenne. De nombreuses crottes récentes confirment leur présence. Cependant, le site de projet est un milieu fermé planté d'oliviers ce qui n'est pas favorable comme zone de chasse et d'autant plus que l'ambiance sonore y est bruyante.	Absence	Nulle
A246	<b>Alouette lulu</b>	<i>Lullula arborea</i>	x		x	x	Commune	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	En France, l'espèce est surtout abondante dans la moitié sud du pays avec des bastions régionaux en LR et dans le Massif central. Les effectifs français et européens semblent en légère augmentation depuis une vingtaine d'années. Elle fréquente les milieux ouverts et semi-ouverts qu'ils soient naturels (estives, prébois) ou agricoles (bocage, vignoble vallonné) jusqu'à plus de 2 000 m d'altitude. Le régime alimentaire de cette espèce est principalement des larves de lépidoptères, orthoptères, coléoptères, araignées et petits mollusques en période de reproduction. Granivore en intersaison. Son nid est placé à terre sous la végétation. Elle est principalement sédentaire dans le sud de la France. Espèce résidente sur la ZPS notamment sur l'aérodrome de Salon de Provence qui constitue une zone de nidification pour cette espèce, est située à 25 km à l'Ouest du site de projet. Les oiseaux nichant plus au Nord ou en altitude sont migrateurs partiels ou erratiques en hiver. Il est possible que des individus en migration s'alimentent dans la zone d'influence.	Absence	Nulle
A094	<b>Balbusard pêcheur</b>	<i>Pandion haliaetus</i>				x	Commune			Non significative	Strictement piscivore, le Balbusard pêcheur est inféodé aux milieux aquatiques. En France continentale, il installe le plus souvent son aire dans les grands massifs forestiers à proximité de rivières ou d'étangs riches en poissons et beaucoup plus rarement sur des pylônes électriques. Il peut, pour se nourrir, s'éloigner régulièrement de 10 à 15 km de son nid. Habitants des zones humides, les habitats de la zone d'influence du site de projet ne conviennent pas à cette espèce. Il est possible que des individus en chasse survolent la zone d'influence.	Absence	Nulle
A072	<b>Bondrée apivore</b>	<i>Pernis apivorus</i>		x		x	Commune			Non significative	En France, la Bondrée niche surtout dans la moitié nord de l'hexagone. Elle y est surtout dans les grands massifs forestiers et tout particulièrement en montagne. Son régime alimentaire est essentiellement composé de guêpes, abeilles, frelons. A l'occasion, des micromammifères, des petits passereaux ou des batraciens peuvent également être capturés. La Bondrée niche sur un arbre. Les 2 œufs sont pondus en juin et couvés durant un mois. Les jeunes s'envolent au bout de 40 jours, généralement vers la fin juillet ou début août. La Bondrée est une migratrice transsaharienne. D'importants groupes d'oiseaux sont ainsi contactés lors de son passage printanier (mai principalement) et automnal (août-septembre). La zone d'influence et ses abords ne présentent pas de massifs forestiers. Il est possible que des individus en chasse survolent la zone d'influence.	Absence	Nulle

CODE	NOM		Statut bio dans la ZPS				Effectifs dans la ZPS	Conservation sur la ZPS	Répartition /ZPS	Importance relative/Réseau national	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/à la ZPS
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
A379	Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>		x		x	Rare		Non significative	L'espèce est présente principalement dans la moitié sud du pays avec des bastions régionaux en LR et au sud du Massif central ainsi qu'en PACA. Les effectifs sont en fort et constant déclin en France. Le Bruant fréquente les milieux naturels à faible végétation jusqu'à plus de 2 000 m d'altitude et les milieux de cultures diversifiées en plaine (vigne, friche, et bosquet). Son régime alimentaire est essentiellement composé de larves de lépidoptères, orthoptères, coléoptères, araignées et petits mollusques en période de reproduction. Granivore en intersaison. Son nid est placé à terre sous la végétation et exceptionnellement dans un arbuste. Les 5 œufs sont couvés 12 jours et les jeunes quittent le nid au bout de 13 jours. C'est un grand migrateur, l'ortolan hiverne au Sud du Sahara. Il revient courant avril sur ses territoires de nidification. Cette espèce ne se reproduit pas à proximité du secteur d'étude. Il est possible que des individus en migration survolent la zone d'influence.	Absence	Nulle	
A082	Busard Saint – Martin	<i>Circus cyaneus</i>				x	Commune	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	Vulnérable au niveau européen, le Busard Saint-Martin est classé en catégorie « préoccupation mineure » en France par l'UICN. Notre pays accueille environ 10% de la population européenne. Les effectifs ont très probablement augmenté entre 1970 et 1990, à la faveur d'une adaptation progressive aux cultures. Les tendances évolutives actuelles sont assez contrastées et l'espèce semble en perte de vitesse dans plusieurs régions. Pour nicher, le Busard Saint-Martin fréquente des milieux ouverts : landes, friches. Il niche et dort au sol. On estime à 5 km le rayon d'action du Busard Saint-Martin en période de nidification. Cette espèce a pour habitat les garrigues basses et les zones agricoles. L'aérodrome de Berre-La Fare est une zone de chasse avérée pour cette espèce.	Absence	Nulle
A080	Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>				x	Commune	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	Le circaète Jean-le-Blanc fréquente les régions où sont présents trois éléments indispensables : des secteurs boisés calmes où nicher, des terrains ouverts riches en reptiles, une topographie générant des ascendances aériennes facilitant le vol plané. Le circaète Jean-le-Blanc fréquente les régions où sont présents trois éléments indispensables : des secteurs boisés calmes où nicher, des terrains ouverts riches en reptiles, une topographie générant des ascendances aériennes facilitant le vol plané. Cette espèce se reproduit dans des vallons forestiers et apprécie tout particulièrement les vastes zones de garrigues : - les garrigues d'un seul tenant du Puits de Madame, de la Grand Plaine, du Boulery et du quartier de l'Homme mort (La Barben, Lambesc), - les Guiennas et Camp Long (La Barben, Lançon de Provence), - la chaîne de Calissanne et les plateaux au nord (Lançon, St-Chamas), - le plateau régulièrement incendié de Coudoux. Il est possible que des individus en chasse survolent la zone d'influence	Absence	Nulle
A346	Crave à bec rouge	<i>Pyrrhonorax pyrrhonorax</i>				x	Rare	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	Il est présent dans les massifs montagneux fréquentés par les troupeaux avec de nombreuses falaises, gorges et autres escarpements rocheux. Son régime alimentaire est essentiellement insectivore, il se nourrit principalement de coléoptères coprophages, d'où son affinité pour les secteurs pâturés, mais aussi d'orthoptères. Mollusques et graines complètent ce régime. Le Crave à bec rouge niche dans des cavités rocheuses en falaises. La ponte a lieu en mars-avril. La couvaison des 3 à 5 neufs dure 21 jours et l'élevage du jeune près de 40 jours. En montagne, l'envol des jeunes a généralement lieu en juin (mars-juin). C'est une espèce sédentaire. Les immatures et adultes non reproducteurs sont erratiques. Cette espèce ne se reproduit pas à proximité du secteur d'étude. Il est possible que des individus en chasse survolent la zone d'influence.	Absence	Nulle
A224	Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>		x		x	Commune	Excellente	Non-isolée	2%≥p>0%	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. Cette espèce est présente (nicheur probable) à travers les collines qui dominent le bassin de l'Etang de Berre et ses étangs satellites. Il est possible que des individus en chasse survolent la zone d'influence.	Absence	Nulle

