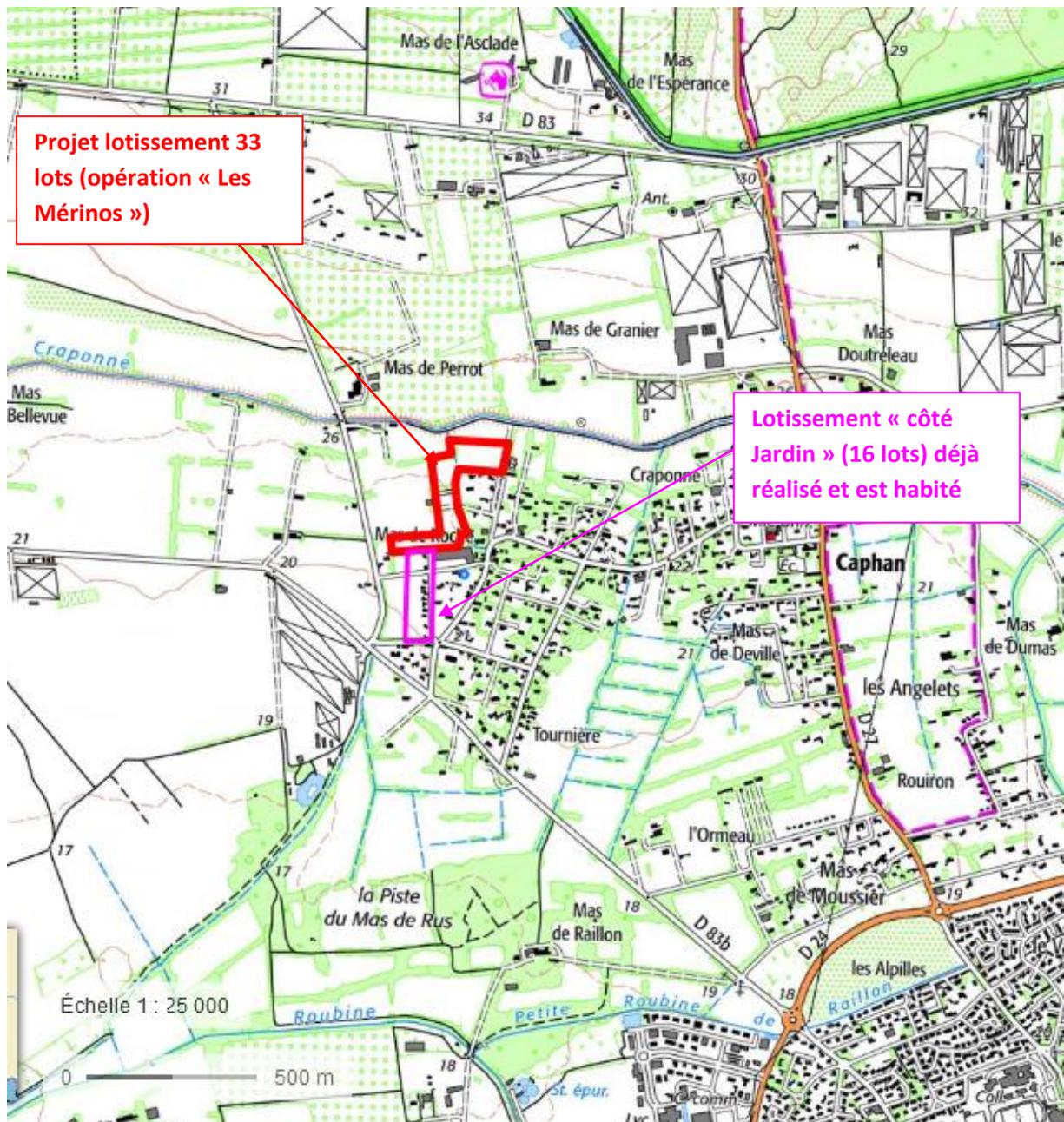
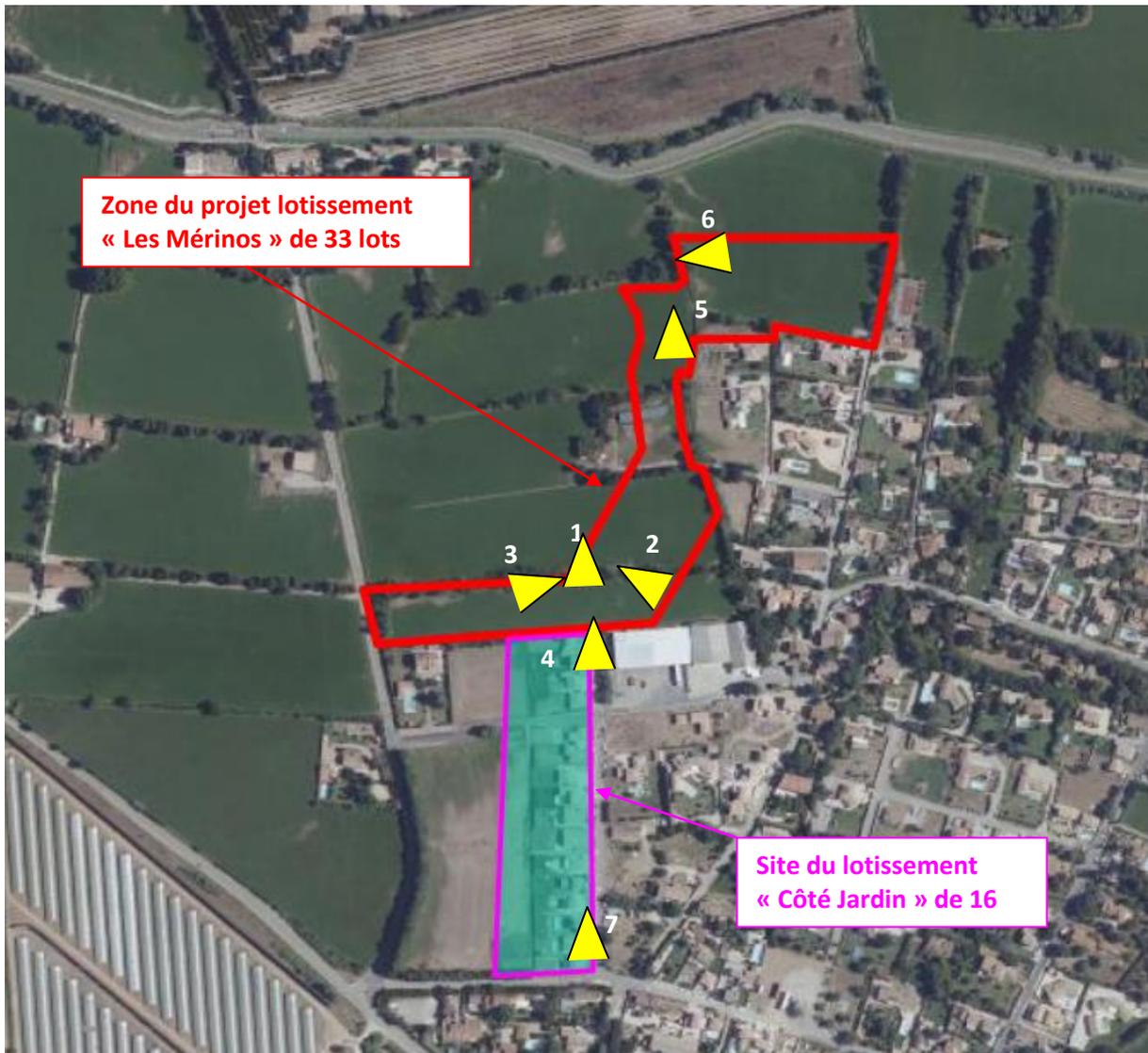


ANNEXE 2 – Plan de situation sur fond IGN – 1/25000



Annexe 3 – Photographies du site

Compte tenu de la superficie du terrain d'assiette des deux opérations (52 190 m²), seule une vue aérienne permet de situer le terrain dans le paysage lointain



Photographies de la zone du projet (futur lotissement de 33 lots)



Lotissement « Côté Jardin » de 16 lots

Futur accès lotissement « Les Mérinos »

Vue 1



Vue 2



Vue 3



Vue 4 – Lotissement « côté Jardin »



Vue 5



Vue 6



Vue 6



Vue 7 – Lotissement « côté Jardin »

Département des Bouches-du-Rhône
Commune de Saint-Martin-de-Crau
"Caphan"
Cadastre section AA



Lotissement "Les MÉRINOS"

PLAN DE COMPOSITION - PA 4

Echelle 1/500

Pièce Complémentaire

Dossier 121 122
Dessinateur : M. MALHERBE

Edité le 29 juillet 2022

Plan dressé par
ALPINES TOPOGRAPHIE
SÉBASTIEN de GÉOMÈTRE-Expert d.p.l.g.
3.4. de la Gare, 17 rue Abbé Gillès
13210 Saint-Rémy de Provence.
Tél. : 04 90 92 12 16
Fax : 04 90 92 47 05
E-Mail : alpines.topographie@wanadoo.fr

Aménageur : SAS "HECTARE"
HECTARE
URBANISME DURABLE

Légende Composition

- | | |
|----------------------------------------|---------------------------------|
| limite de lot | voirie, stationnement |
| cotation plane en mètre | trottoir |
| cotation plane de la voirie | espaces verts communs |
| limite de la zonage ou PLU | stationnement (grave naturelle) |
| alignement d'arbres à conserver ou PLU | accès au lot (enrobé noir) |
| arbre à planter par le lotisseur | espace privatif non clôturable |
| emplacement à titre indicatif | stationnement des véhicules |
| surface du lot | recul d'implantation |
| 0 m ² | des constructions |
| passage piétons | zone constructible en RDC |
| bordure | uniquement, largeur 3,00m |
| bande blanche | |
| traverse bois | |
| zone constructible en RDC et/ou R+1 | |

Nota : - les piscines ne sont pas concernées par les zones représentées.

Emprise du lotissement "Les MÉRINOS"

Nota : - l'orientation de la flèche Nord a été définie par le système de coordonnées RGF 93 - CC 44



limite de parcelle résultant de l'installation du plan cadastral et de l'état des lieux, (sous réserve de bornage contradictoire)

Nota : - les surfaces sont données à titre indicatives. Elles seront calculées après établissement du DMP et des plans de bornage de lots.
- les servitudes ne sont pas toutes représentées.



BOUCHES DU RHONE

Commune de SAINT MARTIN DE CRAU

PA4 - PLAN DE COMPOSITION

Côté Jardin

SAS HECTARE



INDICE B

Section : AA et AB

Numéro : AA 207,210,232, AB 147,166

Lieu dit : Caphan

Echelle : 1/500

Dossier : 3200

Date : 20/06/2017

Dressé et dessiné par la Société Civile Professionnelle de Géomètres-Experts ANDRE

Jean-Louis ANDRE
Géomètre-Expert Foncier
D.P.L.G.



Arnaud ANDRE
Géomètre-Expert Foncier
Ingénieur E.S.G.T.

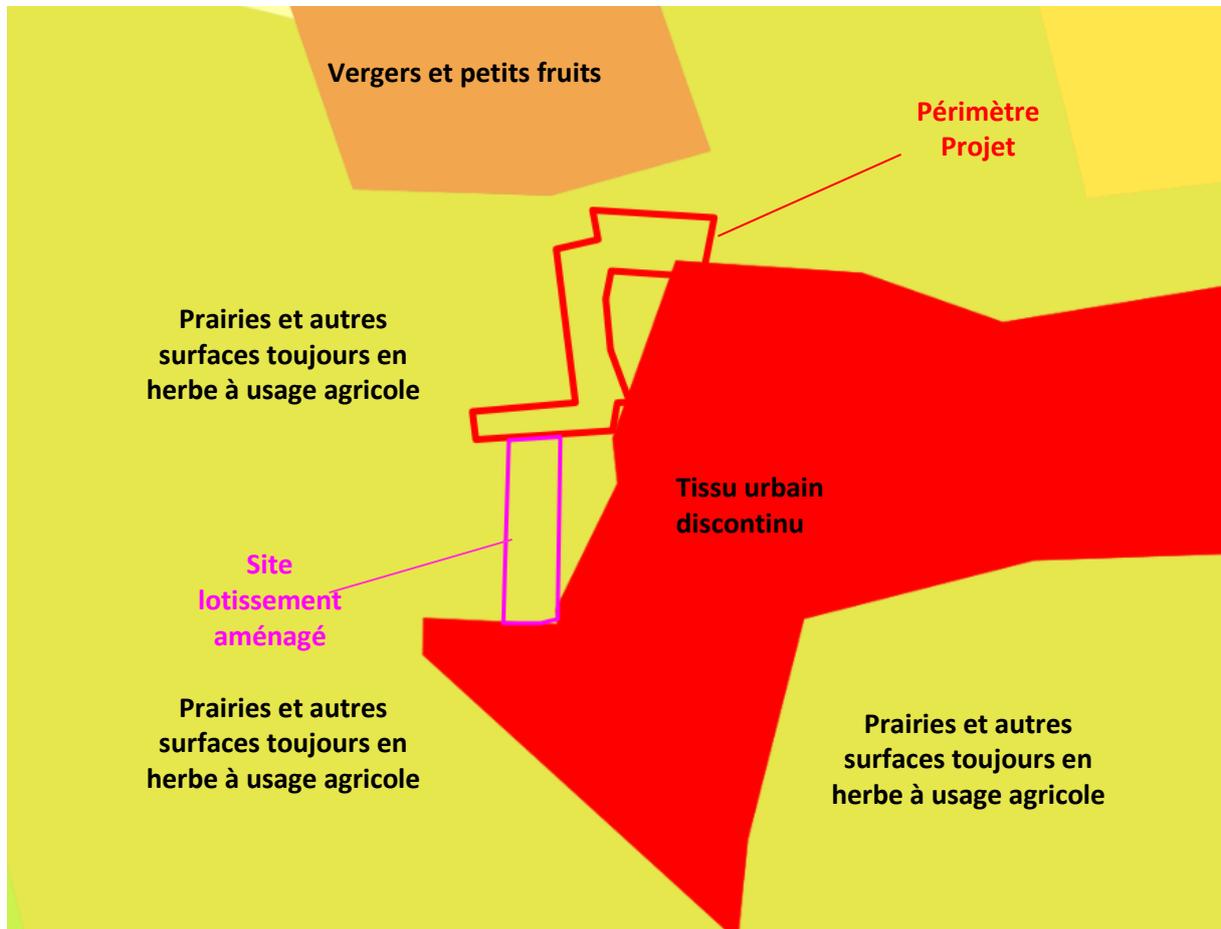
10 rue de la Laure - BP 35 - 13551 Saint Martin de Crau Cedex
Tel: 04.90.47.14.89 Fax : 09.56.31.12.65 Email: scp.andre @ geometre-expert.fr

LEGENDE	
	Numéro de lot
	Zone constructible uniquement en R+0
	Zone constructible en R+0 et/ou en R+1
	Voie
	Trottoir
	Parking privatif non clos sur la voie.
	Parking visiteur
	Personne à mobilité réduite (3.50x5.00)
	Personne à mobilité réduite (bateau sur trottoir)
	Sens de Falstage
	Candélabre 5.00
	Candélabre double 5.00
	Poteau incendie
	Espace vert (Lavande romarin)
	Bassin de rétention végétalisé



Mur de clôture réalisé par le maître d'ouvrage et défini dans le programme des travaux

Annexe 5 – Occupation des sols au droit et aux abords du site



Carte des occupations du sol aux abords de la zone d'étude

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

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

ZPS: Crau
(FR9310064)

Zone du projet
(lotissement 33
lots)

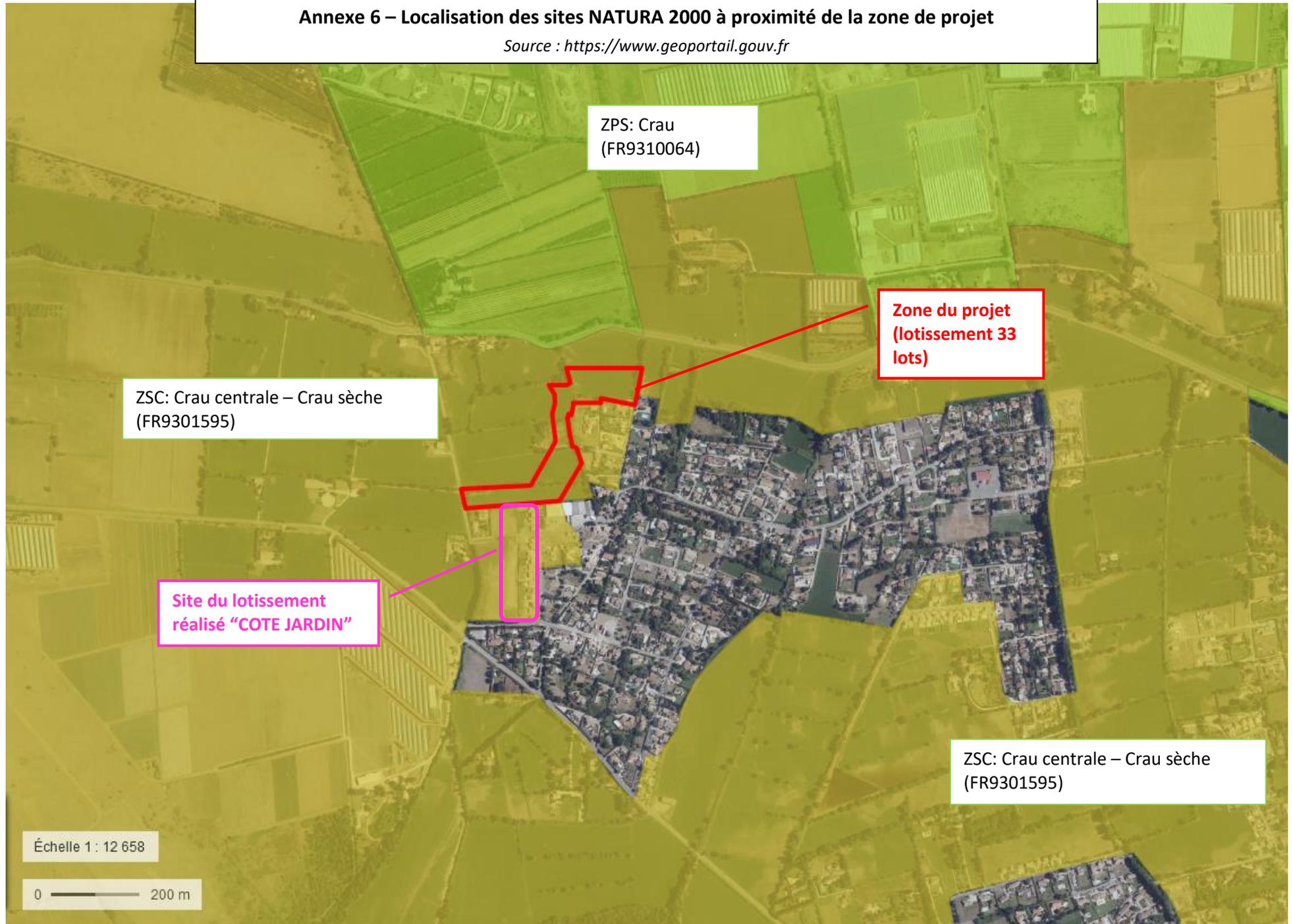
ZSC: Crau centrale – Crau sèche
(FR9301595)

Site du lotissement
réalisé "COTE JARDIN"

ZSC: Crau centrale – Crau sèche
(FR9301595)

Échelle 1 : 12 658

0 — 200 m



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

L'aménagement de ce secteur se fera selon les préconisations précisées dans l'Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) dite « Caphan – Chemin du Mas de Roche » du Plan Local d'Urbanisme de la Commune, à savoir :

- Les cordons boisés existants sur le site du projet seront tant que possible conservés ;
- Un espace vert commun est proposé constituant un espace de détente et de jeu pour les habitants du quartier ;
- Une zone de stationnement collectif répondant aux besoins des nouvelles habitations ;
- Une gestion des eaux pluviales par un bassin paysager fonctionnant par infiltration ;
- Les fossés d'irrigation présents sur le périmètre du lotissement seront maintenus après aménagement permettant d'assurer l'irrigation pour les terrains en aval ainsi que le raccordement des parcelles du projet.

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

- Les voies routières devront accueillir et sécuriser les déplacements des modes doux (piétons et cyclistes) ;
- Au moins 50% du terrain d'assiette de l'opération devront être des espaces libres. Ces derniers devront être traités autant que possible en espaces verts ;
- Les haies végétales mises en place devront être constituées d'essences locales, non répertoriées comme envahissantes. Une haie devra être composée d'au moins trois essences différentes ;
- Le ruissellement pluvial lié à la nouvelle imperméabilisation sera géré par l'implantation de dispositifs de rétention ;

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

1 - Mesures compensatoires en phase chantier

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

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

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

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

- Décantation dans le dispositif de rétention,
- Un dégrillage et une cloison siphonide.

Principe de la décantation :

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

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

La décantation se faisant principalement dans le bassin de rétention et au niveau du regard d'alimentation du bassin par le système de dégrillage et la cloison siphonide permettra de réduire considérablement la pollution des eaux avant rejet par infiltration dans le sous-sol.

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

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

Les risques de pollution accidentelle seront alors négligeables et ne nécessitent pas la mise en place d'un dispositif de piégeage spécifique. De plus, le confinement d'un éventuel déversement pollué pourra être assuré dans le réseau pluvial de collecte étanche par la mise en place d'une vanne d'obturation à l'entrée du bassin.

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

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

ANNEXE 8

Projet de lotissement «Les Mérinos» - Commune de Saint Martin-de-Crau -

EVALUATION DES INCIDENCES

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

Mai 2022



Ce dossier a été réalisé pour:

HECTARE S.A.
Expobat Village
Plan de Campagne
13480 CABRIES
Tél : 04 66 640 640

Email : frederic.jean@hectare.fr

Par :

Azurétudes

1, Chemin de la Futaie
13770 Venelles

06 77 70 52 63

ariane.granat2@gmail.com

Version	Date	Terrain	Rédaction	Validation
1	09/04/2022	Ariane GRANAT	Ariane GRANAT	Ariane GRANAT

SOMMAIRE

1.	Introduction	7
2.	Description du projet	8
2.1.	Situation	8
2.2.	Situation actuelle.....	9
2.3.	Description détaillée du projet.....	16
2.3.1.	Phase projet	16
2.3.2.	Phase exploitation	21
2.3.3.	Phase travaux.....	21
3.	Localisation du projet par rapport aux zonages protection et d’inventaires	26
3.1.	Réseau Natura 2000	26
3.2.	Trame Verte et Bleue	27
3.3.	Périmètre d’inventaires.....	28
3.4.	Les Plan Nationaux d’Actions en faveur des espèces menacée	31
4.	La zone d’influence	37
4.1.	Les milieux et les espèces en présence	38
4.1.	Les enjeux écologiques vis-à-vis du projet	49
4.2.	Lien fonctionnel entre le site Natura 2000 et la zone d’influence	51
5.	Les sites Natura 2000 susceptibles d’être affectés.....	52
5.1.	Le site Natura 2000 ZSC FR9301595 « Crau centrale-Crau sèche»	52
5.1.1.	Présentation du site Natura 2000.....	52
5.1.1.	Les habitats et espèces à enjeu local de conservation	53
5.1.2.	Liste des objectifs généraux de gestion du DOCOB.....	55
5.1.3.	Description des habitats Natura 2000 présents dans la zone d’influence du projet.....	56
5.1.4.	Description des espèces Natura 2000 présentes ou potentielles dans la zone d’influence du projet	57
5.2.	Le site Natura 2000 ZPS FR9310064 « Crau »	62
5.2.1.	Présentation du site Natura 2000.....	62
5.2.2.	Les espèces à enjeu local de conservation	63
5.2.3.	Liste des objectifs de gestion du DOCOB.....	64
5.2.4.	Description des espèces Natura 2000 présentes ou potentielles dans la zone d’influence du projet	65
6.	Analyse des incidences directes, indirectes, temporaires ou permanentes du projet sur l’état de conservation des sites Natura 2000 concernés.....	76
6.1.	Le site Natura 2000 ZSC FR9301595 « Crau centrale-Crau sèche»	76
6.1.1.	Incidences cumulatives avec d’autres projets du même maître d’ouvrage	76
6.1.2.	Destruction ou perturbation d’espèces ou d’habitats d’espèces Natura 2000.....	76

6.2.	Le site Natura 2000 ZPS FR9310064 « Crau »	83
6.2.1.	Incidences cumulatives avec d'autres projets du même maître d'ouvrage.....	83
6.2.2.	Destruction ou perturbation d'espèces ou d'habitats d'espèces Natura 2000.....	83
6.3.	Les incidences sur les autres espèces patrimoniales et/ou protégées	86
7.	Propositions de mesures d'évitement, de réduction et de compensation	90
8.	Les incidences résiduelles après mesures	100
8.1.	Pour le site Natura 2000 ZSC FR9301595 « Crau centrale-Crau sèche»	100
8.2.	Pour le site Natura 2000 ZPS FR9310064 « Crau ».....	100
8.3.	Sur les autres espèces patrimoniales	101
9.	Conclusion.....	103
9.1.	Présentation des méthodes ayant été utilisées pour produire l'évaluation.....	106
9.1.1.	Equipe de travail	106
9.1.2.	Références bibliographiques	106
9.1.3.	Consultations de spécialistes.....	107
9.1.4.	Investigations de terrain	107
9.1.	Difficultés techniques et scientifiques rencontrées.....	108
9.2.	Méthode de hiérarchisation des enjeux écologiques	109
9.3.	Méthode d'évaluation des incidences	109
9.3.1.	Nature des incidences.....	109
9.3.2.	Durée et type d'incidences	109
9.3.3.	Niveau des incidences.....	109
9.3.4.	Niveau de sensibilité des oiseaux et des mammifères	109
9.4.	Nomenclature des catégories des mesures ERC (Source : Cerema)	111
9.4.1.	Liste des sous catégories des Mesures d'Evitement	111
9.4.2.	Liste des sous catégories des Mesures de Réduction.....	113
9.4.3.	Liste des sous catégories des Mesures Compensatoires.....	116

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Hiérarchisation des objectifs de gestion pour la FR9301595 « Crau centrale-Crau sèche»	55
Tableau 2: Espèces animales présentes sur le site ZSC FR9301595 « Crau centrale – Crau sèche»	61
Tableau 3 : Hiérarchisation des objectifs de gestion pour la ZPS FR9310064 «Crau»	64
Tableau 4 : Espèces animales présentes sur le site ZPS FR9310064 «Crau» - fiche issue du DOCOB (source : Comité du Foin de Crau)	65
Tableau 5: Espèces animales présentes sur le site ZPS FR9310064 « Crau »	75
Tableau 6: Incidences du projet sur les espèces animales d'intérêt communautaire de la zone d'influence	82
Tableau 7: Incidences du projet sur les espèces animales d'intérêt communautaire de la zone d'influence	89
Tableau 8 : Proposition de mesures d'atténuation adaptées à la conservation des espèces d'intérêt communautaire et les incidences résiduelles qui en résultent	100
Tableau 9 : Calendrier des investigations	107
Tableau 10 : Hiérarchisation des niveaux d'incidences	109
Tableau 11 : Hiérarchisation des niveaux de sensibilités	110
Tableau 12 : Types, catégories et sous-catégories des mesures d'évitement (CEREMA)	112

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Plan de situation	8
Figure 2 : Extrait PLU de Saint Martin-de-Crau – Plan de zonage	10
Figure 3 : Extrait PLU de Saint Martin-de-Crau – Plan de zonage réglementaire risques naturels	11
Figure 4 : Extrait PLU de Saint Martin-de-Crau – OAP Chemin du Mas de Roche	12
Figure 5 : Le site de projet vis-à-vis de l'OAP Chemin du Mas de Roche	13
Figure 6 : Extrait PLU de Saint Martin-de-Crau – Conservation des haies, fossés d'irrigation et arbres remarquables	14
Figure 7 : Conservation au PLU des haies, fossés d'irrigation et arbres remarquables sur l'emprise du projet et ses abords	15
Figure 8 : Plan de composition du projet	18
Figure 9 : Situation de la zone éclairée par le projet	19
Figure 10: Liste des arbres et arbustes préconisés par la LPO PACA	20
Figure 11: Tronçons de haies abattues par le projet	22
Figure 12: Arbres et boisements abattus par le projet	23
Figure 13: Haies, fossés d'irrigation à conserver au PLU détruits par le projet	24
Figure 14: Arbres conservés par le projet et haies mixtes plantées par le projet	25
Figure 15 : Le projet par rapport aux sites Natura 2000	26
Figure 16 : Le projet par rapport à la Trame verte et bleue (source : PLU Saint-Martin-de-Crau)	27
Figure 17 : Le site de projet d'aménagement par rapport aux ZNIEFF	28
Figure 18 : Le site de projet par rapport au PNA Lézard ocellé	33

Figure 19 : Localisation des contacts d’œdicnèmes criards recensés en Crau en 2004 (points rouges)....	35
Figure 20 : Localisation des mâles chanteurs d’outarde recensés en Crau en 2004 (points bleus).....	36
Figure 21 : La zone d’influence du projet	37
Figure 22 : Carte des habitats naturels et artificiels.....	41
Figure 23 : Carte des habitats d’intérêt communautaire	42
Figure 24 : Carte des habitats d’intérêt communautaire détruits par le projet.....	43
Figure 25 : Carte des Zones Humides avérées.....	44
Figure 26 : Carte des Zones Humides avérées vis-à-vis du projet	45
Figure 27 : Carte des habitats d’espèces et des espèces patrimoniales	46
Figure 28 : Carte des habitats d’espèces et des espèces patrimoniales vis-à-vis du projet.....	47
Figure 29 : La zone éclairée vis-à-vis des arbres gîtes potentiels, des corridors de vol, des arbres conservés et des plantations projetées.....	48
Figure 30 : Les enjeux écologiques vis-à-vis du projet.....	49
Figure 31 : Les enjeux écologiques vis-à-vis du projet.....	50
Figure 32 : La séquence « Eviter Réduire et Compenser » appliquée à la biodiversité.....	90
Figure 33 : Localisation des points d’écoute pour l’avifaune	108

1. Introduction

HECTARE SA a pour projet la création d'un lotissement « Les Mérinos» prévoyant 33 lots individuels pour une surface totale de 3,26 ha au lieu-dit « Mas de Roche » sur la commune de Saint Martin-de-Crau dans les Bouches-du-Rhône.

Le projet de lotissement « Les Mérinos » est situé dans le réseau des sites Natura 2000.

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

2. Description du projet

2.1. Situation

Le site de projet se trouve Chemin du Mas de Roche sur la commune de Saint Martin-de-Crau. Plus précisément, au bout du Chemin Placade.

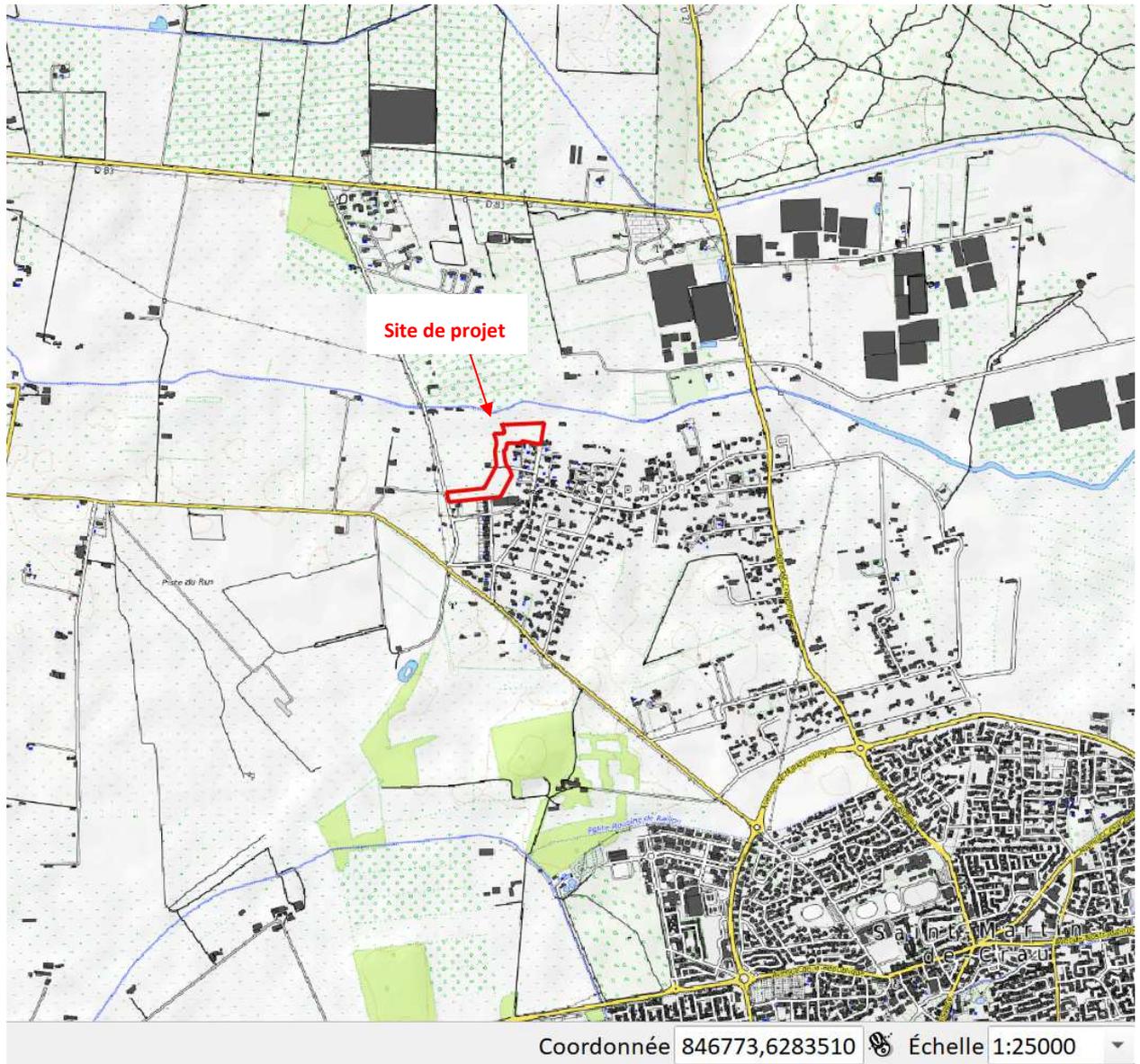


Figure 1 : Plan de situation

2.2. Situation actuelle

Le parcellaire de projet du lotissement « Les Mérinos » se trouve sur les parcelles cadastrées AA 94 p, 139 p, 212 p, 228, 243, 244, 245, 246 p et 247 p (3,26 ha).

Il se trouve dans un secteur péri urbain au Nord-Est du hameau de Caphan sur la commune de Saint Martin-de-Crau.

La parcelle de projet est bordée :

- au Nord, par de la prairie et le canal de Craponne,
- au Sud, par le lotissement « Côté Jardin » et le hangar de la coopérative des primeurs de la Crau,
- à l'Ouest, par la Route du Mas de Perrot,
- à l'Est, par le Chemin du Mas de Roche et les habitations du hameau de Caphan.

Le site du projet est aujourd'hui occupé par:

- Des prairies de fauche,
- Des friches agricoles,
- Des haies,
- Une serre tunnel.

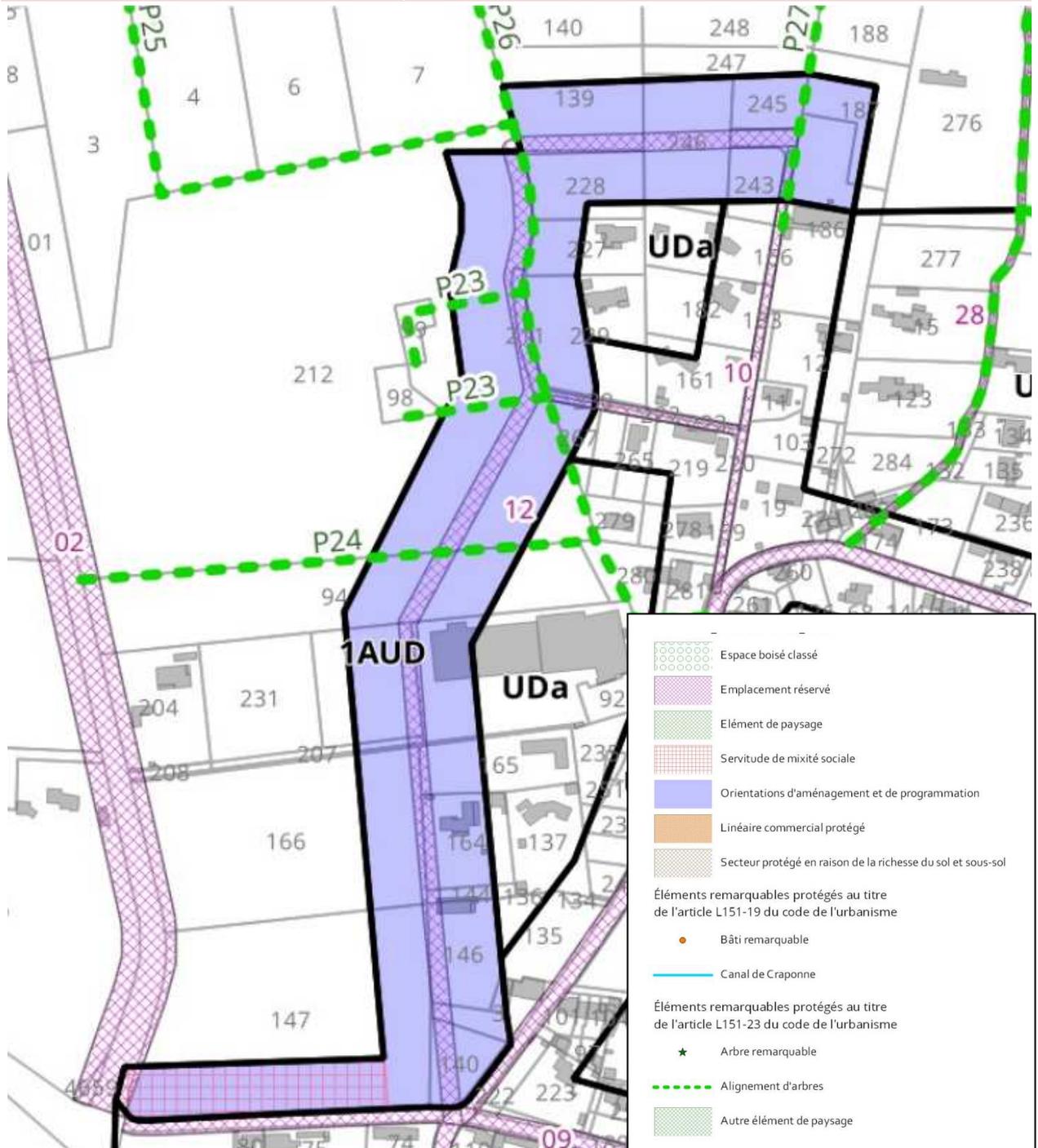


Figure 2 : Extrait PLU de Saint Martin-de-Crau – Plan de zonage

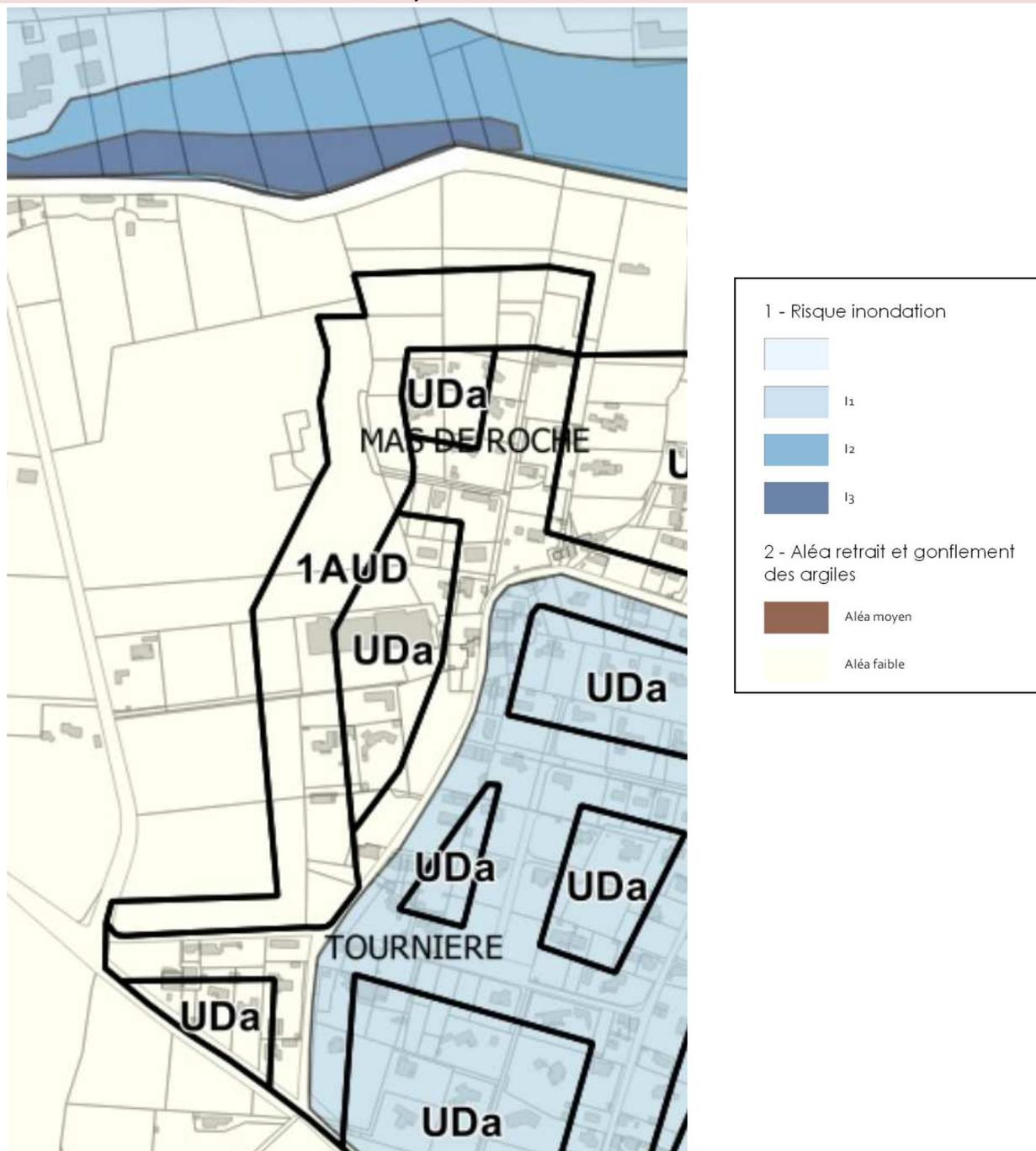


Figure 3 : Extrait PLU de Saint Martin-de-Crau – Plan de zonage réglementaire risques naturels

Le présent projet est inclus dans l’Orientation d’Aménagement et de Programmation « Chemin du Mas de Roche ». L’aménagement suit cette OAP selon le principe de compatibilité.

