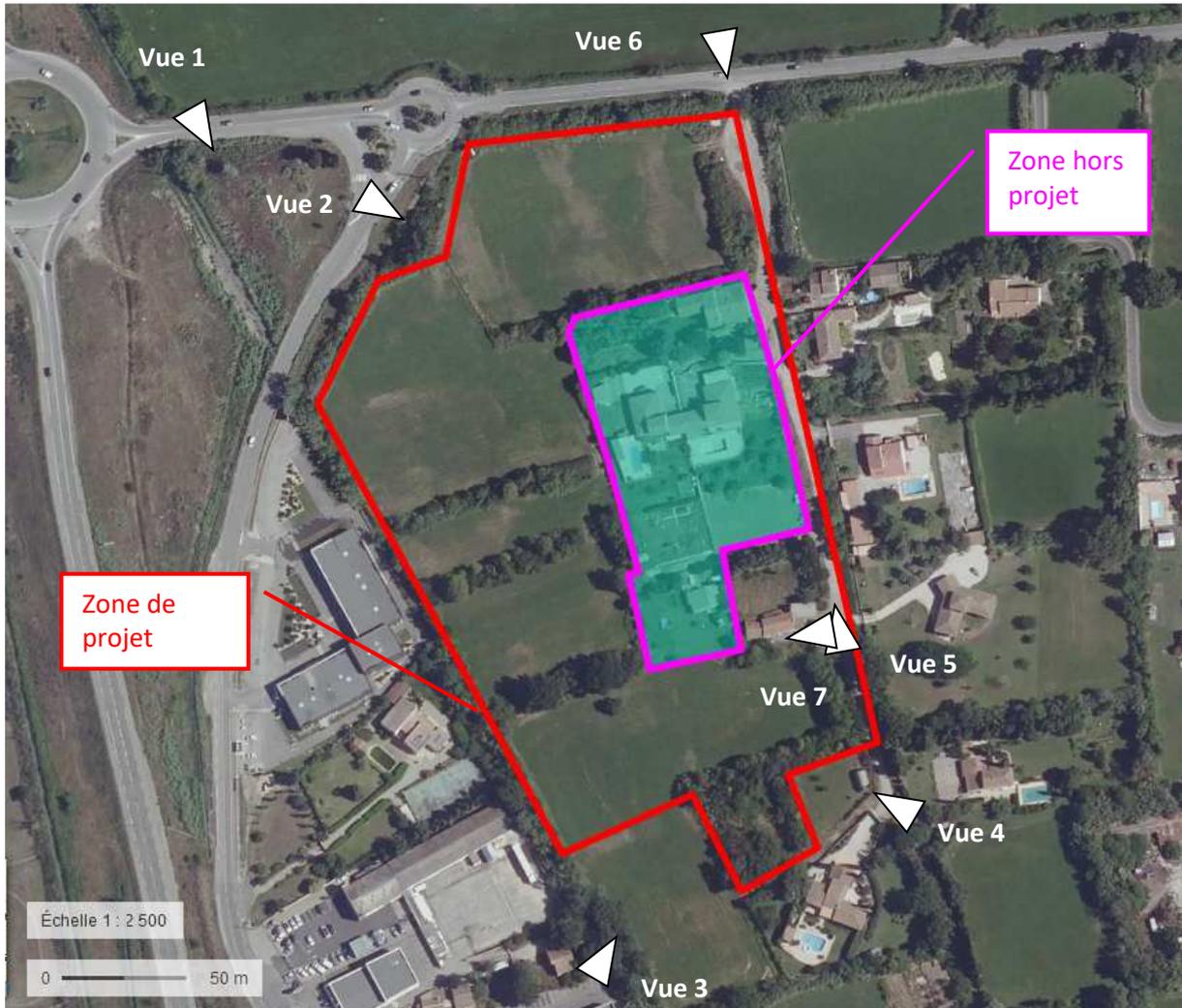


ANNEXE 2 – Plan de situation



Annexe 3 – Photographies du site



Photographie aérienne de la zone projet (Géoportail) – Localisation des prises de vue