CODE	NOM		Statut bio dans la ZPS				Effectifs dans la ZPS	Conservation sur la ZPS	Répartition /ZPS	Importance relative/Réseau national	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/à la ZPS
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
A095	<b>Faucon crécerellette</b>	<i>Falco naumanni</i>				x	Très rare	Bonne	Marginale	2%≥p>0%	Présent au travers de la zone méditerranéenne de l'Afrique du nord et de l'Europe du sud de la Russie, dans certain pays du Proche et du Moyen-Orient. Un noyau isolé est présent dans le nord-est de la chine. En 1999, la population européenne peut être estimée entre 16 500 et 20 500 couples, dont 8 000 couples en France. Ce petit rapace diurne est très sociable. On peut l'observer en France du mois de mars au mois d'octobre. Il chasse les insectes en vol en rasant le sol. Les orthoptères (sauterelles et criquets) jouent un rôle primordial dans son alimentation. En Crau, le pic d'abondance des orthoptères coïncide avec l'élevage des jeunes. Micromammifères et petits reptiles restent des proies occasionnelles. Les zones de chasse concernent de préférence des milieux secs et découverts où la végétation basse ne recouvre qu'une partie du sol. Ils nichent en colonie de quelques dizaines de couples dans des cavités situées dans les falaises ou des bâtiments. Localement comme en Crau ou parfois en Turquie, les œufs peuvent être ponds au sol dans des tas de pierres. Actuellement, le Faucon crécerellette niche dans la partie Sud-ouest de la Crau, en bordure des costières. Pour se nourrir, il utilise différents milieux situés à la charnière de la Crau et de la Camargue. Cette localisation lui permet de profiter, lors de son arrivée, de ressources trophiques des marais, alors que la biomasse des insectes du coussoul n'est pas encore à son apogée. Il est possible que des individus en migration survolent la zone d'influence.	Absence	Nulle
A100	<b>Faucon d'Eléonore</b>	<i>Falco eleonora</i>				x	Très rare	Moyenne	Non-isolée	2%≥p>0%	Espèce considérée comme étant en étape migratoire sur la ZPS. Il est possible que des individus survolent la zone d'influence.	Absence	Nulle
A097	<b>Faucon Kobez</b>	<i>Falco vespertinus</i>				x	Rare	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	Apprécie particulièrement l'alternance d'espaces ouverts et d'arbres, de cultures et de bosquets clairsemés, ce qui explique sa présence à l'orée des forêts, près des prairies, dans les steppes et dans les larges vallées fluviales. Il est possible que des individus en migration survolent la zone d'influence.	Absence	Nulle
A103	<b>Faucon pèlerin</b>	<i>Falco peregrinus</i>				x	Rare			Non significative	Espèce considérée comme étant en étape migratoire et en hivernage sur la ZPS. Il est possible que des individus en migration survolent la zone d'influence.	Absence	Nulle
A302	<b>Fauvette pitchou</b>	<i>Sylvia undata</i>	x				Commune	Excellente	Non-isolée	2%≥p>0%	Cette espèce est commune à travers les collines qui dominent le bassin de l'Étang de Berre ; elle niche jusque que dans la garrigue contiguë à certaines zones humides proprement dites (bassin du Réaltor, étangs de Citis et du Pourra, Palous de Saint-Chamas). Hiverné d'octobre à mars sur l'ensemble du pourtour de l'étang, avec une prédilection pour les sansouires à salicornes.	Absence	Nulle
A215	<b>Grand-duc d'Europe</b>	<i>Bubo bubo</i>	x				10 à 15 couples	Excellente	Non-isolée	2%≥p>0%	Cette espèce semble bien représentée à travers les collines qui dominent le bassin de l'Étang 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.	Absence	Nulle
A074	<b>Milan royal</b>	<i>Milvus milvus</i>				x	Rare			Non significative	Classé dans la catégorie « Vulnérable » en France par l'UICN, ce rapace, dont plus de 10 % de la population mondiale niche dans notre pays, semble y avoir quelque peu stabilisé ses effectifs après un très net déclin. Migrateur précoce, les premiers individus arrivent dès le mois de février, pour quitter généralement la région fin octobre. Quelques oiseaux peuvent cependant tenter un hivernage, principalement à proximité des décharges. Le Milan royal fréquente des milieux composés à la fois de zones ouvertes, où il trouvera sa nourriture, et de zones boisées utilisées pour l'installation des nids et comme perchoirs. Dans les secteurs de faible densité, le Milan royal peut rayonner jusqu'à 10, voire 15 km autour de son nid. La sensibilité sera maximale dans un rayon de 5 km autour des sites de nidification et forte jusqu'à une distance de 15 km. Espèce considérée comme en étape migratoire sur la ZPS. Il est possible que des individus en migration survolent à très haute altitude la zone d'influence.	Absence	Nulle

CODE	NOM		Statut bio dans la ZPS				Effectifs dans la ZPS	Conservation sur la ZPS	Répartition /ZPS	Importance relative/Réseau national	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/à la ZPS
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
A133	<b>Œdicnème criard</b>	<i>Burhinus oedicanus</i>		x			Rare	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	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. Longtemps suspectée, la reproduction cette espèce est enfin prouvée en 2006 avec la découverte d'un couple accompagné d'un jeune âgé d'une dizaine de jours sur un labour, aux Ferrages/Berre. Ailleurs, les contacts et les stations se multiplient en fin de période, mais restent limités à la commune de Berre : Salins de Berre, avec 1 à 3 couples cantonnés au moins depuis 2004 (et où la reproduction est enfin confirmée en 2010, avec l'observation d'un couple accompagné de 2 pulli) à travers la campagne berroise (où un premier couple a été découvert en 2002 à La Suzanne). L'Œdicnème 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'Œdicnème criard recherche un milieu sec, avec une chaleur marquée et une végétation rase et clairsemée, d'aspect steppique, ainsi qu'une grande tranquillité, particulièrement pendant la période de nidification. Cette espèce est habituellement un estivant nicheur qui repart dans ses quartiers d'hiver africains au mois de septembre. Or une tradition d'hivernage et de reproduction s'est instaurée dans ces terres labourées et plusieurs individus passent la mauvaise saison dans cet habitat agricole. Il est possible que des individus en migration survolent à très haute altitude la zone d'influence.	Absence	Nulle
A128	<b>Outarde canepetière</b>	<i>Tetrax tetrax</i>		x		1 à 3 mâles	Moyenne	Non-isolée	2%≥p>0%	Elle habite les terrains ouverts qui lui offrent une vue étendue sur les environs. Hormis les steppes à graminées hautes, elle fréquente les pâtures à moutons ou les champs de luzerne, de trèfle, de colza et de céréales. Elle montre une grande intolérance au dérangement et reste à distance des bâtiments. S'ils ne sont dérangés que de manière irrégulière, elle peut s'installer sur des aérodromes et terrains d'entraînement militaire comme sur l'aérodrome de Salon de Provence qui constitue une zone de nidification pour cette espèce. L'Outarde canepetière se nourrit de plantes et d'invertébrés, notamment de coléoptères et d'orthoptères, plus rarement de petits vertébrés tels que jeunes grenouilles et campagnols. Elle est plus active le matin tôt, l'après-midi et le soir. L'espèce est grégaire. Les nids totalement isolés sont rares alors que certains peuvent être à quelques centaines de mètres les uns des autres. En dehors de la saison de reproduction, elle forme des groupes importants, pouvant atteindre le millier d'individus. Le mâle est très territorial du début du printemps jusqu'au milieu de l'été, défendant une zone de 4 à 6 ha, parfois moins. Le chant s'accompagne parfois de démonstrations visuelles, qu'il émet depuis des emplacements spécifiques au sein du territoire. Le nid est une simple dépression grattée au sol dans la végétation basse. Il peut mesurer 4-5 cm de profondeur, mais est parfois creusé de telle sorte que le dos de la femelle couvant arrive au niveau du sol. Cette dernière améliore souvent son camouflage en se couvrant de végétation. La ponte de 3-4 œufs est déposée à partir de la fin avril. L'incubation dure 3 semaines et l'envol a lieu à l'âge de 25-30 jours. Il est possible que des individus en migration survolent à très haute altitude la zone d'influence.	Absence	Nulle	
A236	<b>Pic noir</b>	<i>Dryocopus martius</i>		x	x	Rare			Non significative	En France, comme en Europe, la population de Pic noir est en augmentation depuis une trentaine d'année. Il a ainsi colonisé la plupart des forêts de plaine française. Il fréquente les milieux forestiers généralement au-dessus de 1 000 m d'altitude. Il peut nicher en plaine dans la moitié nord de la France. Son régime alimentaire est essentiellement composé d'insectes, en particulier les fourmis mais aussi les insectes xylophages et les larves de coléoptères. Il se nourrit souvent au sol. Le Pic noir est cavernicole. Il creuse sa loge dans un arbre de gros diamètre. Les 3 à 5 œufs sont pondus en avril et sont couvés pendant 2 semaines. L'élevage des jeunes dure près d'un mois. Il est strictement sédentaire. Les jeunes se dispersent à faible distance. Il est possible que des individus en migration survolent le secteur d'étude. Cependant, aucun habitat favorable à ce Pic n'est présent dans l'aire d'influence.	Absence	Nulle	
A255	<b>Pipit rousseline</b>	<i>Anthus campestris</i>		x		x	Commune	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	On retrouve cette espèce du Nord de l'France, à l'extrême Sud se la Suède. Cette espèce est d'affinité steppique méditerranéenne et est liée aux milieux très ouverts, chauds, secs et ensoleillés, à faible recouvrement végétal et de type steppique. Sa présence est largement favorisée par la présence de buissons épars, de plages de sols nus et de végétations rases. Son nid est constitué d'herbes sèches déposées dans une dépression du sol à proximité d'une touffe de végétation. Si en été il se nourrit d'insectes, il peut en hiver, se rabattre sur quelques graines. Ce migrateur s'installe en avril dans nos régions pour ne repartir qu'au mois d'octobre vers les	Absence	Nulle