Dans la stricte application du PLU, l’assiette de l’opération est comprise dans la zone 1AUD, zone destinée à être urbanisée afin d’accueillir le projet de lotissement.

Notons que seul le bassin de rétention infiltration enherbé et de faible profondeur se trouve dans la zone agricole.

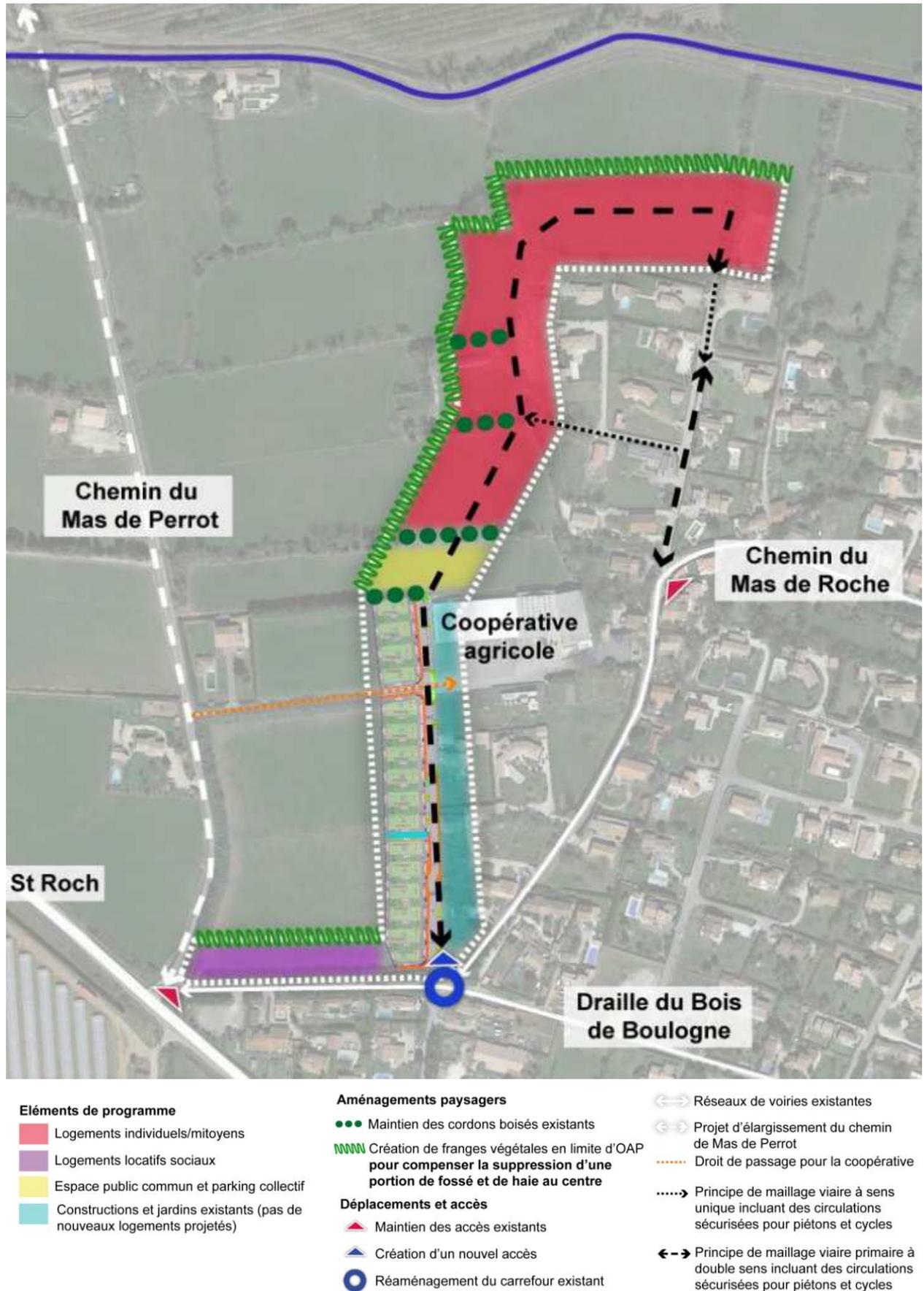


Figure 4 : Extrait PLU de Saint Martin-de-Crau – OAP Chemin du Mas de Roche

Notons, que certaines haies présentes sur le site de projet sont mentionnées à l'OAP « Chemin du Mas de Roche » comme des « cordons boisés existants à maintenir ».

Des franges végétales en limite d'OAP devront être créées.

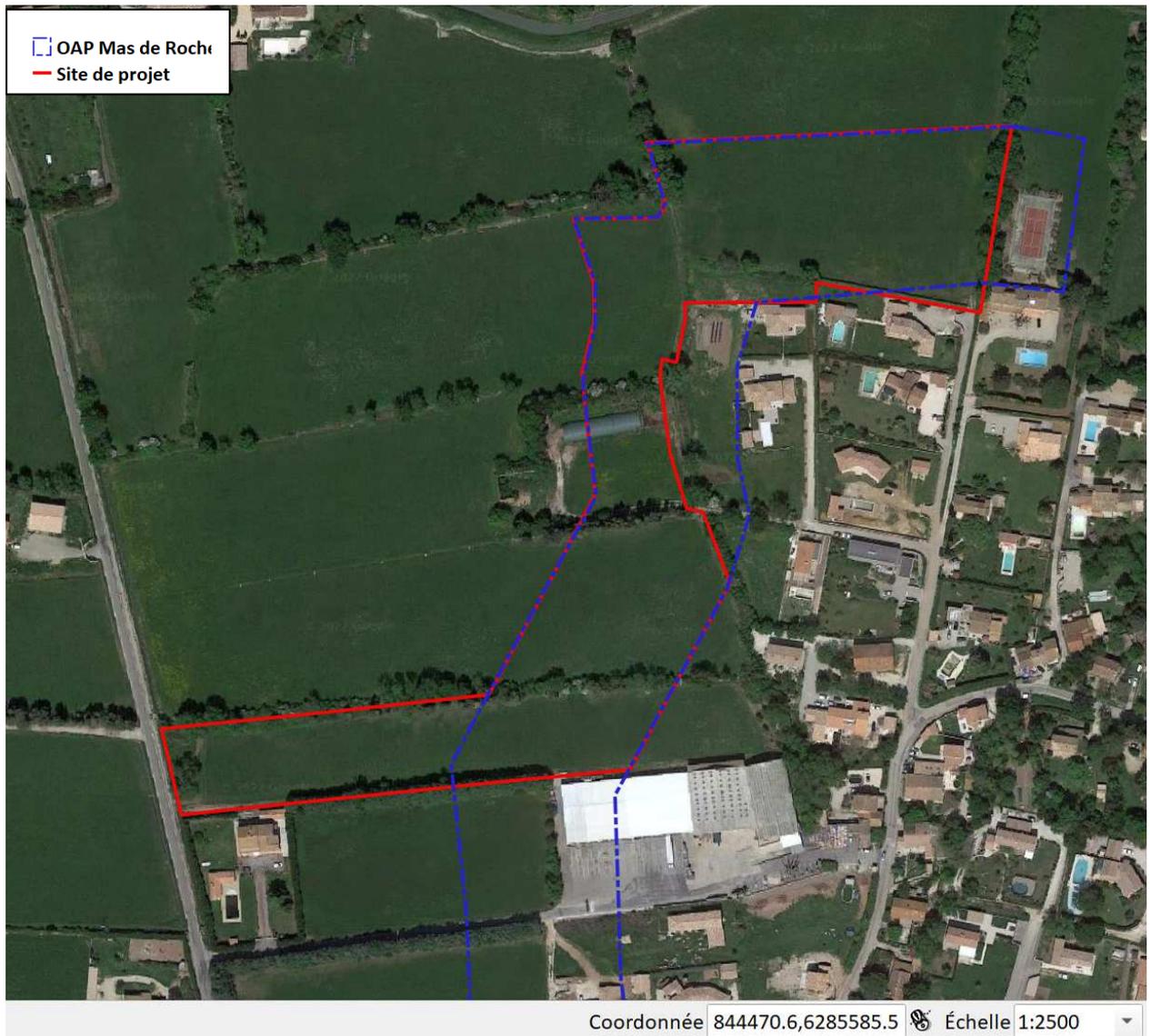


Figure 5 : Le site de projet vis-à-vis de l'OAP Chemin du Mas de Roche

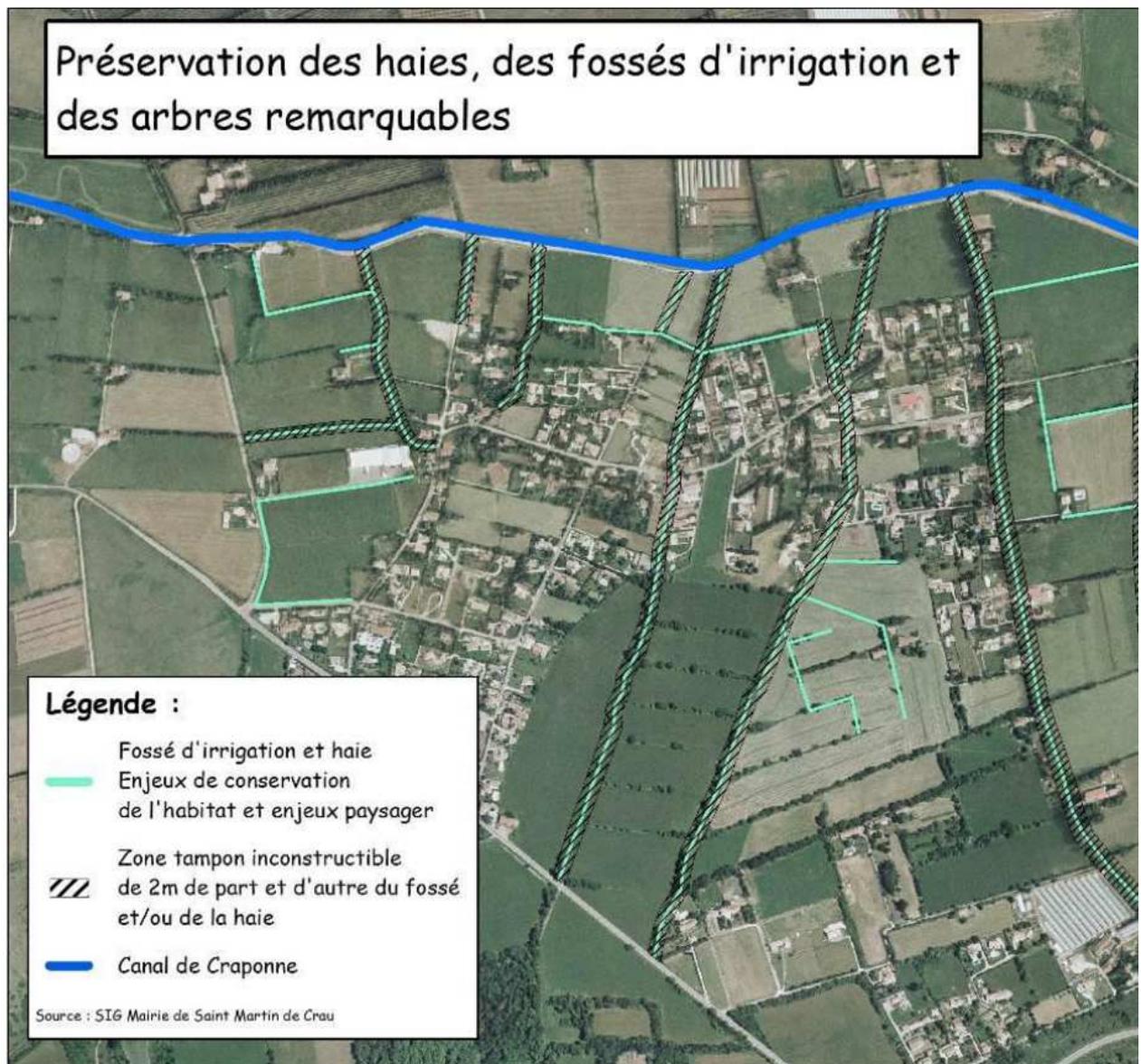


Figure 6 : Extrait PLU de Saint Martin-de-Crau – Conservation des haies, fossés d'irrigation et arbres remarquables

Le présent projet doit conserver un réseau de fossé d'irrigation et de haies ainsi qu'une zone tampon de 2 mètres de large de part et d'autre pour certains de ces éléments.

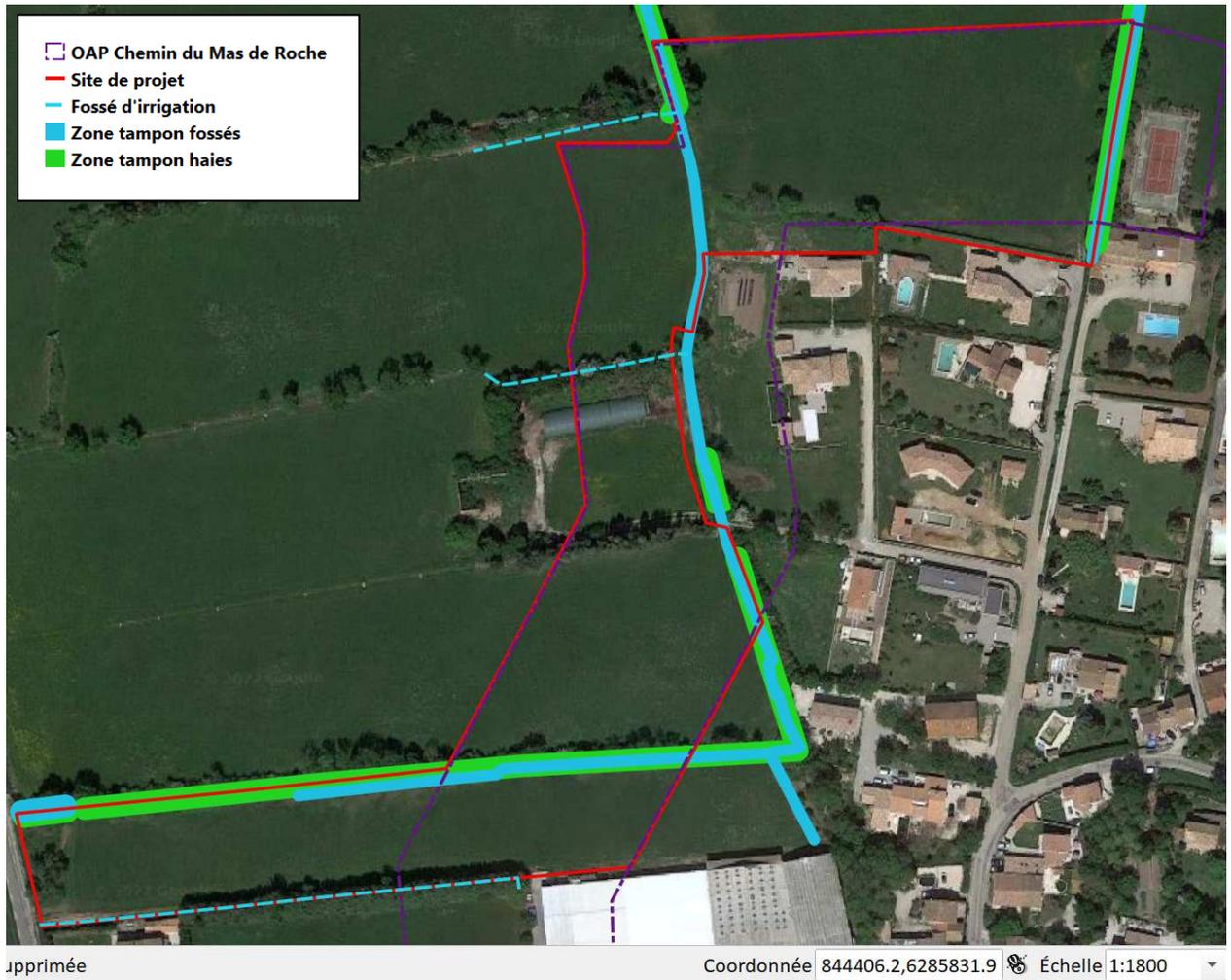


Figure 7 : Conservation au PLU des haies, fossés d'irrigation et arbres remarquables sur l'emprise du projet et ses abords

2.3. Description détaillée du projet

2.3.1. Phase projet

HECTARE SA prévoit la création d'un lotissement 33 lots individuels (des lots de 550 m² en moyenne):

- Trois accès par le Chemin du Mas de Roche :
 - o Au Nord, par une impasse depuis le Chemin du Mas de Roche,
 - o A l'Est, par le Chemin Placade,
 - o Au Sud, par le Rue des Filioles depuis le lotissement « Côté Jardin ».
- Une aire de retournement,
- Des cheminements doux, par l'intermédiaire de trottoirs et de traverses piétonnes,
- Un bassin de rétention infiltration enherbé à ciel ouvert de 2800 m² et profond de 0,8 m,
- Un espace public commun prévu au PLU, envisage d'y créer un espace vert récréatif.
- 66 places de stationnement privatives, de 30 places visiteurs,
- Le projet sera raccordé au réseau communal des eaux usées,
- Tous les espaces non affectés aux constructions, voirie, aire de stationnement seront traités en espace verts et jardins privatifs,
- Tous les fossés seront maintenus,
- Le bâti se tiendra à 4 mètres des limites séparatives périmétriques de l'opération et à 3 à 4 mètres des fossés maintenus et des haies conservées.
- Le règlement du lotissement imposera la plantation dans les jardins privatifs et les espaces verts de Frêne oxyphylle, Peuplier blanc ; Peuplier noir, Peuplier noir d'Italie, Tilleul, Chêne pubescent, Chêne vert, Laurier noble, Orme lisse, Murier de Chine, Arbre de Judée, Aubépine, Eglantier, Viorne-tin, ou encore des arbres fruitiers (Noyer, Figuier, Amandier) ainsi que des arbustes préconisés par la LPO PACA (Cf. page suivante).
- Des lampadaires de 4 mètres de mâts seront positionnés sur la voie de desserte selon la figure suivante. L'éclairage prévu est de type LED couleur « ambre » de puissance équivalente 70 W (diriger du mieux possible vers le sol avec un cône réduit).



Photo 1 : Accès existant Nord



Photo 2 : Accès existant à l'Est Chemin de Plancade



Photo 3 : Accès existant au Sud par le lotissement « Côté Jardin »

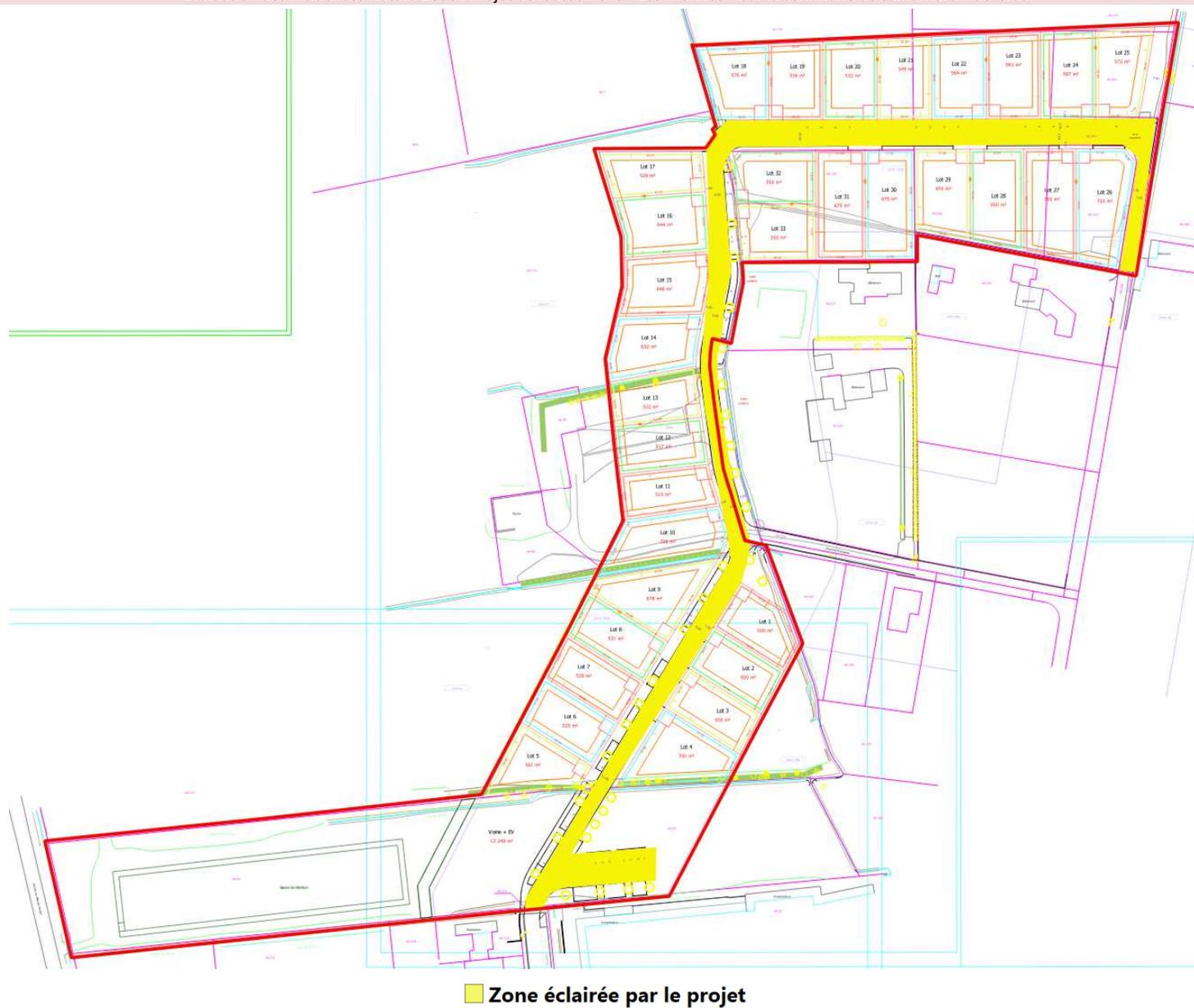


Figure 9 : Situation de la zone éclairée par le projet



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

Siège social : Rond-point Beaugregard - 83400 Hyères
Tél. 04 94 12 79 52 - Fax 04 94 35 43 26 - courriel : LPOpa@lpo.fr - www.lpo.fr

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



REFUGE LPO

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

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

LES PLANTES MELLIFERES

Acer, Agrume, Albizia, Ampélopsis, Arbousier, Aronia, Aubépine, Berbéris, Buplèvre, Caryoptéris, Céanothe, Cératostigma, Choisya, Ciste, Cornouller, Coronille, Dracanea, Escallonia, Fenouil, Frêne à fleurs, Fruitiers divers, Fusain, Gaura, Genêt, Glycine, Hypéricum, Indigoferra, Jujubier, 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.

Figure 10: Liste des arbres et arbustes préconisés par la LPO PACA

2.3.2. Phase exploitation

Le trafic au sein de ce lotissement sera de 132 véhicules/jour.

La circulation sera limitée à 30 km/h.

2.3.3. Phase travaux

L'accès au chantier du lotissement se fera directement depuis le Chemin Plancade et la Rue des Filioles.

L'accès au chantier pour la création du bassin de rétention infiltration enherbé se fera directement depuis la Route du Mas de Perrot afin de limiter l'emprise chantier dans la prairie de foin de Crau. La totalité de cette emprise (accès et bassin de rétention) sera préalablement décaissée sur minimum 20 cm de terre enherbée. Les travaux de décaissement et évacuation des engins, seront immédiatement suivi par la transplantation du sol enherbé, son arrosage et du suivi de la reprise de la prairie de foin de Crau.

HECTARE SA préservera, autant que faire ce peut, le maximum d'arbres existants.

25 ml de haies seront détruites par le projet pour permettre trois trouées pour réaliser la voie (Cf. Figures suivantes). Le projet a été pensé et adapté pour respecter ces haies protégées.

360 ml de haies mixtes seront plantées par le projet Cf. Figures suivantes).

L'écoulement du canal d'irrigation sera maintenu.



Photo 4 : Zone implantation du bassin de rétention infiltration projeté

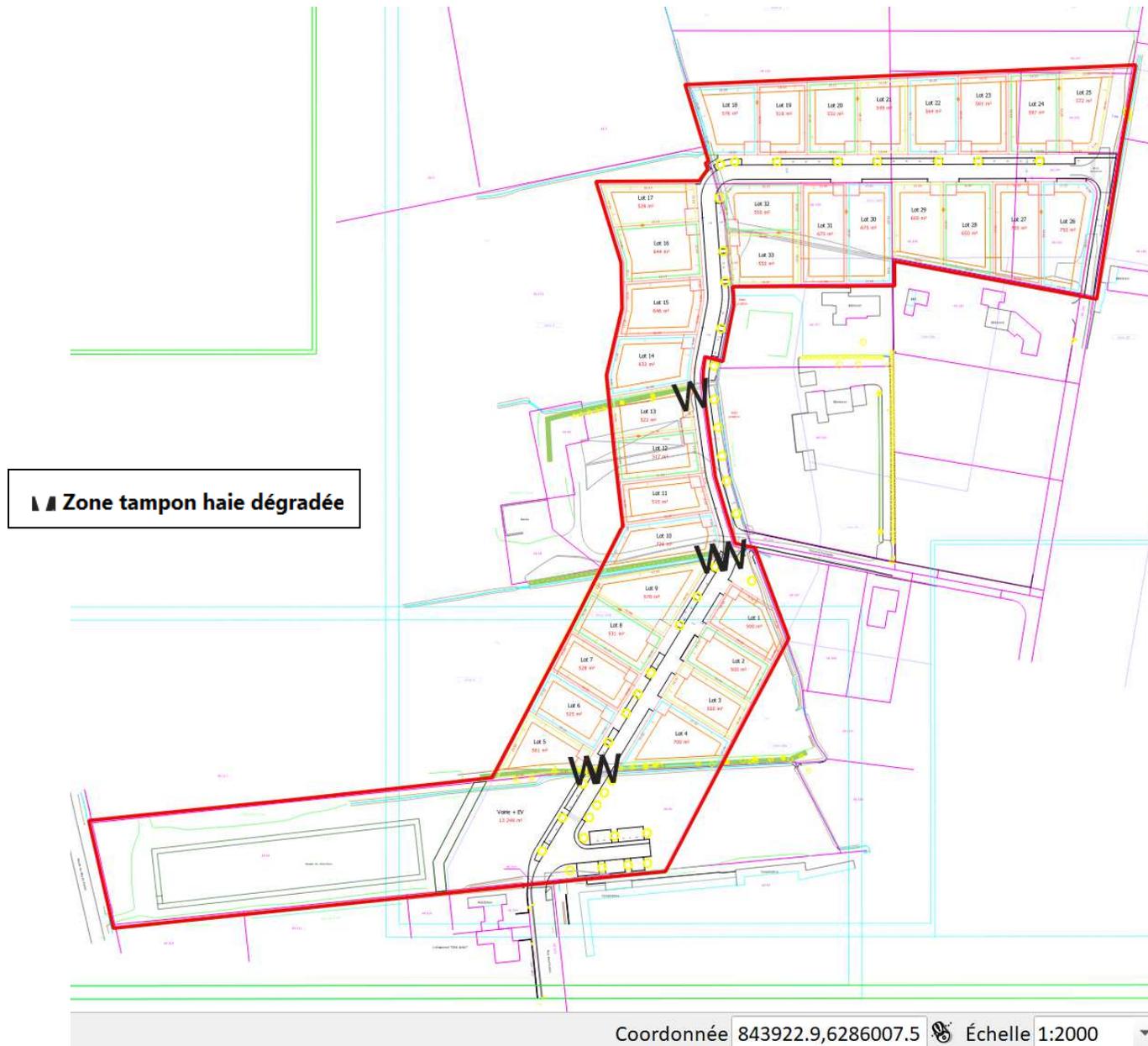


Figure 11: Tronçons de haies abattues par le projet

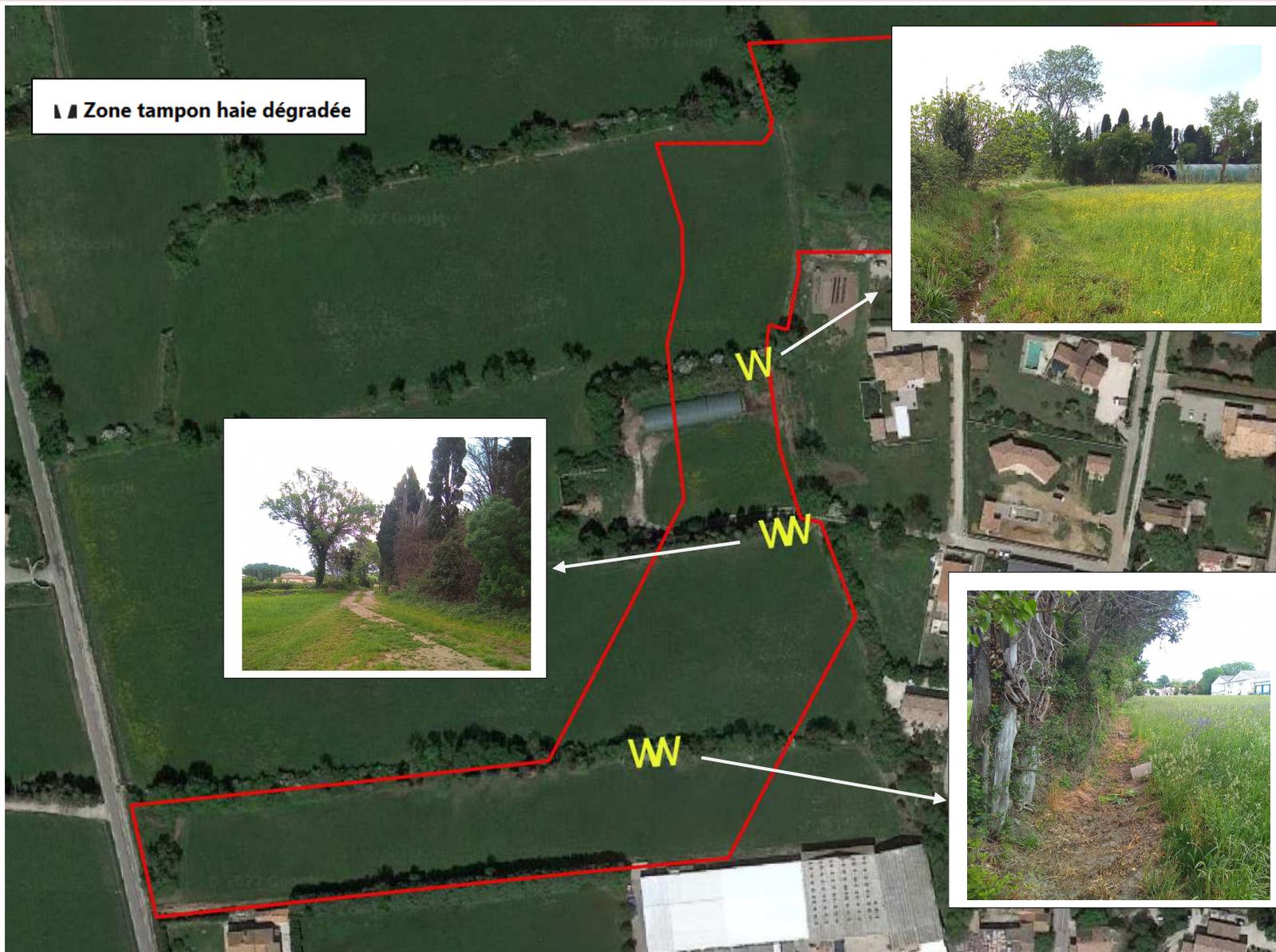


Figure 12: Arbres et boisements abattus par le projet

25 ml de haies mixtes seront abattus par le projet en trois tronçons (5 m, 8 m et 12 mètres du Nord au Sud).

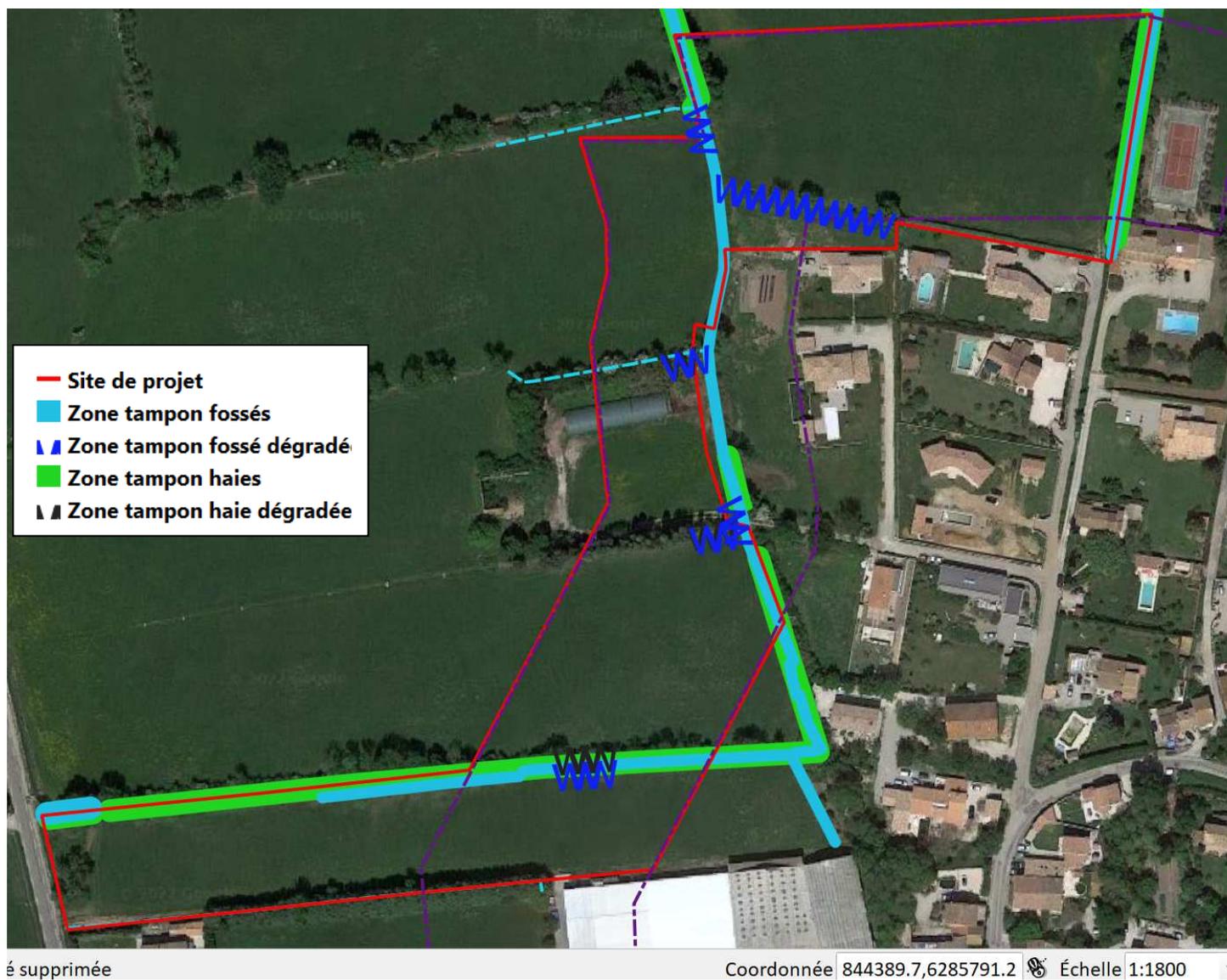


Figure 13: Haies, fossés d'irrigation à conserver au PLU détruits par le projet

Parmi les 25 ml détruits par le projet on compte un tronçon de 12 ml de haie mixte mentionnée au PLU, ce tronçon est planté en majorité de cyprès de Provence. Les tronçons de fossés mentionnés au PLU et concernés par de les franchissements de voirie seront tous canalisés et leur écoulement sera maintenu.

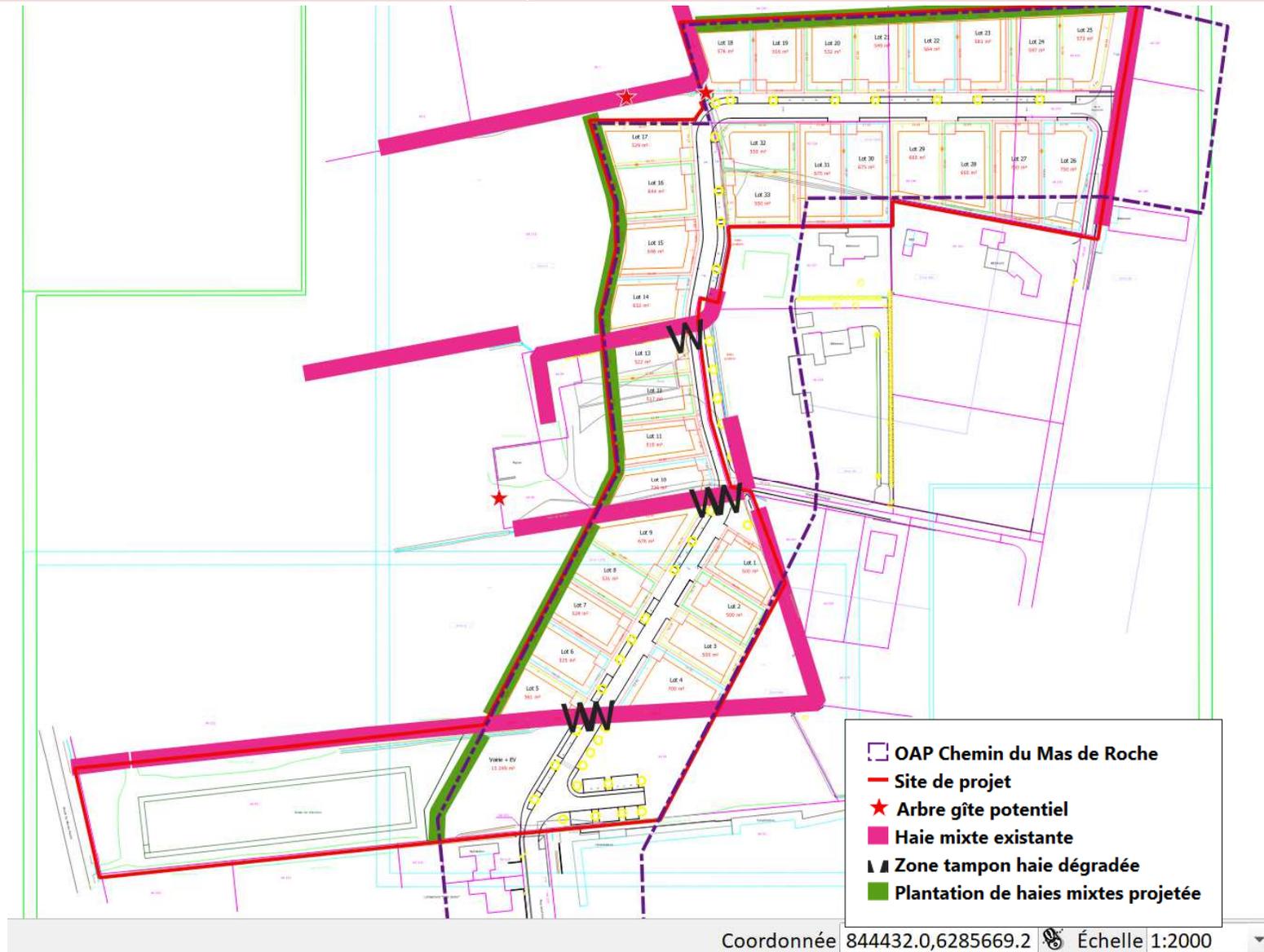


Figure 14: Arbres conservés par le projet et haies mixtes plantées par le projet

Le projet créera (plantations imposées par le règlement de lotissement) 360 ml de haies mixtes en plantant des arbres de hautes tiges (Frêne oxyphyllle, Peuplier blanc ; Peuplier noir, Peuplier noir d'Italie, Tilleul, Chêne pubescent, Chêne vert, Laurier noble, Orme lisse, Murier de Chine, Arbre de Judée, Aubépine, Eglantier, Viorne-tin).