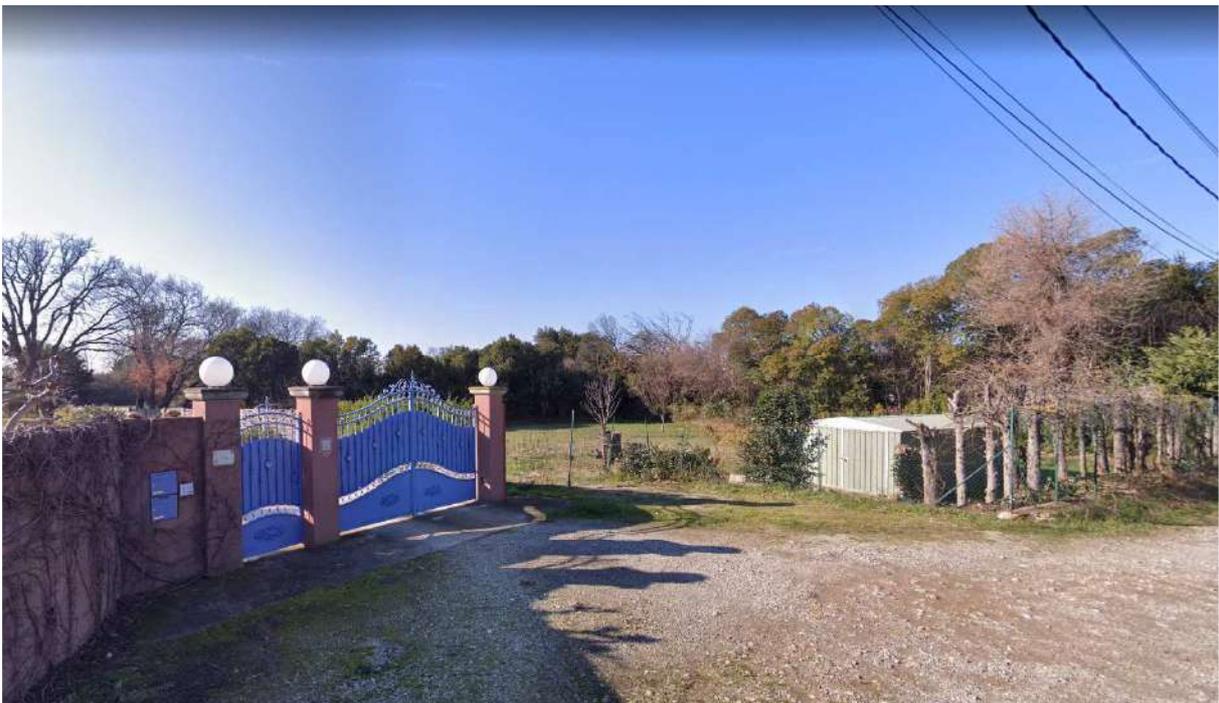
Vue 1 – photo janvier 2021



Vue 2 – photo janvier 2021



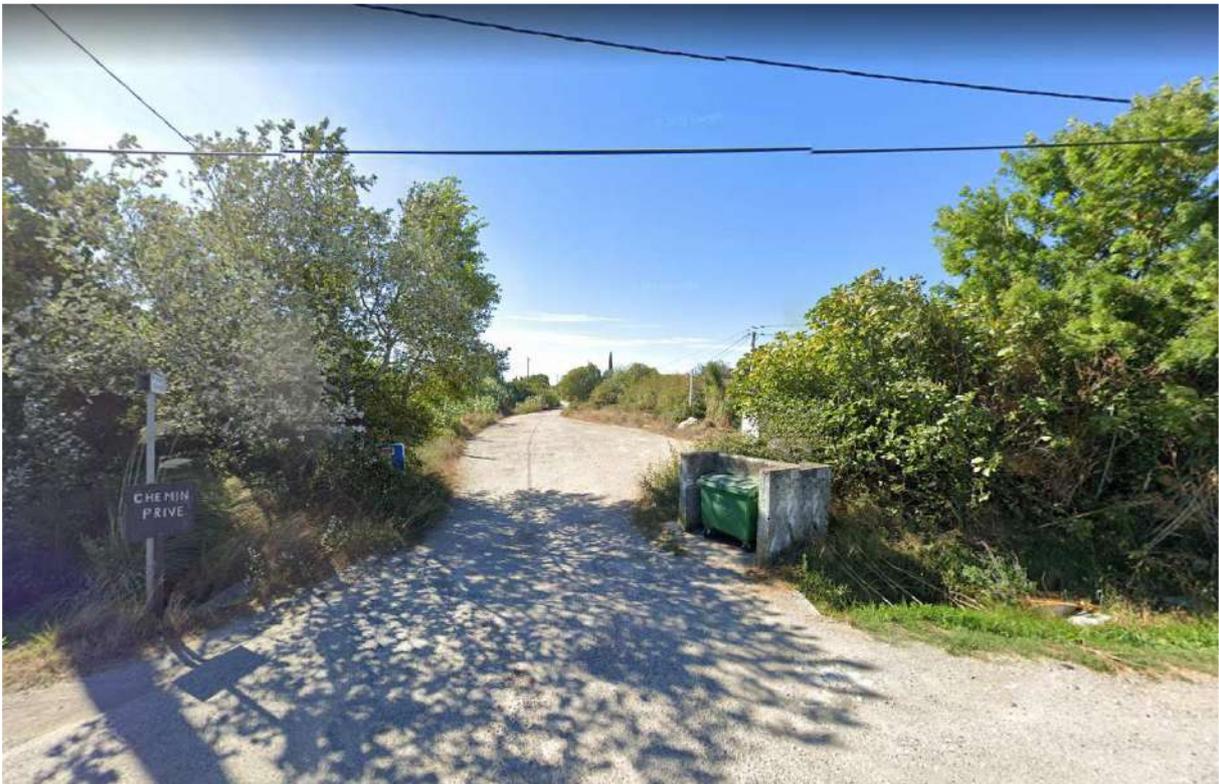
Vue 3 – photo janvier 2021



Vue 4 – photo janvier 2021



Vue 5 – photo janvier 2021



Vue 6 – photo janvier 2021



Vue 7 – photo décembre 2021

Annexe 4 – Plan masse et plan du niveau RDC du projet



LEGENDE:

- ARBRE (à planter)
- Espace boisé classé Existant (à conserver)
- ARBRE Existant (à abattre)
- HAIES A SUPPRIMER
- ESPACE VERT COMMUN
- ESPACE VERT PRIVE
- CHEMINEMENT PIETONS
- CHEMINEMENT FRANCHISSABLE PIETONS et VEHICULES
- CIRCULATION VEHICULES
- PLACE PARKING 2.50 x 5.00
- PLACE PMR 3.30 x 5.00



Programme
ENSEMBLE IMMOBILIER DE 159 LOGEMENTS COLLECTIFS ET 58 VILLAS - Chemin des Bellons - 13000 Istres

Maitre d'ouvrage
SCCV ISTRES PAILLE
 19 rue de la République 13001 Marseille

Maitre d'ouvrage
SOGEPROM
 GROUPE SOCIETE GENERALE

Logo of **CP PROMOTION**

MIDI ARCHITECTURE

Logo of **MIDI ARCHITECTURE**

Logo of **SOGEPROM**

PLAN MASSE

Date	17/12/2021	Phase	
Echelle	1/400		
Affaire	21_924	FP	PC
		AR	2b

La Pyramide - rue de l'equerre 13007 MARSEILLE
 24 Avenue de la Corse
 Tél. 04 42 56 61 61 Fax. 04 42 55 46 01
 P. DIAS - G. MINCONE architectes D.P.L.G. Mail : agence@midiarchitecture.com



LEGENDE:

- ARBRE (à planter)
- Espace boisé classé Existant (à conserver)
- ARBRE Existant (à abattre)
- HAIES A SUPPRIMER
- ESPACE VERT COMMUN
- ESPACE VERT PRIVE
- CHEMINEMENT PIETONS
- CHEMINEMENT FRANCHISSABLE PIETONS et VEHICULES
- CIRCULATION VEHICULES
- PLACE PARKING 2.50 x 5.00
- PLACE PMR 3.30 x 5.00

LEGENDE:

- LIMITE DE PROPRIETE

ANNEXE

Programme
ENSEMBLE IMMOBILIER DE 159 LOGEMENTS COLLECTIFS ET 58 VILLAS - Chemin des Bellons - 13000 Istres
 Maître d'ouvrage
SOCEPROM
SCCV ISTRES PAPAÏE
 19 rue de la République 13001 Marseille