CODE	NOM		Statut bio dans la ZPS				Effectifs dans la ZPS	Conservation sur la ZPS	Répartition /ZPS	Importance relative/Réseau national	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/à la ZPS
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
										savanes arbustives du Sahel. Les habitats de la zone d'influence ne sont pas favorables à cette espèce.			
A231	<b>Rollier d'Europe</b>	<i>Coracias garrulus</i>		x		x	Rare	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	C'est un estivant nicheur : espèce notée en période de reproduction (mars-septembre) mais qui n'est pas présente le reste de l'année. Son habitat doit tenir compte de deux paramètres :- des cavités indispensables à sa nidification, qu'il recherche dans les forêts alluviales et les allées de platanes ou de peupliers, des zones dégagées, des espaces ouverts favorables à la chasse aux insectes, qu'il trouve dans les friches viticoles, les campagnes cultivées avec bosquets et bois clairs, les prairies pâturées et les sablières. Les milieux fermés de la zone d'influence ne sont pas favorables à cette espèce.	Absence	Nulle

## OISEAUX migrateurs régulièrement présents sur le site non visés à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE du Conseil

CODE	NOM		Statut bio dans la ZPS				Effectifs dans la ZPS	Conservation sur la ZPS	Répartition/ZPS	Importance relative/Réseau national	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/à la ZPS	
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration								
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. Son impact sur les écosystèmes méditerranéens français n'est pas documenté. La période de nidification intervient entre mi-avril et mi-juin. Le Coucou geai parasite principalement les 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 sont pas favorables à cette espèce.	Absence	Nulle	
A096	Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	x	x		x	Commune	Excellente	Non-isolée	2%≥p>0%	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 milieux ouverts de la zone d'influence lui sont favorables pour la chasse.	Présence Chasse	Faible	
A304	Fauvette passerinette	<i>Sylvia cantillans</i>		x		x	Commune	Excellente	Non-isolée	2%≥p>0%	En dehors des périodes de passage qui sont les seuls moments où il fréquente les plaines basses, cet oiseau s'installe de préférence dans les garrigues ou sur les flancs des collines. A noter que l'espèce est nicheuse à travers les collines qui dominent le bassin de l'Etang de Berre. La zone d'influence du projet ne constitue pas un territoire calme pour ces oiseaux. Il est possible que des individus en chasse survolent la zone d'influence.	Absence	Nulle	
A284	Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>				x	x	Commune	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	Ses habitats sont souvent situés à l'intérieur de zones humides, à proximité de prairies, de vallées baignées par un cours d'eau, d'une tourbière ou d'un marécage. Pendant la nidification, on les trouve également parfois dans des parcs, des vergers, des jardins, en bordure de terres agricoles. Il est possible que des individus en chasse survolent la zone d'influence.	Absence	Nulle
A230	Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>		x			x	Commune	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	Jusqu'en 2008, la population est limitée au cours inférieur de l'Arc (commune de Berre) ; elle est estimée à une vingtaine de couples en moyenne (période 2000--2008) ; elle varie considérablement d'une année sur l'autre, avec à peine 10 couples en 2003, mais 40-50 couples l'année suivante. En 2009, les colonies de l'Arc ont disparu, et sont remplacées par des micro colonies implantées sur les Salins de Berre (une demi dizaine de couples), alors qu'une colonie plus importante (30 couples en 2009) est découverte le long de la Durançole (Merveille/Saint-Chamas). Dispersion des nicheurs et des juvéniles dès la mi-juillet; les colonies sont entièrement désertées à la fin du mois. Les derniers migrateurs postnuptiaux sont notés autour de la mi-septembre (date la plus tardive : le 17/09/2009, étang du Pourra). Les premiers migrateurs pré-nuptiaux sont observés en mai, se poursuit jusqu'à la mi-juin. L'espèce s'établit dans des terriers qu'elle creuse le plus souvent dans des talus proches de l'eau. Elle apprécie les berges des rivières, les vallées abritées et ensoleillées. Elle requiert de grandes quantités d'abeilles et guêpes. L'unique ponte de 6 ou 7 œufs est déposée en mai. Les milieux fermés de la zone d'influence ne sont pas favorables à cette espèce.	Absence	Nulle

CODE	NOM		Statut bio dans la ZPS				Effectifs dans la ZPS	Conservation sur la ZPS	Répartition/ZPS	Importance relative/Réseau national	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/à la ZPS
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
A214	Petit-duc scops	<i>Otus scops</i>		x		x	Présente	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	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. Cette espèce a été enregistrée dans la plupart des communes du pourtour de l'Etang de Berre ; rarement observée, elle se signale surtout par son chant caractéristique. Elle est également présente dans les ripisylves, notamment celle de l'Arc. Les premiers oiseaux sont notés autour de la mi-mars, et les derniers sont observés en octobre, voire au-delà. 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'affût, 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. Les milieux fermés de la zone d'influence ne sont pas favorables à cette espèce.	Absence	Nulle
A341	Pie-grièche à tête rousse	<i>Lanius senator</i>		x		x	Commune	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	Cette espèce niche dans les garrigues basses et les zones agricoles. La zone d'influence et ses abords ne présentent pas de zone de broussailles. Il est possible que des individus en migration survolent la zone d'influence.	Absence	Nulle

Tableau 1 : Espèces animales présentes sur le site ZPS FR9310069 « Garrigues de Lançon et Chaînes alentour »

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

### 5.1.1. Présentation du site Natura 2000

La particularité du substrat, associée au climat local et à un pâturage ovin extensif multiséculaire, est à l'origine d'une végétation steppique unique en France, qui s'étend sur le « coussoul ». Correspond à un sous type endémique de Crau. Sur les mêmes terrains, et à proximité des coussouls, des canaux réalisés dès le 16<sup>ème</sup> 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
<b>Parcours substeppiques de graminées et annuelles du <i>Thero-Brachypodietea</i></b>	Très forte/Très forte	Très fort/Fort	<b>Très fort</b>	Habitat endémique de la Crau, ayant perdu 75% de sa superficie originelle. Toujours menacé par divers projets malgré la protection d'une partie des surfaces
<b>Mares temporaires méditerranéennes</b>	Très forte/Forte	Très fort/ Très fort	<b>Très fort</b>	Habitat très rare en France et rare au niveau régional. Il est très sensible et susceptible d'être altéré par de nombreuses perturbations.
<b>Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes de <i>Molinio-Holoschoenion</i></b>	Forte/Forte	Très fort/ Très fort	<b>Très fort</b>	Habitat rare en France et au niveau régional. Il est très sensible à toute altération du régime hydrique local et à l'abandon des pratiques pastorales. Cet habitat est en régression généralisée.
<b>Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i></b>	Forte/Moyenne	Fort/Fort	<b>Fort</b>	Habitat rare en France qui peut être localement abondant dans les marais de Crau. Il est assez sensible à l'altération du régime hydrique local et à la destruction de ses biotopes. Il est présent sur le site de façon très ponctuelle principalement pour des raisons de découpage du site.
<b>Pelouses maigres de fauche de basse altitude</b>	Faible/Forte	Moyen/Moyen	<b>Moyen à Fort</b>	Habitat répandu en plaine, mais d'une typicité locale forte. Soumis à la pression d'aménagement en secteur périurbain, malgré la création de nouvelles surfaces. Risque à moyen terme sur les conditions d'irrigation
<b>Lacs eutrophes naturels avec végétations du <i>Magnopotamion</i> ou <i>Hydrocharition</i></b>	Moyenne/Moyenne	Moyen/Moyen	<b>Moyen</b>	Habitat largement réparti en France et au niveau régional. Régression des biotopes primaires mais résilience importante des populations en biotopes secondaires. Sur le site, les communautés présentes sont assez nombreuses et diversifiées.
<b>Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i></b>	Moyenne/Faible	Moyen/Moyen	<b>Moyen</b>	Habitat très répandu en Méditerranée, état de conservation local moyen (peu de vieilles futaies). Pas particulièrement menacé sur le site, protection réglementaire d'une partie des surfaces.
<b>Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i></b>	Moyenne/Faible	Fort/Fort	<b>Moyen</b>	Habitat cantonné à la région méditerranéenne mais qui y est assez fréquent. Il a subi une régression importante suite aux modifications des régimes hydriques des cours d'eau méditerranéens et à la déforestation pour l'agriculture.
<b>Galeries et fourrés riverains méridionaux</b>	Forte/Faible	Fort/Moyen	<b>Faible</b>	Habitat cantonné à la région méditerranéenne où il y est très rare. Sur le site, il est présent de façon accidentelle suite à l'épanchement des eaux de canal de Crau. Il a subi une régression très importante suite à l'aménagement de ses stations littorales. Sur le site, il ne semble pas particulièrement menacé.