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

3.1. Réseau Natura 2000

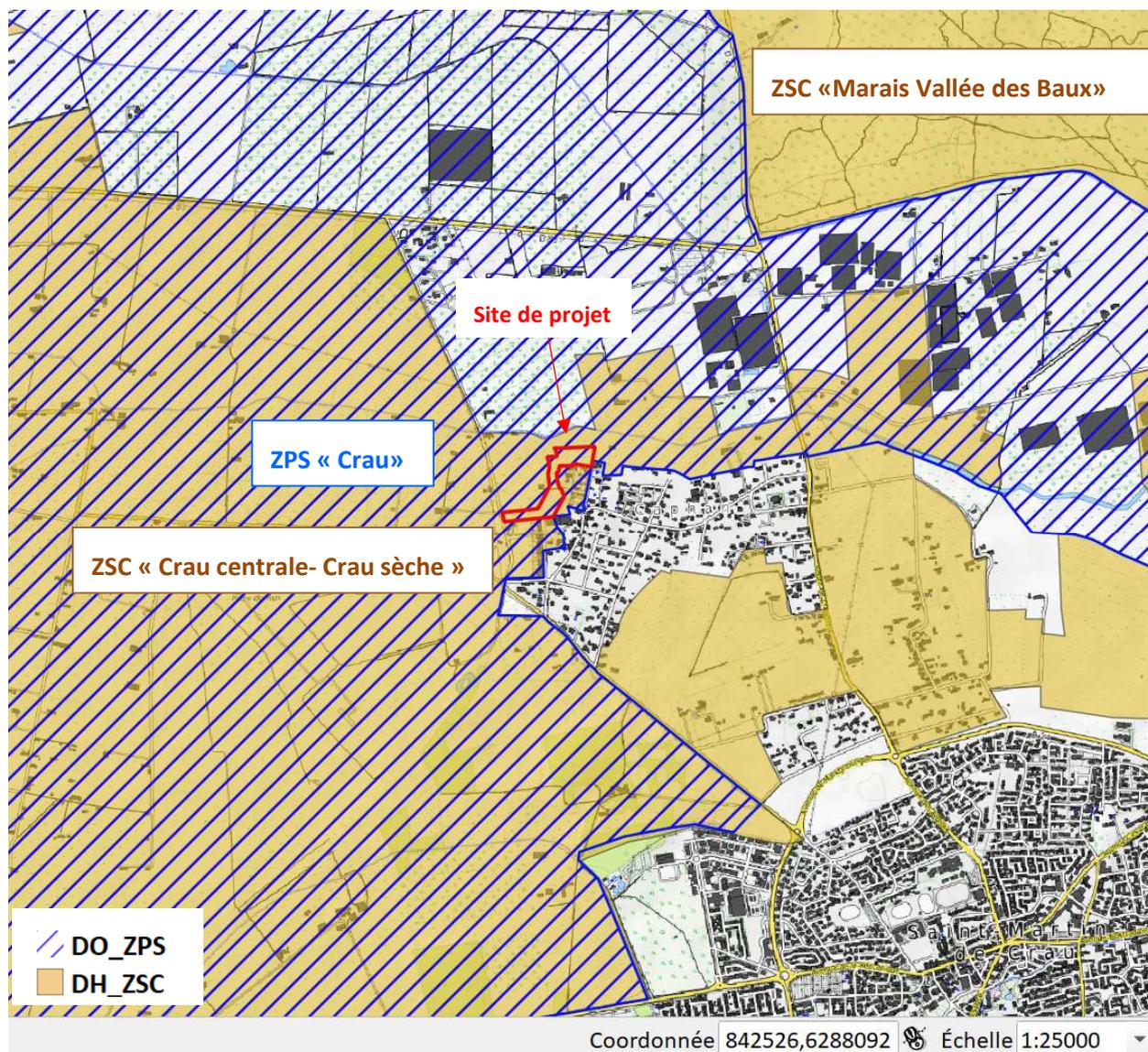


Figure 15 : Le projet par rapport aux sites Natura 2000

Le site de projet de la société HECTARE SAS est situé dans la ZSC FR9301595 « Crau centrale-Crau sèche » et dans la ZPS FR9310064 « Crau ».

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.

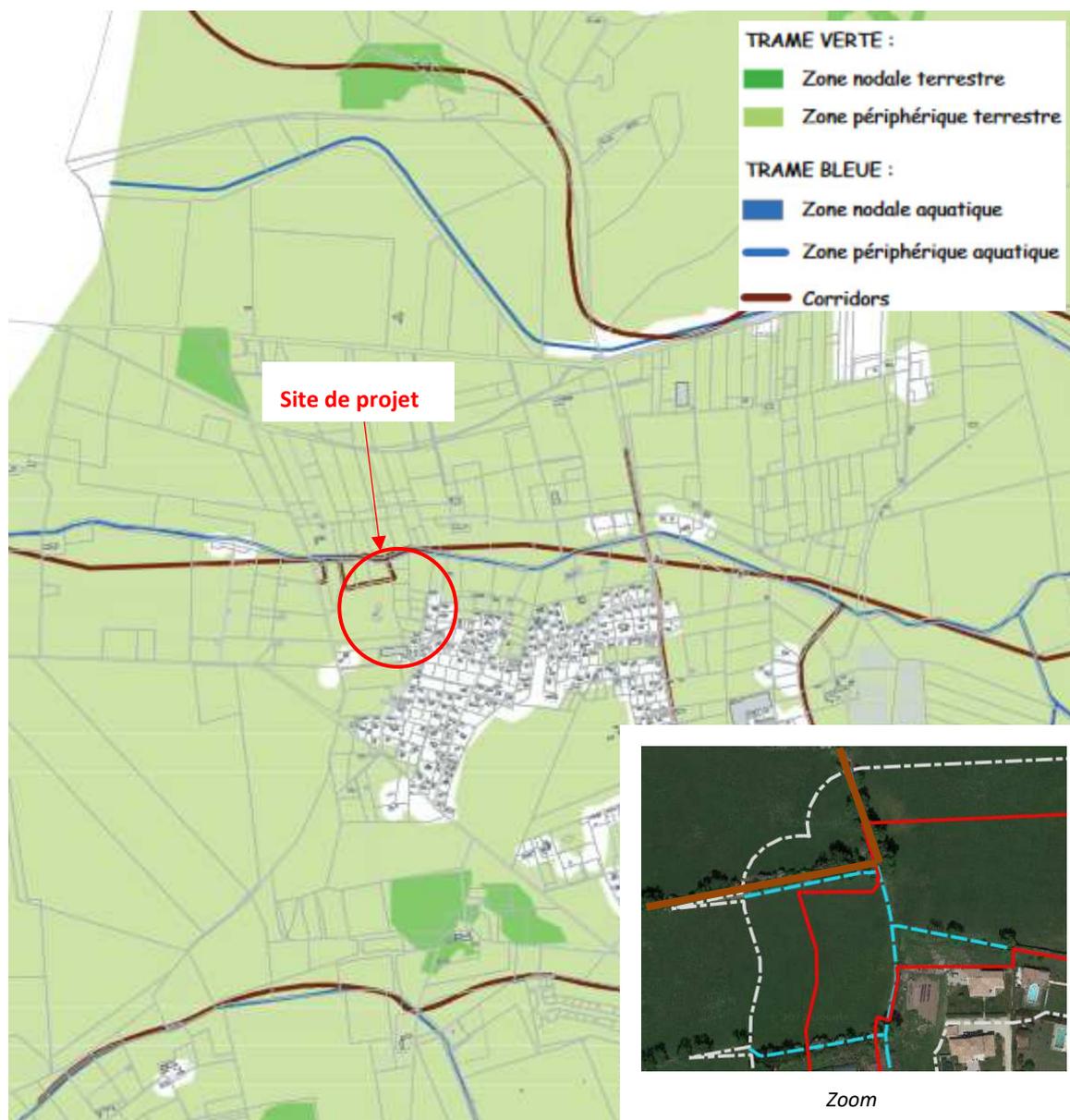


Figure 16 : Le projet par rapport à la Trame verte et bleue (source : PLU Saint-Martin-de-Crau)

Le site de projet « Les Mérinos » se trouve dans la Trame Verte (zone terrestre périphérique) et à proximité de la Trame Bleue (Canal de Craonne en amont hydraulique du site de projet) du SRCE. De plus, un corridor écologique (haie mixte) se trouve en limite Nord du site de projet. Cette haie sera conservée par le présent projet dans son intégralité ainsi que son système racinaire.

3.3. Périmètre d'inventaires

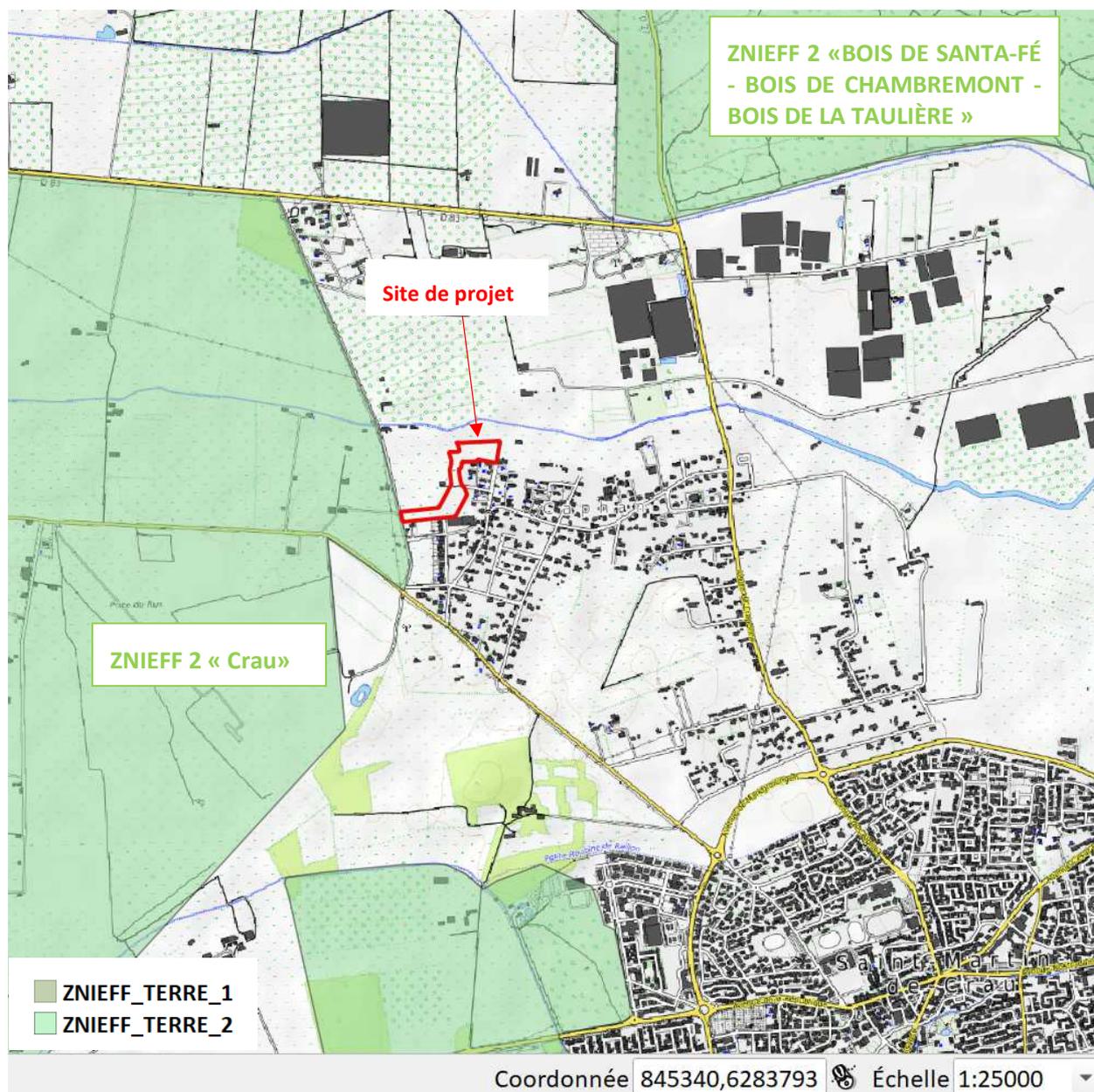


Figure 17 : Le site de projet d'aménagement par rapport aux ZNIEFF

Le site de projet jouxte la ZNIEFF de type 2 n° 930012406 « Crau ».

La ZNIEFF de type 2 n° 930012406 «Crau»

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

Flore et habitats naturels : Végétation herbacée steppique comparable aux formations similaires des montagnes d'Espagne ou d'Afrique du nord, dont la composition floristique relève d'une interaction

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

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

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

3.4. 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.

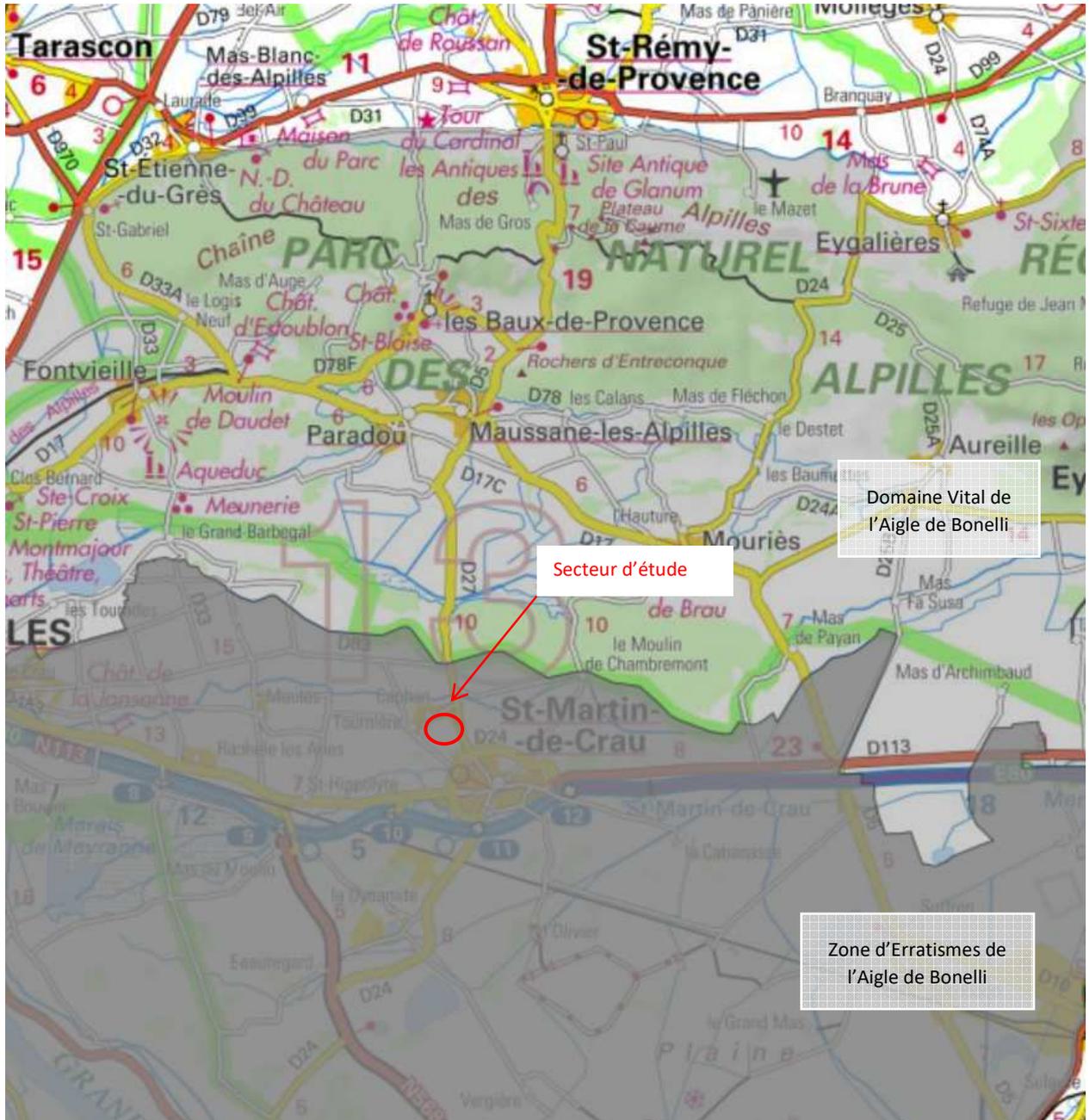
Le PNA Aigle de Bonelli a produit un outil cartographique de porter-à-connaissance (qui sera référencé au Système d'Information sur la Nature et les Paysages (SINP) qui peut contribuer à l'aide à la décision pour les projets d'aménagement du territoire. Son objectif est de faire connaître en amont les 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 agricole est dans une zone de concentration en erratismes d'Aigle de Bonelli et en limite de son domaine vital. Sa nourriture se compose essentiellement de proies fréquentant les milieux ouverts comme la perdrix rouge ou le lapin de garenne. Le site de projet est un milieu semi-ouvert qui jouxte le tissu urbain, il n'est donc pas favorable comme zone de chasse.

b. **PNA Lézard ocellé**

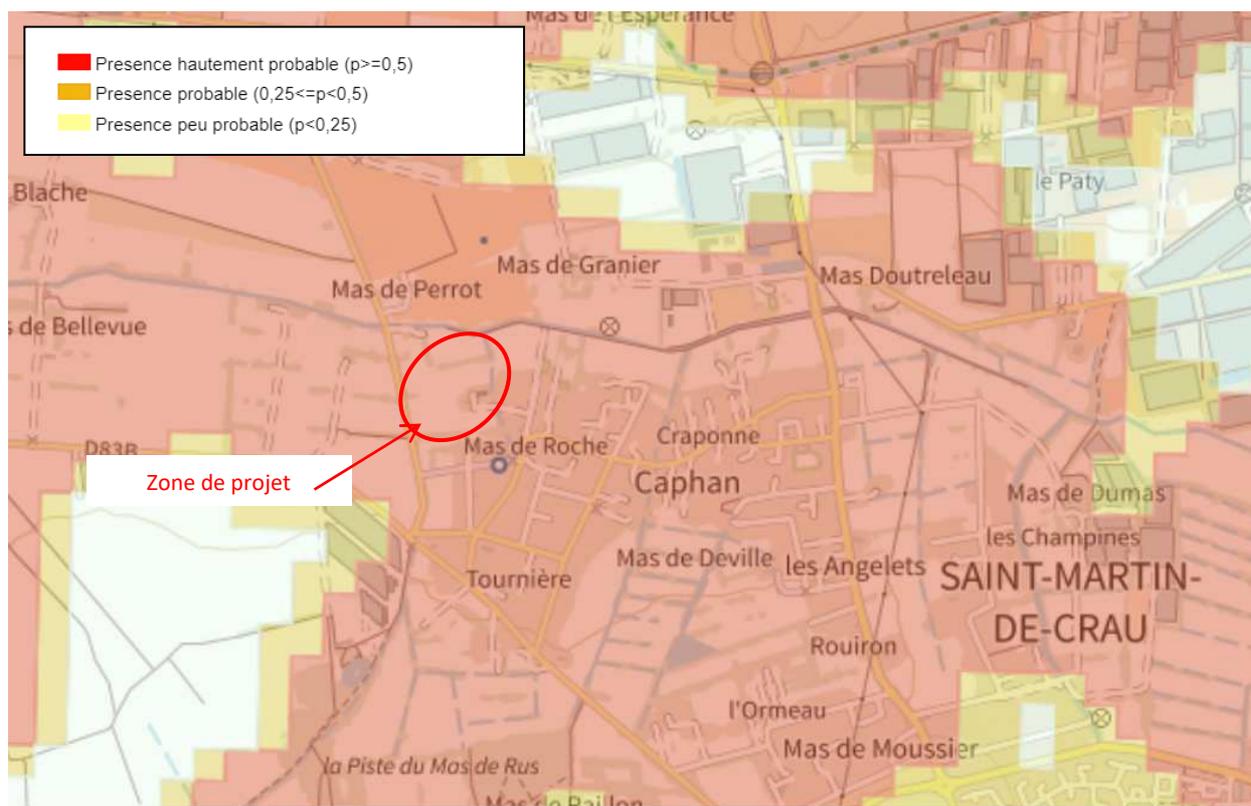


Figure 18 : Le site de projet par rapport au PNA Lézard ocellé

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

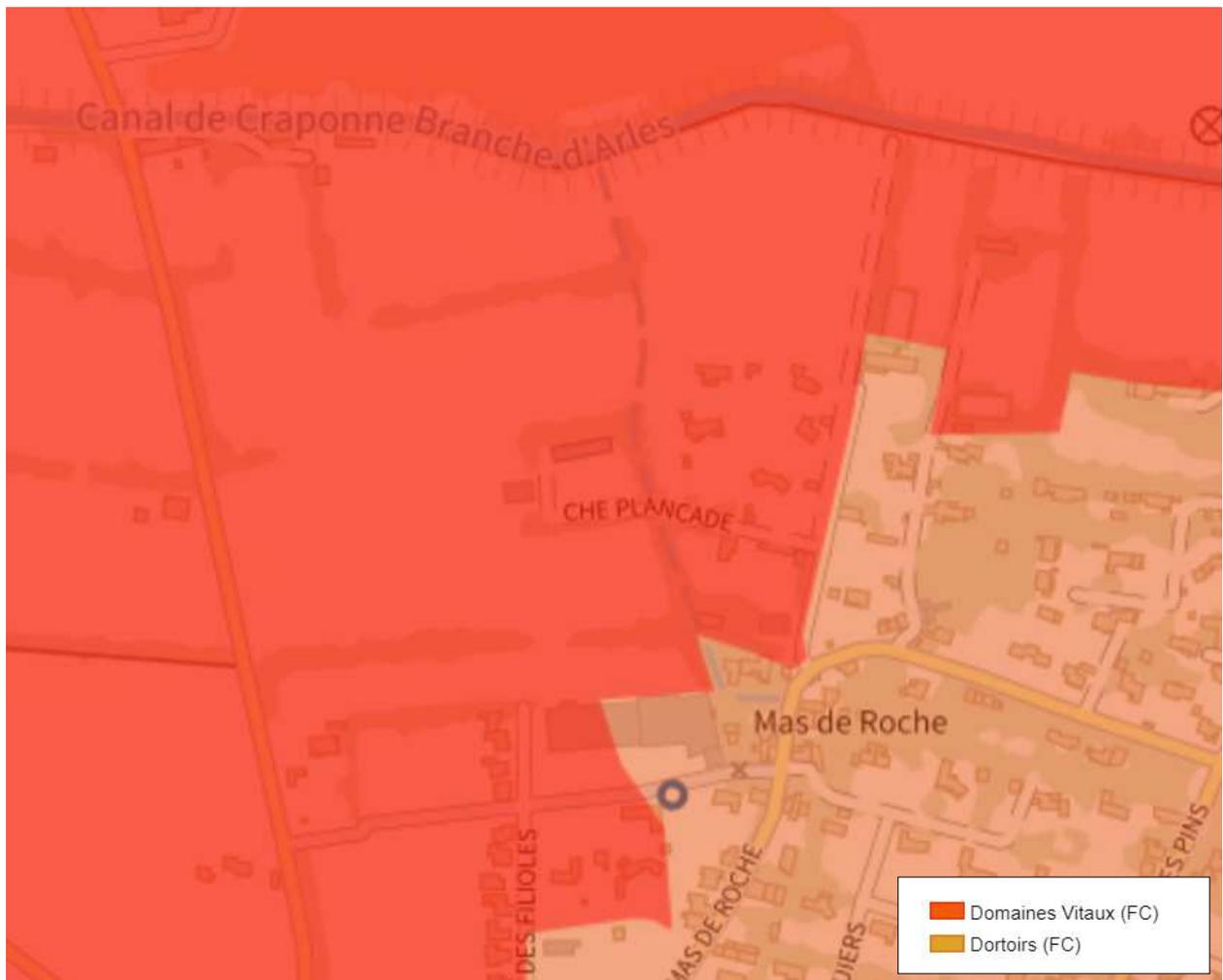
En 2020, la maille comprenant le secteur d'étude compte des observations de Lézard ocellé même après les années 2000.

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

Les recherches spécifiques du 20/04/2022 et le 25/04/2022 en période favorable, ont conduit à l'absence d'observation d'individu, de crotte, de mue, de coquille d'œuf, de cadavre.

La présence de Lézard ocellé y est peu probable.

c. **PNA Faucon crécerelle**



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

Les inventaires du 20/04/2022 et du 25/04/2022 n'ont pas permis de contacter ce rapace.

Le site de projet est un milieu ouvert qui jouxte le tissu urbain, il n'est donc pas favorable comme zone de chasse.

d. **Données bibliographiques pour l'Œdicnème criard et l'Outarde canepetière**

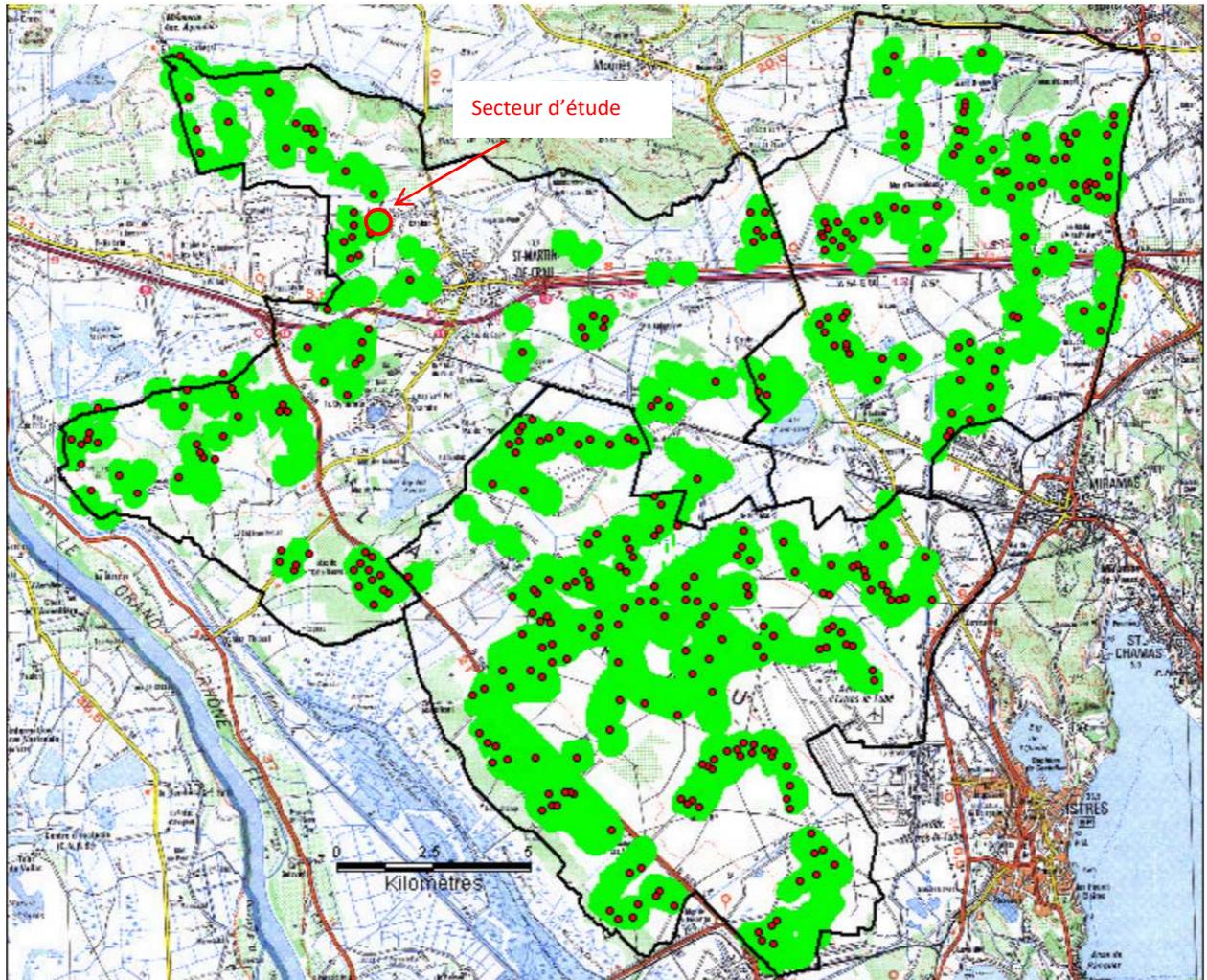


Figure 19 : Localisation des contacts d'œdicnèmes criards recensés en Crau en 2004 (points rouges).

La surface prospectée par le CEN PACA figure en vert, notons l'absence d'observation d'individu, mais l'Œdicnème criard a été observé au Sud, au Nord et à l'Ouest à proximité du secteur d'étude.

Les inventaires du 20/04/2022 et du 25/04/2022 avec écoute à partir de 5h30 du matin n'a pas permis de contacter d'œdicnème criard dans la zone d'influence du projet.

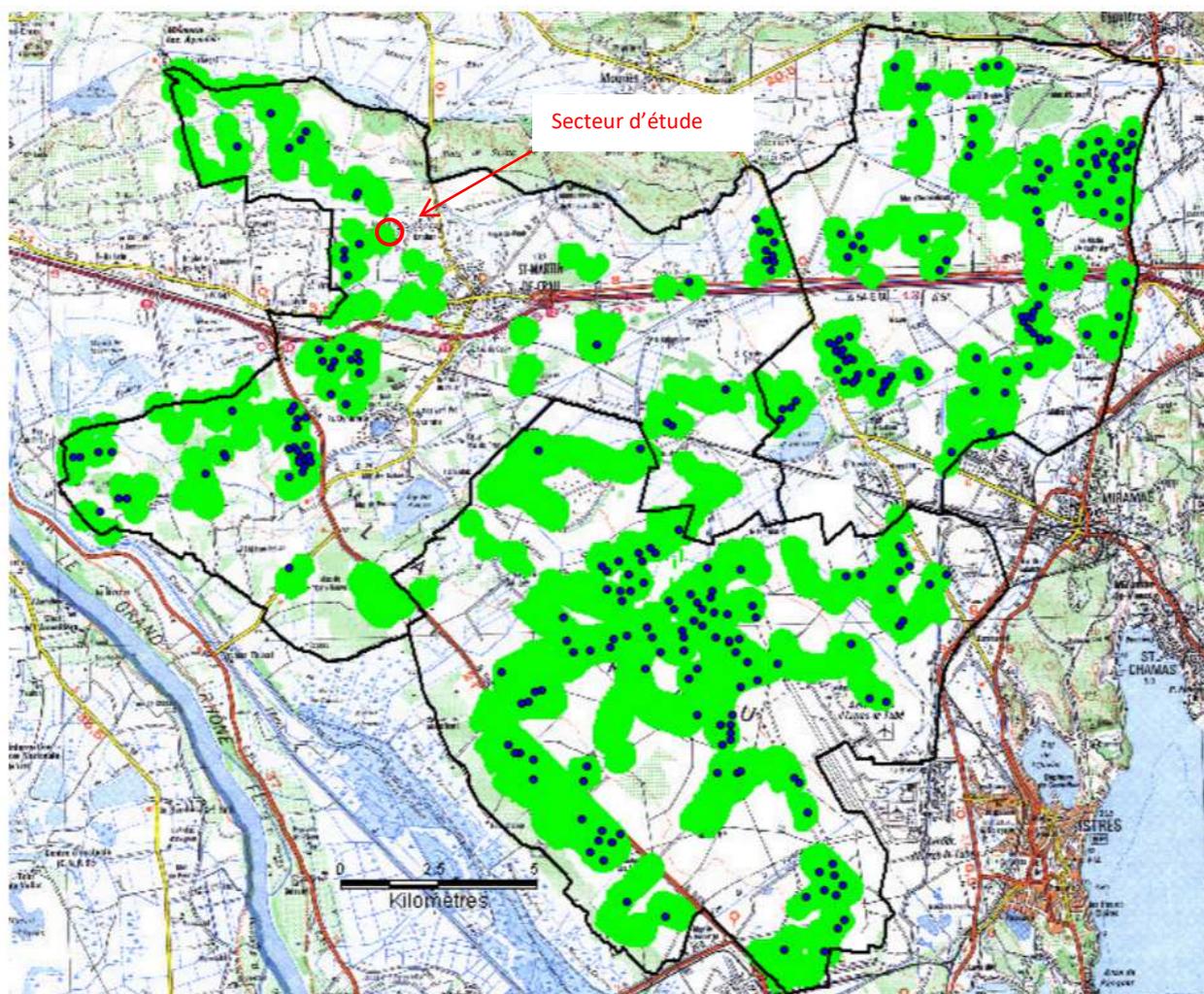


Figure 20 : Localisation des mâles chanteurs d'outarde recensés en Crau en 2004 (points bleus).

La surface prospectée par le CEN PACA figure en vert, notons l'absence d'observation d'individu, mais l'Outarde canepetière a été observé au Sud et à l'Ouest du secteur d'étude.

Les inventaires hivernaux du 04/12/2021 et du 29/12/2021 n'ont pas permis d'observer d'outarde canepetière en hivernage dans la zone d'influence.

Les inventaires diurnes du 20/04/2022 et du 25/04/2022 avec écoute à partir de 5h30 du matin n'ont pas permis de contacter d'outarde canepetière dans la zone d'influence du projet.

4. La zone d'influence

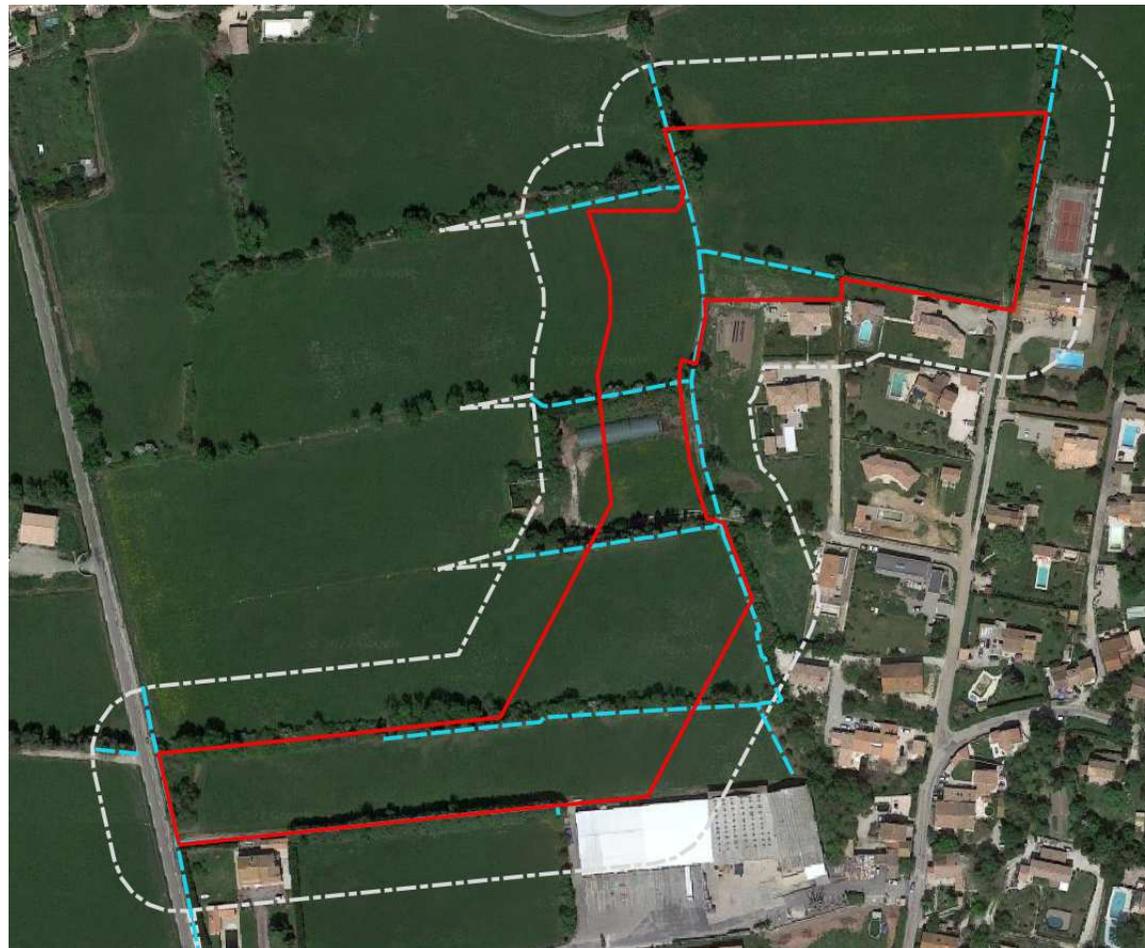


Figure 21 : La zone d'influence du projet

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

La zone d'influence de ce projet est donc limitée à 30 mètres autour des parcelles de projet et à 30 mètres en aval des fossés d'irrigation.

4.1. Les milieux et les espèces en présence



Photo 5 : Prairie de foin de Crau AOC

Culture de foin de Crau AOC

Culture de foin de Crau morcelée par des haies (0,99 ha dans le site de projet).. On y trouve, entre autre, le trèfle des prés (*Trifolium pratense*), trèfle rampant (*Trifolium repens*), plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), carotte sauvage (*Daucus carota*) ainsi que tout le cortège floristique et l'absence de plante discriminante permettant de le qualifier en AOC d'après les critères de l'INAO. Il s'agit donc de l'habitat d'intérêt communautaire « **Prairies maigres de fauche de basse altitude (UE 6510)**».

Toutes ces prairies de la zone d'influence du projet sont des prairies irriguées, fauchées et pâturées.

Le 03/12/2021, le 29/12/2021, le 20/04/2022 et le 25/04/2022, nous avons pu y contacter: Milan noir, Buse variable, Pipit farlouse, Pinson des arbres, Merle noir, Choucas des tours, Martinet noir, Hirondelle des fenêtres, Hirondelle rustique et Pie bavarde.

Culture de foin de Crau dégradée

Vaste culture de foin de Crau (1,1 ha dans le site de projet). Y poussent: trèfle des prés, plantain lancéolé, dactyle aggloméré, flouve odorante, carotte sauvage, vergerette de Sumatra, crepis sancta, gaillet mou, achillée millefeuille, pissenlit. Notons l'envahissement par le Paspale distique (plante exotique), qui par sa forte multiplication végétative tend à former un peuplement monospécifique. La présence de cette espèce indique que cette prairie pourrait être pâturée par des chevaux. Cette prairie ne remplit pas le cahier des charges de l'AOC donc il ne s'agit pas d'un habitat d'intérêt communautaire « Prairies maigres de fauche de basse altitude (UE 6510)».

Le 03/12/2021, le 29/12/2021, le 20/04/2022 et le 25/04/2022, nous avons pu y contacter: Milan noir, Buse variable, Pipit farlouse, Pinson des arbres, Merle noir, Choucas des tours, Martinet noir, Hirondelle des fenêtres, Hirondelle rustique, Pie bavarde et Campagnol agreste.



Photo 6 : Prairie de foin de Crau dégradée



Paspale distique



Photo 7 : Haie mixte conservée par le projet

Haie mixte

Ces haies poussent le long des fossés d'irrigation et sont peuplées par le Frênes oxyphylle, Figuier, Cyprès de Provence, Peuplier blanc, Peuplier noir, Laurier noble, Murier de Chine, Orme lisse, Viornetin, Eglantier, Aubépine, Cornouiller sanguin. Dans la partie Nord Ouest de la zone d'influence du projet on y trouve aussi associés du Chêne vert et du Chêne pubescent.