M.I.D.I. ARCHITECTURE

Date	17/12/2021	Phase	
Echelle	1/400		
Affaire	21_924	FP AR	PC

Annexe 5 – Plan des abords du site

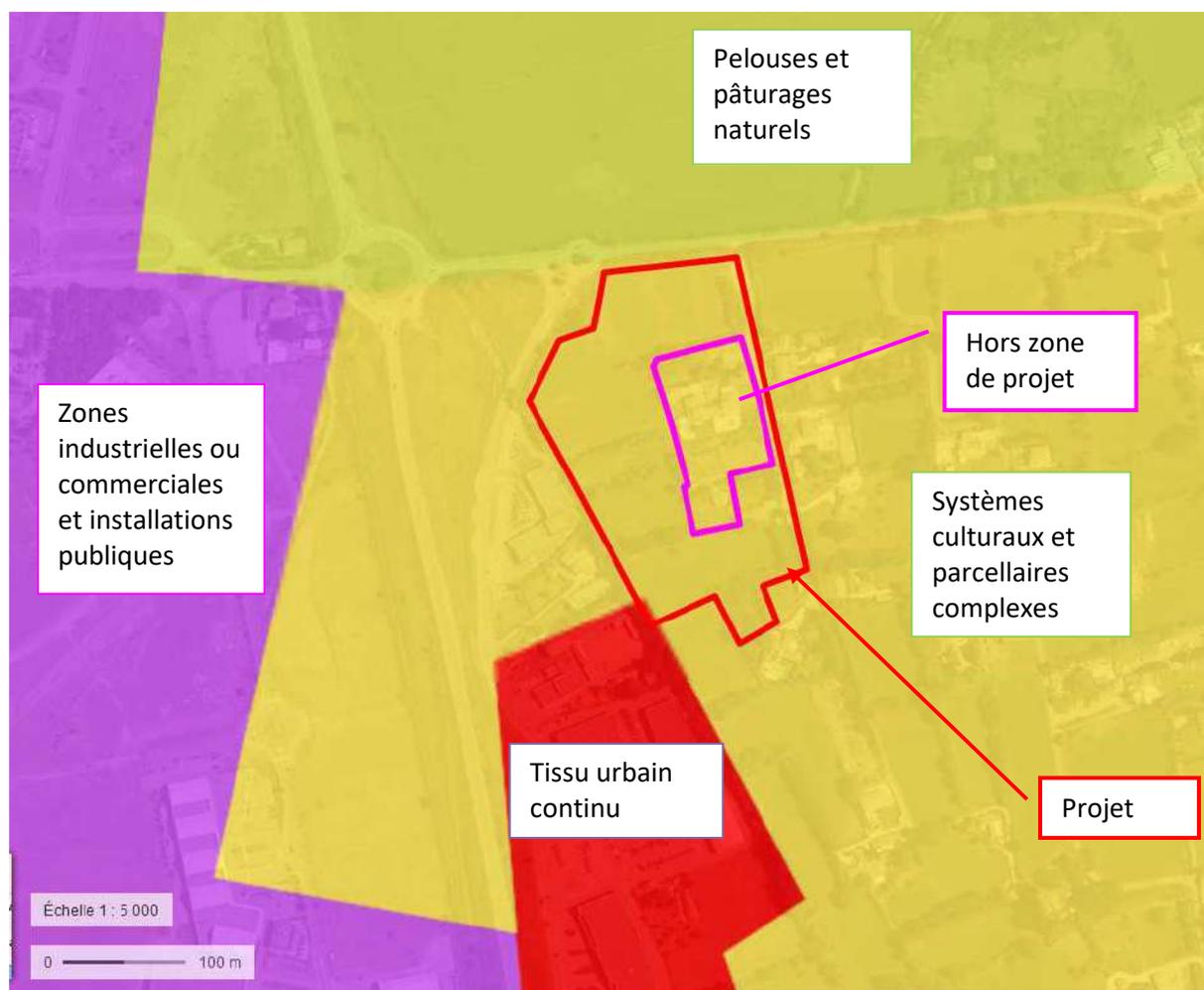


Photo aérienne de la zone de projet + Corine Land Cover 2018 – Géoportail

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

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

ZSC: Crau centrale – Crau sèche
(FR9301595)
ZPS : Crau (FR9310064)

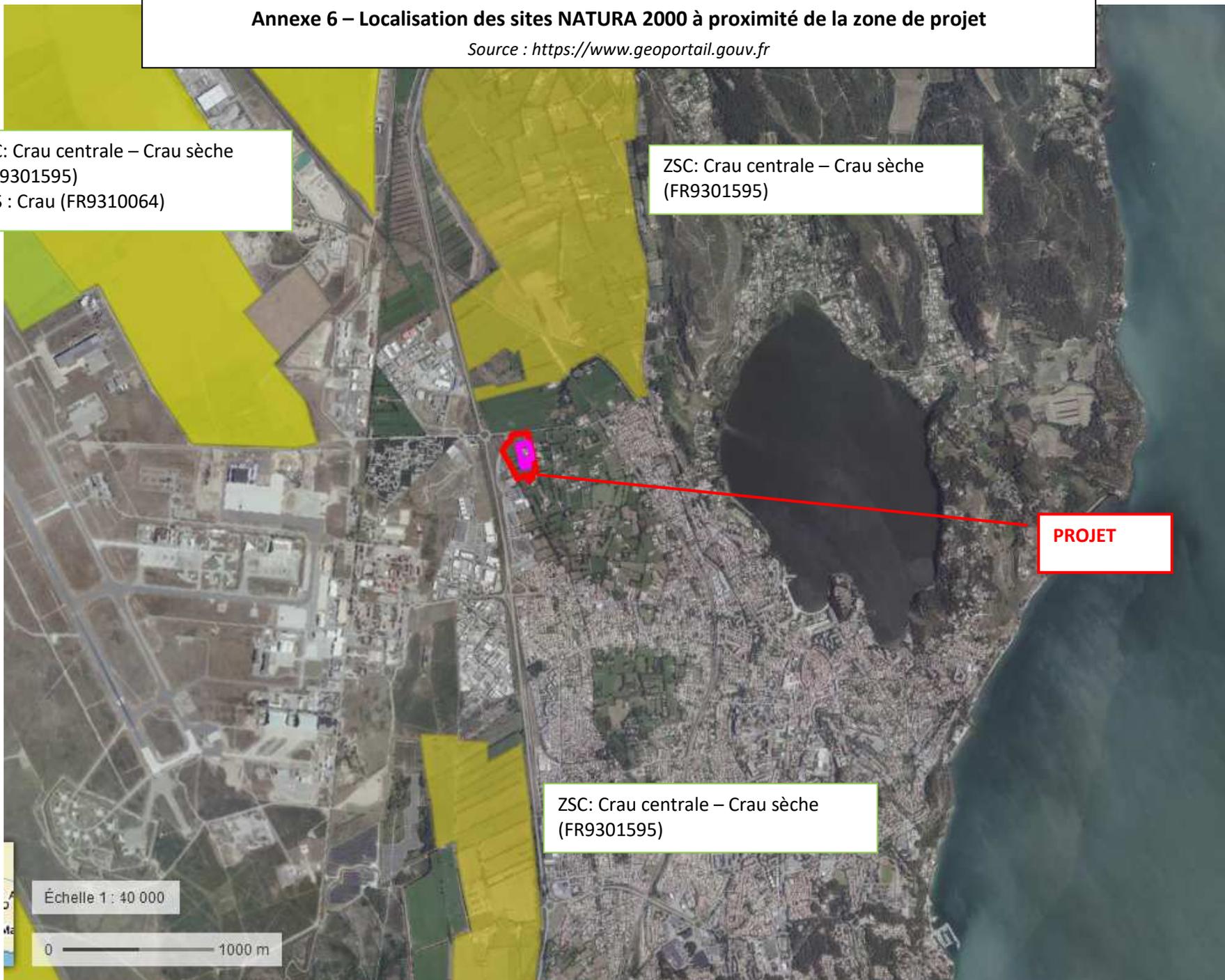
ZSC: Crau centrale – Crau sèche
(FR9301595)