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

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

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

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

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

**Tableau 2 : 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%	En mosaïque dans la garrigue à Thym vulgaire	Non significative
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 plus de 4 km de cette ZSC et la présence d'un habitat d'intérêt communautaire est alors un indicateur de la richesse écologique de cet habitat.

### 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'hibernation a lieu dans les cavités souterraines (septembre-avril). La fidélité aux gîtes est importante. Les déplacements saisonniers sont de l'ordre de 20 à 30 km. Les alignements d'arbres ou les grandes haies qui délimitent les pâturages offrent un milieu favorable. Le terrain de chasse se situe dans un rayon de 2-4 km autour de la colonie de reproduction. Il fréquente les milieux semi-ouverts (bocages, lisières, vergers, ripisylves) et est caractéristique d'un paysage agropastoral traditionnel diversifié. Les observations effectuées montrent que l'espèce est omniprésente : Mas de Lanau, Domaine de Sulauze, Grand Brahis, Peau de Meau, Grosse du Levant, repentance. La population observée en été fait certainement partie de la population qui hiverne dans le massif des Alpilles. La plus importante population hivernale du département se trouve sur le massif des Alpilles, dans les carrières de Glanum (à 32 km au Nord-Est/site de projet). Cette espèce se trouve également dans la grotte aux fées, aux Baux-de-Provence (à 30 km au Nord-est/site de projet).	Chasse et Transit potentiel R=60 km	Négligeable	
1303	Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>				x	1 individu	Moyenne	Non-isolée	2%≥p>0%	Il occupe aussi bien les cavités naturelles qu'artificielles comme les caves, les grottes, les terriers ou les arbres creux. Présent essentiellement en zone pré-alpine. Absent ou très rare au nord de la région en zones de montagnes, et très rare en plaine aujourd'hui trop anthropisée. L'espèce a été contactée jusqu'à 2100m d'altitude en chasse et la colonie de reproduction la plus haute en PACA est recensée à 1700m. Le Petit rhinolophe a fortement régressé, notamment dans les Bouches-du-Rhône, et il a localement disparu comme sur l'île de Porquerolles, où il n'a plus été observé après 1980. La région regroupe 10% des effectifs nationaux. Un individu a été contacté à St Chamas. De nombreux gîtes à fort enjeux sont situés dans le Montagne de Lure.	Absence	Nulle	
1305	Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>					x	Présente	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	Les populations de Rhinolophe euryale semblent avoir disparu de nombreuses régions, alors qu'il était autrefois commun dans les Bouches du Rhône et dans le Var. Il est aujourd'hui pratiquement éteint et les observations les plus récentes ont eu lieu dans le département de l'Hérault. Ce sont des chauves-souris de taille moyenne qui se reproduisent dans les combles chauds et les cavités souterraines souvent en compagnie du grand Rhinolophe. Les axes de transit longent les lignes de végétation. Certains individus peuvent s'éloigner de leur gîte d'une dizaine de kilomètres. Les derniers noyaux de population de la région sont localisés dans la Siagne, et dans les basses gorges du Verdon. Des observations ponctuelles ont récemment été effectuées : à St-Benoît (04) et à la Tour du Valat en Camargue. Cette espèce est extrêmement rare. Elle est au bord de l'extinction dans la région alors qu'elle était très commune au XIXème siècle (REGUIS, 1880).	Absence	Nulle
1308	Barbastelle	<i>Barbastella barbastellus</i>					x	Présente	Moyenne	Non-isolée	2%≥p>0%	Cette espèce, en déclin depuis le début du XXIème siècle, est présente en faible nombre sur presque le territoire français : elle est répandue mais commune nulle part. En été, les Barbastelles s'installent toujours dans des emplacements très étroit comme les fissures ou les disjointements. D'une ouverture de 2 à 3 cm et d'une quinzaine de centimètres de profondeurs. L'espèce est souvent associée à des peuplements boisés mûres en massifs ou en linéaires, présentant des décollements d'écorce.	Absence	Nulle
1321	Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>					x	Présente	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	Espèce localisée dans les plaines et collines, rare dans les zones alpines. Elle est liée aux ripisylves et aux boisements. Sept colonies de reproduction sont connues dans la région, la plus importante sur l'Argens (plus de 600 individus), nombre d'entre elles sont mixtes avec le Grand rhinolophe. L'espèce demeure rare. Les populations régionales sont importantes pour la conservation de l'espèce. Espèce qui nichait à la grotte aux fées (Les Baux à 30 km au Nord-Est/site de projet) et niche actuellement dans les carrières de Glanum (à 32 km au Nord-Est/site de projet).	Chasse et Transit potentiel R=20 km	Négligeable

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

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							
										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 (à 30 km au Nord-est/site de projet) accueillent la seule colonie d'hivernation (25 000 à 30000 individus) de la région, ce qui lui confère un intérêt international.			
1220	Cistude d'Europe	<i>Emys orbicularis</i>	x			Présente	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	<p>En France, on distingue 6 populations principales non contiguës : Brenne, marais charentais, Gers et Dordogne, Camargue et Crau, Maures et Corse.</p> <p>Ces tortues aquatiques ont besoin d'eaux tranquilles et ensoleillées.</p> <p>La Cistude est carnivore et se nourrit d'insectes, de têtards, de poissons morts, etc...</p> <p>Elle passe l'hiver en hibernation dans la vase ou sous une phragmitaie. Elle peut rester immergée sous l'eau plusieurs jours avant de remonter à la surface reprendre sa respiration.</p> <p>Dès que la température de l'air est nettement supérieure à celle de l'eau (fin février), elle sort des bains de soleil.</p> <p>Les accouplements ont lieu dans l'eau. Les pontes (au nombre de 1 à 3 par femelles), localisées dans des endroits bien exposés au soleil, débutent mi-mai et durent jusqu'à mi-juillet.</p> <p>En Crau, on la trouve dans les Marais à marisques situées en bordure de la Costière entre Arles et Fos sur mer. Une population semble se maintenir à l'étang d'Entressen, au Luquier et aux salins de Rassuen. Une petite population a été observé à 2 km à l'Ouest de Grans, dans une petite rivière bordée d'une ripisylve : la Touloubre.</p> <p>D'après Monsieur Timothée SHARTZ de l'association A ROCHA, la cistude est cantonnée dans le canal de la Vallée des Baux et également dans celui des « Pompes ».</p> <p>Le site de projet ne comprend pas de milieu aquatique favorable à cette espèce.</p>	Absence	Nulle	
1131	Blageon	<i>Leuciscus souffia</i>	x			Présente	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	<p>En France, il est uniquement présent dans l'Est et le Sud-Est : bassins du Rhin et du Rhône, rivières du Languedoc et de Provence, lacs (Annecy, Bourget).</p> <p>Ce poisson fréquent les eaux pures à courant rapide et préfère les substrats composés de graviers.</p> <p>Il vit habituellement en petits groupes et se produit de fin mars à début mai en eau peu profonde.</p> <p>La femelle pond 50000 à 7000 œufs dans les graviers.</p> <p>Sa nourriture est composée d'invertébrés aquatiques (crustacés, mollusques, insectes) et d'insectes adultes capturés à la surface de l'eau.</p> <p>En Crau, le Blageon a été localisé sur le canal de la Chapelette. Le Canal de Vergière n'a pas été prospecté mais présente un milieu potentiellement favorable.</p> <p>Le site de projet ne possède pas de cours d'eau.</p>	Absence	Nulle	
1083	Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	X			Présente			Non significative	L'habitat larvaire de <i>Lucanus cervus</i> est le système racinaire de souche ou d'arbres feuillus dépérissant (majoritairement les chênes). Le site de projet ne possède pas de chêne sénescant.	Absence	Nulle	
1088	Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	x			Présent			Non significative	<p>Sa taille adulte varie de 24 à 55 mm. Il dépose ses œufs dans les anfractuosités et dans les blessures des arbres. Les larves sont xylophages et se développent sur des Chênes. Les adultes s'alimentent de sève au niveau de blessures fraîches et de fruits mûrs. C'est une espèce principalement de plaine de tous types de milieux comportant des chênes relativement âgés, des milieux forestiers, mais aussi des arbres isolés en milieu parfois très anthropisé (parcs urbains, alignements de bord de route).</p> <p>Le site de projet ne possède pas de chêne sénescant.</p>	Absence	Nulle	