Un frêne oxyphylle présente une loge de pic épeiche et un chêne vert présente une fissure (branche cassée). Ces deux arbres sont hors du site de projet et à l'intérieur de sa zone d'influence.

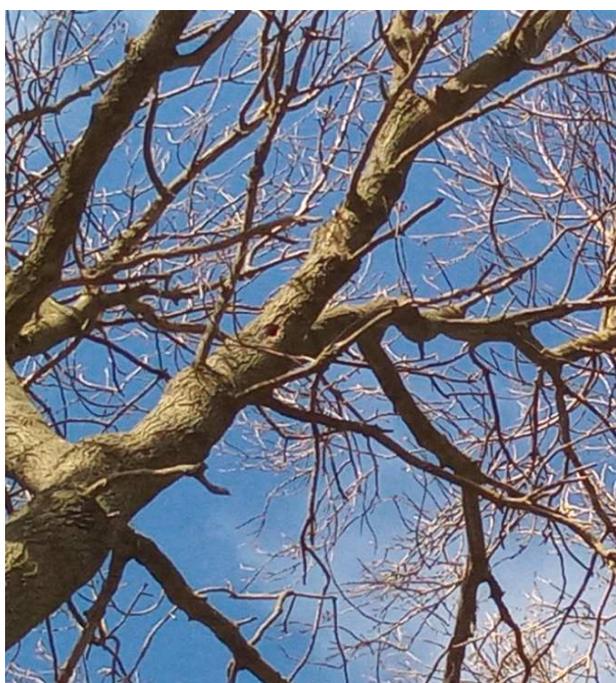


Photo 8 : Frêne à loge de pic épeiche

Le 03/12/2021, le 29/12/2021, le 20/04/2022 et le 25/04/2022, ont pu être contactés : Chardonneret élégant, Huppe fasciée, Pic épeiche, Hypolaïs polyglotte, Bruant zizi, Pouillot de Bonelli, Rossignol Philomèle, Fauvette à tête noire, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Rougequeue noir, Serin cini, Verdier d'Europe et Merle noir.



Photo 9 : Fossé d'irrigation

Fossé d'irrigation secondaire

Fossé peu profond permettant l'irrigation des prairies de foin de Crau du site de projet et de ses abords.

Aucun héliophyte et hydrophyte à l'exception de quelques pieds de Souchet long (*Cyperus longus*) hors du site de projet et dans sa zone d'influence.

Le 03/12/2021, le 29/12/2021, le 20/04/2022 et le 25/04/2022, aucun amphibien et aucun odonate n'a été contacté.



Photo 10 : Zone humide

Zone humide (hors site de projet)

Point bas topographique (entre fossé et mur de clôture d'habitation) où poussent des rejets de Peuplier blanc avec un taux de recouvrement supérieur à 50%. Cette zone humide est hors site de projet et dans la zone d'influence.

Le fossé alimentant cette zone humide est conservé par le projet ainsi que son écoulement.



Photo 11 : Tilleul à cavité

Tilleul à cavité (hors zone d'influence du projet)

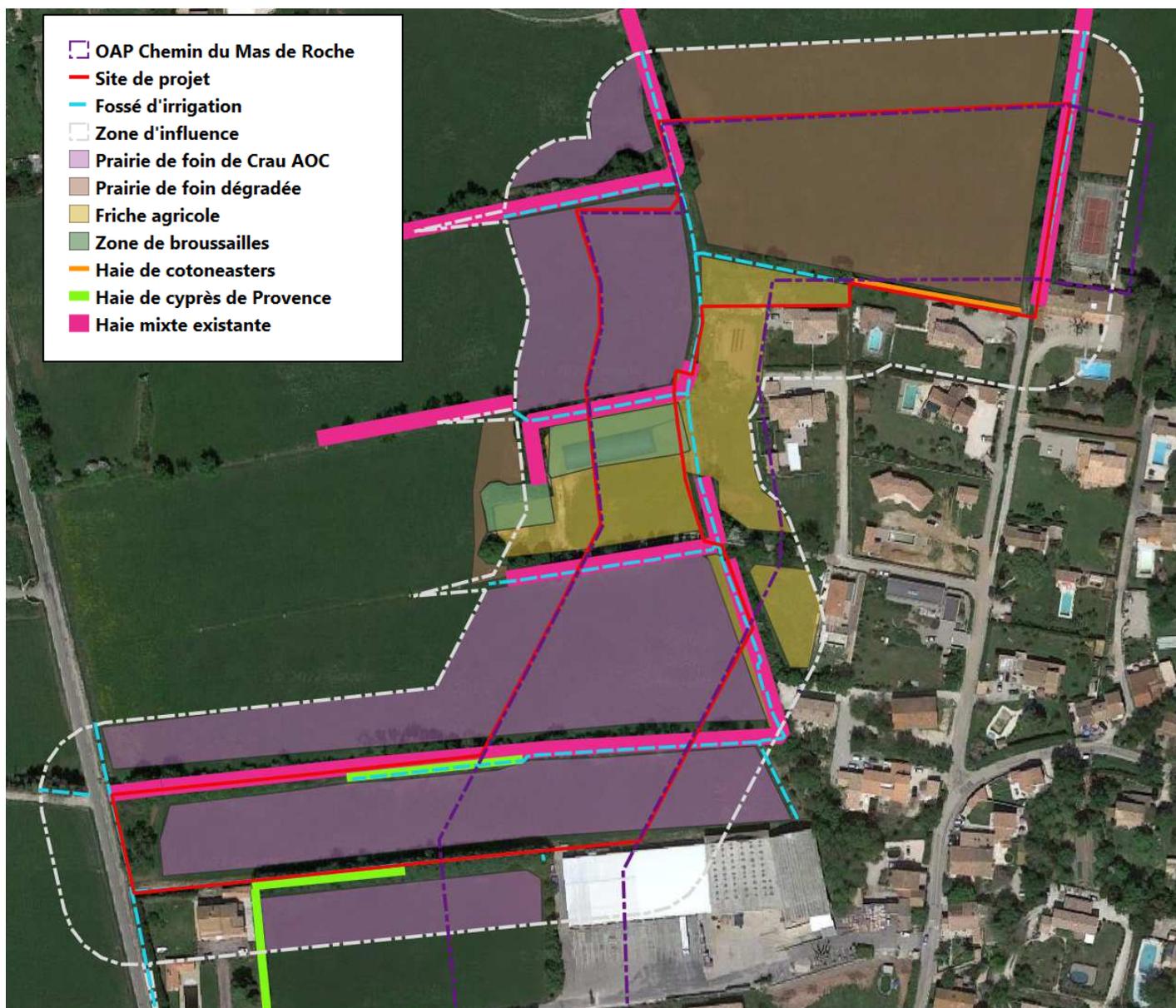


Figure 22 : Carte des habitats naturels et artificiels

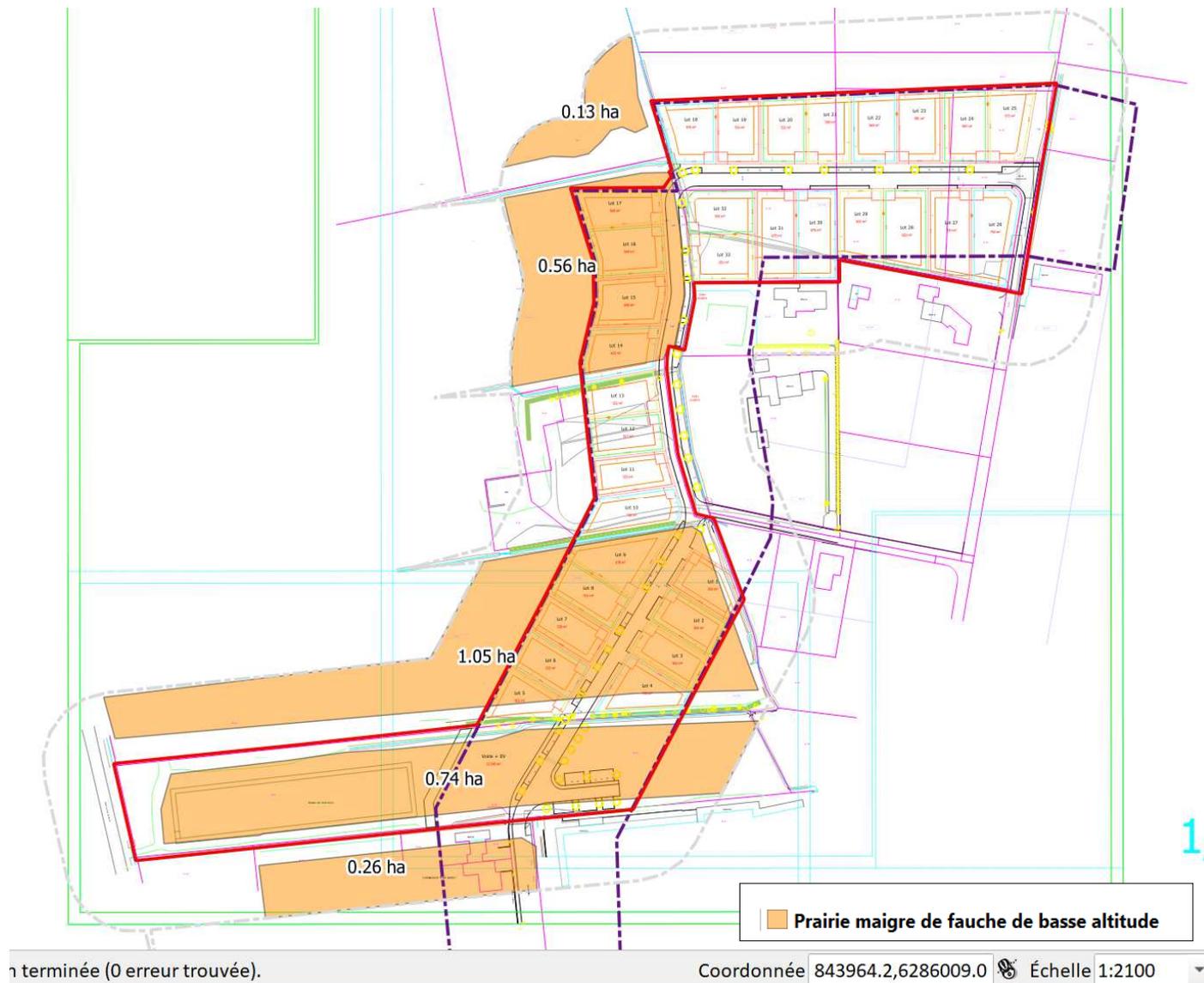


Figure 23 : Carte des habitats d'intérêt communautaire

2,74 ha de prairie de foin de Crau AOC sont présentes dans la zone d'influence du présent projet, il s'agit de l'habitat d'intérêt communautaire « Prairies maigres de fauche de basse altitude ».

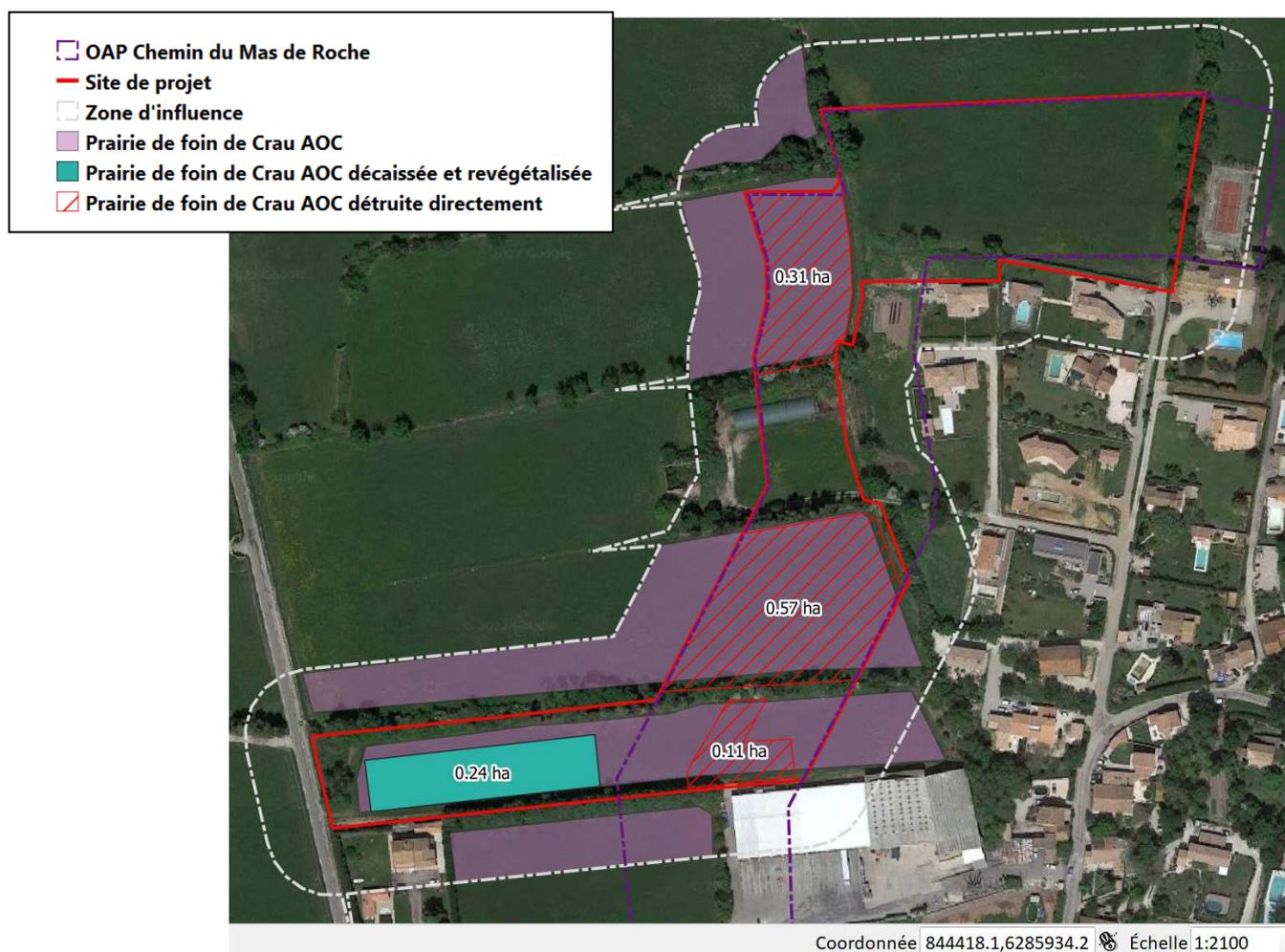


Figure 24 : Carte des habitats d'intérêt communautaire détruits par le projet

Le projet détruira directement environ 1 ha (0,3 ha au Nord, 0,57 ha au centre et 0,11 ha au Sud) de prairie de foin de Crau AOC. La prairie de foin de Crau AOC détruite par le projet se situe en totalité à l'intérieur de l'OAP « Chemin du Mas de Roche ». De plus, la prairie de foin de Crau AOC au droit du futur bassin de rétention de 0,24 ha ainsi que la voie d'accès chantier par la Route du Mas de Perrot seront décapées sur une épaisseur de sol de 20 cm minimum et posée sur des bâches au fur et à mesure avec une progression circulaire des engins de chantier; cette couche de terre végétalisée sera remise en place immédiatement une fois le bassin décaissé en terminant par la voie d'accès. Le suivi de la phase chantier et celui de la prairie retransplantée feront l'objet d'un suivi par un coordinateur environnemental de chantier ainsi que le protocole d'arrosage et de pâturage par les ovins.

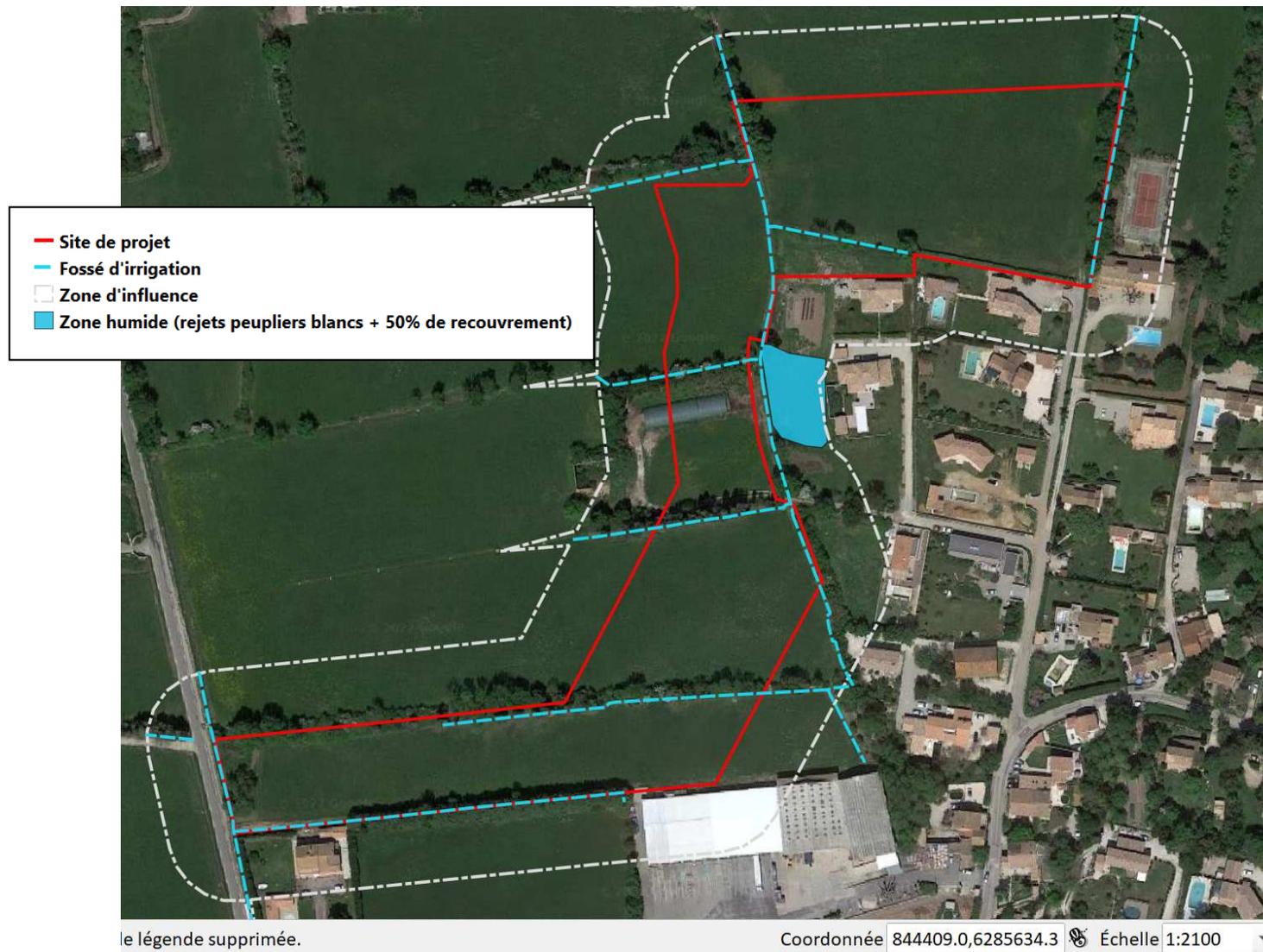


Figure 25 : Carte des Zones Humides avérées

Cette zone humide est située dans la zone d'influence du présent projet et hors du site de projet. Il s'agit d'un point bas à proximité d'un fossé d'irrigation et le long d'un mur de clôture. Cette zone colonisée par des rejets de peupliers blancs est alimentée indirectement par le fossé d'irrigation qui la jouxte.

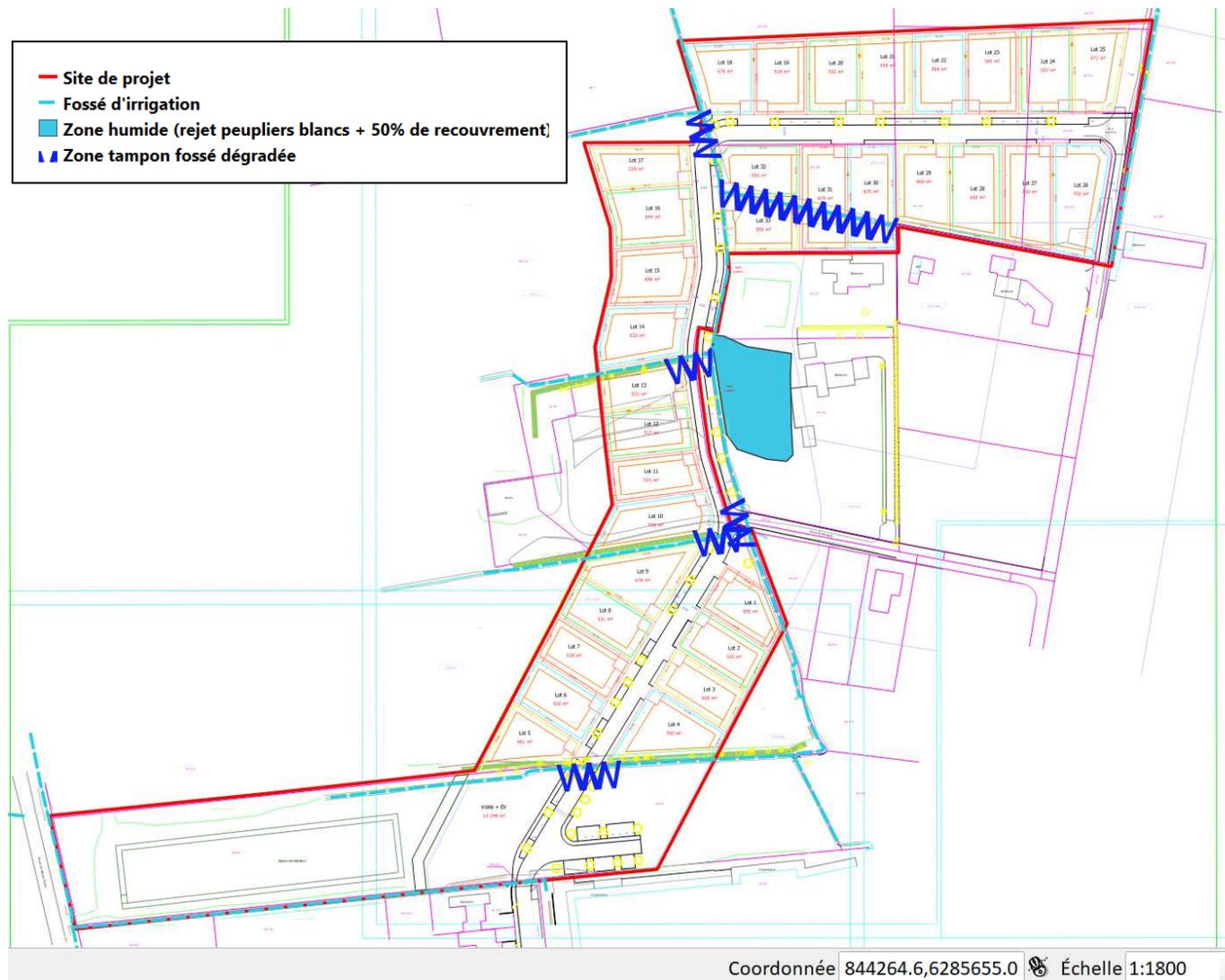


Figure 26 : Carte des Zones Humides avérées vis-à-vis du projet

Le fossé d'irrigation alimentant la zone humide sera conservé et son écoulement sera maintenu par le projet.

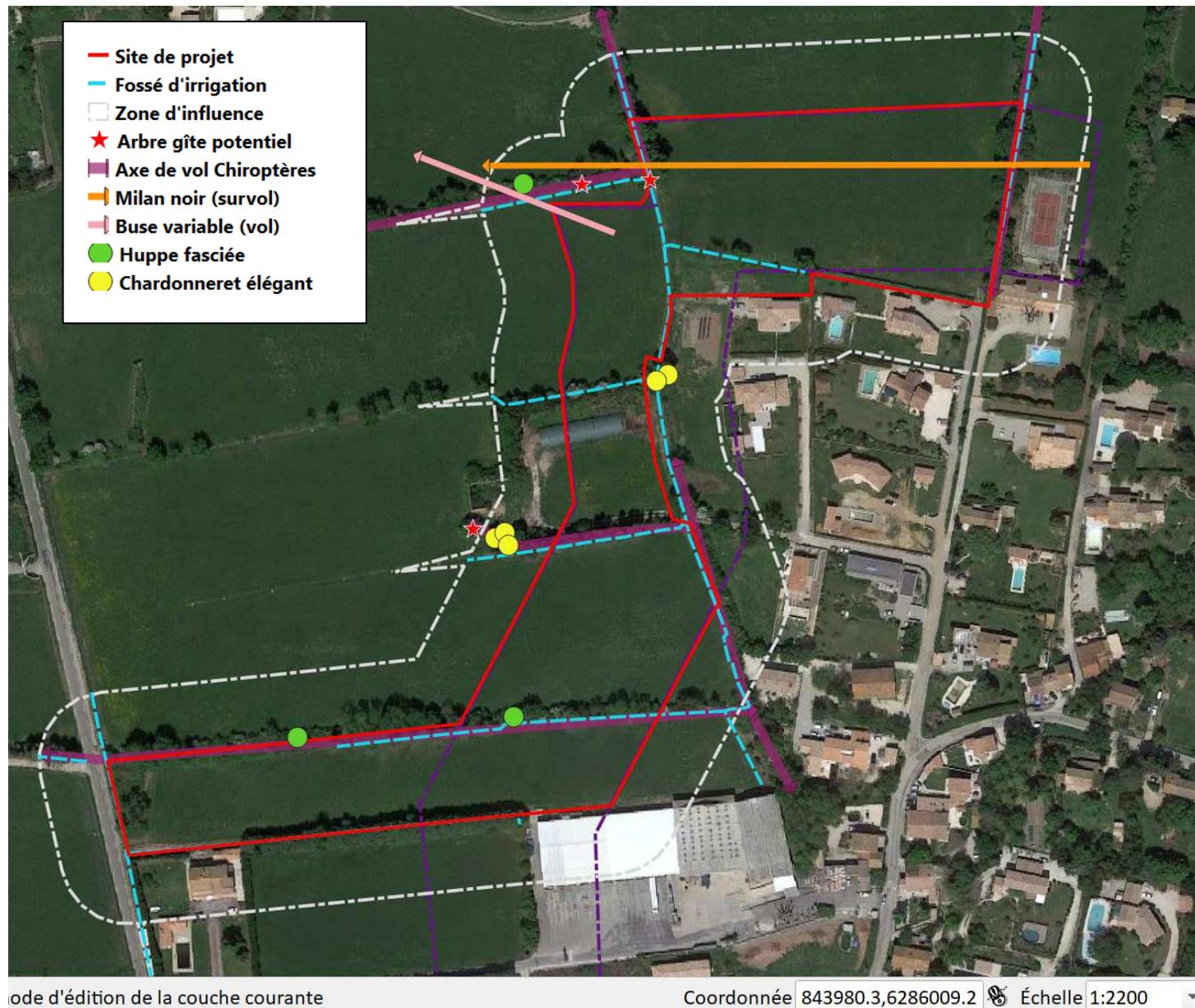


Figure 27 : Carte des habitats d'espèces et des espèces patrimoniales

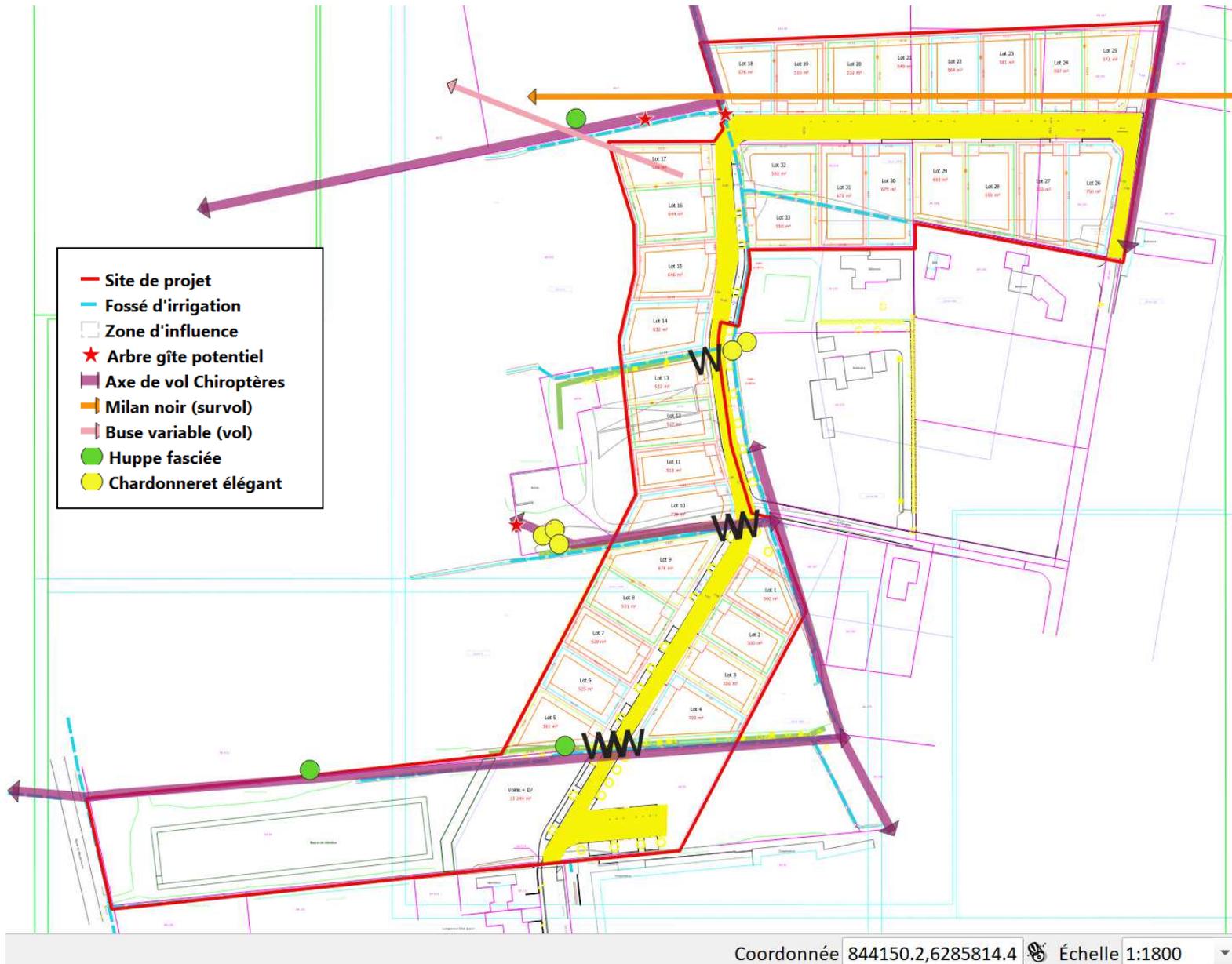


Figure 28 : Carte des habitats d'espèces et des espèces patrimoniales vis-à-vis du projet

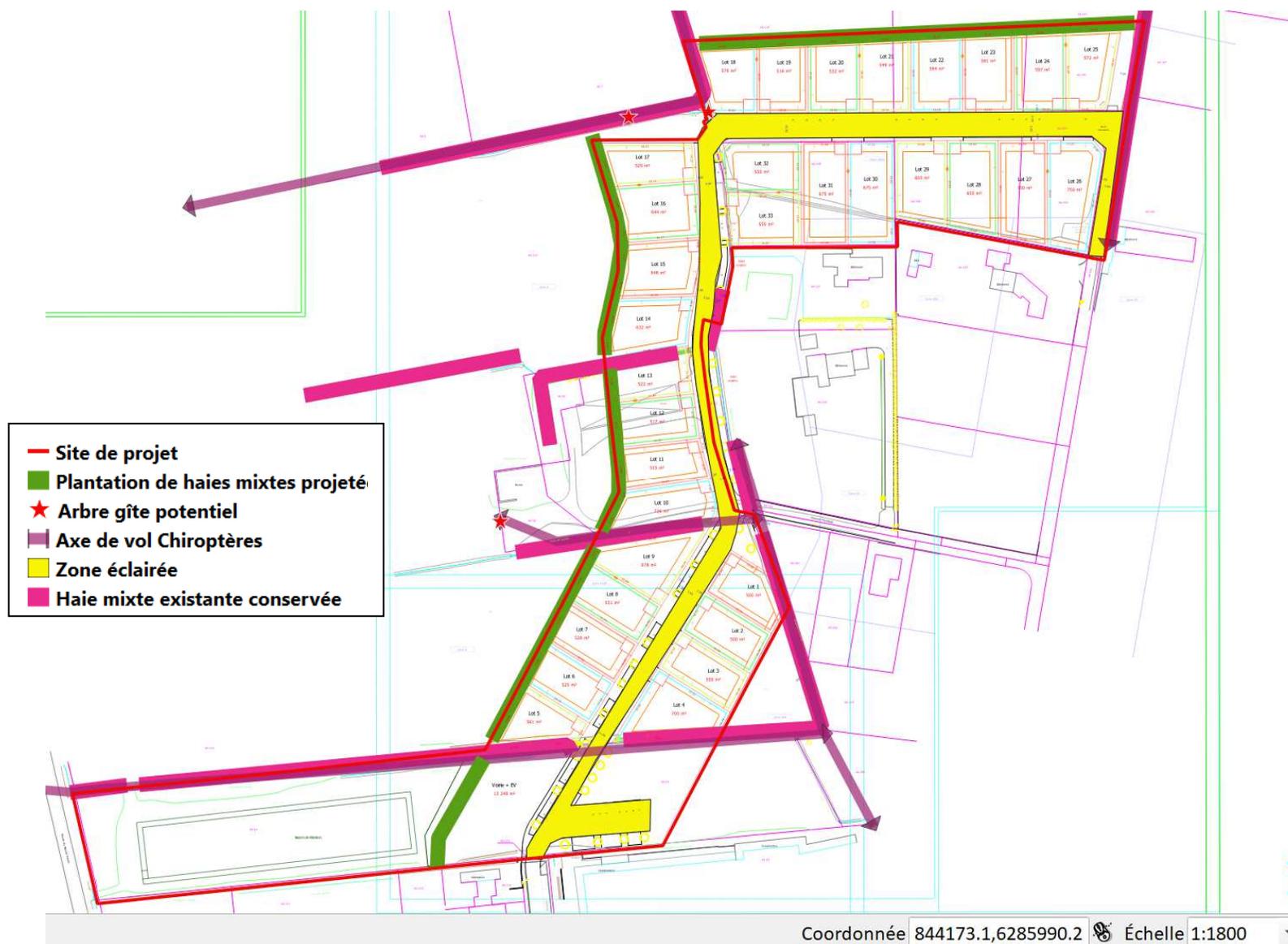


Figure 29 : La zone éclairée vis-à-vis des arbres gîtes potentiels, des corridors de vol, des arbres conservés et des plantations projetées.

La zone éclairée est très proche d'un arbre gîte potentiel (frêne à loge). A un endroit, la zone éclairée intercepte un corridor de vol et à d'autres endroits elle est très proche de la haie conservée.

4.1. Les enjeux écologiques vis-à-vis du projet

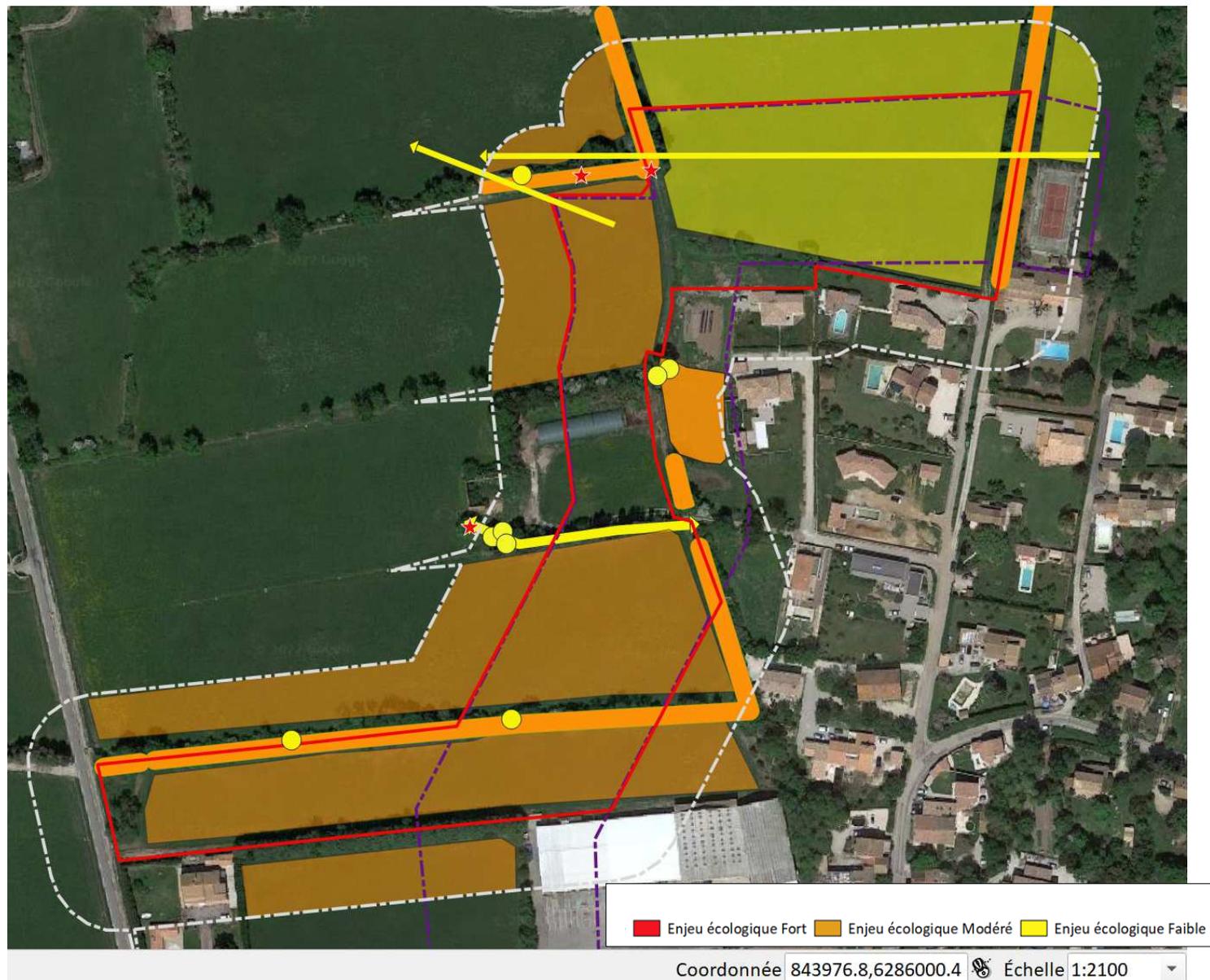


Figure 30 : Les enjeux écologiques vis-à-vis du projet

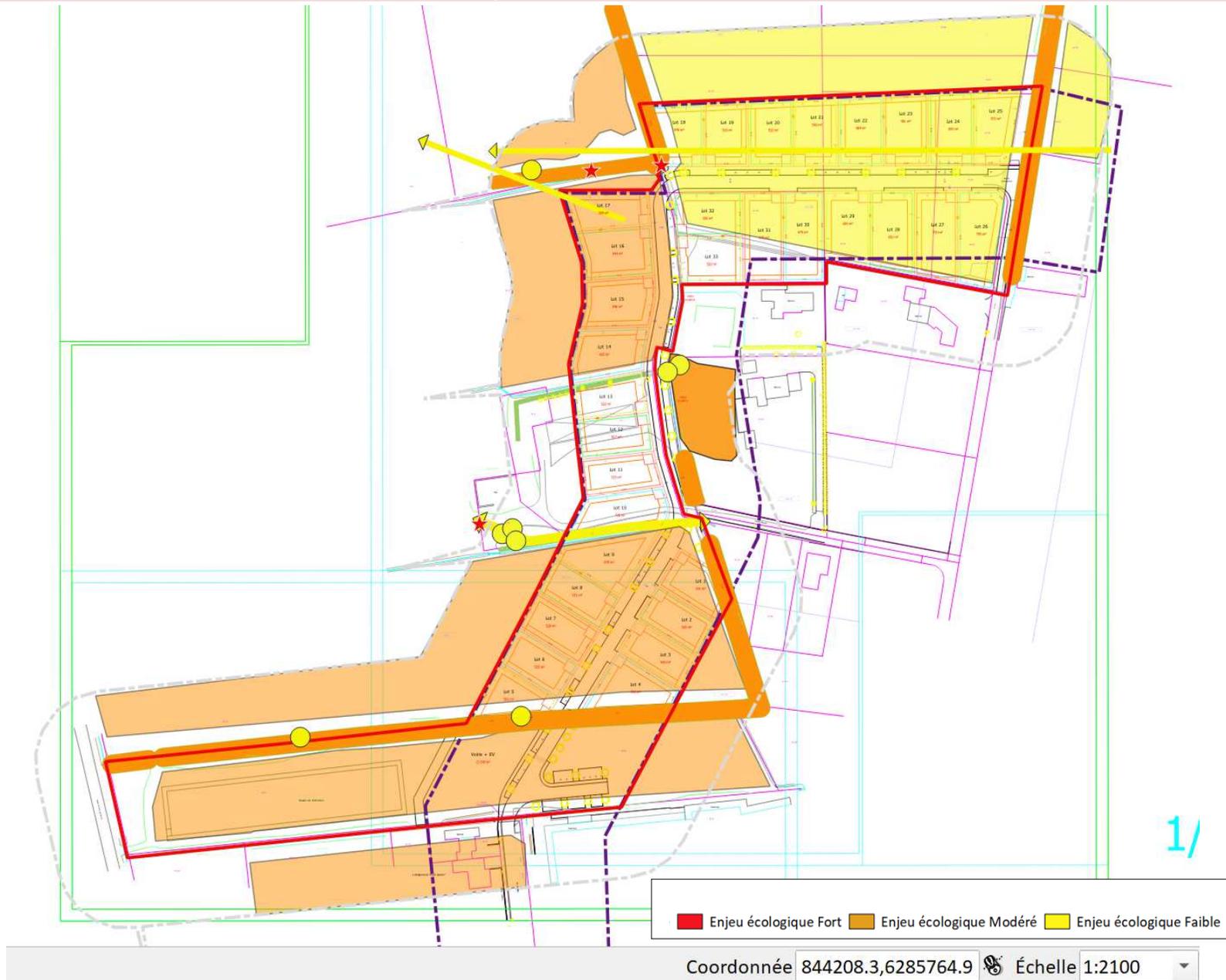


Figure 31 : Les enjeux écologiques vis-à-vis du projet

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 semi ouverts et zone urbaine),
- la localisation du site de projet par rapport aux sites Natura 2000,
- la présence de barrières écologiques (zone d'obstacles physiques : réseau routier).