PROJET

ZSC: Crau centrale – Crau sèche
(FR9301595)

Échelle 1 : 40 000

0 ——— 1000 m



**Annexe 7 – Note de synthèse de présentation de l'échangeur des
Bellons (Annexe 1 du dossier cas par cas)**

Istres – Echangeur des Bellons sur la RN569

Dossier cas par cas

Annexe 1 : Note de synthèse de présentation du projet



Mars 2021

SOMMAIRE

1.	LE CONTEXTE.....	3
	La commune d'Istres.....	3
	Le carrefour de la transhumance	3
	Les besoins de développement du territoire	4
	Rappel des études et décisions antérieures	4
2.	CARACTÉRISTIQUES DE L'AMÉNAGEMENT	4
3.	ANALYSE DES EFFETS DU PROJET VIS-À-VIS DES PRINCIPAUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX	5
	Effets sur le trafic.....	5
	Effets sur le milieu naturel	6
	Effets sur les eaux superficielles et souterraines	6
	Effets sur les nuisances sonores	6
	Effets sur les émissions atmosphériques.....	6
	Effets provisoires et mesures prises en phase chantier	6
4.	CONCLUSION.....	7
	Annexe 1	7

FIGURES

Figure 1 : Plan de situation de la zone d'étude.....	3
Figure 2 : Plan de situation de la zone d'étude.....	3
Figure 3 : Vue en plan générale du projet	4
Figure 4 : Réserves de capacité giratoire de la Transhumance en HPM (à gauche) et HPS (à droite) (source Etude Transmobilité 2016)	5
Figure 5 : Résultats modélisation de trafic à 2023 (source Etude Transmobilité 2017)	5
Figure 6 : Phasage de construction	6

1. Le contexte

LA COMMUNE D'ISTRES

Istres est une commune située sur le territoire Istres-Ouest Provence de la Métropole Aix-Marseille Provence. Avec 43 000 habitants, elle est la sixième commune des Bouches du Rhône, et l'une des trois Sous-Préfecture du Département.

La ville dispose d'une géographie particulière : entourée par l'étang de Berre et l'étang de l'Olivier, elle est également bordée par la plaine de la Crau et située à proximité du massif des Alpilles, de la Camargue et du littoral méditerranéen.

Elle compte 16 000 emplois, dont la moitié est liée à l'activité de la base aérienne 125. Du fait de la présence de cette base militaire à l'ouest de la commune, une large part des entreprises implantées à Istres exerce dans le domaine aéronautique. Le parc d'activités de Trigance, consacré au domaine tertiaire et aux services, constitue également un pôle d'activité important de la ville. C'est également le cas de la zone d'activité du Tubé, composée de trois ensembles (Tubé Nord, Tubé Centre, Tubé Sud) à l'activité extrêmement variée, et située le long de la RN569, axe structurant permettant l'accès à Istres depuis le Nord et l'A54.

L'accès à la commune d'Istres étant contraint à l'Est et à l'Ouest, les flux se concentrent en majorité sur l'accès Nord-Sud de la ville, à savoir la RN569. Cela génère une situation d'encombrement au niveau du giratoire de la Transhumance, amenée à se dégrader avec le développement économique attendu. Ce giratoire, situé au Nord-Ouest de la ville, permet notamment l'accès à la base aérienne et à la ZAC du Tubé par le Chemin des Bellons, et de manière plus générale au sud de la commune.

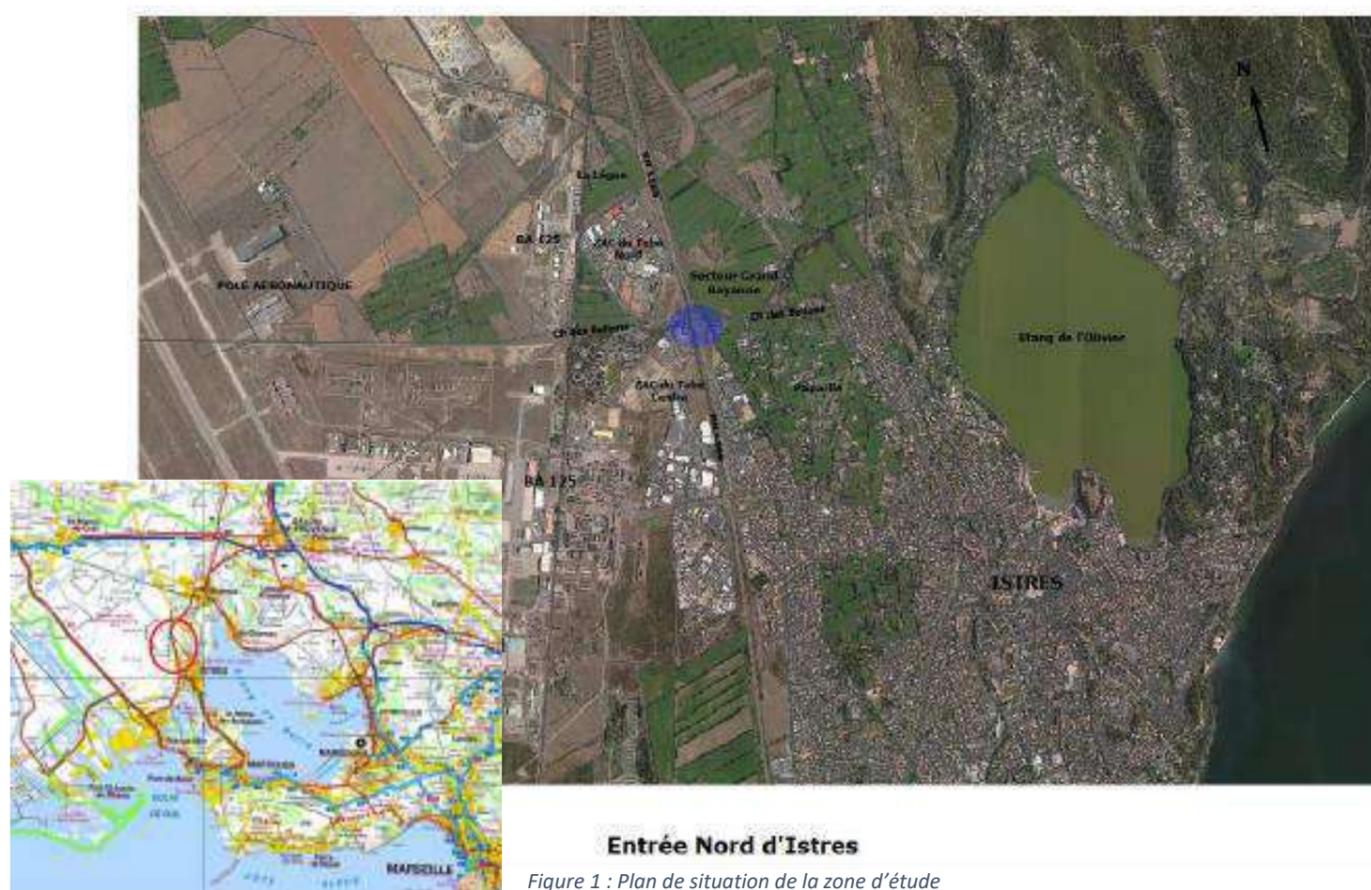


Figure 1 : Plan de situation de la zone d'étude

LE CARREFOUR DE LA TRANSHUMANCE

Le carrefour de la Transhumance est constitué d'un giratoire reliant quatre voiries :

- le chemin des Bellons Est (2x1 voies),
- la RN569 Nord (2x1 voies),
- le chemin des Bellons Ouest (2x1 voies)
- la RN569 Sud (2x1 voies).