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

Tableau 3 : 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 des sites Natura 2000 concernés**

### **6.1. Le site Natura 2000 ZPS FR9310069 « Garrigues de Lançon et Chaînes alentour»**

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

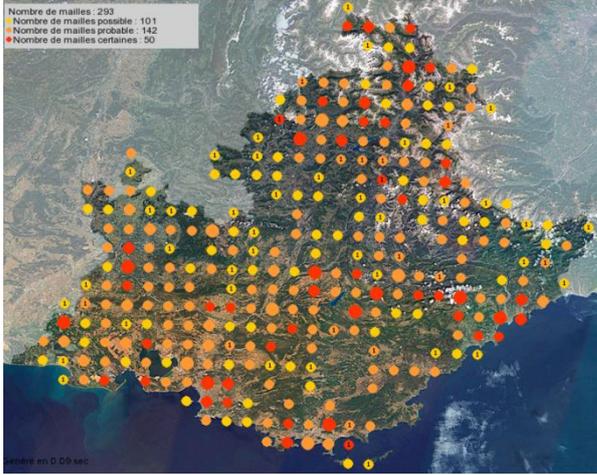
Aujourd'hui, la société Khor immo est responsable de deux autres projets réalisés et en cours de réalisation sur le territoire de la ZPS FR9310069 « Garrigues de Lançon et Chaînes alentour ». Il s'agit :

- du lotissement « Belle ombre », un lotissement de 68 lots dont 24 sociaux pour une surface de 2,01 ha à Lançon-Provence.
- Et de la résidence « Villas Philippine », qui compte 28 habitations dont 12 à destination sociale pour une surface de 7 000 m<sup>2</sup>.

L'analyse suivante tient aussi compte des effets cumulés de ces deux projets réalisés et en cours de réalisation.

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

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

<p><b>Faucon crécerelle</b></p> <p>Code EU : -A096.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ PN3, DO1, BE2, BO2</li> <li>➤ Liste mondiale espèces menacées : « Quasi menacé »</li> <li>➤ Liste rouge nationale : « Vulnérable »</li> <li>➤ Statut PACA : « A surveiller »</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aire de répartition : Paléarctique ou Monde</li> <li>✓ Amplitude écologique : Large</li> <li>✓ Niveau d'effectifs : bien représenté</li> <li>✓ Dynamique des populations : régression lente</li> <li>✓ Importance de la zone d'influence/ « Garrigues de Lançon et Chaînes alentour » : Faible</li> <li>✓ Effectif dans la ZPS « Garrigues de Lançon et Chaînes alentour » : commun</li> </ul>		 <p>Nombre de mailles : 293          Nombre de mailles possible : 101          Nombre de mailles probable : 142          Nombre de mailles certaines : 90</p>	
<p><b>Nature des incidences</b></p> <p>D=Directe ou I= Indirecte</p> <p>P=Permanente ou T=Temporaire</p>		<p><b>Quantification des incidences</b></p>			
<p>D/P : perte de terrain de chasse</p>		<p>La garrigue basse est une zone de chasse favorable à cette espèce, elle sera détruite par le projet. Cette garrigue de taille restreinte est située dans un environnement anthropisé et bruyant et moins attractive que la colline non boisée qui jouxte le site de projet.</p>			
<p>D/T : dérangement</p>		<p>La zone d'influence du projet ne présente aucune zone de nidification pour ce rapace.</p>			
<p>Effets cumulés</p>		<p>OUI</p>			
<p>Niveau de sensibilité de l'espèce/ zone d'influence:</p>	<p>Faible</p>	<p>Niveau des modifications :</p>	<p>Faible</p>	<p>Niveau d'incidences :</p>	<p>Faible</p>

## 6.2. Sur le site Natura 2000 ZSC FR9301595 « Crau centrale-Crau sèche»

Aucune.

## 6.3. Sur les autres espèces patrimoniales

ESPECE (couleur du niveau de sensibilité)	INCIDENCES
Fauvette pitchou*	Destruction de zone de reproduction Destruction de zone d'alimentation Dérangement
Pipistrelle commune* Pipistrelle de Kuhl*	Destruction de terrain de chasse Pollution lumineuse
Lézard des murailles* Lézard vert occidental* Tarente de Maurétanie*	Destruction d'individu Destruction d'habitats Dérangement
Ecureuil roux	Destruction d'individu Dérangement

\*espèce potentielle

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

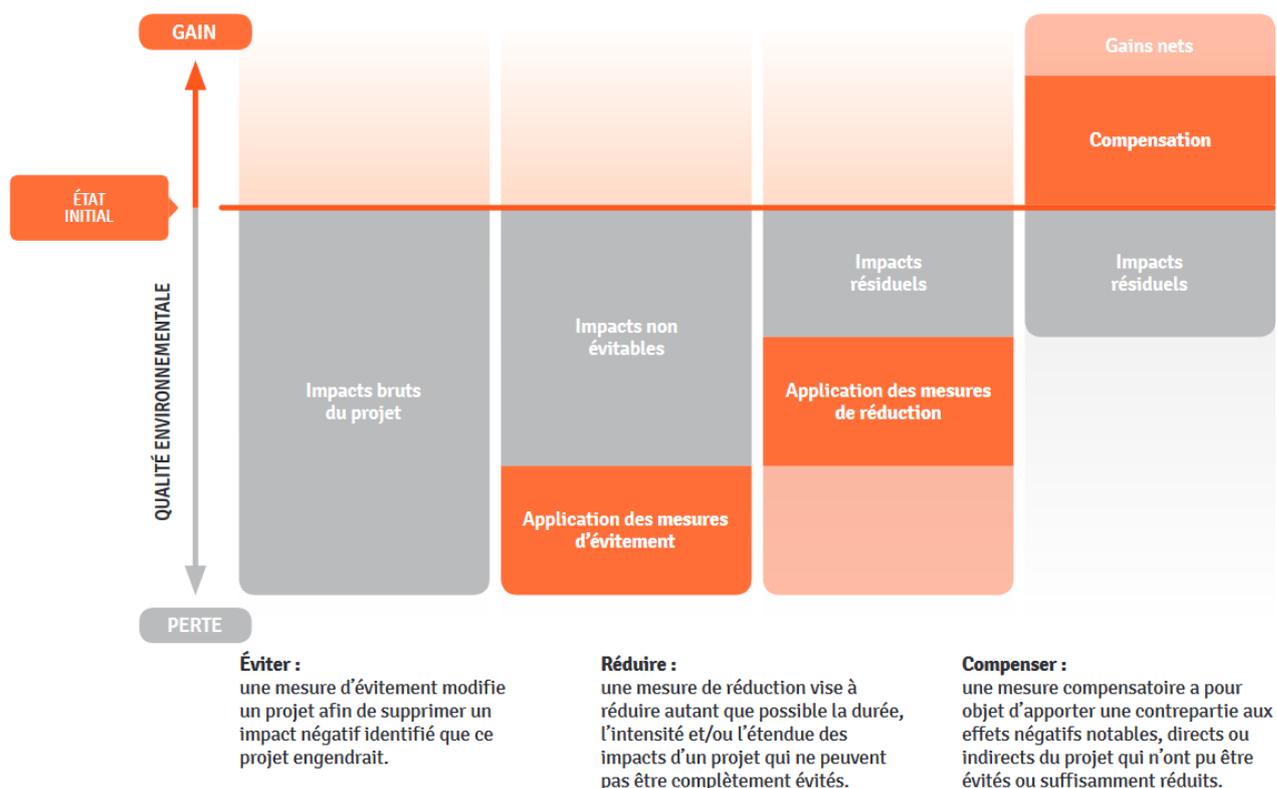


Figure 16 : La séquence « Éviter Réduire et Compenser » appliquée à la biodiversité