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

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

5. Les sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés

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

5.1.1. Présentation du site Natura 2000

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

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

5.1.1. Les habitats et espèces à enjeu local de conservation

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

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

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

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

5.1.2. Liste des objectifs généraux de gestion du DOCOB

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

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

5.1.3. Description des habitats Natura 2000 présents dans la zone d'influence du projet

CODE	Intitulé	Couverture	Superficie (ha)	Conservation sur la ZSC	Répartition /ZSC	Importance relative/Réseau national	Absence ou superficie dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/ à la ZSC
3170	Mares temporaires méditerranéennes	1%	316,07				Absence	Nulle
6220	Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea	34%	10746,38	Excellente	Excellente	100%≥p>15%	Absence	Nulle
6420	Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du Molinio-Holoschoenion	1%	316,07		Non-Significative		Absence	Nulle
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	45%	14223,15	Bonne	Excellente	2%≥p>0%	2,74 ha dans la zone d'influence Dont 1 ha détruite directement par le projet	0.019 % dans la zone d'influence 0,007% détruit directement par le projet Faible
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

2,74 ha de prairie de foin de Crau AOC sont présentes dans la zone d'influence du présent projet, il s'agit de l'habitat d'intérêt communautaire « Prairies maigres de fauche de basse altitude ».

Néanmoins, trois morceaux de prairie de foin de Crau AOC (0,31 ha+0,57 ha+0,11 ha), totalisant 1 ha, seront détruits par le projet soit 0,007% de la superficie de cet habitat au sein de la ZSC de la Crau centrale-Crau sèche. Le site de projet ne fera pas obstacle à la recharge de la nappe de la Crau car toutes ses eaux pluviales seront collectées dans un bassin rétention infiltration (0,24 ha) installé au point bas du site. L'irrigation gravitaire en aval du projet sera conservée car tous les fossés du site de projet sont maintenus. Au vu de la situation des trois morceaux de prairie de foin de Crau AOC à l'intérieur de l'OAP « Chemin du Mas de Roche » et de la proximité avec le tissu pavillonnaire, l'importance de cette prairie de foin de Crau AOC est faible vis-à-vis de la ZSC « Crau centrale-Crau sèche ».

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

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

CODE	NOM		Statut biologique dans la ZSC				Effectifs dans le ZSC	Conservation sur le ZSC	Répartition /ZSC	Importance relative/Réseau national	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence / à la ZSC
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
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 13 km au Nord-Est/site de projet). Cette espèce se trouve également dans la grotte aux fées, aux Baux-de-Provence (à 10 km au Nord/site de projet). Deux arbres gîtes favorables sont présents dans la zone d'influence du projet. Ils seront conservés.	Chasse et Transit potentiel R=60 km	Faible
1303	Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>			x	1 individu	Moyenne	Non-isolée	2%≥p>0%	Il occupe aussi bien les cavités naturelles qu'artificielles comme les caves, les grottes, les terriers ou les arbres creux. Présent essentiellement en zone pré-alpine. Absent ou très rare au nord de la région en zones de montagnes, et très rare en plaine aujourd'hui trop anthropisée. L'espèce a été contactée jusqu'à 2100m d'altitude en chasse et la colonie de reproduction la plus haute en PACA est recensée à 1700m. Le Petit rhinolophe a fortement régressé, notamment dans les Bouches-du-Rhône, et il a localement disparu comme sur l'île de Porquerolles, où il n'a plus été observé après 1980. La région regroupe 10% des effectifs nationaux. Un individu a été contacté à St Chamas. de nombreux gîtes à fort enjeux sont situés dans le Montagne de Lure.	Absence	Nulle	
1305	Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>			x	Présente	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	Les populations de Rhinolophe euryale semblent avoir disparu de nombreuses régions, alors qu'il était autrefois commun dans les Bouches du Rhône et dans le Var. Il est aujourd'hui pratiquement éteint et les observations les plus récentes ont eu lieu dans le département de l'Hérault. Ce sont des chauves-souris de taille moyenne qui se reproduisent dans les combles chauds et les cavités souterraines souvent en compagnie du grand Rhinolophe. Les axes de transit longent les lignes de végétation. Certains individus peuvent s'éloigner de leur gîte d'une dizaine de kilomètres. Les derniers noyaux de population de la région sont localisés dans la Siagne, et dans les basses gorges du Verdon. Des observations ponctuelles ont récemment été effectuées : à St-Benoît (04) et à la Tour du Valat en Camargue. Cette espèce est extrêmement rare. Elle est au bord de l'extinction dans la région alors qu'elle était très commune au XIXème siècle (REGUIS, 1880).	Absence	Nulle	
1308	Barbastelle	<i>Barbastella barbastellus</i>			x	Présente	Moyenne	Non-isolée	2%≥p>0%	Cette espèce, en déclin depuis le début du XXIème siècle, est présente en faible nombre sur presque le territoire français : elle est répandue mais commune nulle part. En été, les Barbastelles s'installent toujours dans des emplacements très étroit comme les fissures ou les disjointements. D'une ouverture de 2 à 3 cm et d'une quinzaine de centimètres de profondeurs. L'espèce est souvent associée à des peuplements boisés mûres en massifs ou en linéaires, présentant des décollements d'écorce.	Absence	Nulle	
1321	Murin à oreilles échanquées	<i>Myotis emarginatus</i>			x	Présente	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	Espèce localisée dans les plaines et collines, rare dans les zones alpines. Elle est liée aux ripisylves et aux boisements. Sept colonies de reproduction sont connues dans la région, la plus importante sur l'Argens (plus de 600 individus), nombre d'entre elles sont mixtes avec le Grand rhinolophe. L'espèce demeure rare. Les populations régionales sont importantes pour la conservation de l'espèce. Espèce qui nichait à la grotte aux fées (Les Baux à 10 km au Nord/site	Chasse et Transit potentiel R=20 km	Faible	

CODE	NOM		Statut biologique dans la ZSC				Effectifs dans le ZSC	Conservation sur le ZSC	Répartition /ZSC	Importance relative/Réseau au national	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence / à la ZSC
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
										de projet) et niche actuellement dans les carrières de Glanum (à 13 km au Nord-Est/site de projet). La Crau humide reste un milieu favorable à cette espèce. Deux arbres gîtes favorables sont présents dans la zone d'influence du projet. Ils seront conservés.			
1324	Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>		x	x	x	4 individus en migration, 100 individus en hivernage, 100 individus en reproduction	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	Cette espèce est en régression dans le Nord de son aire de répartition européenne mais assez répandue en France, sauf dans les plaines méditerranéennes où elle semble céder la place au Petit murin. Les terrains de chasse de Grand murin ont la caractéristique commune d'être situé dans les zones très facilement accessibles en vol : forêts dont les strates sous-arborescentes sont éparées, prairies fraîchement fauchées, pelouses. Ils se déplacent de 10 à 25 km pour trouver un terrain de chasse leur convenant. Le Grand murin chasse sur des sols avec une végétation rase : sous-bois, prairies pâturées ou fauchées. Il capture principalement des grands coléoptères comme les carabes ou les bousiers. Cavernicoles présentes en été à Glanum, des colonies de cette espèce étaient présentes à la Grotte aux fées (à 13 km au Nord/site de projet). Deux arbres gîtes favorables sont présents dans la zone d'influence du projet. Ils seront conservés.	Chasse et Transit potentiel R=50 km	Faible
1307	Petit Murin	<i>Myotis blythii</i>		x	x	x	12 individus en immigration, 100 individus en hivernage, 100 individus en reproduction	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	En France, le Petit murin n'est présent que dans la partie Sud du territoire. En Provence, l'espèce a fortement régressé et sur la côte et dans les Bouches du Rhône. Ces dernières décennies, les colonies des Arènes d'Arles, de St Martin de Crau et des Alpilles ont disparus. En hiver il fréquente les cavités à hygrométrie élevée et apprécie des températures comprises entre 6°C et 12°C. Les naissances s'étalent de la mi-juin à la mi-juillet. La forte affinité de cette espèce pour les herbes hautes l'amène à fréquenter les milieux dont la couverture buissonnante est inférieure à 50%, ce qui est le cas dans pratiquement tous les secteurs de Crau. Les prairies de fauches et les pâturages lui sont particulièrement favorables et notamment les prairies sur sol hygromorphe du fait d'une grande abondance de proies, et, qui plus est, sur la durée, lorsque les fauches sont tardives. Le potentiel alimentaire n'est pas un facteur limitant en Crau et une population importante de cette espèce doit donc fréquenter le secteur, comme l'atteste la présence de femelles allaitantes capturées au Sud-ouest d'Eyguières, ce qui laisse à penser qu'une colonie de reproduction occupe une cavité au Sud des Alpilles et vient s'alimenter en Crau. Deux arbres gîtes favorables sont présents dans la zone d'influence du projet. Ils seront conservés.	Chasse et Transit potentiel R=50 km	Faible
1316	Murin de Capaccini	<i>Myotis capaccinii</i>				x	70 individus en migration	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	Espèce liée aux grands cours d'eau, présente à moins de 600 m d'altitude. Elle est très rare et ses effectifs régionaux sont faibles (moins de 5000 individus estimés). Quatre colonies de reproduction sont connues : dans le bas Verdon, l'Argens, les gorges de Chateaudouble et les gorges de la Siagne. L'espèce est aujourd'hui disparue de Camargue et du secteur marseillais. La population de PACA est primordiale pour la conservation de l'espèce. L'ensemble des effectifs nationaux, estimés entre 10 000 et 15 000 individus, est partagé entre les régions PACA et Languedoc-Roussillon. Un petit groupe de reproduction est par ailleurs connu en Ardèche. Un individu a été contacté au niveau de la retenue de St Chamas.	Absence	Nulle

CODE	NOM		Statut biologique dans la ZSC				Effectifs dans le ZSC	Conservation sur le ZSC	Répartition /ZSC	Importance relative/Réseau au national	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/ à la ZSC
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
1310	Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>		x	x		Présente	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	Le Minioptère est présent dans tout le Sud et le Sud-Est de l'Europe/ En PACA, actuellement seules 4 colonies de reproduction se maintiennent dans le Var, les Alpes de Hte Provence et les Alpes Maritimes. Une colonie de reproduction est très probablement présente sur le site : 30 000 individus hibernent chaque année dans les Alpilles. L'espèce est typiquement cavernicole à toutes les étapes de sa biologie et peut réaliser de grands déplacements saisonniers. 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. Son alimentation se compose de papillons de nuit, de moustiques et de coléoptères. 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. L'espèce subit une régression ancienne et récente au niveau du nombre de gîtes et de ses effectifs. Une mortalité importante et généralisée constatée en 2002-2003 a grandement fragilisé les populations. La région PACA a une responsabilité majeure dans la conservation de l'espèce : 3 gîtes ont un intérêt international (Orgon, Esparron-de-Verdon et Argens) pour le Minioptère de Schreibers et d'autres espèces. Cinq gîtes d'hivernation majeurs sont connus pour l'espèce, dont un regroupe 10% des effectifs nationaux. Les carrières de Glanum accueillent la seule colonie d'hivernation (25 000 à 30000 individus) de la région, ce qui lui confère un intérêt international. Deux arbres gîtes favorables sont présents dans la zone d'influence du projet. Ils seront conservés.	Chasse et Transit potentiel R=90 km	Faible
1220	Cistude d'Europe	<i>Emys orbicularis</i>	x				Présente	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	En France, on distingue 6 populations principales non contiguës : Brenne, marais charentais, Gers et Dordogne, Camargue et Crau, Maures et Corse. Ces tortues aquatiques ont besoin d'eaux tranquilles et ensoleillées. La Cistude est carnivore et se nourrit d'insectes, de têtards, de poissons morts, etc... 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. Dès que la température de l'air est nettement supérieure à celle de l'eau (fin février), elle sort des bains de soleil. 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. 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. 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 ». Le site de projet ne comprend pas de milieu aquatique favorable à cette espèce.	Absence	Nulle
1131	Blageon	<i>Leuciscus souffia</i>	x				Présente	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	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). Ce poisson fréquente les eaux pures à courant rapide et préfère les substrats composés de graviers. Il vit habituellement en petits groupes et se produit de fin mars à début mai en eau peu profonde. La femelle pond 50000 à 7000 œufs dans les graviers. Sa nourriture est composée d'invertébrés aquatiques (crustacés, mollusques, insectes) et	Absence	Nulle

CODE	NOM		Statut biologique dans la ZSC				Effectifs dans le ZSC	Conservation sur le ZSC	Répartition /ZSC	Importance relative/Réseau national	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence / à la ZSC
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
										d'insectes adultes capturés à la surface de l'eau. En Crau, le Blageon a été localisé sur le canal de la Chapelette. Le Canal de Vergière n'a pas été prospecté mais présente un milieu potentiellement favorable. Le site de projet ne possède pas de cours d'eau.			
1083	Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	X				Présente			Non significative	L'habitat larvaire de <i>Lucanus cervus</i> est le système racinaire de souche ou d'arbres feuillus déperissant (majoritairement les chênes). Les chênes de la zone d'influence ne présentent pas de sciure au niveau de leur collet, ni de coulure de sève.	Absence	Nulle
1088	Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	x				Présent			Non significative	Sa taille adulte varie de 24 à 55 mm. Il dépose ses œufs dans les anfractuosités et dans les blessures des arbres. Les larves sont xylophages et se développent sur des Chênes. Les adultes s'alimentent de sève au niveau de blessures fraîches et de fruits mûrs. C'est une espèce principalement de plaine de tous types de milieux comportant des chênes relativement âgés, des milieux forestiers, mais aussi des arbres isolés en milieu parfois très anthropisé (parcs urbains, alignements de bord de route). Les chênes de la zone d'influence ne présentent pas de trou d'envol.	Absence	Nulle
1044	Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	X				Commune	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	Le Sud-Est de la France possède vraisemblablement plus de la moitié des effectifs nationaux. La Crau se trouve donc dans un secteur particulièrement favorisé. Les larves se développent dans les petits cours d'eau ensoleillés, plus ou moins rapides et souvent de faible importance (sources, fontaines, drains, rigoles, petites rivières...). On retrouve cette espèce quasi exclusivement sur des terrains calcaires ou dans des alluvions phréatiques. La ponte s'effectue à l'intérieur d'hydrophytes. Les larves restent ensuite dans la végétation pendant leur développement. On observe généralement une seule génération par an et le cycle complet de l'espèce est de deux ans. La nymphose s'effectue sur les tiges aériennes de la végétation aquatique. Dans le midi, l'agrion de Mercure est dans toutes les stations de Potamot coloré. Si l'agrion, n'est pas directement inféodé à cette plante, il semble qu'il est les mêmes exigences écologiques. Si les sites eutrophes sont recherchés en période de chasse, ils sont délaissés en période de reproduction. Dans tous les sites à Potamot coloré de Crau (Fontaines de Mouriès, canal de Vergière, marais de Crau), l'agrion de Mercure a été rencontré. Ces stations sont dotées d'eaux oligotrophes alimentées directement par la nappe. Des individus ont été trouvés dans les canaux de Vergière, de la Chapelette et dans la Roubine de Raillon, dans les gaudres descendant des Alpilles, dans les marais du Sud est du site. Le site de projet ne comprend pas de milieu aquatique à végétation favorable à cette espèce.	Absence	Nulle
1041	Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>	x				Très rare	Moyenne	Non-isolée	2%≥p>0%	Dans le Sud de la France ; à l'Est du Rhône, les populations paraissent un peu plus disséminées. Notre pays semble accueillir les populations les plus conséquentes d'Europe. La larve de cordulie se développe dans les parties calmes des eaux courantes, avec des rives ombragées ou dans les plans d'eau stagnante de grande surface. Les larves se tiennent dans la vase ou le limon, à proximité des berges. La période de vol s'étale des derniers jours de mai, jusqu'à la fin août après un développement de 2 à 3 ans. Le régime alimentaire de la larve se compose de petits invertébrés aquatiques, proportionnels à sa taille, l'adulte se nourrit d'insectes volants qu'il dévore en l'air lorsqu'ils sont de taille réduite (Diptères, Ephémères), à terre lorsqu'ils sont plus volumineux (Lépidoptères, Odonates). Les mâles ont un comportement territorial marqué dans les petites anses du cours d'eau à la végétation fournie. Cette espèce a été retrouvée en 2000 à deux reprises dans le canal de la Vallée des Beaux ; sur la commune de Maussane, mais elle n'a pas été recensée dans les limites du périmètre de la ZSC. On peut la situer également dans les Bois de Sylvie, sur le canal de Vergière, et dans un petit étang de pêche, à proximité de la décharge d'Entressen. Cette espèce est à la fois présente en Crau et en Camargue. Sa présence sur le site de PR99 est sans doute liée à la présence de canaux qui ont permis la dissémination des importantes populations de la Basse-Durance. Le site de projet ne comprend pas de milieu aquatique favorable à cette espèce.	Absence	Nulle

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

5.2. Le site Natura 2000 ZPS FR9310064 « Crau »

5.2.1. Présentation du site Natura 2000

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

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

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

5.2.2. Les espèces à enjeu local de conservation

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

5.2.3. Liste des objectifs de gestion du DOCOB

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

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

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

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

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

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

CODE	NOM		Statut biologique ZPS				EFFECTIFS	POPULATION	CONSERVATION	REPARTITION/SITE	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/à la ZPS
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
A093	Aigle de Bonelli	<i>Hieraaetus fasciatus</i>	x		x		1 à 5 individus	15% \geq p>2%	Excellente	Marginale	<p>L'aigle de Bonelli est répandu de la région méditerranéenne aux massifs de l'Asie centrale. L'essentiel de ses effectifs (700 couples) nichent en Espagne et au Maroc (400 couples). L'Italie possède également une population. On compte aujourd'hui 25 couples nicheurs en France, 13 en PACA dont 2 dans les Alpilles.</p> <p>Ce rapace recherche les chainons calcaires littoraux où il niche entre 100 et 600 m d'altitude, ne dépassant jamais la limite du chêne vert.</p> <p>Un couple est fidèle toute l'année à son territoire et y fréquentent les mêmes perchoirs et les mêmes zones de chasse.</p> <p>Ses zones de chasses favorites sont composées d'alternance de friches, de cultures, de vergers et de vignes.</p> <p>Les pontes ont lieu en France au mois de Février.</p> <p>Les jeunes se nourrissent essentiellement de mammifères (lapins de garennes). Les adultes sont exclusivement carnivores mais ont un régime alimentaire plus varié.</p> <p>Diurne et solitaire, la chasse est effectuée au vol : poursuite et attaque en piqué.</p> <p>Ce sont les jeunes qui au mois d'août fréquentent la plaine à la recherche de proies accessible et abondantes. Une vingtaine d'individus, jeunes erratiques, a été observés sur les coussous depuis ces trois dernières années.</p> <p>Le site de projet étant situé à environ 7 km du Massif de Alpilles, il est donc possible que des individus en chasse survolent le secteur d'étude. Le site de projet est un milieu semi-ouvert qui jouxte le tissu urbain, il n'est donc pas favorable comme zone de chasse.</p>	Absence	Nulle
A255	Alouette calandre	<i>Anthus campestris</i>	x	x			100 couples	2% \geq p>0%	Excellente	Non-isolée	<p>L'alouette calandre est présente dans toute l'Europe méridionale et en Afrique du Nord.</p> <p>En France elle se limite aux régions méridionales : Aude, Durance, Bouche du Rhône, et moyenne vallée de la Durance.</p> <p>La population française est aujourd'hui restreinte à une centaine de couples.</p> <p>Cette espèce sédentaire niche essentiellement dans les pelouses rases à graminées. Son régime alimentaire varie en fonction des saisons : débris de végétaux et graines en hiver, petits invertébrés en été.</p> <p>Le nid est, comme celui des autres alouettes, placé au sol.</p> <p>Cinq œufs sont pondus en mai. Les jeunes quittent le nid après une dizaine de jours.</p> <p>Ayant fait l'objet de très peu d'études, les raisons de la répartition de cette espèce sont assez mal connues, notamment en Crau où il est difficile d'appréhender les raisons du cantonnement de la population à une zone bien précise.</p> <p>La dernière population de la région réside aujourd'hui en Centre Crau où l'on dénombreait une trentaine de couples dans les années 80. L'étude menée au printemps-été 2000 tendrait à montrer que ce chiffre constitue la borne inférieure de la fourchette des estimations.</p> <p>Les habitats de la zone d'influence ne sont pas favorables à cette espèce.</p>	Absence	Nulle
A243	Alouette calandrelle	<i>Calandrella brachydactyla</i>	x	x			1000 couples	100% \geq p>15%	Excellente	Non-isolée	<p>En période de reproduction, l'Alouette calandrelle est avant tout un oiseau des milieux chauds, le plus souvent secs, avec une végétation herbacée en général peu élevée et laissant apparaître de larges places de sol nu. La ponte se fait dans une cuvette creusée dans le sol au pied d'une touffe d'herbe ou d'un caillou et garnie de crin. L'Alouette calandrelle chasse dans les zones de végétation herbacée en général peu élevée. Les proies animales sont prélevées sur le sol ou sur les plantes basses. Il semble enfin que l'espèce soit en régression en Camargue et même en Crau qui abrite environ 30% de la population française. Cette espèce se rencontre dans tout le coussous, et notamment au Centre Crau.</p> <p>Les habitats de la zone d'influence ne sont pas favorables à cette espèce.</p>	Absence	Nulle

CODE	NOM		Statut biologique ZPS				EFFECTIFS	POPULATION	CONSERVATION	REPARTITION/SITE	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/à la ZPS
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
A246	Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	x			x	1 à 10 couples	Non significative	-	-	<p>L'Alouette lulu se retrouve dans toute l'Europe au Maghreb et au Moyen-Orient. Elle niche régulièrement en France sous une ligne Rennes-Colmar. La tendance est au repli de populations vers le Sud.</p> <p>Parmi toutes les alouettes, la lulu est la seule qui demande la présence de quelques arbres dans son milieu, tout en gardant une forte affinité pour les terrains secs et ensoleillés à végétation rase.</p> <p>Son nid est placé au sol à proximité d'une touffe de végétation.</p> <p>En été, elle se nourrit d'araignées et d'insectes, et devient granivore durant les autres saisons. Elle est moins fréquente dans les coussous que l'alouette des champs, et on la retrouve plutôt au pied des Alpilles (7 km au Nord) autour de l'Etang des Aulnes (6 Km au Sud) et au Sud de la ZPS, dans les costières de Crau.</p> <p>Les habitats de la zone d'influence ne sont pas favorables à cette espèce.</p>	Absence	Nulle
A084	Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>		x		x	Présente	Non significative			<p>Le Busard cendré peut être observé en plaine ou sur les plateaux, occupant les espaces herbacés denses, prairies de fauche, cultures, landes, friches, marais et jeunes plantations d'arbres. Son nid est construit à même le sol dans une végétation haute le mettant à l'abri des prédateurs. Au fond d'un puits de verdure de 1 m de profondeur, la femelle aménage une plate-forme de 30 cm de diamètre faisant office de nid. Le milieu de chasse du Busard cendré est constitué d'une grande variété de milieux ouverts, milieux humides et milieux agricoles (labours, champs de céréales ou de lavandes). Toutes les populations d'Europe de l'Ouest hivernent au sud du Sahara.</p> <p>Les observations du Busard cendré ont été effectuées essentiellement en Centre Crau, en chasse. Les observations restent fréquentent entre les mois d'avril et les premiers jours de septembre. Il n'a été aperçu en hivernage que deux fois au cours de ces dix dernières années. Aucun site de nidification n'a u être mis en évidence.</p> <p>Si on le retrouve comme nicheur dans la bibliographie, on note plus d'observations. Deux raisons peuvent être évoquées : la diminution des pressions de prospection, la raréfaction de l'espèce. Sans doute est-ce que les fauches précoces sont également incompatibles avec le cycle de l'espèce. Les vastes cultures au Nord (Le Paty) et à l'Ouest (Tournère) de la zone d'influence sont fréquentées par cette espèce.</p> <p>Le site de projet est un milieu semi-ouvert qui jouxte le tissu urbain, il n'est donc pas favorable comme zone de chasse.</p>	Absence	Nulle
A081	Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	x	x		x	1 à 5 couples	Non significative	-	-	<p>Dans notre pays, deux zones de reproduction sont individualisées. Une se situe au nord d'un arc de cercle joignant la Gironde au Lyonnais et une deuxième entité englobe la Camargue, les étangs littoraux du golfe du Lion jusqu'aux Pyrénées-Orientales, à laquelle il faut adjoindre quelques rares nicheurs corses. En France, les Busards des roseaux reproducteurs adoptent un comportement de plus en plus sédentaire au fur et à mesure que l'on se dirige vers le sud. Si seulement quelques rares individus sont observés en hivernage dans les régions septentrionales, les reproducteurs méridionaux, restés pratiquement tous sur place, voient leurs effectifs grossir avec l'arrivée d'oiseaux venus des zones septentrionales européennes.</p> <p>C'est une espèce de plaine qui évite les zones forestières et montagneuses. L'habitat préférentiel est constitué d'eaux peu profondes envahies de grandes roselières ou typhaies. D'autres milieux tels que les tourbières, les champs irrigués, les prairies et cultures peuvent être utilisés, notamment comme terrains de chasse, lorsque les roselières sont insuffisantes.</p> <p>L'espèce se nourrit surtout d'animaux terrestres et aquatiques tels que les petits rongeurs et oiseaux. Les cadavres et les animaux malades sont également consommés. La taille et la diversité des espèces dépendent des circonstances locales, la proie la plus facile étant préférée. La chasse se fait à faible hauteur (2 à 6 m), en utilisant la végétation au sol et les accidents de terrain pour surprendre les proies. Les captures sur l'eau sont rares.</p> <p>Le site de projet est un milieu semi-ouvert qui jouxte le tissu urbain, il n'est donc pas favorable comme zone de chasse.</p>	Absence	Nulle

CODE	NOM		Statut biologique ZPS				EFFECTIFS	POPULATION	CONSERVATION	REPARTITION/SITE	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/à la ZPS
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
A082	Busard Saint Martin	<i>Circus cyaneus</i>			x	Présente	Non significative	-	-	<p>Vulnérable au niveau européen, le Busard Saint-Martin est classé en catégorie « préoccupation mineure » en France par l'UICN. Notre pays accueille environ 10% de la population européenne. Les effectifs ont très probablement augmenté entre 1970 et 1990, à la faveur d'une adaptation progressive aux cultures. Les tendances évolutives actuelles sont assez contrastées et l'espèce semble en perte de vitesse dans plusieurs régions. Pour nicher, le Busard Saint-Martin fréquente des milieux ouverts: landes, friches. Il niche et dort au sol. Sa répartition est très irrégulière en France où il niche aux delà des limites de la zone méditerranéenne et donc très rarement en PACA.</p> <p>Le Busard Saint-Martin a pu être observé sur l'ensemble de la ZPS. Mas Chauvet et Peau de Meau (10 km au Sud-Est), Grand Brahis et La Jasse (15 km à l'Est) et à 4 km au Nord-Est secteur d'étude à la Tapie. Curieusement, les observations sont moins fréquentent dans la partie Sud de la ZPS, et principalement en hiver.</p> <p>Les vastes cultures au Nord (Le Paty) et à l'Ouest (Tournère) de la zone d'influence sont fréquentées par cette espèce. Le site de projet est un milieu semi-ouvert qui jouxte le tissu urbain, il n'est donc pas favorable comme zone de chasse.</p>	Absence	Nulle	
A087	Buse variable	<i>Buteo Buteo</i>	x		X	Présente	Non significative	-	-	<p>La Buse variable fréquente des paysages variés où sont présents une alternance de bois, de champs et prairies. On la rencontre presque exclusivement en bordure des forêts et des champs. En hiver, on la rencontre essentiellement dans les lieux complètement dépourvus d'arbres et de bois. Cette espèce se nourrit dans le Coussoul. Le nid de la buse variable se trouve dans un arbre à une hauteur allant de 6 à 30 mètres.</p> <p>Un individu en chasse a été observé survolant le site de projet.</p>	Chasse Avéré	Faible	
A113	Caille des blés	<i>Coturnix Cortunix</i>		x		1 à 10 mâles	Non significative	-	-	<p>La Caille des blés est présente dans quasiment toute l'Europe. Elle est susceptible de se reproduire en France, sauf dans les massifs boisés ou montagneux.</p> <p>La Caille des blés est le seul gallinacé migrateur de la région. Il occupe toute la steppe herbacée riche en graminée et répondant au-insi à ses exigences alimentaires de granivore. Elle niche à terre.</p> <p>Avec l'extension des cultures, elle est devenue un habitant des terres céréalières et fourragères des prairies à condition que le terrain soit sec.</p> <p>La dynamique des populations de cette espèce est singulière : la longévité des individus est inférieure à trois ans, mais les jeunes sont mûres à trois mois. Ainsi, des oiseaux nés au Maroc au mois d'avril, peuvent nicher en juillet en France.</p> <p>On peut estimer à moins de 10 le nombre de couples nicheurs en Crau. Les sites de nidifications sont situés dans les secteurs de Collongue, Négrès (14 km au Sud), Négreiron, Peau de Meau et Mas Chauvet (10 km au Sud-Est), Etang des Aulnes (6 km au Sud-Est).</p> <p>Les pratiques culturales dans les prairies de fauche de Crau humide (coupe précoce) sont incompatibles avec la nidification de cette espèce. Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce.</p>	Absence	Nulle	
	Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>	x			280 en couples	-	-	-	<p>L'origine de cette petite chouette se situe dans les milieux ouverts du bassin méditerranéen jusqu'à l'Asie centrale</p> <p>Elle est présente en France sur l'ensemble du territoire à l'exception des massifs montagneux ainsi qu'en Rhône Alpes, jusqu'à une altitude de 800 m.</p> <p>Les nombreux milieux où l'on peut observer la chevêche présentent quelques points communs : la présence de cavités pour nicher, l'existence de perchoirs pour chasser et des zones d'herbes rases dans lesquelles l'attaque des proies est facilitée.</p> <p>C'est seulement après le coucher du soleil que cette espèce sort de sa cavité pour aller chasser.</p> <p>Les campagnols des champs composent l'essentiel de leur régime alimentaire. Cela explique également la répartition des zones de chasse : bordures de chemin, fossés, prairies... En Crau des études ont montré que son régime était essentiellement insectivore.</p> <p>Les sites de nidification sont établis dans les cavités des arbres, les tas de cailloux, les vieux murs.</p> <p>3 à 5 oeufs sont déposés en mai, l'inclusion dure environ 1 mois. Les pontes sont tardives dans le Sud du fait de la nécessaire coïncidence entre élevage des jeunes et abondance de</p>	Absence	Nulle	

CODE	NOM		Statut biologique ZPS				EFFECTIFS	POPULATION	CONSERVATION	REPARTITION/SITE	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/à la ZPS
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
										proies. Il a été possible de contacter des individus un peu partout en Crau, dès que les bergeries présentent des anfractuosités, dans les tas de cailloux, dans un muret, dans les cavités des vieux arbres. Le site de projet est un milieu fermé, il ne convient pas à cette espèce.			
A031	Cigogne blanche	Ciconia ciconia				x	Présente	Non significative	-	-	La Cigogne blanche niche en Europe, Afrique du nord et moyen Orient. Elle hiverne en Afrique tropicale et équatoriale, jusqu'en Afrique du sud. En France, elle se reproduit en Alsace et Lorraine et sur la façade atlantique. Dans le même temps des couples isolés sont installés dans la plupart des régions françaises et leurs effectifs sont en augmentation. Elle fréquente principalement les prairies humides et les zones marécageuses, mais se nourrit également dans les pâturages et les cultures. Son régime alimentaire est exclusivement constitué de proies animales : insectes, petits rongeurs, vers de terre, mollusques et amphibiens. Ces derniers représentant une part beaucoup plus faible qu'on le croit généralement. Les cigognes françaises gagnent l'Afrique par le détroit de Gibraltar. Elles hivernent en zone Sahélienne, principalement au Mali (août-février). Les cigognes nichent à grande hauteur (4-20m) du sol, sur les édifices humains, ou sur les arbres morts. Leur nid construit de terre et de branchage peut atteindre 1,50 m de diamètre. Des observations estivales de cigogne ont été effectuées sur les communes de Raphèle, Caphan et dans la partie Ouest de St Martin de Crau. Une cigogne blanche niche à environ 8km au Sud-Ouest du secteur d'étude. Cette espèce niche sur le site ZPS FR9312001 Marais entre Crau et Grand Rhône. Les prairies au Nord et à l'Est de la zone d'influence sont favorables comme zone d'alimentation pour cette espèce. Le site de projet est un milieu semi-ouvert qui jouxte le tissu urbain, il n'est donc pas favorable à cette espèce.	Absence	Nulle
A080	Circaète Jean-le-Blanc	Circaetus gallicus		x		x	Présente	2%≥p>0%	Excellente	Non-isolée	Le Circaète occupe tout le pourtour de la Méditerranée (Afrique du Nord, Italie, Grèce, Espagne, Turquie). Les oiseaux européens hivernent dans les savanes humides d'Afrique tropicale du Sénégal à l'Éthiopie. En France il est surtout présent dans le tiers méridional du pays ; sud des Alpes et du Massif Central, Provence, Languedoc-Roussillon, Pyrénées. Il est présent avec des densités variables dans tous les départements de la région. Présents en France uniquement en été (avril-septembre) uniquement pour se reproduire, ils hivernent en Afrique tropicale. Ce rapace diurne affectionne les coteaux rocaillieux ensoleillés mêlés de prairies, landes, forêt. On le rencontre en fait partout où l'abondance de serpents est suffisante : zones chaudes et ensoleillées, surfaces de chasses ouvertes non cultivées. La présence de galets en Crau favorise les ascendants thermiques que le Circaète affectionne tout particulièrement. Il se nourrit essentiellement de serpents (jusqu'à 1 m de long) mais ne se dédaigne pas de lézards et de grenouilles. Il n'hésite pas à s'attaquer aux reptiles venimeux. Pendant qu'il reste à l'aire le jeune consommerait entre 200 à 300 serpents. L'aire est toujours construite dans un arbre bien dégagé pour permettre à ces grands planeurs d'y accéder facilement. Le Circaète niche dans les Alpilles et vient se nourrir sur les coussous, milieu qui lui est très favorable du fait de son ouverture, de l'abondance de reptiles. L'observation d'un couple en parade au dessus des marais de Beaussenq a été réalisée au printemps 2001. Cette espèce ne se reproduit pas à proximité de la zone d'influence. Les vastes cultures au Nord (Le Paty) et à l'Ouest (Tournère) de la zone d'influence sont fréquentées par cette espèce. Le site de projet est un milieu semi-ouvert qui jouxte le tissu urbain, il n'est donc pas favorable comme zone de chasse.	Absence	Nulle

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

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

CODE	NOM		Statut biologique ZPS				EFFECTIFS	POPULATION	CONSERVATION	REPARTITION/SITE	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/à la ZPS	
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration								
A073	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>		x		x	0 à 2 individus en hivernage 100 à 130 couples en reproduction	2%≥p>0%	Excellente	Non-isolée	Le Milan noir niche dans les régions tropicales, subtropicales et tempérées de l'Ancien Monde. Il est absent du quart Nord-Ouest de l'Europe et de la France. En expansion depuis une trentaine d'années, sans doute favorisé par les dépôts d'ordures et l'extension du réseau routier. Si la population française peut être estimée à 8000 couples, il est globalement en régression en Europe. Le Milan noir est un rapace diurne très sociable. L'aire est souvent construite de toute pièce mais il peut également utiliser celle d'un autre rapace ou bien d'un corvidé. Elle se situe sur une fourche de grosses branches entre 4 et 30 m du sol. Ce sont essentiellement les haies de peupliers noirs qu'il utilise en Crau. Grands migrants, les milans noirs arrivent en France au mois de Mars et rejoignent leurs quartiers d'hiver au Sud Sahara, en septembre. Il est possible d'observer quelques hivernants (15 observations en Crau depuis 1984) En Crau, les milans noirs sont omniprésents mais nichent essentiellement dans les secteurs bocagers correspondant aux zones irriguées dites « Crau humide ». Une véritable colonie a été découverte sur le terrain militaire de Bausseuq. Les costières de Crau définissent également un important site de nidification. Un individu a été observé survolant le site de projet lors de recherche alimentaire.	Alimentation Averé	Faible	
A074	Milan royal	<i>Milvus milvus</i>				x	x	150 à 200 individus en hivernage	15%≥p>2%	Excellente	Non-isolée	Cette espèce fréquente l'Europe, de l'Espagne à la Yougoslavie, le Sud-ouest de la Russie et le Maroc. Il hiverne dans la péninsule ibérique et en France. Presque absent de la région PACA, on le rencontre qu'en migration et parfois en hivernage. Le milan royal se retrouve dans les zones boisées, entrecoupées de pâturages, de cultures, de zones humides, milieux fragmentés où alternent les milieux forestiers et les milieux ouverts. Il ramasse les bêtes mortes, vole ses proies aux autres rapaces, pêche les poissons malades. Il ne dédaigne pas non plus les décharges. S'il lui arrive de chasser on pourrait plutôt le qualifier de parasite. Ce rapace diurne peut être qualifié de migrateur partiel : la plupart des oiseaux européens vont hiverner en Espagne. Quelques-uns trouvent en Crau les ressources nécessaires pour y passer la mauvaise saison. Les vastes cultures au Nord (Le Paty) et à l'Ouest (Tournère) de la zone d'influence sont fréquentées par cette espèce. Le site de projet est un milieu semi-ouvert qui jouxte le tissu urbain, il n'est donc pas favorable comme zone d'alimentation.	Absence	Nulle
A176	Mouette mélanocéphale	<i>Larus melanocephalus</i>					x	1000 à 3000 individus	100%≥p>15%	Excellente	Non-isolée	La mouette mélanocéphale hiverne essentiellement en Méditerranée occidentale. Elle niche assez rarement en France, sauf en Camargue où elle est plutôt abondante. Cet oiseau nicheur vient s'alimenter dans les foins de Crau, pendant la période d'irrigation estivale. La disparition des prairies aurait des conséquences indéniables sur les populations qui fréquentent le secteur. Le site de projet est un milieu semi-ouvert qui jouxte le tissu urbain, il n'est donc pas favorable comme zone d'alimentation.	Absence	Nulle
A133	Œdicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>				x		700 à 800 couples	15%≥p>2%	Excellente	Non-isolée	Espèce considérée comme étant reproductrice sur la ZPS. L'Œdicnème criard habite des zones ouvertes, plates, sablonneuses ou rocailleuses à végétation clairsemée. Il affectionne également les zones agricoles où il s'installe dans les jachères et/ou les cultures tardives. L'Œdicnème criard recherche un milieu sec, avec une chaleur marquée et une végétation rase et clairsemée, d'aspect steppique, ainsi qu'une grande tranquillité, particulièrement pendant la période de nidification. Cette espèce est habituellement un estivant nicheur qui repart dans ses quartiers d'hiver africains au mois de septembre. Or une tradition d'hivernage et de reproduction s'est instaurée dans ces terres labourées et plusieurs individus passent la mauvaise saison dans cet habitat agricole. Les vastes prairies de foin de Crau à l'Ouest de la zone d'influence accueillent une faible colonie. Le site de projet est un milieu semi-ouvert qui jouxte le tissu urbain, il n'est donc pas favorable comme zone d'alimentation.	Absence	Nulle