Verrou de trafic important, il génère la saturation de la RN569 et du Chemin des Bellons, allongeant notablement les temps de parcours. Ainsi, la RN569 est saturée à l'heure de pointe du matin (HPM) : depuis Miramas le temps de parcours depuis la bretelle de la RD5 jusqu'au carrefour giratoire de la Transhumance, soit environ 3,7 km, est de 15 minutes pendant l'hyperpointe (entre 7h30 et 8h).

De la même manière, à l'heure de pointe du soir (HPS), la RN569 depuis Fos est saturée en entrée du carrefour giratoire de la Transhumance. Le temps de parcours depuis l'entrée Sud d'Istres est de 20 minutes pendant l'hyperpointe (entre 17h et 17h30). Le Chemin des Bellons en entrée du carrefour giratoire est également saturé en HPS.

Les contrôles à l'entrée de la Base Aérienne 125 provoquent également une saturation importante sur le Chemin des Bellons en HPM. Le temps de parcours depuis le carrefour de la Transhumance est d'environ 15 minutes.

Figure 2 : Plan de situation de la zone d'étude



LES BESOINS DE DEVELOPPEMENT DU TERRITOIRE

Les documents de planification abordent la problématique de saturation des axes routiers du secteur. Le SCoT indique notamment : « Les routes nationales 569 et 1569 sont de plus en plus sollicitées mêlant trafic urbain et trafic de transit pour rejoindre l'A54. Reliant la Zone Industriale-Portuaire de Fos, Istres et le pôle avionique, Miramas et le pôle logistique Clésud, cet axe est aujourd'hui totalement inadapté aux enjeux économiques du territoire. D'où le projet porté par le SCoT de barreau autoroutier A56. » Ce projet porté par la DREAL PACA et rebaptisé « Liaison routière Fos – Salon », a fait l'objet d'un débat public fin 2020/début 2021 selon plusieurs partis d'aménagement : une option autoroutière intégrant le contournement de Fos, une option autoroutière sans contournement de Fos, et une option voie express.

Par ailleurs, un pôle aéronautique va voir le jour à Istres afin d'accueillir, notamment, le programme de prototypes « Stratobus » porté par la société Thalés Alenia Space et s'inscrivant plus largement dans le développement de la filière « dirigeables » au travers du pôle d'excellence « Safe Cluster ».

En outre, le développement de la Base Aérienne N°125, permettra d'accueillir une nouvelle flotte d'avions Airbus A330 en remplacement des Boeing C135. 250M€ d'investissements seront affectés à de nouvelles infrastructures au nord de la base où convergent les passagers militaires à destination des DOM-TOM, de l'étranger et des opérations extérieures.

L'habitat va également connaître une phase de développement : au sein du projet du Grand Bayanne, sur 2,5 hectares, 1600 logements à la typologie variée (individuels et collectifs), un Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes, ainsi qu'un collège verront le jour à moyen terme.

Par ailleurs, le développement de la ZAC du Tubé Retortier va également se poursuivre, dans les secteurs Centre et Nord avec plus de 20 hectares à vocations artisanales, industrielles et commerciales.

Ces projets concentrés sur le secteur Nord de la commune, auxquels s'ajoutent les autres projets urbains programmés par la commune d'Istres et les communes situées plus au Nord, vont générer un trafic supplémentaire sur un axe (la RN 569) et un nœud routier (le giratoire de la Transhumance) déjà saturés actuellement.

Dès lors, la concrétisation des projets de développement de la Commune demeure conditionnée par l'amélioration de la desserte du Nord de la ville, faute de quoi, les conditions de circulation seront inévitablement amenées à se dégrader.

RAPPEL DES ETUDES ET DECISIONS ANTERIEURES

A la demande du Territoire Ouest-Provence, l'Etablissement Public d'aménagement et de développement (EPAD) Ouest Provence a conduit des études de faisabilité en 2016 qui ont permis de comparer plusieurs solutions techniques. Ces premières études comprennent une analyse de trafic réalisée par le BE Transmobilités et un diagnostic faune/flore réalisé par ADRET Environnement - Nymphalis. A l'issue de l'analyse multicritères appliquée aux solutions étudiées, l'aménagement d'un échangeur dénivelé en configuration de type « losange » avec passage supérieur à 2x2 voies a été retenu.

Les études se sont poursuivies et le 29 mars 2018 un dossier de demande de décision d'opportunité, approfondissant la solution retenue, a été adressé par la Métropole Aix-Marseille-Provence au Préfet Coordonnateur des itinéraires routiers / Préfet de la région PACA. Le 13 février 2019, la DREAL PACA, désignée comme service instructeur de la décision d'opportunité au niveau local, a rendu un avis favorable sur cette opération, assorti de remarques émanant des avis de l'Ingénieur Général Routes, de la DIR MED, et de la DREAL PACA (maître d'ouvrage de la Liaison routière Fos-Salon).

Une convention de transfert temporaire de Maîtrise d'ouvrage a été conclue le 12 décembre 2019 entre l'Etat et la Métropole Aix-Marseille-Provence pour la réalisation de cette opération.

Enfin, un marché de Maîtrise d'œuvre complète a été attribué en octobre 2020 par la Métropole Aix-Marseille-Provence au groupement Artelia/ADC Architecture.

2. Caractéristiques de l'aménagement

L'objectif de l'aménagement est de fluidifier le point d'entrée de la commune d'Istres en séparant les flux de transit sur la RN569 des flux de desserte locale. L'aménagement retenu pour atteindre cet objectif est un échangeur dit « à lunettes », qui est composé de quatre bretelles d'entrée/sortie sur la RN, deux giratoires d'échanges et un ouvrage de franchissement de la RN.

Le giratoire de la Transhumance est supprimé, la restitution de la RN569 est assurée à 2x1 voies à la mise en service du projet, mais l'ouvrage de franchissement doit être compatible géométriquement avec la réalisation à terme de la future « Liaison routière Fos-Salon » à 2x2 voies.