## 1. Mesures d'évitement (ME)

ME-1 :	Mesure d'évitement « temporel » : Adaptation du calendrier des travaux											
<b>Cycles biologiques à respecter</b>												
	Janv.	Fev.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Chiroptères (hors hibernation)	Vert	Vert	Jaune	Jaune	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Jaune	Jaune	Vert	Vert
Oiseaux nicheurs	Vert	Vert	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Vert	Vert	Vert	Vert
Ecureuil roux	Vert	Vert	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Vert	Vert	Vert	Vert
Reptiles	Rouge	Rouge	Vert	Vert	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Vert	Vert	Vert	Rouge
<b>Phasage des travaux</b>												
	Janv.	Fev.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Démarrage des travaux de défrichage												
Démarrage des travaux d'aménagement												

**Légende :**

- Période où les espèces sont peu ou pas vulnérable
- Période où les espèces sont vulnérables
- Période où les espèces sont très vulnérables
- 
- Période des travaux préconisée

**Calendrier d'exécution des travaux prenant en compte la phénologie des espèces**

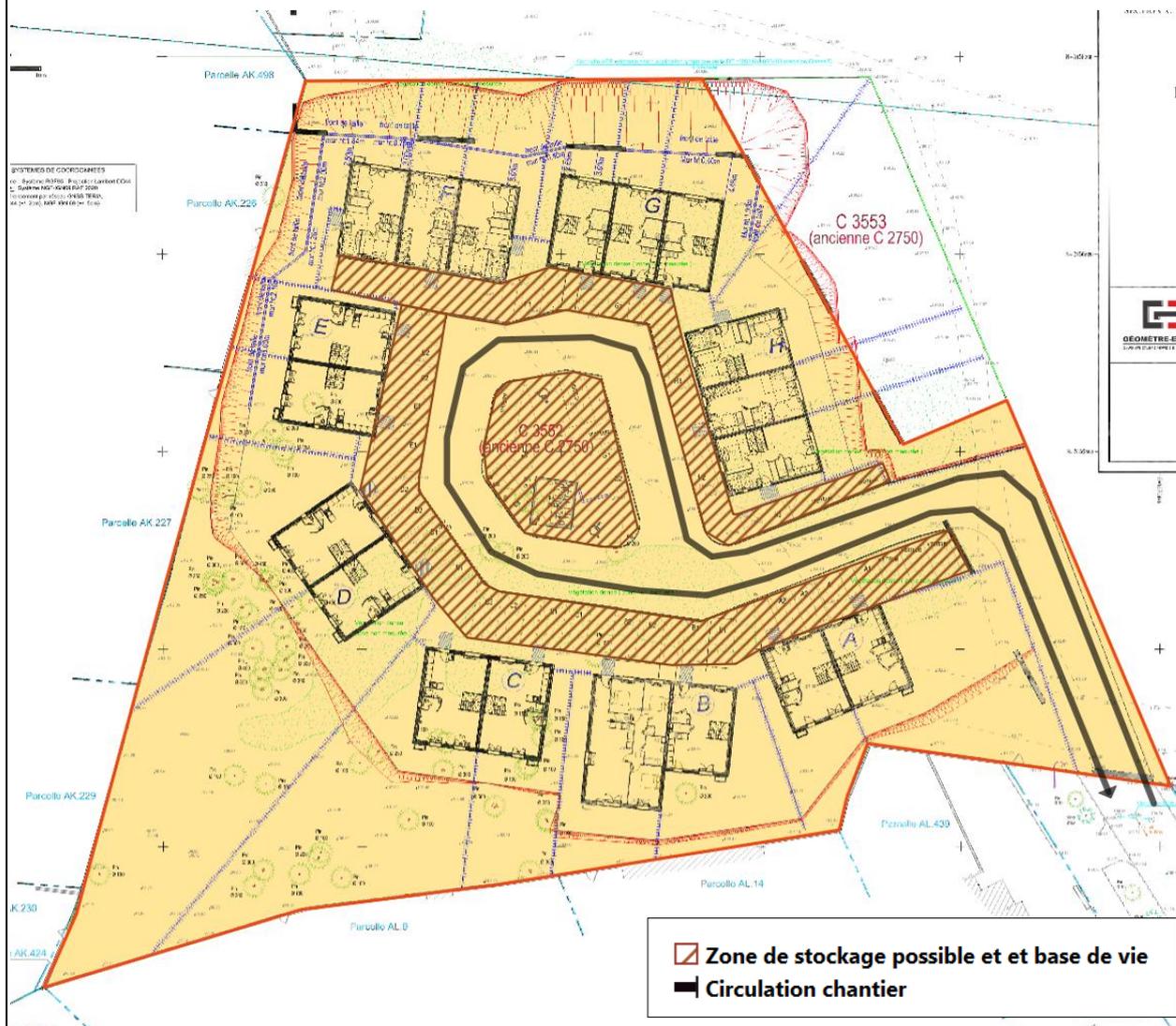
- Commencer les travaux de défrichage et d'aménagement soit entre mi-Février et fin Février, soit entre début Septembre et mi-Novembre et ceci sans interruption, et ceci sans interruption, c'est-à-dire que les travaux seront fait en continu et ne devront pas reprendre entre Mars et Août ; afin de ne pas perturber la reproduction des oiseaux nicheurs, celle de l'Ecureuil roux et de ne pas tuer de reptiles en hibernation.

**ME-2**

**Mesure d'évitement « géographique »/Position emprises des travaux**

KHOR IMMO s'engage à prendre des dispositions particulières dans le but de sensibiliser les entreprises. Les préconisations suivantes en fixent les modalités:

- Le schéma d'installation suivant permet de repérer les différents lieux stockage du matériel et d'engins ainsi que de la base de vie.



- Par ailleurs, le chantier sera pourvu de sanitaires chimiques.
- Le plan de circulation suivant sera fourni aux entreprises. La vitesse de circulation indiquée sera limitée à 30 km/h.