CODE	NOM		Statut biologique ZPS				EFFECTIFS	POPULATION	CONSERVATION	REPARTITION/SITE	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/à la ZPS
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
A128	Outarde canepetière	<i>Tetrax tetrax</i>	x	x	x	1700 à 2000 en hivernage 500 à 600 mâles résidents	100% \geq p>15%	Excellente	Marginale	<p>Espèce considérée comme étant sédentaire et reproductrice sur la ZPS. En période de parade, les mâles établissent principalement leurs territoires sur les habitats pastoraux : coussous, friches et jachères, herbages. En dehors de la période nuptiale, les outardes fréquentent assidûment d'autres milieux que le coussou, en particulier au cœur de l'hiver lorsque la productivité végétale est à son minimum dans le coussou. Différents types de cultures (prairies de fauche, herbes de printemps, colzas, céréales) servent alors de site d'alimentation, même si les coussous restent utilisés comme reposoirs et comme dortoirs. Là encore, la mosaïque de coussous et de cultures dans le nord-Est de la Crau semble expliquer la concentration des outardes dans cette zone en période d'hivernage. Les vastes prairies de foin de Crau au Sud Ouest de la zone d'influence accueillent une faible colonie.</p> <p>Le site de projet est un milieu semi-ouvert qui jouxte le tissu urbain, il n'est donc pas favorable comme zone d'alimentation.</p>	Absence	Nulle	
A077	Percnoptère d'Egypte	<i>Neophron percnopterus</i>		x		Présente	2% \geq p>0%	Excellente	Marginale	<p>Si il est possible de rencontrer ce vautour sur tout le pourtour de la Méditerranée, il ne se reproduit en France que dans les Pyrénées (40 couples) et de la Lozère à la Provence (20 couples).</p> <p>En France, le vautour percnoptère est présent uniquement l'été. Il arrive d'Afrique tropicale à la fin du mois de mars, pour repartir au mois de Septembre.</p> <p>Cette espèce niche dans une aire posée sur une corniche ou dans une grotte. Ces rapaces se nourrissant d'animaux morts et de divers déchets d'origine animale.</p> <p>Nichant sans doute dans les Alpilles, la Crau constitue pour ce vautour une aire de gagnage appréciable du fait d'une part de perpétuels courant ascendant dus à la présence des galets, d'autre part à la présence de moutons qui constituent des ressources potentielles.</p> <p>Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce.</p>	Absence	Nulle	
	Pie-grièche méridionale	<i>Lanius meridionalis</i>				50 à 100 couples	-	-	-	<p>Cette pie-grièche niche dans la zone méditerranéenne ; au Portugal, en Espagne et est parfois visible en Italie.</p> <p>En France la population peut-être estimée à 1000 – 2000 couples, et les effectifs semblent stabilisés sur son aire de répartition.</p> <p>Ce sont les insectes qui sont le plus souvent capturés mais également de petits invertébrés. (lézards).</p> <p>Les garrigues ouvertes à chêne vert et chêne kermès et parsemées de zones de terre apparente sont particulièrement appréciées.</p> <p>Les nids sont constitués en Crau de brachypode, de thym, de lavande, et sont le plus souvent placés dans des buissons de chêne ou de ronce.</p> <p>On estime la densité de nicheurs en Crau entre 0,2 et 4 couples sur 100 ha, essentiellement en fonction de l'abondance de perchoirs et de buissons disponibles pour leur nidification.</p> <p>C'est en Crau que l'on rencontre la plus grosse population en PACA avec 16 couples recensés sur 11 500 ha de ZPS.</p> <p>Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce.</p>	Absence	Nulle	
A339	Pie-grièche à poitrine-rose	<i>Lanius minor</i>		x		Rare à très rare	Non significative	-	-	<p>Espèce considérée comme étant en étape migratoire sur la ZPS. Elle revient en mai en Europe sur ses territoires de nidification pour les quitter à la fin du mois d'août pour l'Afrique. Cette espèce a été nicheuse en région PACA de façon sporadique au cours des dix dernières années. Aucune preuve de nidification de Pie-grièche à poitrine rose n'a été mentionnée après 2006. Cette population relictuelle a la particularité d'occuper des alignements de platanes en bordure de routes et des secteurs de vignobles. Le nid est fréquemment juché à plus de dix mètres de hauteur, souvent accolé au tronc ou à l'enfourchure d'une forte branche. Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce.</p>	Absence	Nulle	

CODE	NOM		Statut biologique ZPS				EFFECTIFS	POPULATION	CONSERVATION	REPARTITION/SITE	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/à la ZPS
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
A255	Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>		x			100 couples	2% \geq p>0%	Excellente	Non-isolée	<p>On retrouve cette espèce du Nord de l'Espagne, à l'extrême Sud se la Suède. Cette espèce est d'affinité steppique méditerranéenne et est liée aux milieux très ouverts, chauds, secs et ensoleillés, à faible recouvrement végétal et de type steppique. Sa présence est largement favorisée par la présence de buissons épars, de plages de sols nus et de végétations rases.</p> <p>Son nid est constitué d'herbes sèches déposées dans une dépression du sol à proximité d'une touffe de végétation.</p> <p>Si en été il se nourrit d'insectes, il peut en hiver, se rabattre sur quelques graines.</p> <p>Ce migrateur s'installe en avril dans nos régions pour ne repartir qu'au mois d'octobre vers les savanes arbustives du Sahel.</p> <p>Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce.</p>	Absence	Nulle
A140	Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>			x	x	1000 individus en hivernage	15% \geq p>2%	Excellente	Non-isolée	<p>Migrateur et hivernant de fin septembre à début mars sur les coussouls, pâtures ovines et aérodromes, fréquemment mêlés aux vanneaux huppés. Passant l'essentiel de son temps au sol, le pluvier doré affectionne les terrains plats et dégagés, à végétation herbacée rase et sans arbre, où il peut courir rapidement en cas de danger.</p> <p>Des observations de Pluvier doré ont été effectuées sur les coussous de Calissane, de l'aérodrome d'Eyguières et au Mas Chauvet. Cette espèce n'est présente sur la ZPS qu'en période d'hivernage. Des groupes de plusieurs centaines d'individus sont souvent observés sur les près.</p> <p>Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce. Il est possible que des individus survolent la zone d'influence.</p>	Absence	Nulle
A139	Pluvier guignard	<i>Charadrius morinellus</i>				x	10 à 100 individus	2% \geq p>0%	Excellente	Non-isolée	<p>Sa région d'origine est le Nord de l'Europe : montagnes de Scandinavie, hautes terres d'Ecosse, Sibérie arctique, Nord de la Mongolie. Il hiverne en Afrique du Nord en Arabie et en Espagne.</p> <p>En France le pluvier guignard fréquente de manière classique les littoraux de la Manche et de l'Atlantique, les sommets des Alpes et du Jura, le massif de la Sainte Baume et la plaine de la Crau.</p> <p>On rencontre le pluvier guignard sur les terrains dégagés sec et caillouteux à végétation rase. Il lui arrive de stationner dans les zones de culture lors de sa migration.</p> <p>Il se nourrit d'insectes, araignées et mollusques, feuilles, fleurs et baies.</p> <p>Les coussous de Crau constituent le plus important site de halte migratoire automnale français, de mi-août à fin octobre. Cet oiseau affectionne les terrains plats à végétation herbacée rase.</p> <p>Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce. Il est possible que des individus survolent la zone d'influence.</p>	Absence	Nulle
A231	Rollier d'Europe	<i>Coracias garrulus</i>		x			60 à 70 couples	100% \geq p>15%	Excellente	Non-isolée	<p>En France, le Rollier d'Europe se reproduit uniquement sur le pourtour méditerranéen et surtout dans l'Hérault, le Gard, les Bouches du Rhône, le Vaucluse et le Var.</p> <p>Les Rolliers nichent dans les arbres creux, parfois dans la cavité d'un mur ou un terrier creuser dans un talus.</p> <p>Exclusivement insectivores, ils se nourrissent de gros insectes (sauterelles, criquets) et parfois de petits lézards ou micromammifères.</p> <p>Il affectionne les terrains plats et dégagés parsemés d'arbres. Son mode de chasse nécessite la présence de perchoirs disséminés sur son habitat. La présence d'arbres creux essentiellement pour sa reproduction.</p> <p>En Crau, il se cantonne à la périphérie de la ZPS. Cette répartition s'explique à la présence des haies qui lui permettent de nicher et de se percher à proximité de l'immense réservoir de nourriture qu'est le coussous.</p> <p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des cavités indispensables à sa nidification, qu'il recherche dans les forêts alluviales et les allées de platanes ou de peupliers, - et des zones dégagées, des espaces ouverts favorables à la chasse aux insectes, qu'il 	Alimentation Potentielle	Faible

CODE	NOM		Statut biologique ZPS				EFFECTIFS	POPULATION	CONSERVATION	REPARTITION/SITE	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/à la ZPS
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
										trouve dans les friches viticoles, les campagnes cultivées avec bosquets et bois clairs, les prairies pâturées et les sablières. Il est possible que des individus s'alimentent dans les prairies de foin de Crau de la zone d'influence. Le seul arbre à cavité est un tilleul hors de la zone d'influence et dont la cavité n'est pas assez haute pour échapper à la prédation par les chats.			
A113	Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>		x		x	1 à 10 mâles en reproduction	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Migrateur et hivernant de fin septembre à début mars sur les coussouls, pâtures ovines et aérodromes, fréquemment mêlés aux pluviers dorés. Cet oiseau affectionne les terrains plats à végétation herbacée rase. En hivernage, les Vanneaux se regroupent sur les prairies humides et sur les coussous. Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce. Il est possible que des individus survolent la zone d'influence.	Absence	Nulle

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

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

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

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

Aujourd'hui, la société HECTARE SA est responsable d'un autre projet de lotissement déjà réalisé sur le territoire de la ZSC FR9301595 « Crau centrale-Crau sèche », il s'agit du lotissement de 16 lots « Côté Jardin ».

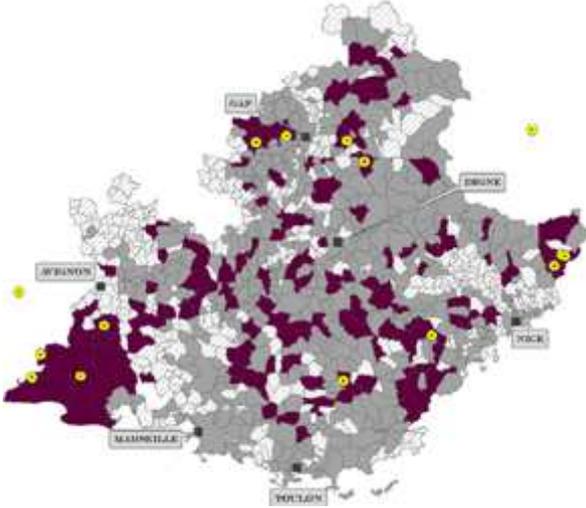
Les incidences du projet sur les espèces d'intérêt communautaire sont détaillées ci-après pour le présent projet de lotissement « Les Mérinos » et celui de « Côté Jardin » sur la commune de Saint Martin de Crau au hameau de « Caphan ».

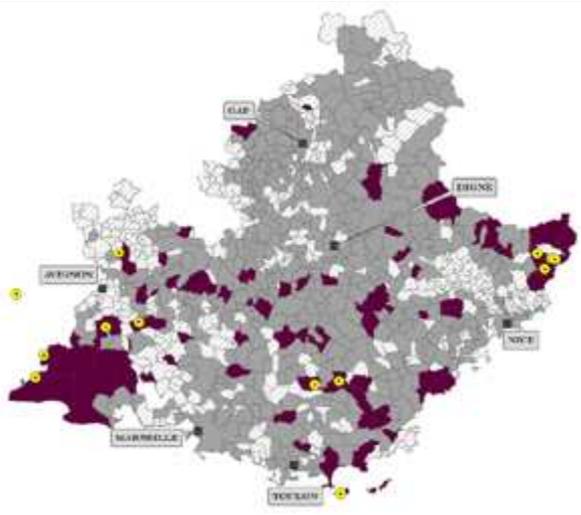
6.1.2. Destruction ou perturbation d'espèces ou d'habitats d'espèces Natura 2000

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

HABITAT	NATURE DES INCIDENCES D=Directe ou I= Indirecte P=Permanente ou T=Temporaire	NIVEAU DE MODIFICATION
Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (EU 6510°)		
Importance de la zone d'influence/ à la ZSC : Faible	D/P : Destruction de 1 ha de prairie de foin de Crau AOC pour le présent projet et destruction de 1,75 ha de prairie de foin de Crau AOC pour le projet « Côté Jardin ». Donc en cumulé, il s'agit de la destruction de 2,75 ha de prairie de foin de Crau AOC.	Faible : Même s'il s'agit là d'un habitat lié à des pratiques agricoles, c'est son rôle écologique fonctionnel qui importe. Dans la zone d'influence, les prairies de foin de Crau représentent un vaste territoire de chasse et d'alimentation pour de nombreux animaux. Le projet détruira, en cumulé, 2,75 ha de prairie de foin de Crau AOC représentant 0,019% de la surface totale de cet habitat dans la ZSC. La prairie de foin de Crau de 1 ha détruite par le projet est un milieu fermé entourée de vastes prairies de foin de Crau beaucoup plus attractives. L'irrigation des prairies de foin de Crau proches du projet ne verront pas leur irrigation modifiée par celui-ci. Lors des travaux de terrassement, les envols de poussières, fines ou encore polluants seront limités en mettant en place un système d'arrosage de la zone terrassée, de la zone de dépôt ainsi que de la piste empruntée par les engins. Ces travaux de terrassement seront interrompus par temps venteux.

Enjeu local de conservation : Moyen	D/T : Création d'un bassin de rétention infiltration enherbé dans 0,24 ha de prairie de foin de Crau AOC	Faible : La prairie de foin de Crau AOC au droit du futur bassin de rétention de 0,24 ha ainsi que la voie d'accès chantier par la Route du Mas de Perrot seront décapées sur une épaisseur de sol de 20 cm minimum et posée sur des bâches au fur et à mesure avec une progression circulaire des engins de chantier; cette couche de terre végétalisée sera remise en place immédiatement une fois le bassin décaissé en terminant par la voie d'accès. Le suivi de la phase chantier et celui de la prairie retransplantée feront l'objet d'un suivi par un coordinateur environnemental de chantier ainsi que le protocole d'arrosage et de pâturage par les ovins.
Effets cumulatifs	OUI	
Niveau d'incidences :	FAIBLE	

<p>Grand Rhinolophe</p> <p>Code EU : 1304</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ PN, DH2, DH4, BE2, BO2 ➤ Liste mondiale espèces menacées : « préoccupation mineure » ➤ Liste rouge nationale : « vulnérable » ➤ Statut PACA : « vulnérable » 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aire de répartition : Europe et Asie ✓ Amplitude écologique : restreinte ✓ Niveau d'effectifs : rare ✓ Dynamique des populations : régression rapide ✓ Importance de la zone d'influence/ ZSC Crau centrale-Crau sèche: Faible ✓ Effectifs dans la ZSC Crau centrale-Crau sèche: 23 en migration, 150 en hibernation et 150 ind. en reproduction 	 <p>Saint Martin-de-Crau: commune non prospectée</p>																																																																																										
<p style="text-align: center;">Périodes sensibles Légende sensibilité ■ Fort ■ Moyen ■ Faible</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">Printemps</th> <th colspan="4">Eté</th> <th colspan="3">Automne</th> <th colspan="2">Hiver</th> </tr> <tr> <th>Mars</th> <th>Avril</th> <th>Mai</th> <th>Juin</th> <th>Juill.</th> <th>Aout</th> <th>Sept.</th> <th>Oct.</th> <th>Nov.</th> <th>Dec.</th> <th>Janv.</th> <th>Fev.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td colspan="2">Hibernation & accouplement</td> <td>Transit & accouplement</td> <td colspan="2">Naissance & élevage des jeunes</td> <td>Transit</td> <td colspan="6">Hibernation & accouplement</td> </tr> <tr> <td>Gîte repro</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Gîte hiver</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Gîte transit</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Hors gîte</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table>				Printemps			Eté				Automne			Hiver		Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Janv.	Fev.		Hibernation & accouplement		Transit & accouplement	Naissance & élevage des jeunes		Transit	Hibernation & accouplement						Gîte repro													Gîte hiver													Gîte transit													Hors gîte												
	Printemps			Eté				Automne			Hiver																																																																																	
	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Janv.	Fev.																																																																																
	Hibernation & accouplement		Transit & accouplement	Naissance & élevage des jeunes		Transit	Hibernation & accouplement																																																																																					
Gîte repro																																																																																												
Gîte hiver																																																																																												
Gîte transit																																																																																												
Hors gîte																																																																																												
<p>Nature des incidences</p> <p>D=Directe ou I= Indirecte</p> <p>P=Permanente ou T=Temporaire</p>	<p style="text-align: center;">Quantification des incidences</p>																																																																																											
<p>D/P : Destruction de gîtes arboricoles de transit</p>	<p>Aucun gîte potentiel ne sera impacté.</p>																																																																																											
<p>D/P : Destruction de terrain de chasse</p>	<p>1 ha de prairie, en trois morceaux, sera détruit par le projet. Les milieux ouverts et semi ouverts de la zone d'influence sont des terrains de chasse favorables pour ces Chiroptères, tout comme les vastes milieux agricoles alentours.</p>																																																																																											
<p>D/P : Destruction de corridor de vol</p>	<p>Les haies du site de projet seront toutes conservées, sauf 25 ml de haies en trois tronçons. De plus, la société Hectare prévoit la plantation de 360 ml de haies.</p>																																																																																											
<p>D/P : Pollution lumineuse</p>	<p>Des lampadaires de 4 mètres de mât seront positionnés sur la voie de desserte. Les éclairages devront être de type LED 70w couleur « ambre » et être dirigés du mieux possible vers le sol avec un cône réduit ; mais aussi installer des détecteurs de présence afin d'éteindre l'éclairage après minuit. Certaines secteurs de la zone éclairée se situent à moins 5 mètres des corridors écologiques (haies) et d'un arbre gîte potentiel.</p>																																																																																											
<p>I/T : Dérangement</p>	<p>Les travaux se feront le jour. La vitesse de circulation dans le lotissement sera limitée à 30 km/h.</p>																																																																																											
<p>Effets cumulatifs</p>	<p>OUI+ 1,75 ha de terrain de chasse détruit par le lotissement « Côté Jardin »</p>																																																																																											
<p>Niveau de sensibilité de l'espèce :</p>	Fort	<p>Niveau des modifications :</p> <p style="text-align: center;">Moyen</p>	<p>Niveau d'incidences :</p> <p style="text-align: center;">Fort</p>																																																																																									

<p>Murin à oreilles échanquées</p> <p>Code EU : 1321</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ PN, DH2, DH4, BE2, BO2 ➤ Liste mondiale espèces menacées : « préoccupation mineure » ➤ Liste rouge nationale : « vulnérable » ➤ Statut PACA : « vulnérable » 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aire de répartition : Europe et Asie ✓ Amplitude écologique : restreinte ✓ Niveau d'effectifs : rare ✓ Dynamique des populations : régression rapide ✓ Importance de la zone d'influence/ ZSC Crau centrale-Crau sèche: Faible ✓ Effectifs dans la ZSC Crau centrale-Crau sèche: présent 	
Saint Martin-de-Crau: Commune non prospectée		

Périodes sensibles

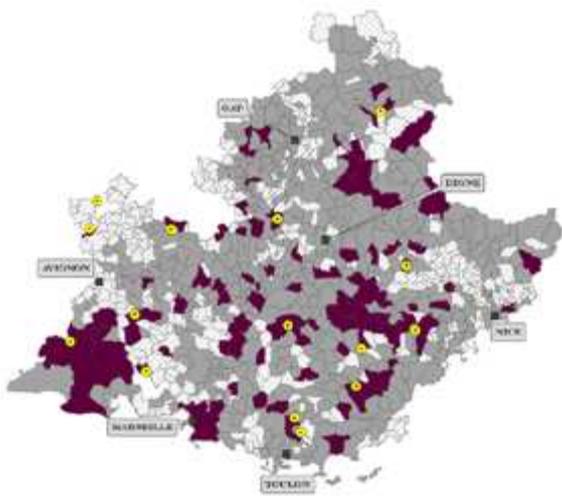
Légende sensibilité

Fort
Moyen
Faible

	Printemps			Eté			Automne			Hiver		
	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Janv.	Fev.
	Hibernation & accouplement		Transit	Naiss. & élevage des jeunes		Transit & accoupl.	Hibernation & accouplement					
Gîte repro												
Gîte hiver												
Gîte transit												
Hors gîte												

Nature des incidences D=Directe ou I= Indirecte P=Permanente ou T=Temporaire	Quantification des incidences				
D/P : Destruction de gîtes arboricoles de transit	Aucun gîte potentiel ne sera impacté.				
D/P : Destruction de terrain de chasse	1 ha de prairie, en trois morceaux, sera détruit par le projet. Les milieux ouverts et semi ouverts de la zone d'influence sont des terrains de chasse favorables pour ces Chiroptères, tout comme les vastes milieux agricoles alentours.				
D/P : Destruction de corridor de vol	Les haies du site de projet seront toutes conservées, sauf 25 ml de haies en trois tronçons De plus, la société Hectare prévoit la plantation de 360 ml de haies.				
D/P : Pollution lumineuse	Des lampadaires de 4 mètres de mât seront positionnés sur la voie de desserte. Les éclairages devront être de type LED 70w couleur « ambre » et être dirigés du mieux possible vers le sol avec un cône réduit ; mais aussi installer des détecteurs de présence afin d'éteindre l'éclairage après minuit. Certaines secteurs de la zone éclairée se situent à moins 5 mètres des corridors écologiques (haies) et d'un arbre gîte potentiel.				
I/T : Dérangement	Les travaux se feront le jour. La vitesse de circulation dans le lotissement sera limitée à 30 km/h.				
Effets cumulatifs	OUI+ 1,75 ha de terrain de chasse détruit par le lotissement « Côté Jardin »				
Niveau de sensibilité de l'espèce :	Fort	Niveau des modifications :	Moyen	Niveau d'incidences :	Fort

<p>Grand Murin</p> <p>Code EU : 1324</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ PN, DH2, DH4, BE2, BO2 ➤ Liste mondiale espèces menacées : « préoccupation mineure » ➤ Liste rouge nationale : « vulnérable » ➤ Statut PACA : « rare » 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aire de répartition : Méditerranée ✓ Amplitude écologique : restreinte ✓ Niveau d'effectifs : rare ✓ Dynamique des populations : régression rapide ✓ Importance de la zone d'influence/ ZSC Crau centrale-Crau sèche: Faible ✓ Effectifs dans la ZSC Crau centrale-Crau sèche: 4 en migration, 100 en hibernation et 100 ind. en reproduction 																																																																																																								
<p>Nature des incidences</p> <p>D=Directe ou I= Indirecte</p> <p>P=Permanente ou T=Temporaire</p>	<p>Quantification des incidences</p>																																																																																																								
<p>Périodes sensibles Légende sensibilité ■ Fort ■ Moyen ■ Faible</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">Printemps</th> <th colspan="3">Été</th> <th colspan="3">Automne</th> <th colspan="2">Hiver</th> </tr> <tr> <th>Mars</th> <th>Avril</th> <th>Mai</th> <th>Juin</th> <th>Juill.</th> <th>Aout</th> <th>Sept.</th> <th>Oct.</th> <th>Nov.</th> <th>Dec.</th> <th>Janv.</th> <th>Fev.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td colspan="3">Hibernation</td> <td colspan="3">Transit</td> <td colspan="3">Naiss. & élevage des jeunes</td> <td colspan="3">Transit & accouplement</td> <td colspan="2">Hibernation</td> </tr> <tr> <td>Gîte repro</td> <td></td><td></td><td></td> <td style="background-color: orange;"></td><td style="background-color: orange;"></td><td style="background-color: orange;"></td> <td style="background-color: orange;"></td><td style="background-color: orange;"></td><td style="background-color: orange;"></td> <td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Gîte hiver</td> <td style="background-color: red;"></td><td style="background-color: red;"></td><td style="background-color: red;"></td> <td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td><td></td> <td style="background-color: orange;"></td><td style="background-color: orange;"></td> <td style="background-color: red;"></td><td style="background-color: red;"></td><td style="background-color: red;"></td><td style="background-color: red;"></td> </tr> <tr> <td>Gîte transit</td> <td></td><td></td><td></td> <td style="background-color: red;"></td><td style="background-color: red;"></td><td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;"></td><td style="background-color: red;"></td><td style="background-color: red;"></td> <td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Hors gîte</td> <td></td><td></td><td></td> <td style="background-color: orange;"></td><td style="background-color: orange;"></td><td style="background-color: orange;"></td> <td style="background-color: orange;"></td><td style="background-color: orange;"></td><td style="background-color: orange;"></td> <td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table>				Printemps			Été			Automne			Hiver		Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Janv.	Fev.		Hibernation			Transit			Naiss. & élevage des jeunes			Transit & accouplement			Hibernation		Gîte repro																Gîte hiver																Gîte transit																Hors gîte															
	Printemps			Été			Automne			Hiver																																																																																															
	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Janv.	Fev.																																																																																													
	Hibernation			Transit			Naiss. & élevage des jeunes			Transit & accouplement			Hibernation																																																																																												
Gîte repro																																																																																																									
Gîte hiver																																																																																																									
Gîte transit																																																																																																									
Hors gîte																																																																																																									
<p>D/P : Destruction de gîtes arboricoles de transit</p>	<p>Aucun gîte potentiel ne sera impacté.</p>																																																																																																								
<p>D/P : Destruction de terrain de chasse</p>	<p>1 ha de prairie, en trois morceaux, sera détruit par le projet. Les milieux ouverts et semi ouverts de la zone d'influence sont des terrains de chasse favorables pour ces Chiroptères, tout comme les vastes milieux agricoles alentours.</p>																																																																																																								
<p>D/P : Destruction de corridor de vol</p>	<p>Les haies du site de projet seront toutes conservées, sauf 25 ml de haies en trois tronçons De plus, la société Hectare prévoit la plantation de 360 ml de haies.</p>																																																																																																								
<p>D/P : Pollution lumineuse</p>	<p>Des lampadaires de 4 mètres de mât seront positionnés sur la voie de desserte. Les éclairages devront être de type LED 70w couleur « ambre » et être dirigés du mieux possible vers le sol avec un cône réduit ; mais aussi installer des détecteurs de présence afin d'éteindre l'éclairage après minuit. Certaines secteurs de la zone éclairée se situent à moins 5 mètres des corridors écologiques (haies) et d'un arbre gîte potentiel.</p>																																																																																																								
<p>I/T : Dérangement</p>	<p>Les travaux se feront le jour. La vitesse de circulation dans le lotissement sera limitée à 30 km/h.</p>																																																																																																								
<p>Effets cumulatifs</p>	<p>OUI+ 1,75 ha de terrain de chasse détruit par le lotissement « Côté Jardin »</p>																																																																																																								
<p>Niveau de sensibilité de l'espèce :</p>	Fort	<p>Niveau des modifications :</p>	Moyen	<p>Niveau d'incidences :</p>	Fort																																																																																																				

<p>Petit Murin</p> <p>Code EU : 1307</p> <p>➤ PN, DH2, DH4, BE2, BO2</p> <p>➤ Liste mondiale espèces menacées : « préoccupation mineure »</p> <p>➤ Liste rouge nationale : « vulnérable »</p> <p>➤ Statut PACA : « vulnérable »</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aire de répartition : Europe ✓ Amplitude écologique : restreinte ✓ Niveau d'effectifs : rare ✓ Dynamique des populations : régression rapide ✓ Importance de la zone d'influence/ ZSC Crau centrale-Crau sèche: Faible ✓ Effectifs dans la ZSC Crau centrale-Crau sèche: Présente, 12 en migration, 100 en hibernation et 100 ind. en reproduction 																																																																																									
<p>Nature des incidences</p> <p>D=Directe ou I= Indirecte</p> <p>P=Permanente ou T=Temporaire</p>	<p>Quantification des incidences</p>																																																																																									
<p>Périodes sensibles Légende sensibilité</p> <div style="display: flex; justify-content: flex-end; gap: 10px;"> <div style="width: 20px; height: 15px; background-color: red; border: 1px solid black;"></div> Fort <div style="width: 20px; height: 15px; background-color: orange; border: 1px solid black;"></div> Moyen <div style="width: 20px; height: 15px; background-color: yellow; border: 1px solid black;"></div> Faible </div>																																																																																										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="3"></th> <th colspan="3">Printemps</th> <th colspan="3">Été</th> <th colspan="3">Automne</th> <th colspan="2">Hiver</th> </tr> <tr> <th>Mars</th> <th>Avril</th> <th>Mai</th> <th>Juin</th> <th>Juill.</th> <th>Aout</th> <th>Sept.</th> <th>Oct.</th> <th>Nov.</th> <th>Dec.</th> <th>Janv.</th> <th>Fev.</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Hibernation & accouplement</th> <th>Transit</th> <th>Naiss. & élevage</th> <th colspan="3">Transit & accouplement</th> <th colspan="5">Hibernation & accouplement</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gîte repro</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Gîte hiver</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Gîte transit</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Hors gîte</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table>				Printemps			Été			Automne			Hiver		Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Janv.	Fev.	Hibernation & accouplement		Transit	Naiss. & élevage	Transit & accouplement			Hibernation & accouplement					Gîte repro													Gîte hiver													Gîte transit													Hors gîte												
	Printemps			Été			Automne			Hiver																																																																																
	Mars	Avril		Mai	Juin	Juill.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Janv.	Fev.																																																																													
	Hibernation & accouplement		Transit	Naiss. & élevage	Transit & accouplement			Hibernation & accouplement																																																																																		
Gîte repro																																																																																										
Gîte hiver																																																																																										
Gîte transit																																																																																										
Hors gîte																																																																																										
<p>D/P : Destruction de gîtes arboricoles de transit</p>	<p>Aucun gîte potentiel ne sera impacté.</p>																																																																																									
<p>D/P : Destruction de terrain de chasse</p>	<p>1 ha de prairie, en trois morceaux, sera détruit détruits par le projet. Les milieux ouverts et semi ouverts de la zone d'influence sont des terrains de chasse favorables pour ces Chiroptères, tout comme les vastes milieux agricoles alentours.</p>																																																																																									
<p>D/P : Destruction de corridor de vol</p>	<p>Les haies du site de projet seront toutes conservées, sauf 25 ml de haies en trois tronçons De plus, la société Hectare prévoit la plantation de 360 ml de haies.</p>																																																																																									
<p>D/P : Pollution lumineuse</p>	<p>Des lampadaires de 4 mètres de mât seront positionnés sur la voie de desserte. Les éclairages devront être de type LED 70w couleur « ambre » et être dirigés du mieux possible vers le sol avec un cône réduit ; mais aussi installer des détecteurs de présence afin d'éteindre l'éclairage après minuit. Certaines secteurs de la zone éclairée se situent à moins 5 mètres des corridors écologiques (haies) et d'un arbre gîte potentiel.</p>																																																																																									
<p>I/T : Dérangement</p>	<p>Les travaux se feront le jour. La vitesse de circulation dans le lotissement sera limitée à 30 km/h.</p>																																																																																									
<p>Effets cumulatifs OUI+ 1,75 ha de terrain de chasse détruit par le lotissement « Côté Jardin »</p>																																																																																										
<p>Niveau de sensibilité de l'espèce :</p>	<p>Fort</p>	<p>Niveau des modifications :</p>	<p>Moyen</p>	<p>Niveau d'incidences :</p>	<p>Fort</p>																																																																																					

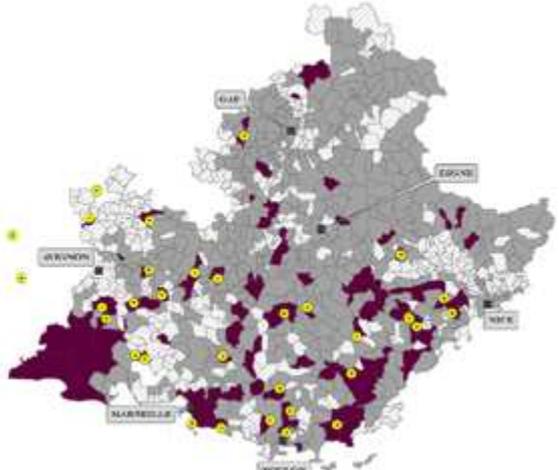
<p>Minioptère de Schreibers</p> <p>Code EU : 1310</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ PN, DH2, DH4, BE2, BO2 ➤ Liste mondiale espèces menacées : « quasi-menacée » ➤ Liste rouge nationale : « vulnérable » ➤ Statut PACA : « en déclin » 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aire de répartition : Méditerranée et Asie ✓ Amplitude écologique : restreinte ✓ Niveau d'effectifs : rare ✓ Dynamique des populations : régression rapide ✓ Importance de la zone d'influence/ ZSC Crau centrale-Crau sèche: Faible ✓ Effectifs dans la ZSC Crau centrale-Crau sèche: présent 	<p>Saint Martin-de-Crau: commune non prospectée</p> 																																																																																								
<p style="text-align: center;">Périodes sensibles</p> <p style="text-align: right;">Légende sensibilité Fort Moyen Faible</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">Printemps</th> <th colspan="2">Eté</th> <th colspan="3">Automne</th> <th colspan="2">Hiver</th> </tr> <tr> <th>Mars</th> <th>Avril</th> <th>Mai</th> <th>Juin</th> <th>Juill.</th> <th>Aout</th> <th>Sept.</th> <th>Oct.</th> <th>Nov.</th> <th>Dec.</th> <th>Janv.</th> <th>Fev.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td colspan="3">Transit</td> <td colspan="2">Naiss. & élevage des jeunes</td> <td colspan="3">Transit & accouplement</td> <td colspan="2">Hibernation</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gîte repro</td> <td></td><td></td><td></td><td style="color: red;">Fort</td><td style="color: red;">Fort</td><td style="color: red;">Fort</td><td style="color: red;">Fort</td><td style="color: orange;">Moyen</td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Gîte hiver</td> <td style="color: red;">Fort</td><td style="color: red;">Fort</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td style="color: orange;">Moyen</td><td style="color: red;">Fort</td><td style="color: red;">Fort</td><td style="color: red;">Fort</td><td style="color: red;">Fort</td> </tr> <tr> <td>Gîte transit</td> <td style="color: orange;">Moyen</td><td style="color: orange;">Moyen</td><td style="color: orange;">Moyen</td><td></td><td></td><td style="color: red;">Fort</td><td style="color: red;">Fort</td><td style="color: red;">Fort</td><td style="color: red;">Fort</td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Hors gîte</td> <td></td><td></td><td></td><td style="color: red;">Fort</td><td style="color: red;">Fort</td><td style="color: red;">Fort</td><td style="color: orange;">Moyen</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table>				Printemps			Eté		Automne			Hiver		Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Janv.	Fev.		Transit			Naiss. & élevage des jeunes		Transit & accouplement			Hibernation				Gîte repro				Fort	Fort	Fort	Fort	Moyen					Gîte hiver	Fort	Fort						Moyen	Fort	Fort	Fort	Fort	Gîte transit	Moyen	Moyen	Moyen			Fort	Fort	Fort	Fort				Hors gîte				Fort	Fort	Fort	Moyen					
	Printemps			Eté		Automne			Hiver																																																																																	
	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Janv.	Fev.																																																																														
	Transit			Naiss. & élevage des jeunes		Transit & accouplement			Hibernation																																																																																	
Gîte repro				Fort	Fort	Fort	Fort	Moyen																																																																																		
Gîte hiver	Fort	Fort						Moyen	Fort	Fort	Fort	Fort																																																																														
Gîte transit	Moyen	Moyen	Moyen			Fort	Fort	Fort	Fort																																																																																	
Hors gîte				Fort	Fort	Fort	Moyen																																																																																			
<p>Nature des incidences</p> <p>D=Directe ou I= Indirecte</p> <p>P=Permanente ou T=Temporaire</p>	<p>Quantification des incidences</p>																																																																																									
<p>D/P : Destruction de gîtes arboricoles de transit</p>	<p>Aucun gîte potentiel ne sera impacté.</p>																																																																																									
<p>D/P : Destruction de terrain de chasse</p>	<p>1 ha de prairie, en trois morceaux, sera détruit par le projet. Les milieux ouverts et semi ouverts de la zone d'influence sont des terrains de chasse favorables pour ces Chiroptères, tout comme les vastes milieux agricoles alentours.</p>																																																																																									
<p>D/P : Destruction de corridor de vol</p>	<p>Les haies du site de projet seront toutes conservées, sauf 25 ml de haies en trois tronçons De plus, la société Hectare prévoit la plantation de 360 ml de haies.</p>																																																																																									
<p>D/P : Pollution lumineuse</p>	<p>Des lampadaires de 4 mètres de mâts seront positionnés sur la voie de desserte. Les éclairages devront être de type LED 70w couleur « ambre » et être dirigés du mieux possible vers le sol avec un cône réduit ; mais aussi installer des détecteurs de présence afin d'éteindre l'éclairage après minuit. Certaines secteurs de la zone éclairée se situent à moins 5 mètres des corridors écologiques (haies) et d'un arbre gîte potentiel.</p>																																																																																									
<p>I/T : Déangement</p>	<p>Les travaux se feront le jour. La vitesse de circulation dans le lotissement sera limitée à 30 km/h.</p>																																																																																									
<p>Effets cumulatifs</p>	<p>OUI+ 1,75 ha de terrain de chasse détruit par le lotissement « Côté Jardin »</p>																																																																																									
<p>Niveau de sensibilité de l'espèce :</p>	<p>Très Fort</p>	<p>Niveau des modifications :</p>	<p>Moyen</p>	<p>Niveau d'incidences :</p>	<p>Fort</p>																																																																																					

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

6.2. Le site Natura 2000 ZPS FR9310064 « Crau »

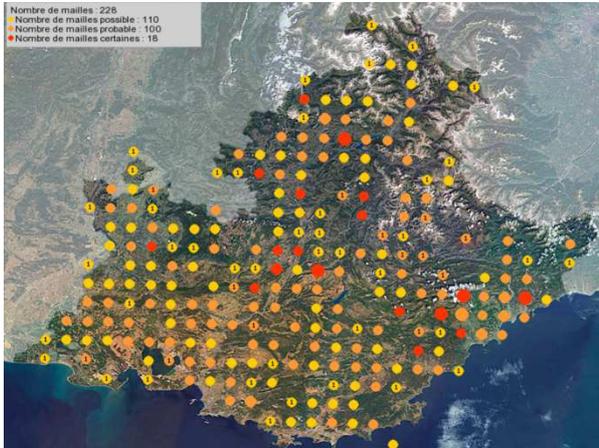
6.2.1. Incidences cumulatives avec d'autres projets du même maître d'ouvrage

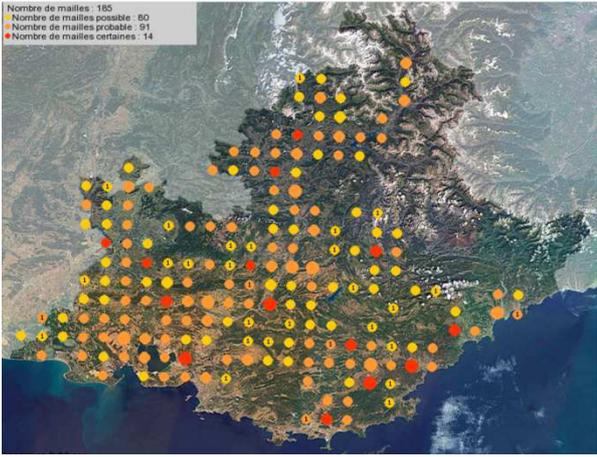
Aujourd'hui, la société HECTARE SA est responsable d'un autre projet de lotissement déjà réalisé sur le territoire de la ZPS FR9310064 « Crau », il s'agit du lotissement de 16 lots « Côté Jardin ».

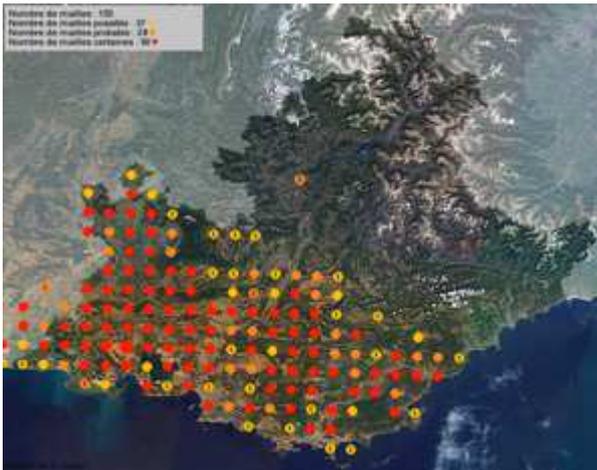
Les incidences du projet sur les espèces d'intérêt communautaire sont détaillées ci-après pour le présent projet de lotissement « Les Mérinos » et celui de «Côté Jardin» sur la commune de Saint Martin de Crau au hameau de « Caphan».