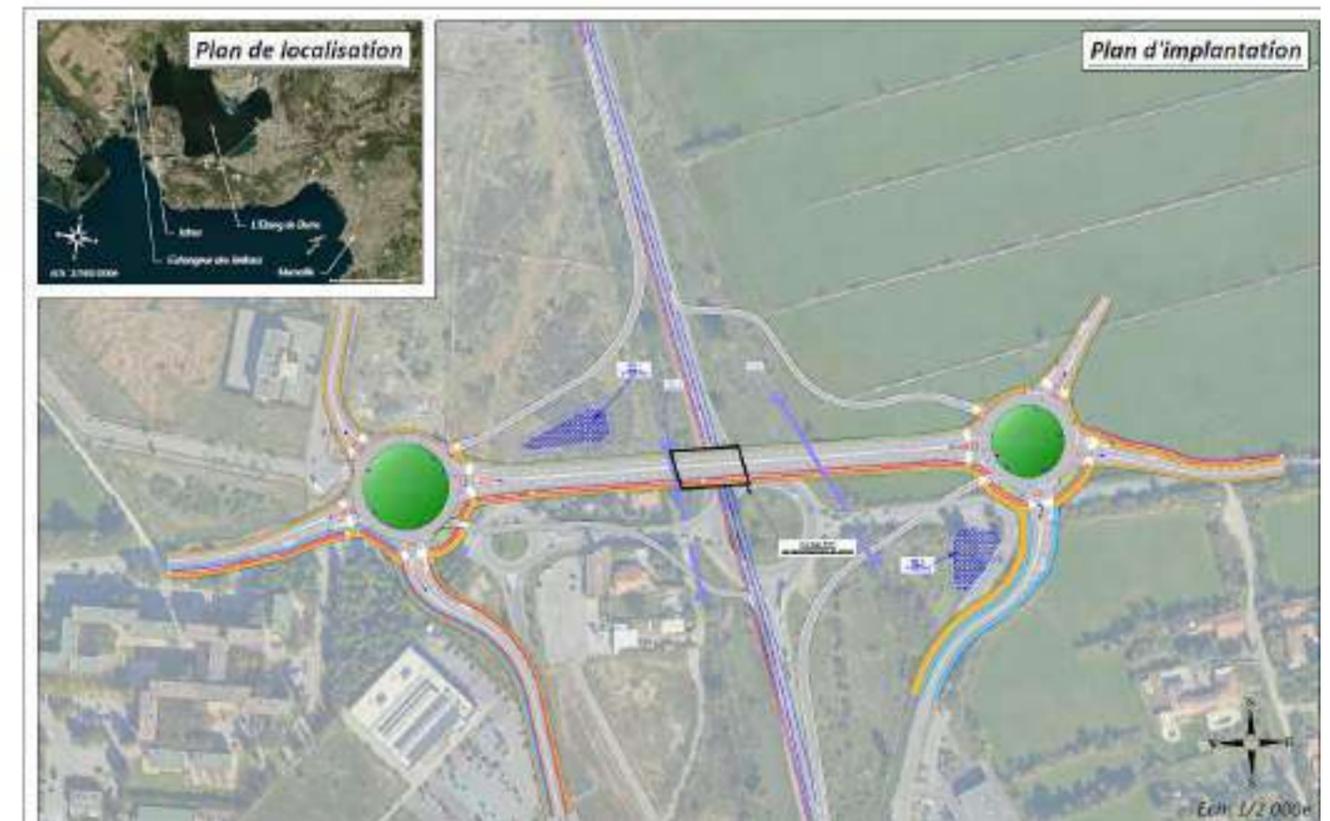


Figure 3 : Vue en plan générale du projet

Compte tenu du niveau d'avancement très amont de cette liaison, la DREAL PACA, désignée par la Direction des Infrastructures de Transports service instructeur au niveau local de la décision d'opportunité relative à la réalisation de l'échangeur dénivelé, a statué que :

- la dénivellation du point d'échange répondait à un **besoin circulatoire immédiat, autonome de la mise en service de la liaison Fos-Salon,**
- le projet devait être compatible, sur le plan technique, avec les solutions envisagées par l'Etat pour la liaison Fos-Salon.

Ainsi, l'avis favorable¹ accordé sur l'opportunité de création de l'échangeur dénivelé prend l'hypothèse d'une mise à 2x2 voies de la RN 569, avec des caractéristiques autoroutières, garantissant la compatibilité du projet avec l'ensemble des options d'aménagement de la liaison Fos-Salon.

En partie supérieure, l'ouvrage de franchissement est composé de deux voies dans chaque sens de circulation : une voie latérale réservée aux TCSP (en prévision d'une éventuelle extension de la ligne de Bus à Haut Niveau de Service (BHNS) projetée par la Métropole AMP) et une voie centrale tout usager, une piste cyclable double sens et un trottoir.

Les giratoires permettent de desservir la Commune D'Istres :

- Giratoire Ouest : 6 branches dont 3 (l'ouest, la sud et l'est) sont équipées d'un couloir BHNS, un rayon extérieur de 33m et une continuité piétonne et cycles assurée. Il permet de desservir la ZAC du Tubé et la base aérienne ;
- Giratoire Est : 6 branches également dont 3 (ouest, sud, nord) sont équipées d'un couloir BHNS, un rayon extérieur de 30m et une continuité piétonne et cycles assurée. Il permet d'accéder à la zone commerciale sud, au futur projet de Grand Bayanne et au chemin des Bellons Est pour poursuivre vers le Nord de la commune.

3. Analyse des effets du projet vis-à-vis des principaux enjeux environnementaux

Le projet porte sur la requalification d'un point d'échange existant afin qu'il réponde mieux aux enjeux de développement économique du secteur. La zone d'étude se situe donc essentiellement dans un secteur déjà anthropisé, les effets du projet tendent donc à réduire les nuisances globales existantes.

EFFETS SUR LE TRAFIC

La RN569 est un axe routier national chargé, qui connaît un trafic moyen annuel variant entre 15 000 et 27 000 véh/jour avec un taux de PL modéré (de 4 à 7%). A l'HPM et l'HPS, les flux de transit et de desserte locale s'additionnent et la situation au niveau du giratoire de la Transhumance est saturée.



Figure 4 : Réerves de capacité giratoire de la Transhumance en HPM (à gauche) et HPS (à droite) (source Etude Transmobilité 2016)

A l'HPM, la branche d'entrée depuis la RN569 au Nord est fortement saturée avec un déficit de capacité de -63% malgré l'élargissement à deux voies. En effet la voie de gauche est très peu empruntée en raison des mouvements de tourne-à-gauche très faibles.

A l'HPS, la branche d'entrée depuis la RN569 au Sud est fortement saturée avec un déficit de capacité de -28%. La réserve de capacité pour la branche en entrée du Chemins des Bellons Ouest est de -17%, du fait du fort trafic généré par la base aérienne à l'hyperpointe.