## 2. Mesures de réduction (MR)

MR-1	Mesure de réduction « technique »/Mesures de lutte contre les pollutions et les nuisances- En phase travaux-
	<p>KHOR IMMO s'engage à prendre des dispositions particulières dans le but de sensibiliser les entreprises. Les préconisations suivantes en fixent les modalités :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En cas de déversement accidentel, la mesure suivante sera prise : La réponse à un déversement accidentel est immédiate et adaptée au liquide répandu, puis contenu avec le bon absorbant et selon la bonne méthode. Une grande quantité de produits existe pour absorber les produits accidentellement déversés. Il peut s'agir de feuilles de microfibres ou de poudres absorbantes.</li> <li>▪ Si malgré toutes les précautions prises, des liquides polluants étaient accidentellement déversés sur le sol, le personnel a pour consigne :             <ul style="list-style-type: none"> <li>- de circonscrire immédiatement la pollution par épandage de produits absorbants et/ou raclage du sol en surface ;</li> <li>- d'évacuer les matériaux pollués vers des sites de traitement agréés conformément à l'arrêté ministériel du 19 septembre 1994.</li> </ul> </li> <li>▪ Afin de prévenir toute pollution par les Matières En Suspension, les eaux de lavage des engins ainsi que les eaux de ruissellement seront contenues et traitées dans une benne à laitance.</li> <li>▪ Le lieu de stockage des engins et du matériel sera sur des zones adaptées et étanchéifiées par des bâches.</li> <li>▪ Le plan de circulation suivant sera fourni aux entreprises. La vitesse de circulation indiquée sera limitée à 20 km/h afin de limiter la mortalité des animaux.</li> <li>▪ On veillera à ce que le matériel utilisé soit en bon état de marche et ne présente pas de fuite d'huile ou d'hydrocarbure. L'entretien des engins sera réalisé autant que possible dans les ateliers spécialisés des entreprises et non sur le site.</li> <li>▪ L'approvisionnement en carburant se fera à partir de l'extérieur.</li> <li>▪ Les engins seront équipés de kit anti-pollution. L'entretien et l'approvisionnement en carburant sera fait directement sur la partie recouverte d'enrobée actuelle,</li> <li>▪ Aucun stockage de carburant (Hydrocarbures) en dehors des zones enrobées du site,</li> <li>▪ Le gros entretien des engins et leur lavage seront réalisés en dehors du site.</li> <li>▪ Les flexibles hydrauliques des engins seront vérifiés et périodiquement changés.</li> <li>▪ Des stocks de matériaux absorbants (0/4 ou poudre absorbante) seront présents sur le site, ainsi qu'un kit de dépollution.</li> <li>▪ Les déchets de chantier seront évacués de manière régulière et la fréquence dépendra de la phase en cours, vers les installations suivantes :             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les déchets dangereux et les emballages ayant contenu des produits dangereux seront évacués en installation réglementée.</li> <li>- Les déchets inertes Ces déchets devront être évacués dans une ISDI.</li> <li>- Les emballages, sauf ceux ayant contenu des produits dangereux, devront obligatoirement être valorisés par l'entrepreneur (décret n° 94- 609 du 13 juillet 1994). Le mode de valorisation est laissé au choix de l'entrepreneur, selon des critères de coût ou autres.</li> <li>- Les déchets ménagers et assimilés, non triés ou triés sur chantier mais non incinérables ou non recyclables seront évacués dans une ISDD. L'entrepreneur pourra également transporter ces déchets non triés à un centre de tri.</li> <li>- Les déchets incinérables pourront être transportés par l'entrepreneur à une installation</li> </ul> </li> </ul>

produisant de l'énergie.

- Les déchets valorisables pourront être transportés par l'entrepreneur à une installation de valorisation ou de recyclage.

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

<b>MR-2</b>	<b>Mesures de réduction en faveur des Chiroptères / Eclairage</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Les lampadaires devront être de type LED couleur « ambre » de puissance équivalente à 70 watts maximum et dirigés du mieux possible vers le sol, avec un cône réduit. Ils seront éteints entre 22 h et 6 h du matin. Et équipés de détecteurs de présence.</li> <li>✓ Ces éclairages seront néanmoins conformes à la réglementation en vigueur notamment pour les normes PMR.</li> </ul>	

<b>MR-3</b>	<b>Mesures de réduction en faveur de la Faune / Vitesse de circulation</b>
<p>Les travaux auront lieu de jour. La circulation sera, de préférence, limitée à 30 km/h afin de lutter contre la mortalité des animaux.</p>	

## 1. Mesures d'accompagnement (MA)

MA-1	Mesures d'Accompagnement en faveur de la biodiversité
	<p><u>Ne surtout pas planter de plantes envahissantes (invasives) au sein du projet.</u></p> <p style="text-align: center;"><b><u>Attention aux plantes envahissantes</u></b></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, dans les jardins privés, des oliviers, pins pignon, chênes verts, amandiers, autres fruitiers et des arbustes préconisés par la LPO PACA (Cf. page suivante).</p> <p>Semer de la prairie méditerranéenne au sein des espaces verts et jardins privés plutôt que de la pelouse.</p> <p>Proscrire l'utilisation de produit phytosanitaire biocide pour l'entretien des places de stationnement, des piétonniers, du dispositif des Eaux Pluviales et jardins privés. A inscrire dans le règlement du lotissement. KHOR IMMO s'engage à ce que cette prescription soit mentionnée dans le règlement de l'ASL.</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 : [lpoa@lpo.fr](mailto:lpoa@lpo.fr) - [musee.lpo.fr](http://musee.lpo.fr)

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



REFUGE LPO

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

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

### LES PLANTES MELLIFERES

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

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

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

### HAIES BRISE VENT

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

### Attention aux plantes envahissantes

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

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

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

MA-2

Mesures d'Accompagnement en faveur de la biodiversité/Lutte contre les plantes invasives

Lutte contre les espèces végétales invasives présentes et leur dissémination



**Station à Figuier de barbarie**

Une espèce végétale invasive (Figuier de barbarie) est présente sur le site de projet.

Son éradication doit se faire de la manière suivante :

- Faire une fosse large et profonde autour de la plante pour retirer un maximum de racines,
- Mettre avec soin la plante, les racines et les terres retirées dans un sac étanche pour une élimination en ORDURES MENAGERES EN INCINERATION.
- Attention, si le bulbe est cassé ou si une raquette (tige aplatie) a été oubliée, le figuier pourra repousser.

### 1.1. Sur le site Natura 2000 ZPS FR9310069 « Garrigues de Lançon et Chaînes alentour »

ESPECE	INCIDENCES	MESURES PRECONISEES	INCIDENCES RESIDUELLES
<b>Faucon crécerelle</b>	<b>Destruction de terrain de chasse Dérangement</b>	<b>ME-1, ME-2, MR-1, MR-2, MR-3, MA-1 et MA-2</b>	<b>Non significatives</b>

### 1.2. Sur le site Natura 2000 ZSC FR9301595 « Crau centrale-Crau sèche»

Aucune.

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

ESPECE (couleur du niveau de sensibilité)	INCIDENCES	MESURES PRECONISEES	INCIDENCES RESIDUELLES
Fauvette pitchou*	Destruction de zone de reproduction Destruction de zone d'alimentation Dérangement	ME-1, ME-2, MR-1, MR-2, MR-3, MA-1 et MA-2	Non significatives
Pipistrelle commune* Pipistrelle de Kuhl*	Destruction de terrain de chasse Pollution lumineuse	ME-1, ME-2, MR-1, MR-2, MR-3, MA-1 et MA-2	Non significatives
Lézard des murailles* Lézard vert occidental* Tarente de Maurétanie*	Destruction d'individu Destruction d'habitats Dérangement	ME-1, ME-2, MR-1, MR-2, MR-3, MA-1 et MA-2	Non significatives
Ecureuil roux	Destruction d'individu Dérangement	ME-1, ME-2, MR-1, MR-2, MR-3, MA-1 et MA-2	Non significatives

\*espèce potentielle

Les incidences résiduelles du présent projet sur les sites Natura 2000 ZPS FR9310069 « Garrigues de Lançon et Chaînes alentour » et ZSC FR9301595 « Crau centrale-Crau sèche » ainsi que sur les espèces protégées et/ou patrimoniales étant non significatives, elles ne nécessitent donc pas de mesure compensatoire ni de demande de dérogation.

## 2. Conclusion

### La société Khor immo s'engage donc à :

- ✓ Conserver le plus possible d'arbres existants.
- ✓ Commencer les travaux de défrichage et d'aménagement soit entre mi-Février et fin Février, soit entre début Septembre et mi-Novembre et ceci sans interruption, et ceci sans interruption, c'est-à-dire que les travaux seront fait en continu et ne devront pas reprendre entre Mars et Août ; afin de ne pas perturber la reproduction des oiseaux nicheurs, celle de l'Ecureuil roux et de ne pas tuer de reptiles en hibernation.
- ✓ 1 lampadaire de 4 mètres de mâât sera positionné tous les 25 ml sur la voie desserte du lotissement. Les éclairages nocturnes seront de type LED « ambre » de puissance équivalente à 70 watts maximum et dirigés du mieux possible vers le sol, avec un cône réduit. Ils seront éteints entre 22 h et 6 h du matin.
- ✓ Dans le règlement de lotissement inscrire qu'il faut planter préférentiellement au sein des jardins privés des oliviers, pins pignon, chênes verts, amandiers, autres fruitiers et des arbustes préconisés par la LPO PACA. Semer de la prairie méditerranéenne plutôt que de la pelouse.
- ✓ Proscrire l'utilisation de produit phytosanitaire biocide pour l'entretien des places de stationnement, des piétonniers, du dispositif des Eaux Pluviales et jardins privés. A inscrire dans le règlement du lotissement.
- ✓ La circulation sera, de préférence, limitée à 30km/h.