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

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

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

<p>Milan noir</p> <p>Code EU : A073</p> <p>➤ PN3, DO1, BE2, BO2</p> <p>➤ Liste mondiale espèces menacées : «Quasi menacé »</p> <p>➤ Liste rouge nationale : «Préoccupation mineure»</p> <p>➤ Statut PACA : «Préoccupation mineure»</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aire de répartition : Paléarctique ou Monde ✓ Amplitude écologique : Large ✓ Niveau d'effectifs : bien représenté ✓ Dynamique des populations : régression lente ✓ Importance de la zone d'influence/ ZPS Crau : Faible ✓ Effectifs dans la ZPS Crau: 100 à 130 couples en reproduction 	 <p> <small> Nombre de mailles : 185 Nombre de mailles possible : 80 Nombre de mailles probable : 91 Nombre de mailles certaines : 14 </small> </p>			
<p>Nature des incidences</p> <p>D=Directe ou I= Indirecte</p> <p>P=Permanente ou T=Temporaire</p>	<p>Quantification des incidences</p>				
<p>D/P : Perte de zone d'alimentation</p>	<p>1 ha de prairie, en trois morceaux, sera détruit par le projet. Les milieux ouverts et semi ouverts de la zone d'influence sont des zones d'alimentation favorables à cette espèce tout comme les zones agricoles alentours.</p>				
<p>I/T : Dérangement</p>	<p>Les travaux feront fuir cette espèce vers les terrains de chasse situés à proximité du site de projet</p>				
<p>Effets cumulés</p>	<p>NON</p>				
<p>Niveau de sensibilité de l'espèce :</p>	<p>Faible</p>	<p>Niveau des modifications :</p>	<p>Faible</p>	<p>Niveau d'incidences :</p>	<p>NON SIGNIFICATIF</p>

<p>Rollier d'Europe</p> <p>Code EU : A231</p> <p>➤ PN3, DO1, BE2, BO2</p> <p>➤ Liste mondiale espèces menacées : «Quasi menacé »</p> <p>➤ Liste rouge nationale : «Quasi menacé»</p> <p>➤ Statut PACA : « A surveiller»»</p>		<p>✓ Aire de répartition : Paléarctique occidental</p> <p>✓ Amplitude écologique : Restreinte</p> <p>✓ Niveau d'effectifs : Faible</p> <p>✓ Dynamique des populations : Stable</p> <p>✓ Importance de la zone d'influence/ ZPS « Crau »: Faible</p> <p>✓ Effectifs dans la / ZPS « Crau »: 60 à 70 couples</p>			
<p>Nature des incidences</p> <p>D=Directe ou I= Indirecte</p> <p>P=Permanente ou T=Temporaire</p>		<p>Quantification des incidences</p>			
D/P : Perte de zone d'alimentation		1 ha de prairie, en trois morceaux, sera détruit par le projet. Les milieux ouverts et semi ouverts de la zone d'influence sont des zones d'alimentation favorables à cette espèce tout comme les zones agricoles alentours.			
I/T : Dérangement		Les travaux feront fuir cette espèce vers les terrains de chasse situés à proximité du site de projet			
Effets cumulatifs		OUI + 1,75 ha de zone d'alimentation détruit par le lotissement « Côté Jardin »			
Niveau de sensibilité de l'espèce :	Moyenne	Niveau des modifications :	Faible	Niveau d'incidences :	Faible

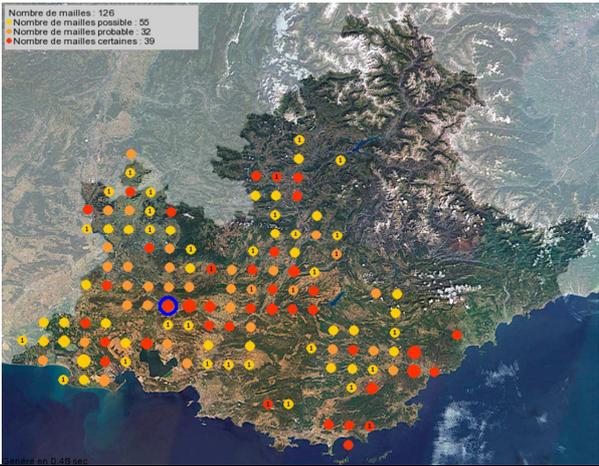
6.3. Les incidences sur les autres espèces patrimoniales et/ou protégées

<p>Pipistrelle de Kuhl</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ PN, DH4 ➤ Liste mondiale espèces menacées : « préoccupation mineure » ➤ Liste rouge nationale : « préoccupation mineure » ➤ Statut PACA : « préoccupation mineure » 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aire de répartition : Paléarctique Sud ✓ Amplitude écologique : présente ✓ Niveau d'effectifs : rare ✓ Dynamique des populations : régression <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> ☺ Gîte à fort enjeu Présence de l'espèce Commune non prospectée Espèce non contactée </div> <p>Saint Martin de Crau: commune non prospectée</p>				
<p>Nature des incidences</p> <p>D=Directe ou I= Indirecte</p> <p>P=Permanente ou T=Temporaire</p>	<p>Quantification des incidences</p>				
<p>D/P : Destruction de gîtes arboricoles de transit</p>	<p>Aucun gîte potentiel ne sera impacté.</p>				
<p>D/P : Destruction de terrain de chasse</p>	<p>1 ha de prairie, en trois morceaux, sera détruit par le projet. Les milieux ouverts et semi ouverts de la zone d'influence sont des terrains de chasse favorables pour ces Chiroptères, tout comme les vastes milieux agricoles alentours.</p>				
<p>D/P : Destruction de corridor de vol</p>	<p>Les haies du site de projet seront toutes conservées, sauf 25 ml de haies en trois tronçons. De plus, la société Hectare prévoit la plantation de 360 ml de haies.</p>				
<p>D/P : Pollution lumineuse</p>	<p>Des lampadaires de 4 mètres de mât seront positionnés sur la voie de desserte. Les éclairages devront être de type LED 70w couleur « ambre » et être dirigés du mieux possible vers le sol avec un cône réduit ; mais aussi installer des détecteurs de présence afin d'éteindre l'éclairage après minuit. Certaines secteurs de la zone éclairée se situent à moins 5 mètres des corridors écologiques (haies) et d'un arbre gîte potentiel.</p>				
<p>I/T : Dérangement</p>	<p>Les travaux se feront le jour. La vitesse de circulation dans le lotissement sera limitée à 30 km/h.</p>				
<p>Effets cumulatifs</p>	<p>OUI+ 1,75 ha de terrain de chasse détruit par le lotissement « Côté Jardin »</p>				
<p>Niveau de sensibilité de l'espèce :</p>	<p>Faible</p>	<p>Niveau des modifications :</p>	<p>Moyen</p>	<p>Niveau d'incidences :</p>	<p>Faible</p>

<p>Pipistrelle commune</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ PN, DH4 ➤ Liste mondiale espèces menacées : « préoccupation mineure » ➤ Liste rouge nationale : « préoccupation mineure » ➤ Statut PACA : « préoccupation mineure » 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aire de répartition : Paléarctique Sud ✓ Amplitude écologique : présente ✓ Niveau d'effectifs : rare ✓ Dynamique des populations : régression <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> Gîte à fort enjeu Présence de l'espèce Commune non prospectée Espèce non contactée </div> <p>Saint Martin de Crau: commune non prospectée</p>				
<p>Nature des incidences</p> <p>D=Directe ou I= Indirecte</p> <p>P=Permanente ou T=Temporaire</p>	<p>Quantification des incidences</p>				
<p>D/P : Destruction de gîtes arboricoles de transit</p>	<p>Aucun gîte potentiel ne sera impacté.</p>				
<p>D/P : Destruction de terrain de chasse</p>	<p>1 ha de prairie, en trois morceaux, sera détruit par le projet. Les milieux ouverts et semi ouverts de la zone d'influence sont des terrains de chasse favorables pour ces Chiroptères, tout comme les vastes milieux agricoles alentours.</p>				
<p>D/P : Destruction de corridor de vol</p>	<p>Les haies du site de projet seront toutes conservées, sauf 25 ml de haies en trois tronçons De plus, la société Hectare prévoit la plantation de 360 ml de haies.</p>				
<p>D/P : Pollution lumineuse</p>	<p>Des lampadaires de 4 mètres de mât seront positionnés sur la voie de desserte. Les éclairages devront être de type LED 70w couleur « ambre » et être dirigés du mieux possible vers le sol avec un cône réduit ; mais aussi installer des détecteurs de présence afin d'éteindre l'éclairage après minuit. Certaines secteurs de la zone éclairée se situent à moins 5 mètres des corridors écologiques (haies) et d'un arbre gîte potentiel.</p>				
<p>I/T : Dérangement</p>	<p>Les travaux se feront le jour. La vitesse de circulation dans le lotissement sera limitée à 30 km/h.</p>				
<p>Effets cumulatifs</p>	<p>OUI+ 1,75 ha de terrain de chasse détruit par le lotissement « Côté Jardin »</p>				
<p>Niveau de sensibilité de l'espèce :</p>	<p>Faible</p>	<p>Niveau des modifications :</p>	<p>Moyen</p>	<p>Niveau d'incidences :</p>	<p>Faible</p>

<p>Faucon crécerelle</p> <p>Code EU : A073</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ PN3, DO1, BE2, BO2 ➤ Liste mondiale espèces menacées : « Quasi menacé » ➤ Liste rouge nationale : « Vulnérable » ➤ Statut PACA : « A surveiller » 		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aire de répartition : Paléarctique ou Monde ✓ Amplitude écologique : Large ✓ Niveau d'effectifs : bien représenté ✓ Dynamique des populations : régression lente 			
<p>Nature des incidences</p> <p>D=Directe ou I= Indirecte</p> <p>P=Permanente ou T=Temporaire</p>		<p>Quantification des incidences</p>			
D/P : perte de zone d'alimentation		1 ha de prairie, en trois morceaux, sera détruit par le projet. Les milieux ouverts et semi ouverts de la zone d'influence sont des terrains de chasse favorables à cette espèce tout comme les zones agricoles alentours.			
I/T : Dérangement		Les travaux feront fuir cette espèce vers les terrains de chasse situés à proximité du site de projet			
Effets cumulatifs		NON			
Niveau de sensibilité de l'espèce :	Faible	Niveau des modifications :	Faible	Niveau d'incidences :	NON SIGNIFICATIF

<p>Petit duc scops</p> <p>Code EU : A073</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ PN3, DO1, BE2, BO2 ➤ Liste mondiale espèces menacées : « Quasi menacé » ➤ Liste rouge nationale : « Vulnérable » ➤ Statut PACA : « A surveiller » 		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aire de répartition : Paléarctique ou Monde ✓ Amplitude écologique : Large ✓ Niveau d'effectifs : bien représenté ✓ Dynamique des populations : régression lente 			
<p>Nature des incidences</p> <p>D=Directe ou I= Indirecte</p> <p>P=Permanente ou T=Temporaire</p>		<p>Quantification des incidences</p>			
D/P : perte de zone d'alimentation		1 ha de prairie, en trois morceaux, sera détruit par le projet. Les milieux ouverts et semi ouverts de la zone d'influence sont des terrains de chasse favorables à cette espèce tout comme les zones agricoles alentours.			
I/T : Dérangement		Les travaux feront fuir cette espèce vers les terrains de chasse situés à proximité du site de projet			
Effets cumulatifs		NON			
Niveau de sensibilité de l'espèce :	Faible	Niveau des modifications :	Faible	Niveau d'incidences :	NON SIGNIFICATIF

Guêpier d'Europe Code EU : - ➤ PN3, BE2, BO2 ➤ Liste mondiale espèces menacées : «Préoccupation mineure» ➤ Liste rouge nationale : «Quasi menacé» ➤ Statut PACA : « Vulnérable»		✓ Aire de répartition : Paléarctique ou Monde ✓ Amplitude écologique : Restreinte ✓ Niveau d'effectifs : Restreint ✓ Dynamique des populations : Déclin		 <p> Nombre de mailles : 126 Nombre de mailles possible : 55 Nombre de mailles probable : 32 Nombre de mailles certaines : 39 </p>	
Nature des incidences D=Directe ou I= Indirecte P=Permanente ou T=Temporaire		Quantification des incidences			
D/P : perte de zone d'alimentation		1 ha de prairie, en trois morceaux, sera détruit par le projet. Les milieux ouverts et semi ouverts de la zone d'influence sont des terrains de chasse favorables à cette espèce tout comme les zones agricoles alentours.			
I/T : Dérangement		Les travaux feront fuir cette espèce vers les terrains de chasse situés à proximité du site de projet			
Effets cumulatifs		NON			
Niveau de sensibilité de l'espèce/ zone d'influence:	Faible	Niveau des modifications :	Faible	Niveau d'incidences :	NON SIGNIFICATIF

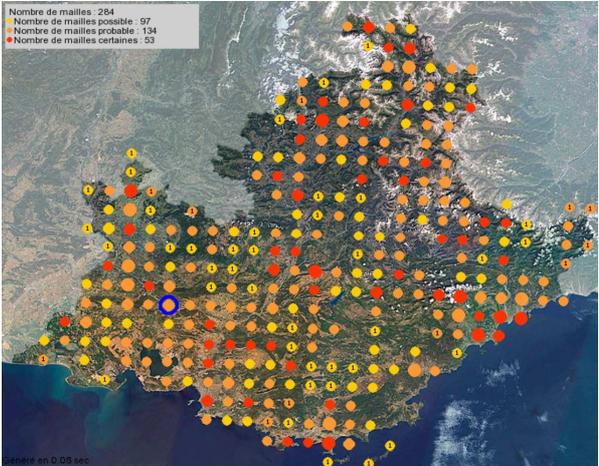
Huppe fasciée Code EU : ➤ PN3, DO1, BE2, BO2 ➤ Liste mondiale espèces menacées : «Quasi menacé» ➤ Liste rouge nationale : «Vulnérable» ➤ Statut PACA : « A surveiller »		✓ Aire de répartition : Paléarctique ou Monde ✓ Amplitude écologique : Large ✓ Niveau d'effectifs : bien représenté ✓ Dynamique des populations : régression lente		 <p> Nombre de mailles : 284 Nombre de mailles possible : 97 Nombre de mailles probable : 134 Nombre de mailles certaines : 53 </p>	
Nature des incidences D=Directe ou I= Indirecte P=Permanente ou T=Temporaire		Quantification des incidences			
D/P : perte de zone de reproduction et de nidification		Les haies mixtes sont des habitats de reproduction et de nidification			
D/P : perte de zone d'alimentation		1 ha de prairie, en trois morceaux, sera détruit par le projet. Les milieux ouverts et semi ouverts de la zone d'influence sont des zones d'alimentation favorables à cette espèce tout comme les zones agricoles alentours.			
I/T : Dérangement		Les travaux feront fuir cette espèce vers les terrains de chasse situés à proximité du site de projet			
Effets cumulatifs		NON			
Niveau de sensibilité de l'espèce :	Faible	Niveau des modifications :	Moyen	Niveau d'incidences :	Faible

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

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

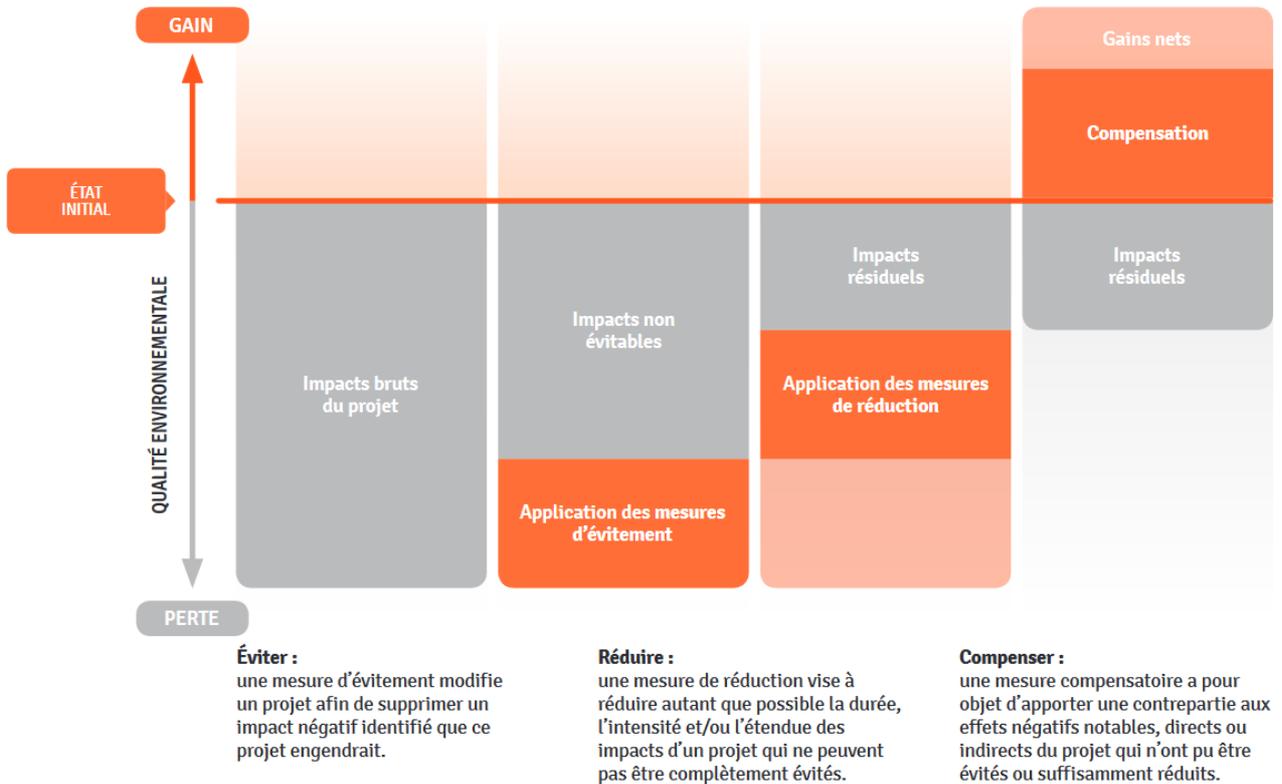
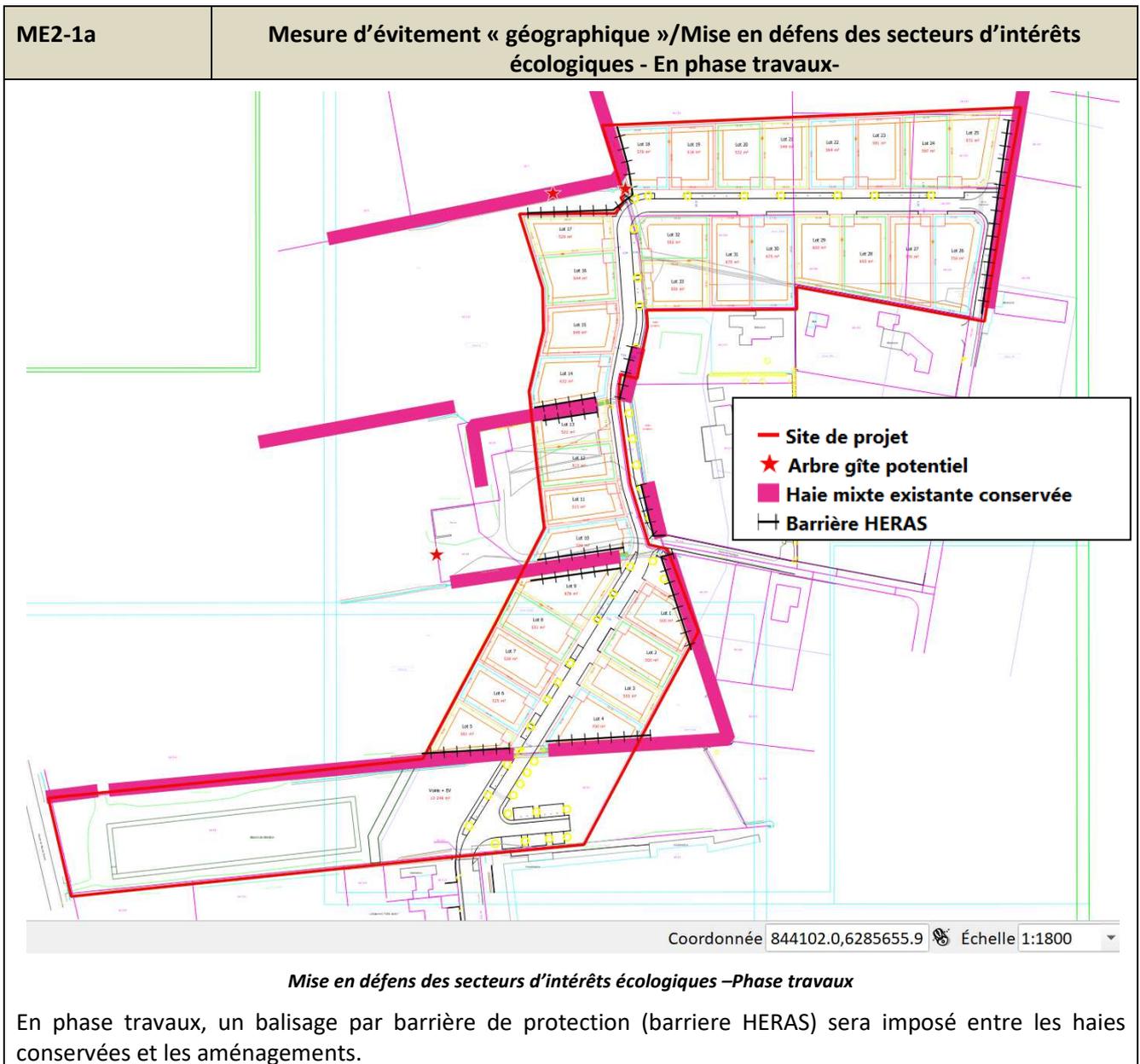


Figure 32 : La séquence « Éviter Réduire et Compenser » appliquée à la biodiversité

1. Mesures d'évitement (ME)

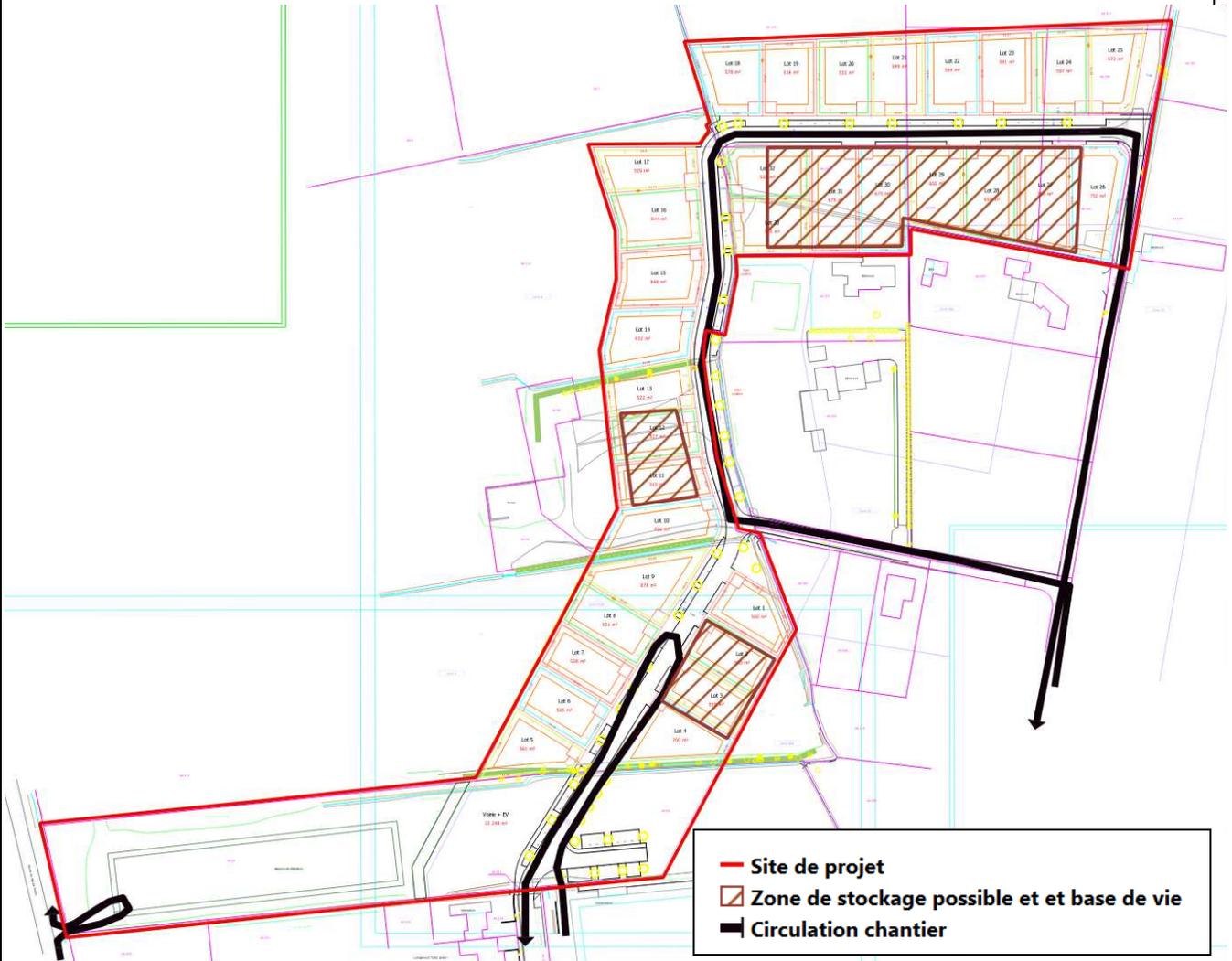


ME2-1b

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

HECTARE SA 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.



Coordonnée 843962.6,6285989.2 Échelle 1:1800

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

ME3-2a

Mesures d'évitement « technique »/ Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires- En phase exploitation

- Proscrire l'utilisation de produit phytosanitaire biocide pour l'entretien des espaces verts et du dispositif des EP.

ME4-1a : Mesure d'évitement «temporel » : Adaptation du calendrier des travaux

Cycles biologiques à respecter												
	Janv.	Fev.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Chiroptères (hors hibernation)	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Oiseaux nicheurs	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Amphibiens	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert

Phasage des travaux												
	Janv.	Fev.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Démarrage des travaux d'abattage d'arbres le long des fossés									Grise	Grise		
Démarrage des travaux d'aménagement et de construction	Grise	Grise							Grise	Grise	Grise	Grise

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

- Les travaux se feront uniquement le jour.
- Commencer les travaux d'abattage d'arbres situés à proximité des fossés entre début Septembre et fin Octobre, afin de ne pas perturber la reproduction et l'hivernage des amphibiens.
- Commencer les travaux d'aménagement entre début Septembre et fin Février et ceci sans interruption, c'est à dire que les travaux seront faits en continu. Cependant, dans le cas où les travaux sont interrompus entre Mars et Août, ils ne pourront reprendre qu'entre Septembre et fin Février, afin de ne pas perturber la reproduction des oiseaux nicheurs ainsi que la reproduction et l'hivernage des amphibiens.

2. Mesures de réduction (MR)

MR2-1b	Mesure de réduction « technique »/Mesures de lutte contre les pollutions et les nuisances- En phase travaux-
	<p>HECTARE SA 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"> ▪ 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 : <ul style="list-style-type: none"> - de circonscrire immédiatement la pollution par épandage de produits absorbants et/ou raclage du sol en surface ; - d'évacuer les matériaux pollués vers des sites de traitement agréés conformément à l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994. ▪ Afin de prévenir toute pollution par les Matières En Suspension, les eaux de lavage des engins ainsi que les eaux de ruissellement seront contenues et traitées dans une benne à laitance. ▪ Le lieu de stockage des engins et du matériel sera sur des zones adaptées et étanchéifiées par des bâches. ▪ Le plan de circulation suivant sera fourni aux entreprises. La vitesse de circulation indiquée sera limitée à 30 km/h. ▪ On veillera à ce que le matériel utilisé soit en bon état de marche et ne présente pas de fuite d'huile ou d'hydrocarbure. L'entretien des engins sera réalisé autant que possible dans les ateliers spécialisés des entreprises et non sur le site. ▪ L'approvisionnement en carburant se fera à partir de l'extérieur. ▪ Les engins seront équipés de kit anti-pollution. L'entretien et l'approvisionnement en carburant sera fait directement sur la partie recouverte d'enrobée actuelle, ▪ Aucun stockage de carburant (Hydrocarbures) en dehors des zones enrobées du site, ▪ Le gros entretien des engins et leur lavage seront réalisés en dehors du site. ▪ Les flexibles hydrauliques des engins seront vérifiés et périodiquement changés. ▪ Des stocks de matériaux absorbants (0/4 ou poudre absorbante) seront présents sur le site, ainsi qu'un kit de dépollution. ▪ Les déchets de chantier seront évacués de manière régulière et la fréquence dépendra de la phase en cours, vers les installations suivantes: <ul style="list-style-type: none"> - Les déchets dangereux et les emballages ayant contenu des produits dangereux seront évacués en installation réglementée. - Les déchets inertes Ces déchets devront être évacués dans une ISDI. - Les emballages, sauf ceux ayant contenu des produits dangereux, devront obligatoirement être valorisés par l'entrepreneur (décret n° 94- 609 du 13 juillet 1994). Le mode de valorisation est laissé au choix de l'entrepreneur, selon des critères de coût ou autres. - Les déchets ménagers et assimilés, non triés ou triés sur chantier mais non incinérables ou non recyclables seront évacués dans une ISDD. L'entrepreneur pourra également transporter ces déchets non triés à un centre de tri. - Les déchets incinérables pourront être transportés par l'entrepreneur à une installation

produisant de l'énergie.

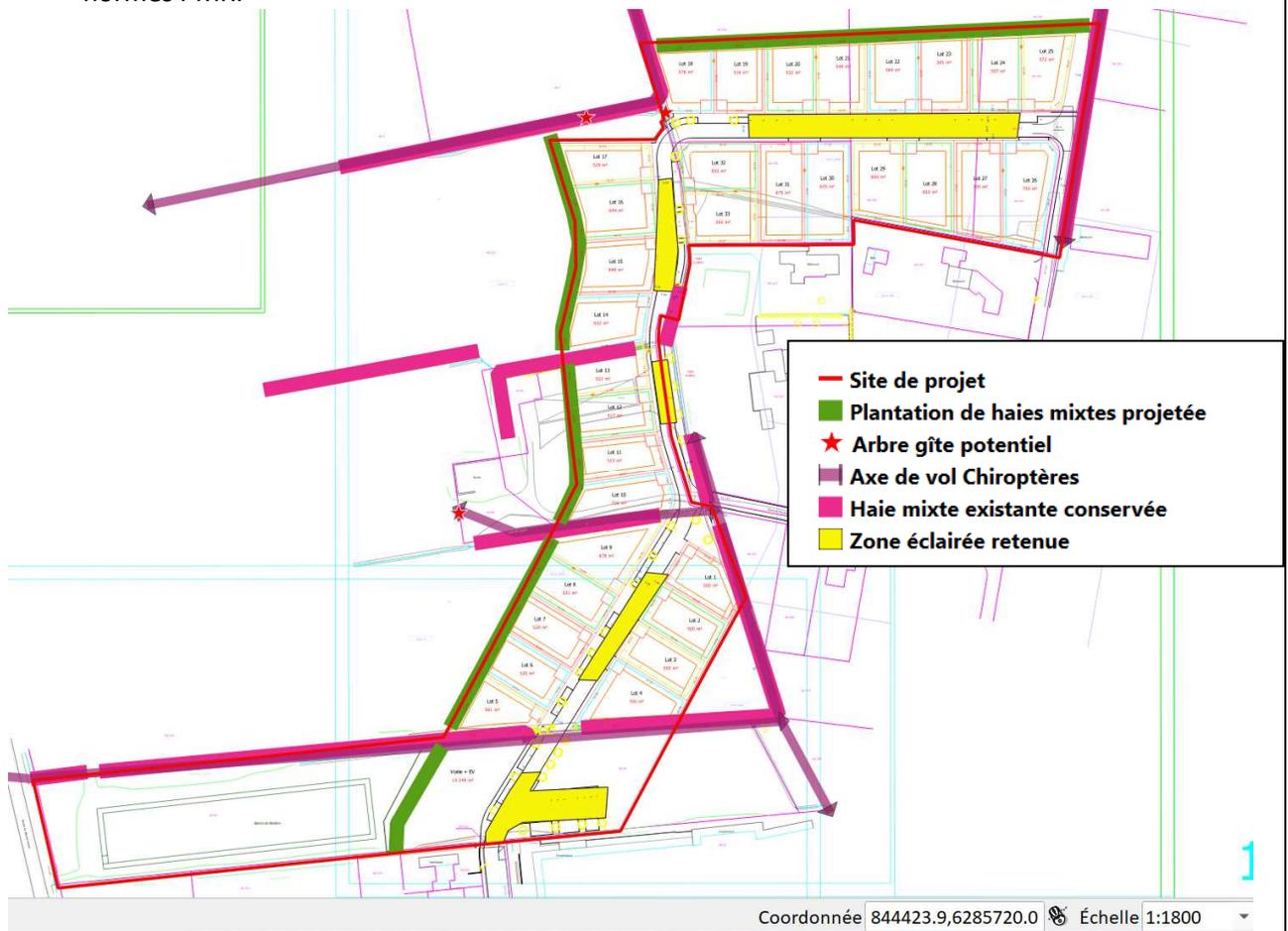
- Les déchets valorisables pourront être transportés par l'entrepreneur à une installation de valorisation ou de recyclage.

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

MR2-2c

Mesures de réduction « technique »/ Eclairage- En phase exploitation-

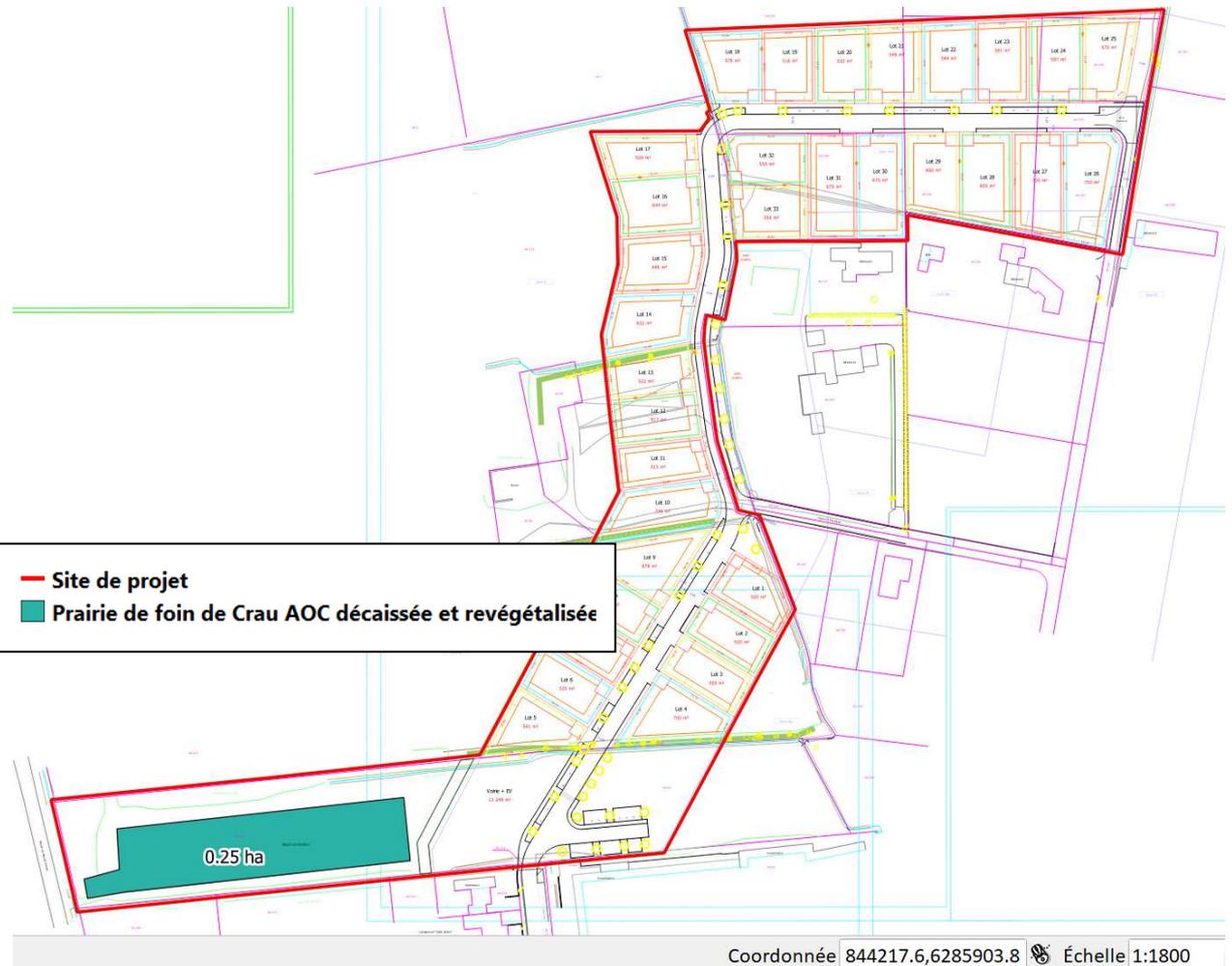
- ✓ Les lampadaires devront être de type LED couleur « ambre » de puissance équivalente à 70 watts maximum et dirigés du mieux possible vers le sol, avec un cône réduit. Ils seront éteints entre minuit et 6 h du matin et seront équipés de détecteur de présence.
- ✓ Ces éclairages seront néanmoins conformes à la réglementation en vigueur notamment pour les normes PMR.



MR2-2j	Mesure de réduction « technique»/Mesures de lutte contre les pollutions et les nuisances- En phase exploitation-
	<ul style="list-style-type: none">▪ Le site sera sécurisé et la clôture installée devra:<ul style="list-style-type: none">- ne pas descendre jusqu'au sol (espace de 15 cm) pour permettre le passage de la petite faune (reptiles, amphibiens, micromammifères,...) ;- afin de réduire les risques de mortalité, utiliser un grillage et des piquets ayant, à leur extrémité supérieure, une surface plane afin d'éviter tout danger pour l'avifaune notamment les rapaces lors de la chasse.- le haut des piquets seront recouverts de bouchons plats durables. 

MR2-2k

Mesures de réduction « technique »/ Transplantation de prairie de foin de Crau AOC - En phase travaux



la prairie de foin de Crau AOC au droit du futur bassin de rétention de 0,24 ha ainsi que la voie d'accès chantier par la Route du Mas de Perrot seront décapées (au total sur 0,25 ha) sur une épaisseur de sol de 20 cm minimum et posée sur des bâches au fur et à mesure avec une progression circulaire des engins de chantier; cette couche de terre végétalisée sera remise en place immédiatement une fois le bassin décaissé en terminant par la voie d'accès. Le suivi de la phase chantier et celui de la prairie retransplantée feront l'objet d'un suivi par un coordinateur environnemental de chantier ainsi que le protocole d'arrosage et de pâturage par les ovins.