Une projection de trafic à l'horizon 2023 (mise en service de l'échangeur) a été réalisée avec la prise en compte de nombreux projets de développement du secteur :

- Projets viaires et de transports : le Contournement de Miramas, le Barreau Sud de Miramas, la ligne de BHNS Istres (Rassuen – BA125), la ligne de Cars à Haut Niveau de Service (CHNS) Martigues – Miramas ;
- Projets urbains : développement BA125, projet urbain du Grand Bayanne, ZAC du Tubé Nord et Centre, ZAC Trigance Nord et Sud, etc...

La génération de trafic supplémentaire du fait de ces projets a été évaluée à 14 000 véh/j.

Le projet permet de dissocier le flux de transit du fonctionnement de desserte locale : en HPM, 1 350uvp/h et en HPS, 1 100uvp/h restent sur la RN569, ce qui représente jusqu'à un tiers des trafics totaux.

Tout en tenant compte des nouveaux trafics générés par les projets de développement, les réserves de capacité sont sensiblement améliorées par rapport à la situation actuelle. En HPM, la réserve de capacité de la sortie Nord de la RN569 passe à 33% (contre -63% pour l'existant), celle de la sortie sud à 70% (contre 39% pour l'existant).

Réserves de capacité attendues aux carrefours giratoires de Tubé Nord



Figure 5 : Résultats modélisation de trafic à 2023 (source Etude Transmobilité 2017)

Depuis 2017 (Etude Transmobilité), les hypothèses de développement urbain ont évolué à la baisse, et une mise à jour de la modélisation de trafic permettra d'évaluer plus précisément les réserves de capacité attendues.

¹ Cf. Annexe 1 de la présente Note de Synthèse : Décision d'opportunité du 13 février 2019

EFFETS SUR LE MILIEU NATUREL

Un diagnostic faune/flore a été réalisé dans le cadre de l'étude de faisabilité en 2016, une mise à jour par le Bureau d'Etudes Ecotonia est en cours sur la période automne hiver 2020 / printemps été 2021. Au regard du pré-diagnostic faune-flore établi en 2016, la zone d'étude présenterait peu d'enjeux en termes de faune et flore.

En ce qui concerne le réseau Natura 2000, l'aire d'étude est située proximité de la Zone Spéciale de Conservation n° FR9301595 « Crau centrale – Crau sèche ». Cette zone Natura 2000 abrite deux habitats d'intérêt communautaire présents sur le site d'étude :

- « Pelouses méditerranéennes mésothermes de la Crau à *Asphodelus fistulosus* », code Natura 2000 : 6220-5 (dans le FSD, l'habitat équivalent est : Parcours substeppiques de graminées et annuelles du Théro-Brachypodietea) ;
- et « Prairies fauchées méso-hygrophiles méditerranéennes », code Natura 2000:6510-5.



Une évaluation des incidences du projet sur le réseau Natura 2000 sera réalisée.

EFFETS SUR LES EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES

Le secteur d'études s'inscrit dans la masse d'eau souterraine « Cailloutis de la Crau », de perméabilité élevée, de vulnérabilité forte et avec une nappe libre s'écoulant du nord-est vers le sud-ouest. Sa recharge naturelle se fait essentiellement par les eaux d'irrigation (2/3 de l'apport) et les précipitations.

La profondeur naturelle minimale identifiée par piézométrie est de 8,40m. L'aménagement est essentiellement en remblais, les seuls déblaiements prévus sont pour la réalisation des fondations superficielles peu profondes et qui n'auront donc pas d'effet sur le fonctionnement de la nappe phréatique.

Le projet n'est pas situé dans un périmètre de protection rapprochée de captage. Les trois zones de protection rapprochée de captage les plus proches sont : le PPR Caspienne, le PPR BA125, le PPR Canal de Martigues, mais le projet ne les impacte pas.

Les surfaces nouvellement imperméabilisées par le projet s'élèvent à 10 000m², une procédure de déclaration Loi sur l'Eau sera réalisée par le Maître d'Ouvrage. Dans le cadre du projet d'aménagement, les eaux superficielles sont récupérées en rive de plateforme via des fossés et canalisations. Le projet prévoit deux bassins de rétention et de traitement de ces eaux d'une capacité d'environ 500m³ chacun, leur implantation est figurée sur le plan projet en annexe du Dossier Cas par Cas.

Deux ouvrages hydrauliques (cadres) permettront le rétablissement des canaux des Martigues et de Boisgelin qui sont impactés par le franchissement surélevé au-dessus de la RN569.

EFFETS SUR LES NUISANCES SONORES

Un état initial de la zone d'études a été réalisé (rapport en annexe du Dossier Cas par Cas), il identifie une ambiance dite « non modérée » du fait de la présence de la RN569 actuelle. Une modélisation acoustique est en cours afin de quantifier précisément les effets du projet et de dimensionner les protections phoniques adéquates.

EFFETS SUR LES EMISSIONS ATMOSPHERIQUES

Un état initial de la zone d'études a été réalisé (rapport en annexe du Dossier Cas par Cas), il atteste d'une concentration importante en NO₂ limitée aux abords immédiats de la RN569. En effet, le secteur est aujourd'hui très congestionné, ce qui participe à l'importance des émissions polluantes (multiples accélérations, durée de rejet augmentée).

Comme vu plus haut, le projet permettra de fluidifier les conditions de trafic actuelles. Dès lors, l'aménagement de l'échangeur participera à l'amélioration globale de la qualité de l'air du secteur.

EFFETS PROVISOIRES ET MESURES PRISES EN PHASE CHANTIER

Les travaux d'aménagement de l'échangeur s'échelonnent sur 1 an et demi, avec une mise en service prévue à ce stade en 2023/2024.

Afin de limiter au maximum les effets sur la circulation, des voiries provisoires seront mises en place sur le chemin des Bellons pour la construction des giratoires Est et Ouest (construction par demi-anneau).

Un giratoire et une voie provisoire seront mis en place sur la RN569 afin de garantir tout au long du chantier la desserte de la commune d'Istres.