### En Phase travaux :

- ✓ Commencer les travaux de défrichage et d'aménagement soit entre mi-Février et fin Février, soit entre début Septembre et mi-Novembre et ceci sans interruption, et ceci sans interruption, c'est-à-dire que les travaux seront fait en continu et ne devront pas reprendre entre Mars et Août ; afin de ne pas perturber la reproduction des oiseaux nicheurs et de ne pas tuer de reptiles en hibernation.
- ✓ Les travaux se feront uniquement le jour.
- ✓ Conserver le plus possible d'arbres existants.
- ✓ Une espèce végétale invasive (Figuier de barbarie) est présente sur le site.
  - Son éradication doit se faire de la manière suivante :
  - Faire une fosse large et profonde autour de la plante pour retirer un maximum de racines,
  - Mettre avec soin la plante, les racines et les terres retirées dans un sac étanche pour une élimination en ORDURES MENAGERES EN INCINERATION.
  - Attention, si le bulbe est cassé ou si une raquette (tige aplatie) a été oubliée, le figuier pourra pousser.
- ✓ Faire respecter le schéma d'installation des différents lieux stockage du matériel, d'engins ainsi que de la base de vie et des sanitaires en phase chantier;
- ✓ Le chantier sera pourvu de sanitaires raccordés à réseau EU public;
- ✓ Faire respecter le plan de circulation en phase chantier;
- ✓ Le plan de circulation suivant sera fourni aux entreprises. La vitesse de circulation indiquée sera limitée à 30 km/h;

- ✓ On veillera à ce que le matériel utilisé soit en bon état de marche et ne présente pas de fuite d'huile ou d'hydrocarbures. L'entretien des engins sera réalisé autant que possible dans les ateliers spécialisés des entreprises et non sur le site ;
- ✓ L'approvisionnement en carburant se fera quotidiennement à partir de l'extérieur ;
- ✓ Les engins seront équipés de kit anti-pollution ;
- ✓ Les différents lieux stockage du matériel et d'engins ainsi que les sanitaires respecteront le schéma d'installation du présent dossier ;
- ✓ Le lieu de stockage des engins et du matériel sera une zone adaptée ;
- ✓ Aucun stockage de carburant (Hydrocarbures) sur le site ;
- ✓ Le gros entretien des engins et leur lavage seront réalisés en dehors du site. ;
- ✓ Les flexibles hydrauliques des engins seront vérifiés et périodiquement changés ;
- ✓ Des stocks de matériaux absorbants (0/4 ou poudre absorbante) seront présents sur le site, ainsi qu'un kit de dépollution ;
- ✓ Les déchets de chantier seront évacués à une fréquence de 2 fois par semaine, vers les installations suivantes:
  - Les déchets dangereux et les emballages ayant contenu des produits dangereux seront évacués dans une installation de Classe 1.
  - Les déchets inertes Ces déchets devront être évacués dans une installation de Classe 3.
  - Les emballages, sauf ceux ayant contenu des produits dangereux, devront obligatoirement être valorisés par l'entrepreneur (décret n° 94- 609 du 13 juillet 1994). Le mode de valorisation est laissé au choix de l'entrepreneur, selon des critères de coût ou autres.
  - Les déchets ménagers et assimilés, non triés ou triés sur chantier mais non incinérables ou non recyclables seront évacués dans une installation de Classe 2. L'entrepreneur pourra également transporter ces déchets non triés à un centre de tri.
  - Les déchets incinérables pourront être transportés par l'entrepreneur à une installation produisant de l'énergie.
  - Les déchets valorisables pourront être transportés par l'entrepreneur à une installation de valorisation ou de recyclage.
- ✓ En cas de déversement accidentel, la mesure suivante sera prise : la réponse à un déversement accidentel est immédiate et adaptée au liquide répandu, puis contenu avec le bon absorbant et selon la bonne méthode. Une grande quantité de produits existe pour absorber les produits accidentellement déversés. Il peut s'agir de feuilles de microfibres ou de poudres absorbantes;
- ✓ Si malgré toutes les précautions prises, des liquides polluants étaient accidentellement déversés sur le sol, le personnel a pour consigne :
  - de circonscrire immédiatement la pollution par épandage de produits absorbants et/ou raclage du sol en surface ;
  - d'évacuer les matériaux pollués vers des sites de traitement agréés conformément à l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994.
  - Afin de prévenir toute pollution par les Matières En Suspension, les eaux de lavage des engins ainsi que les eaux de ruissellement seront contenues et traitées dans une benne à laitance.

Les incidences du présent de 19 logements à l'Allée de la Coste par la société Khor immo à Lançon-Provence, **assorti de ses engagements**, sur le Réseau des sites Natura 2000 sont non significatives et ne remettent pas en cause la pérennité des sites Natura 2000 ZPS « Garrigues de Lançon et Chaînes alentour » et ZSC « Crau centrale-Crau sèche» tant en phase travaux qu'en phase exploitation.

Les incidences résiduelles du présent projet de 19 logements à l'Allée de la Coste par la société Khor immo à Lançon-Provence, **assorti de ses engagements**, sur le réseau des sites Natura 2000 et sur les espèces protégées et patrimoniales menacées étant non significatives, elles ne nécessitent donc pas de mesure compensatoire.

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

### 2.1.1. Equipe de travail

**Ariane GRANAT** Experte Naturaliste, responsable du bureau d'études naturalistes Azurétudes depuis 2009. Diplômée en Ingénierie des milieux aquatiques et des corridors fluviaux.

### 2.1.2. Références bibliographiques

- DOCOB Tomes 1 et 2 ZPS « Garrigues de Lançon et Chaînes alentour »,
- DOCOB Tomes 1 et 2 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.

### 2.1.3. Consultations de spécialistes

Aucune.

### 2.1.4. Investigations de terrain

Dates	Nature des recherches	Expert	Méthodes employées	Conditions de prospection
13/03/2024	Flore précoce, Avifaune, Habitats naturels	Ariane GRANAT	Billebaude et Recherches ciblées	Bonnes
18/04/2024	Flore précoce, Avifaune, Herpétofaune et Entomofaune	Ariane GRANAT	Billebaude et Recherches ciblées	Bonnes
23/05/2024	Flore printanière, Avifaune, Herpétofaune et Entomofaune	Ariane GRANAT	Billebaude et Recherches ciblées	Bonnes

**Tableau 4 : Calendrier des investigations**

#### a) Protocole habitats

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

↳ Facteurs limitants :

Aucun pour la reconnaissance des habitats.

#### b) Protocole flore

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

Flore patrimoniale et ou protégée également recherchée :

Nom vernaculaire	Nom latin
Doradille de Pétrarque	<i>Asplenium petrarchae</i>
Gaillet sétacé	<i>Gallium setaceum</i>
Hélianthème à feuilles de marum	<i>Helianthemum marifolium</i>
Ophrys de Provence	<i>Ophrys provincialis</i>

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

↳ Facteurs limitants :

Aucun pour la reconnaissance de la flore.

### **c) Protocole avifaune**

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

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

↳ Facteurs limitants :

Aucun pour la reconnaissance de l'avifaune.

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

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

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

↳ Facteurs limitants :

Aucun pour la reconnaissance des mammifères et micromammifères.

### **e) Protocole Chiroptères**

Prospection visuelle basée sur :

- la recherche d'indices et traces de présence, de gîte de reproduction et de transition, et d'habitat potentiel (guano, traces urine, trou, cavité, décollement d'écorce, fissure d'arbre),
- inspection du bâti dont la démolition est projetée,
- 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.

## f) Protocole herpétofaune

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

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

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

↳ Facteurs limitants :

Aucun pour la reconnaissance de l'herpétofaune.

## g) Protocole entomofaune

### o Lépidoptères rhopalocères

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

### o Les Orthoptères

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

### o Les Odonates

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

### o Les Coléoptères

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

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

↳ Facteurs limitants :

Aucun pour la reconnaissance de l'entomofaune.

### 2.1.5. Méthode de hiérarchisation des enjeux écologiques

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

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

## 2.2. Méthode d'évaluation des incidences

### 2.2.1. 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.

### 2.2.2. Durée et type d'incidences

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

### 2.2.3. Niveau des incidences

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

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

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

**Tableau 5 : Hiérarchisation des niveaux d'incidences**

### 2.2.4. 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 6 : Hiérarchisation des niveaux de sensibilités

### 2.3. Difficultés techniques et scientifiques rencontrées

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