MR2-2I

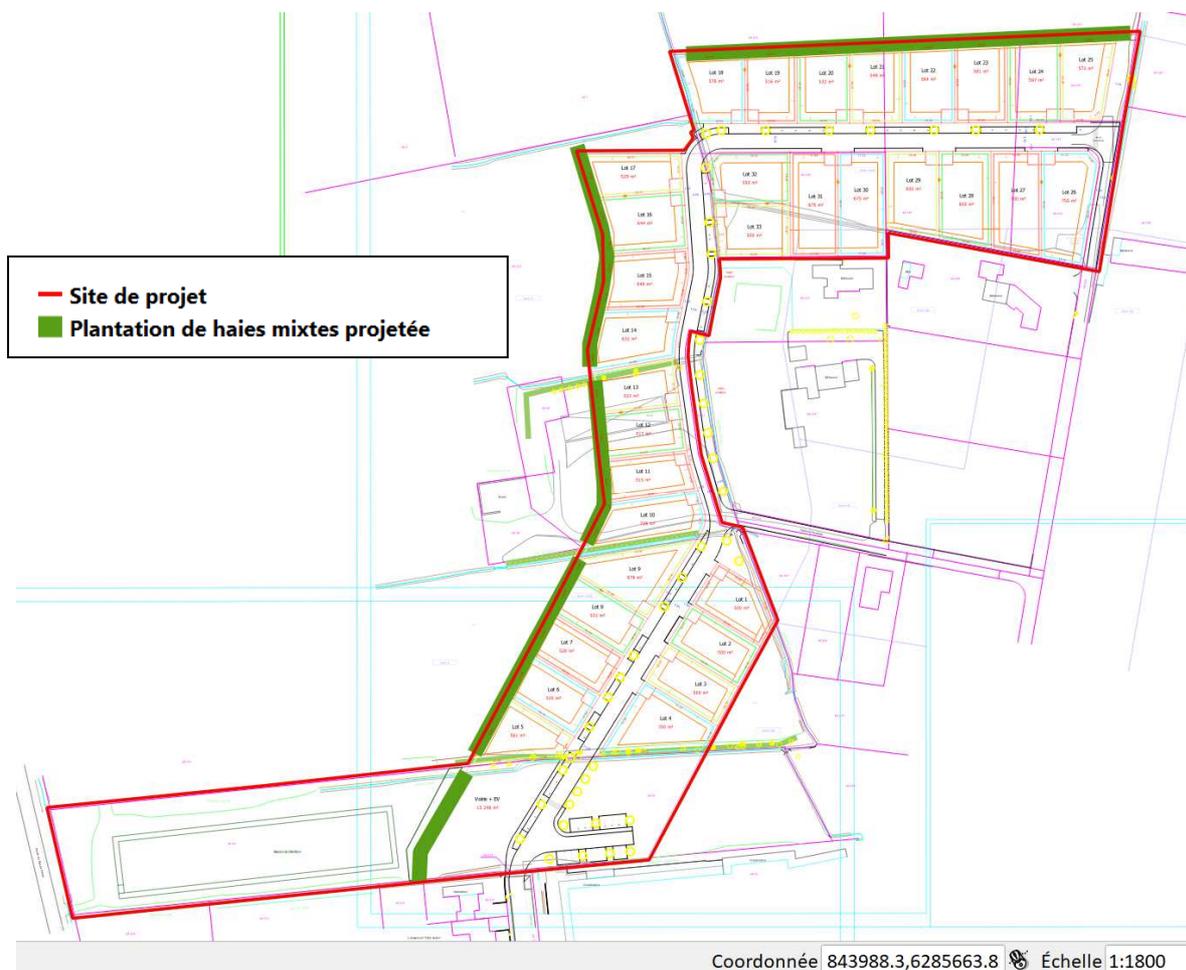
Mesures de réduction « technique »/ Plantations- En phase exploitation

Ne surtout pas planter de plantes envahissantes (invasives) au sein du projet.

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.



Conserver le plus possible d'arbres existants.

Planter des arbres de haute tige le long des limites Nord et Ouest la plus continue possible avec : Frêne oxyphylle, Peuplier blanc ; Peuplier noir, Peuplier noir d'Italie, Tilleul, Chêne pubescent, Chêne vert, Laurier noble, Orme lisse, Murier de Chine, Arbre de Judée, Aubépine, Eglantier, Viorne-tin, ou encore des arbres fruitiers (Noyer, Figuier, Amandier).

Favoriser la plantation, dans les espaces verts, d'essences locales : Frêne oxyphylle, Peuplier blanc ; Peuplier noir, Peuplier noir d'Italie, Tilleul, Chêne pubescent, Chêne vert, Laurier noble, Orme lisse, Murier de Chine, Arbre de Judée, Aubépine, Eglantier, Viorne-tin, ou encore des arbres fruitiers (Noyer, Figuier, Amandier) ainsi que des arbustes préconisés par la LPO PACA (Cf. page suivante).

Semer de la prairie de la prairie de foin de Crau AOC au sein des espaces verts plutôt que de la pelouse.

Proscrire l'utilisation de produit phytosanitaire biocide pour l'entretien des espaces verts et du dispositif des EP.



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 - www.lpo.fr

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



REFUGE LPO

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

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

LES PLANTES MELLIFERES

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

PLANTES A BAIES OU GRAINES MANGÉES PAR LES OISEAUX

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

HAIES BRISE VENT

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

Attention aux plantes envahissantes

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

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

Liste des arbres et arbustes préconisés par la LPO PACA

8. Les incidences résiduelles après mesures

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

ESPECE	INCIDENCES	MESURES PRECONISEES	INCIDENCES RESIDUELLES
Prairie maigre de fauche de basse altitude	Destruction directe Dégradation Transplantation	ME2-1b ME3-2a, MR2-1b, MR2-2j, MR2-2k, MR2-2l	Non significatifs
Grand Rhinolophe	Destruction de terrain de chasse Destruction de corridor de vol Pollution lumineuse	ME2-1a, ME2-1b ME3-2a, ME4-1a, MR2-1b, MR2-2c, MR2-2k, MR2-2l	Non significatifs
Murin à oreilles échancrées	Destruction de terrain de chasse Destruction de corridor de vol Pollution lumineuse	ME3-2a, ME4-1a, MR2-1b, MR2-1i, MR2-1p, MR2-2c, MR2-2k, MR2-2k	Non significatifs
Grand Murin	Destruction de terrain de chasse Destruction de corridor de vol Pollution lumineuse	ME3-2a, ME4-1a, MR2-1b, MR2-1i, MR2-1p, MR2-2c, MR2-2k, MR2-2k	Non significatifs
Petit Murin	Destruction de terrain de chasse Destruction de corridor de vol Pollution lumineuse	ME3-2a, ME4-1a, MR2-1b, MR2-1i, MR2-1p, MR2-2c, MR2-2k, MR2-2k	Non significatifs
Minioptère de Schreibers	Destruction de terrain de chasse Destruction de corridor de vol Pollution lumineuse	ME3-2a, ME4-1a, MR2-1b, MR2-1i, MR2-1p, MR2-2c, MR2-2k, MR2-2k	Non significatifs

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

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

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

ESPECE (couleur du niveau de sensibilité)	INCIDENCES	MESURES PRECONISEES	INCIDENCES RESIDUELLES
Buse variable	Destruction de zone d'alimentation Dérangement	ME2-1a, ME2-1b ME3-2a, ME4-1a, MR2-1b, MR2-2c, MR2-2j, MR2-2k, MR2-2l	Non significatives
Milan noir	Destruction de zone d'alimentation Dérangement	ME2-1a, ME2-1b ME3-2a, ME4-1a, MR2-1b, MR2-2c, MR2-2j, MR2-2k, MR2-2l	Non significatives

Rollier d'Europe	Destruction de zone d'alimentation Dérangement	ME2-1a, ME2-1b ME3-2a, ME4-1a, MR2-1b, MR2-2c, MR2-2j, MR2-2k, MR2-2l	Non significatives
-------------------------	-----------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

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

8.3. Sur les autres espèces patrimoniales

ESPECE (couleur du niveau de sensibilité)	INCIDENCES	MESURES PRECONISEES	INCIDENCES RESIDUELLES
Huppe fasciée	Destruction d'individu Destruction de zone de reproduction Destruction d'habitat d'espèce Dérangement	ME2-1a, ME2-1b ME3-2a, ME4-1a, MR2-1b, MR2-2c, MR2-2j, MR2-2k, MR2-2l	Non significatives
Guêpier d'Europe	Destruction de zone d'alimentation Dérangement	ME2-1a, ME2-1b ME3-2a, ME4-1a, MR2-1b, MR2-2c, MR2-2j, MR2-2k, MR2-2l	Non significatives
Faucon crécerelle	Destruction de zone d'alimentation Dérangement	ME2-1a, ME2-1b ME3-2a, ME4-1a, MR2-1b, MR2-2c, MR2-2j, MR2-2k, MR2-2l	Non significatives
Petit duc scops	Destruction de zone d'alimentation Dérangement	ME2-1a, ME2-1b ME3-2a, ME4-1a, MR2-1b, MR2-2c, MR2-2j, MR2-2k, MR2-2l	Non significatives
Crapaud commun	Destruction d'individu Dérangement Pollution de l'eau	ME2-1a, ME2-1b ME3-2a, ME4-1a, MR2-1b, MR2-2c, MR2-2j, MR2-2k, MR2-2l	Non significatives
Rainette méridionale	Destruction d'individu Dérangement Pollution de l'eau	ME2-1a, ME2-1b ME3-2a, ME4-1a, MR2-1b, MR2-2c, MR2-2j, MR2-2k, MR2-2l	Non significatives
Pipistrelle commune	Destruction de terrain de chasse Destruction de corridor de vol Pollution lumineuse	ME3-2a, ME4-1a, MR2-1b, MR2-1i, MR2-1p, MR2-2c, MR2-2k, MR2-2k	Non significatives
Pipistrelle de Khul	Destruction de terrain de chasse Destruction de corridor de vol Pollution lumineuse	ME3-2a, ME4-1a, MR2-1b, MR2-1i, MR2-1p, MR2-2c, MR2-2k, MR2-2k	Non significatives

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

Après proposition de mesures de d'évitement, de réduction et d'intégration, la totalité des incidences résiduelles, pour sur les sites Natura 2000 ZSC FR9301595 « Crau centrale-Crau sèche» et ZPS FR9310064 « Crau » sont non significatives. Aucune mesure de compensation n'est donc préconisée.

9. Conclusion

La société HECTARE SA s'engage donc à :

- Respecter le plan des zones éclairées par le projet (Cf. Mesure MR2-2c).
- 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 minuit et 6 h du matin et seront équipés de détecteur de présence.
- La zone éclairée se tiendra à plus de 5 mètres des haies conservées, des haies plantées et corridors écologiques et des arbres gîtes,
- Conserver et préserver le maximum d'arbres;
- Il ne sera pas planter d'espèces exotiques envahissantes au sein des espaces verts collectifs et des jardins privés, le document intitulé « Liste des arbres et arbustes préconisés par la LPO PACA » sera pris en compte dans le choix des espèces plantées dans les espaces verts collectifs et sera inclus dans le règlement de l'ASL ;
- Sur environ 360 ml, imposer par le règlement de lotissement la plantation d'arbres de haute tige le long des limites Nord et Ouest la plus continue possible avec : Frêne oxyphylle, Peuplier blanc ; Peuplier noir, Peuplier noir d'Italie, Tilleul, Chêne pubescent, Chêne vert, Laurier noble, Orme lisse, Murier de Chine, Arbre de Judée, Aubépine, Eglantier, Viorne-tin, ou encore des arbres fruitiers (Noyer, Figuier, Amandier).
- Planter préférentiellement, au sein des espaces verts : Frêne oxyphylle, Peuplier blanc ; Peuplier noir, Peuplier noir d'Italie, Tilleul, Chêne pubescent, Chêne vert, Laurier noble, Orme lisse, Murier de Chine, Arbre de Judée, Aubépine, Eglantier, Viorne-tin, ou encore des arbres fruitiers (Noyer, Figuier, Amandier).
- Semer de la prairie de foin de Crau au sein des espaces verts plutôt que de la pelouse.
- L'utilisation de produit phytosanitaire biocide sera proscrite pour l'entretien des espaces verts et du dispositif de gestion des eaux pluviales.
- La circulation sera limitée à 30 km/h.
- Le site sera sécurisé et la clôture installée devra:
 - ne pas descendre jusqu'au sol (espace de 15 cm) pour permettre le passage de la petite faune (reptiles, amphibiens, micromammifères,...) ;
 - afin de réduire les risques de mortalité, utiliser un grillage et des piquets ayant, à leur extrémité supérieure, une surface plane afin d'éviter tout danger pour l'avifaune notamment les rapaces lors de la chasse.
 - le haut des piquets seront recouverts de bouchons plats durables.

En Phase travaux :

- Avant la phase chantier, installer un balisage par barrière de protection (barrière HERAS) entre les haies conservées et les aménagements.
- Commencer les travaux d'abattage d'arbres situés à proximité des fossés entre début Septembre et fin Octobre, afin de ne pas perturber la reproduction et l'hivernage des amphibiens.
- Commencer les travaux d'aménagement entre début Septembre et fin Février et ceci sans interruption, c'est à dire que les travaux seront faits en continu. Cependant, dans le cas où les travaux sont interrompus entre Mars et Août, ils ne pourront reprendre qu'entre Septembre et fin Février, afin de ne pas perturber la reproduction des oiseaux nicheurs ainsi que la reproduction et l'hivernage des amphibiens.

- la prairie de foin de Crau AOC au droit du futur bassin de rétention de 0,24 ha ainsi que la voie d'accès chantier par la Route du Mas de Perrot seront décapées (au total sur 0,25 ha) sur une épaisseur de sol de 20 cm minimum et posée sur des bâches au fur et à mesure avec une progression circulaire des engins de chantier; cette couche de terre végétalisée sera remise en place immédiatement une fois le bassin décaissé en terminant par la voie d'accès. Le suivi de la phase chantier et celui de la prairie retransplantée feront l'objet d'un suivi par un coordinateur environnemental de chantier ainsi que le protocole d'arrosage et de pâturage par les ovins.
- Les travaux se feront uniquement le jour;
- 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;
- Conserver le plus possible d'arbres existants.
- 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 étanchéifiée par des bâches ;
- 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.
- Le site sera sécurisé et la clôture installée devra:

- ne pas descendre jusqu'au sol (espace de 15 cm) pour permettre le passage de la petite faune (reptiles, amphibiens, micromammifères,...) ;
 - afin de réduire les risques de mortalité, utiliser un grillage et des piquets ayant, à leur extrémité supérieure, une surface plane afin d'éviter tout danger pour l'avifaune notamment les rapaces lors de la chasse.
 - le haut des piquets seront recouverts de bouchons plats durables.
- 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 HECTARE SA à Saint Martin-de-Crau, 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 ZSC « Crau centrale-Crau sèche » et ZPS « Crau » tant en phase travaux qu'en phase exploitation.

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

9.1.1. 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.

9.1.2. Références bibliographiques

- Evaluation de incidences au regard du réseau des sites Natura 2000 du projet de lotissement « Côté Jardin » à Caphan, Mai 2017,
- DOCOB Tomes 1 et 2 La Crau,
- Carte d'alerte Chiroptères en PACA, GCP, DREAL PACA, 2009,
- Nouvel inventaire des oiseaux de France, Dubois, Le Marechal, 2008,
- Atlas des oiseaux nicheur en PACA, Flitti, 2009,
- Base de données Faune PACA de la LPO PACA,
- Base de données Silène Faune,
- FSD issues de l'INPN
- Base de données INFOTERRE,
- Chiroptères observés dans le Var et le Var, GCP et CEN PACA, 1997,
- Guide méthodologique pour l'évaluation des incidences des projets et programmes d'infrastructures et d'aménagement sur les sites Natura 2000, MEDD, 2004,
- Elaboration d'une méthodologie de hiérarchisation des enjeux écologiques Natura 2000 en L-R, CSRPN LR,
- Cahiers d'Habitats, INPN,
- Les critères d'évaluation et de suivi des incidences sur les espèces animales d'intérêt communautaire ou leurs habitats.

9.1.3. Consultations de spécialistes

Madame Pauline ROCARPIN animatrice des sites Natura 2000 de la Crau afin de fournir un porter à connaissance.

9.1.4. Investigations de terrain

Dates	Nature des recherches	Méthodes employées	Conditions de prospection
03/12/2021	Avifaune et Générales	Points d'écoute et billebaude	Bonnes
29/12/2021	Avifaune, Flore précoce et Générales	Points d'écoute et billebaude	Bonnes
20/04/2022	Avifaune dès l'aube, Flore et Générales	Points d'écoute et billebaude	Nuageux
25/04/2022	Avifaune dès l'aube, Entomofaune et Générales	Points d'écoute et billebaude	Bonnes

Tableau 9 : Calendrier des investigations

a. **Protocole avifaune**

Quatre matinées d'observation (entre 5h30 et 14h00) aux jumelles et enregistrement sonore simultanée. Reconnaissance visuelle et auditive des chants et des cris. Au sein de la zone d'influence, les points d'écoute ont été choisis en fonction de l'habitat naturel et de la présence d'élément favorisant l'affût. Huit points d'écoute de 10 minutes ont été réalisés. Ensuite, la totalité de la zone d'influence et ses abords ont été parcouru au hasard (technique de la billebaude) afin de noter tous les indices et traces d'oiseaux (nid, plumes, pelotes, laissées, cadavre).

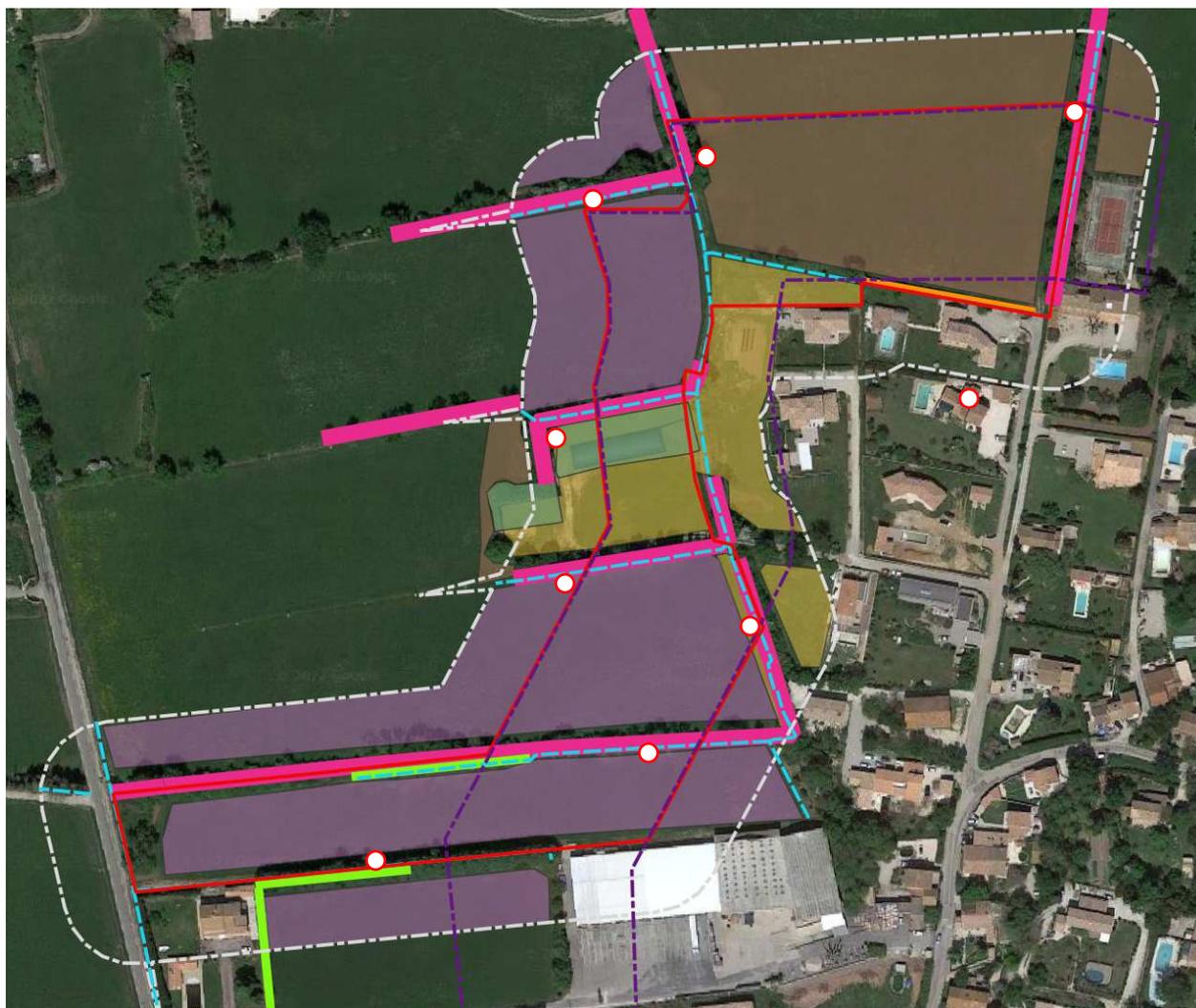


Figure 33 : Localisation des points d'écoute pour l'avifaune

b. Protocole Chiroptères

Prospection visuelle basée sur :

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

Le site de projet et sa zone d'influence ne présentent pas de gîtes favorables à l'hivernage des Chiroptères d'intérêt communautaire. Seuls les arbres à loge et à fissure sont potentiellement favorables pour le transit de certaines espèces de chauves-souris.

Aucune prospection acoustique nocturne n'a été effectuée.

9.1. Difficultés techniques et scientifiques rencontrées

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

9.2. Méthode de hiérarchisation des enjeux écologiques

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

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

9.3. Méthode d'évaluation des incidences

9.3.1. Nature des incidences

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

9.3.2. Durée et type d'incidences

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

9.3.3. 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 10 : Hiérarchisation des niveaux d'incidences

9.3.4. Niveau de sensibilité des oiseaux et des mammifères

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

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

➤ **Indice 1 = Aire de répartition**

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

➤ **Indice 2 = Amplitude écologique**

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

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

➤ **Indice 3 = niveau d'effectifs**

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

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

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

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

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

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

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

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

Tableau 11 : Hiérarchisation des niveaux de sensibilités

9.4. Nomenclature des catégories des mesures ERC (Source : Cerema)

9.4.1. Liste des sous catégories des Mesures d'Évitement

Type	Catégorie	Sous-catégorie		
E1 - Évitement « amont » (stade anticipé)	1. Phase de conception du dossier de demande	a. Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeux et/ou de leurs habitats		
		b. Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire		
		c. Redéfinition des caractéristiques du projet		
		d. Autre : à préciser		
E2 - Évitement géographique	1. Phase travaux	a. Balisage préventif divers ou mise en défens ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables		
		b. Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux		
		c. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)		
		d. Autre : à préciser		
	2. Phase exploitation / fonctionnement	a. Balisage préventif divers ou mise en défens ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables		
		b. Éloignement du projet vis-à-vis des populations humaines et/ou sites sensibles		
		c. Mesure des documents de planification délimitant des zones et affectant les sols de manière à éloigner les populations humaines sensibles, application de marges de recul (urbanisations futures)		
		d. Mesure d'orientation d'une installation ou d'optimisation de la géométrie du projet		
		e. Limitation (/ adaptation) des emprises du projet		
		f. Positionnement du projet, plan ou programme sur un secteur de moindre enjeu		
		g. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)		
		h. Autre : à préciser		
		E3 - Évitement technique	1. Phase travaux	a. Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol)
				b. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)
c. Autre : à préciser				

Type	Catégorie	Sous-catégorie
E4 - Évitement temporel	2. Phase exploitation / fonctionnement	a. Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu
		b. Redéfinition / Modifications / Adaptations des choix d'aménagement, des caractéristiques du projet (à préciser par le maître d'ouvrage)
		c. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)
		d. Autre : à préciser
	1. Phase travaux	a. Adaptation de la période des travaux sur l'année
		b. Adaptation des horaires des travaux (en journalier)
		c. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)
		d. Autre : à préciser
2. Phase exploitation/ fonctionnement	a. Adaptation des périodes d'exploitation / d'activité / d'entretien sur l'année	
	b. Adaptation des horaires d'exploitation / d'activité / d'entretien (fonctionnement diurne, nocturne, tenant compte des horaires de marées)	
	c. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)	
	d. Autre : à préciser	

Tableau 12 : Types, catégories et sous-catégories des mesures d'évitement (CEREMA)

9.4.2. Liste des sous catégories des Mesures de Réduction

Type	Catégorie	Sous-catégorie
R1 - Réduction géographique	1. Phase travaux	a. Limitation / adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier
		b. Limitation / adaptation des installations de chantier
		c. Balisage préventif divers ou mise en défens (pour partie) ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables
		d. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)
		e. Autre : à préciser.
	2. Phase exploitation / fonctionnement	a. Limitation (/ adaptation) des emprises du projet
		b. Balisage définitif divers ou mise en défens définitive (pour partie) ou dispositif de protection définitif d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables
		c. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)
		d. Autre : à préciser.
	R2 - Réduction technique	1. Phase travaux
b. Mode particulier d'importation de matériaux et/ou d'évacuation des matériaux, déblais et résidus de chantier : transport fluvial, transport ferroviaire, etc.		
c. Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais)		
d. Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier		
e. Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols		
f. Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)		
g. Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier		
h. Clôture et dispositif de franchissement provisoires adaptés aux espèces animales cibles		
i. Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux		

		et/ou limitant leur installation.
		j. Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines
		k. Dispositif de limitation des nuisances envers la faune
		l. Maintien d'un débit minimum « biologique » de cours d'eau
		m. Maintien d'une connexion latérale (espèces aquatiques)
		n. Récupération et transfert d'une partie du milieu naturel
		o. Prélèvement ou sauvetage avant destruction de spécimens d'espèces – Espèce(s) à préciser
		p. Gestion écologique temporaire des habitats dans la zone d'emprise des travaux
		q. Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu
		r. Dispositif de repli du chantier
		s. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)
		t. Autre : à préciser
	2. Phase exploitation / fonctionnement	a. Action sur les conditions de circulation (ferroviaire, routier, aérien, maritime)
		b. Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines
		c. Dispositif de limitation des nuisances envers la faune
		d. Dispositif anti-collision et d'effarouchement (hors clôture spécifique)
		e. Passage supérieur à faune / Ecopont (spécifique ou mixte)
		f. Passage inférieur à faune / Ecoduc (spécifique ou mixte)
		g. Dispositif complémentaire au droit d'un passage faune (supérieur ou inférieur) afin de favoriser sa fonctionnalité
		h. Dispositif de franchissement piscicole
i. Maintien d'un débit minimum « biologique » de cours d'eau		
j. Clôture spécifique (y compris échappatoire) et dispositif anti-pénétration dans les emprises		

Type	Catégorie	Sous-catégorie
		k. Plantation diverses : sur talus type up-over (« tremplin vert ») ou visant la mise en valeur des paysages
		l. Installation d'abris ou de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité
		m. Dispositif technique limitant les impacts sur la continuité hydraulique
		n. Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais)
		o. Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet
		p. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)
		q. Dispositif de gestion et traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes
		r. Autre : à préciser
R3 - Réduction temporelle	1. Phase travaux	a. Adaptation de la période des travaux sur l'année
		b. Adaptation des horaires des travaux (en journalier)
		c. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)
		d. Autre : à préciser
	2. Phase exploitation / fonctionnement	a. Adaptation des périodes d'exploitation / d'activité / d'entretien sur l'année
		b. Adaptation des horaires d'exploitation / d'activité / d'entretien (fonctionnement diurne, nocturne, tenant compte des horaires de marées)
		c. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)
		d. Autre : à préciser

9.4.3. Liste des sous catégories des Mesures Compensatoires

Fig. 2 - Les différentes modalités d'une mesure compensatoire

n° 13	RESTAURATION OU RÉHABILITATION (y compris mesures de gestion)	CRÉATION (y compris mesures de gestion)	ÉVOLUTION DES PRATIQUES DE GESTION
Définition	Action sur un milieu dégradé par l'homme ou par une évolution naturelle (ex.: fermeture d'un milieu par développement des espèces ligneuses suite à un abandon de gestion), visant à faire évoluer le milieu vers un état plus favorable à son bon fonctionnement ou à la biodiversité. Interventions faisant appel à des travaux (terrassement, travaux hydrauliques, génie écologique, etc.).	Action visant à créer un habitat sur un site où il n'existait pas initialement. Interventions faisant appel à des travaux de terrassement, des travaux hydrauliques ou de génie écologique.	Action qui permet d'assurer une gestion optimale d'un milieu, des espèces et de leurs habitats. L'évolution des pratiques de gestion peut être envisagée au titre de la compensation dès lors qu'elle permet un gain substantiel des fonctionnalités du site.
Nature de la mesure	Maîtrise du site par la propriété (1) ou par contrat. + Mesures techniques visant à l'amélioration de la qualité écologique des milieux naturels. + Mesures de gestion.	Maîtrise du site par la propriété (1) ou par contrat. + Mesures techniques visant la création de milieux. + Mesures de gestion.	Maîtrise du site par la propriété (1) ou par contrat. + Application éventuelle d'outils réglementaires. + Mesures de gestion.

Source : lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels, fiche n° 13 « Définir les modalités d'une mesure compensatoire »

Type	Catégorie	Sous-catégorie
C1 – Création / Renaturation de milieux	1. Action concernant tous types de milieux	a. Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guildes (à préciser)
		b. Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune) complémentaire à une mesure C1.a ou à une mesure C2
		c. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)
		d. Autre : à préciser
C2 – Restauration / Réhabilitation	1. Action concernant tous types de milieux	a. Enlèvement de dispositifs d'aménagements antérieurs (déconstruction) hors ouvrages en eau
		b. Enlèvement / traitement d'espèces exotiques envahissantes (EEE)
		c. Etrépage / Décapage / Décaissement du sol ou suppression de remblais
		d. Réensemencement de milieux dégradés, replantation, restauration de haies existantes mais dégradées
		e. Réouverture du milieu par débroussaillage d'espèces ligneuses, abattage d'arbres, etc.
		f. Restauration de corridor écologique
		g. Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune) complémentaire à une autre mesure C2
		h. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)
		i. Autre : à préciser.
	2. Actions spécifiques aux cours d'eau (lit mineur + lit majeur), annexes hydrauliques, étendues d'eau stagnantes, zones humides et littoraux soumis au balancement des marées	a. Reprofilage / Restauration de berges (y compris suppression des protections)
		b. Amélioration / entretien d'annexes hydrauliques / décolmatage de fond et action sur la source du colmatage
		c. Reconnexion d'annexes hydrauliques avec le cours d'eau / reconnexion lit mineur/lit majeur / Restauration de zones de frayères
		d. Restauration des conditions hydromorphologiques du lit mineur de cours d'eau
		e. Restauration des modalités d'alimentation et de

		circulation de l'eau au sein d'une zone humide
		f. Restauration de ripisylves existantes mais dégradées
		g. Modification ou équipement d'ouvrage existant
		h. Arasement ou dérasement d'un obstacle transversal, d'un seuil, d'un busage
		i. Aménagement d'un point d'abreuvement et mise en défens des berges ou de l'estran
		k. Autre : à préciser
C3 – Evolution des pratiques de gestion	1. Abandon ou changement total des modalités de gestion antérieures	a. Abandon ou forte réduction de tout traitement phytosanitaire
		b. Abandon ou forte réduction de toute gestion : flot de senescence, autre (à préciser)
		c. Changement des pratiques culturales par conversion de terres cultivées ou exploitées de manière intensive
		d. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)
		e. Autre : à préciser
	2. Simple évolution des modalités de gestion antérieures	a. Modification des modalités de fauche et/ou de pâturage ou modification de la gestion des niveaux d'eau
		b. Mise en place de pratiques de gestion alternatives plus respectueuses des milieux (à préciser par le maître d'ouvrage)
		c. Modification des modalités de gestion de la fréquentation humaine
		d. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)
		e. Autre : à préciser

Type	Catégorie	Sous-catégorie
A1 – Préservation foncière	1. Cas dérogatoire des lignes directrices ERC	a. Acquisition de parcelle sans mise en œuvre d'action écologique complémentaire
	2. Site en bon état de conservation	a. Acquisition de parcelle sans mise en œuvre d'action écologique complémentaire. Le milieu acquis peut ne pas respecter la condition d'équivalence écologique
A2 – Pérennité des mesures compensatoires C1 à C3 et A1	a. Mise en place d'un outil réglementaire du code de l'environnement ou du Code Rural et de la pêche maritime ou du code de l'urbanisme : à préciser	
	b. Rattachement du foncier à un réseau de sites locaux : à préciser	
	c. Cession / rétrocession du foncier : à préciser	
	d. Mise en place d'obligations réelles environnementales	
A3 – Rétablissement	a. Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune)	
	b. Aide à la recolonisation végétale	
	c. Autre : à préciser	
A4 – Financement	1. Financement intégral du maître d'ouvrage	a. Aide financière au fonctionnement de structures locales
		b. Approfondissement des connaissances relatives à une espèce ou un habitat endommagé, aux paysages, à la qualité de l'air et aux niveaux de bruit : à préciser
		c. Financement de programmes de recherche
		d. Autre : à préciser
	2. Contribution à une politique publique	a. Contribution financière au déploiement d'actions prévues par un document couvrant le territoire endommagé
		b. Contribution au financement de la réalisation de document d'action en faveur d'une espèce ou d'un habitat endommagé par le projet
		c. Financement de programmes de recherche
		d. Autres : à préciser
A5 – Actions expérimentales	a. Action expérimentale de génie-écologique	
	b. Action expérimentale de renforcement de population ou de translocation d'individus / translocation manuelle ou mécanique	
	c. Autre : à préciser	

Type	Catégorie	Sous-catégorie
A6 – Action de gouvernance/ sensibilisation / communication	1. Gouvernance	a. Organisation administrative du chantier
		b. Mise en place d'un comité de suivi des mesures
		c. Autre : à préciser
	2. Communication, sensibilisation ou de diffusion des connaissances	a. Action de gestion de la connaissance collective
		b. Déploiement d'actions de communication
		c. Déploiement d'actions de sensibilisation
		d. Dispositif de canalisation du public ou de limitation des accès
	e. Autre : à préciser	
A 7- Mesure « paysage »	a. Aménagements paysagers d'accompagnement du projet dans les emprises et hors emprises	
A 8- « Moyens » concourant à la mise en œuvre d'une MC	a. À préciser	
A 9- Autre	a. Mesure d'accompagnement ne rentrant dans aucune des catégories ci-avant A1 à A8 : à préciser	

ANNEXE

Les différents statuts de protection

1/ Statuts de protection au niveau mondial

a) La Convention de Washington (CITES):

Ce n'est pas une loi qui protège les espèces sur un territoire national, mais une règle qui définit le commerce entre États.

Elle a été signée en 1973. Sur le plan mondial, la convention de Washington régit le commerce international des espèces de la faune et de la flore sauvages menacées d'extinction.

b) La Convention de Berne(Be)

Signée en 1979, elle concerne la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel en Europe. Les états signataires s'engagent à mettre en œuvre des politiques nationales pour assurer la conservation de la faune et de la flore sauvages, notamment lorsque celle-ci nécessite la coopération de plusieurs états.

- L'Annexe I, espèces végétales strictement protégées
- L'Annexe II, espèces animales strictement protégées,
- L'Annexe III, espèces dont l'exploitation est réglementée (interdiction temporaire ou locale d'exploitation, réglementation du transport ou de la vente...).

c) La Convention de Bonn (Bo)

Signée en 1979, elle concerne la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage.

- l'Annexe I, espèces menacées en danger d'extinction ;
- l'Annexe II, espèces dont l'état de conservation est défavorable

d) La Liste Rouge Mondiale de l'UICN constitue l'inventaire mondial le plus complet de l'état de conservation global des espèces végétales et animales. Elle s'appuie sur une série de critères précis pour évaluer le risque d'extinction de nombreuses espèces et sous-espèces. Elle fait l'objet de mises à jour régulières en fonction de l'évolution de la situation de ces espèces.

Les différents statuts des espèces sont présentés dans le tableau suivant :

EX	Espèce éteinte au niveau mondial
RE	Espèce disparue de métropole
CR	Espèce en danger critique d'extinction
EN	Espèce en danger
VU	Espèce vulnérable
NT	Espèce quasi menacée
LC	Espèce à préoccupation mineure
DD	Données insuffisantes pour l'évaluation

2/Statuts de protection en Europe

***IC prio** : intérêt communautaire prioritaire, du fait d'une forte responsabilité de l'Europe pour la conservation mondiale de l'espèce ou l'habitat visé.

a) Les Directives européennes :

- La Directive Habitat-Faune-Flore (DH)

Cette directive européenne de 1992 traite de la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

- L'Annexe I, les types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) ;
- L'Annexe II, espèces reconnues d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC), intégrées au réseau européen Natura 2000 ;
- L'Annexe IV, espèces présentant un intérêt communautaire et nécessitant une **protection stricte**, qui doit être traduite dans la législation nationale de chacun des états membres.

- La Directive Oiseaux (DO)

Adoptée en 1979, cette directive vise notamment à préserver l'avifaune d'intérêt communautaire.

- L'Annexe I, espèces dont la protection nécessite la mise en place de Zones de Protection Spéciale (ZPS), intégrées au réseau européen Natura 2000. Protection s'appliquant aux oiseaux ainsi qu'à leurs œufs, à leurs nids et à leurs habitats;
- L'Annexe II, liste a contrario les espèces dont la chasse est autorisée.

3/Statuts de protection en France

La loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature interdit notamment la destruction des animaux protégés ainsi que la destruction, la dégradation ou l'altération de leur habitat. Ultérieurement, la liste des espèces protégées concernées par cette loi a été fixée par arrêté ministériel. Signalons que toutes les espèces de chiroptères du territoire national métropolitain sont protégées.

- **les espèces végétales** comportent une partie applicable à l'échelle nationale .l'Arrêté du 31 août 1995, fixe la liste des espèces protégées sur le plan national.
 - PN1 espèces végétales menacées pour lesquelles la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages des espèces sauvages présents sur le territoire national, à l'exception des parcelles habituellement cultivées, des espèces citées à l'Annexe I du présent arrêté sont interdits. Toutefois, les interdictions de destruction, de coupe, de mutilation et d'arrachage, ne sont pas applicables aux opérations d'exploitation courante des fonds ruraux sur les parcelles habituellement cultivées.
 - PN2. – Aux mêmes fins, il est interdit de détruire tout ou partie des spécimens sauvages présents sur le territoire national, à l'exception des parcelles habituellement cultivées, des espèces inscrites à l'Annexe II du présent arrêté.
- **Les espèces animales** sont, en général, toutes définies au niveau national et font l'objet d'une série de décrets publiés par classe (oiseaux, mammifères, reptiles).
 - ✓ pour les Oiseaux :
 - PN1 : espèces inscrites à l'article 3 pour lesquelles la destruction, la perturbation des individus et des sites de reproduction et de repos sont interdits ainsi que le transport et le commerce ;
 - ✓ pour les Mammifères : liste publiée dans l'arrêté (paru au JORF du 6 octobre 2012) du 15 septembre 2012 modifiant l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
 - PN1 : cette protection concerne les individus ainsi que les sites de reproduction et de repos des espèces
 - ✓ pour les Amphibiens et les Reptiles : l'arrêté du 19 février 2007 modifiant les arrêtés du 22 juillet 1993 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national ;
 - PN1 : protection au titre des individus et de l'habitat (reproduction, repos, gîte) ;
 - PN2 : protection uniquement au titre des individus ;
 - ✓ pour les Insectes : liste publiée dans l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection avec
 - PN1 : protection au titre des individus et de l'habitat
 - PN2 : protection au titre des individus

Pour les espèces rares : La Liste Rouge Française Depuis 2007, le Comité français de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) et le Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN) se sont associés pour réaliser la liste rouge des espèces menacées en France.

Les catégories UICN pour la Liste rouge	
RE : Espèce disparue de métropole	
Espèces menacées de disparition de métropole :	
CR	En danger critique
EN	En danger
VU	Vulnérable
Autres catégories :	
NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)	
LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)	
DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)	
NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole, (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis)	
NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)	

➤ La flore

En France, comme ailleurs dans le monde, de nombreux travaux ont été menés depuis des années pour identifier et recenser les espèces rares ou menacées.

Au niveau national, cela aboutit à la publication du **Livre Rouge de la Flore Menacée de France** (Muséum National d'Histoire Naturelle, Conservatoire Botanique National de Porquerolles, Ministère de l'Environnement).

Les objectifs du Livre Rouge de la Flore Menacée de France sont :

- d'identifier et de porter à la connaissance des différents acteurs de la protection de la nature (dont les aménageurs) les responsabilités particulières de la France en matière de conservation de la flore vasculaire ;
- d'identifier les urgences en matière de conservation ; de dresser un bilan des connaissances actuelles sur les espèces rares et menacées, et par voie de conséquence d'identifier les lacunes dans la connaissance ;
- de mettre à disposition de toutes ces personnes un ouvrage pratique, qui permette la mise en œuvre effective de programmes d'études et de conservation.

Ce document n'a aucune portée juridique, mais constitue simplement un port à connaissance des espèces rares et menacées que l'on peut trouver sur un secteur.

Il précise, pour chaque espèce, les priorités à avoir pour les opérations de préservation, ainsi que le degré de menace ou de rareté, en s'appuyant sur la cotation UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature).

Cette cotation définit pour chaque espèce un degré de rareté / régression allant de « éteinte » à « rare », en passant par « présumé éteinte », « en danger », « vulnérable ».

➤ L'avifaune

En février 2009, l'UICN France et le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) ont publié la liste rouge des espèces d'oiseaux menacées sur le territoire métropolitain.

➤ Les mammifères

En août 2009, l'UICN France et le MNHN ont publié la liste rouge des mammifères menacés sur le territoire métropolitain suivant les catégories définies par l'UICN.

3/Statuts de protection Régional

Protection régionale

Espèces végétales, arrêté du 29 octobre 1997

Pour les espèces rares : La Liste Rouge Régionale En complément de ce travail mené aux niveaux français et européens, l'élaboration de listes rouges régionales a également été lancée.

Basées sur les mêmes principes méthodologiques appliqués à l'échelon régional (voir le guide méthodologique élaboré par l'UICN), ces listes ont vocation à faire le point sur la vulnérabilité des espèces de faune, de flore et de fonge présentes en région, en s'appuyant sur les nouvelles connaissances rassemblées dans le cadre du système d'information sur la nature et les paysages.

4/Statuts de protection Départemental

Protection départementale

Ex : Arrêté préfectoral du 22 novembre 1993 (Cueillette réglementée 05)