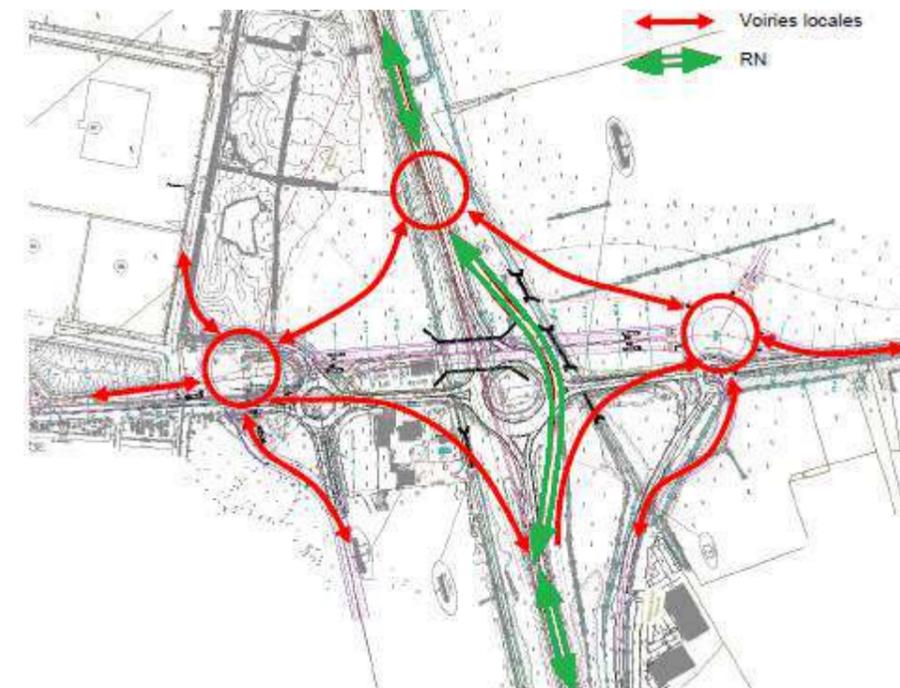


Figure 6 : Phasage de construction

4. Conclusion

L'aménagement de l'échangeur des Bellons permet d'améliorer la desserte de la Commune d'Istres en dissociant les flux de transit des flux de desserte locale. Il est compatible géométriquement avec le projet de « Liaison routière Fos-Salon » portée par la DREAL PACA, et propose également une solution cohérente pour la traversée Ouest-Est du BHNS.

Au regard des diagnostics déjà effectués, le projet présente peu d'effets sur les ressources naturelles. En tout état de cause, le maître d'ouvrage a diligenté des études environnementales complètes pour confirmer ces premières évaluations, et dimensionner, le cas échéant les mesures compensatoires.

D'une manière générale, le projet améliore la qualité de l'air dans le secteur d'étude par l'amélioration des conditions de trafic.

ANNEXE 1



Par courrier du 29 mars 2018, le Président de la Métropole Aix-Marseille-Provence a adressé à Monsieur le Préfet Coordonnateur des itinéraires routiers / Préfet de la Région PACA, un dossier d'opportunité relatif à la réalisation d'un échangeur dénivelé sur la RN569 (Boulevard Bellons / Trébuchance).

Le dossier a fait l'objet d'un avis de la DREAL PACA en tant que Maître d'Ouvrage de l'opération de liaison Fos-Salon sur la RN 569, le 17 mai 2018.

Le 10 mai 2018, la Direction Interdépartementale des Routes Méditerranée a adressé une demande de compléments à l'EPAD Ouest Provence, mandataire de la Métropole. Les compléments sollicités ont été remis le 06 juillet 2018.

En application des dispositions de l'instruction gouvernementale du 29 avril 2014, fixant les modalités d'élaboration des opérations d'investissement et de gestion sur le réseau routier national, et de son instruction technique modifiée le 6 novembre 2018, la demande de décision d'opportunité autorisant la réalisation de travaux impactant le deuxième routier national par un maître d'ouvrage tiers, doit faire l'objet d'une décision de l'administration centrale afin de lever le niveau d'instruction du projet.

Le 19 juillet 2018, la DIR Méditerranée a transmis le dossier à la Direction des Infrastructures de Transports (DIT) du Ministère de la Transition Écologique et Solidaire, accompagné de son avis en qualité d'exploitant de la RN569.

Le 25 septembre 2018, la Direction des Infrastructures de Transports a désigné la DREAL PACA comme service instructeur de la décision d'opportunité au niveau local.

Le 31 janvier 2019, l'Ingénieur Général Routes, du pôle Méditerranée de la Mission d'Appui du Réseau Routier National, a rendu son avis, réplis dans les terrasses ci-après.

Contexte et objectif de l'opération

L'opération consiste à aménager le point d'échange entre la RN569 et le chemin des Bérons (actuellement il existe un carrefour giratoire plan) dans l'objectif de fluidifier le trafic routier sur le secteur et faciliter la circulation d'un BMS. Les conditions de circulation constituent un point de blocage majeur pour la réalisation de multiples projets d'aménagement, à vocation économique et de développement urbain sur le Nord d'Istres.

Ce carrefour constitue un accès important à la ville d'Istres, avec des conditions actuelles de circulation globalement difficiles et des congestions aux heures de pointes. La concrétisation des projets de développement sur le secteur demeure conditionnée à l'amélioration de la desserte du Nord de la VMA, faute de quoi, les conditions de circulation seront amenées à s'aggraver.

La solution retenue, justifiée dans le dossier, est un échangeur type lunette losange, avec passage supérieur du chemin des Bérons à 2x2 voies, au-dessus de la RN569, pour un coût estimé au total à environ 15,4 M€uros TTC.



Solutions retenues dans le dossier transmis le 29/03/2018 (page n° 22)

Compatibilité du projet avec la Liaison Fos-Salon.

Le dossier identifie suffisamment cet enjeu de compatibilité ; il convient de bien distinguer d'une part, le besoin d'un ouvrage localisé (en l'occurrence un échangeur dénivelé sur la RN569 au Nord d'Istres) et, d'autre part, le projet d'une liaison de 25 km entre Fos et Salon.

La dénivelation du point d'échange ne constitue pas une première phase de la liaison Fos-Salon, l'aménagement répond à un besoin circulaire et économique immédiat, il est autonome et restera fonctionnel au delà de la mise en service de la liaison Fos-Salon. Ainsi, l'opération portée par la Métropole doit être simplement compatible sur le plan technique avec les solutions envisagées par l'Etat. Les éléments contenus dans le dossier du 29 mars semblent suffisants à ce stade pour le confirmer, en prévoyant un échangeur dénivelé à cet endroit et en traitant des deux situations avant / après la mise en service de la Liaison Fos-Salon.

Etudes de trafic

Les études de trafic ont été menées par le bureau d'études TransMobilités à partir de comptages et d'enquêtes réalisées durant une semaine en octobre et novembre 2016 sur la commune d'Istres, puis d'une modélisation de scénarios pour la situation aux horizons 2023 et 2027. Le fonctionnement des giratoires du chemin des Bérons et de la Transhumance est évalué avec Cytobase.

Le dossier indique que les impacts sur les conditions de circulation sur la RN569 sont positifs (fluidité), mais l'étude de trafic n'est pas jointe au dossier du 29/03/2018 et les hypothèses prises en compte en matière de développement de la demande de transport devront être vérifiées.

A ce stade, il convient de nuancer les résultats en raison d'une part de l'évolution du contexte (mise en service de la navette de Miramas après les observations faites en 2015, évolution des activités de la BA125...) et, d'autre part, des changements probables de comportement des usagers compte tenu des stratégies d'évitement d'un tel point de congestion.

La poursuite des études devra s'accompagner d'analyses complémentaires permettant de consolider l'évaluation des effets du projet, en tenant mieux le fonctionnement global du réseau et en tenant compte notamment des reports de trafic, tant sur la RN569 que sur les autres voies du territoire.

Modalités de prise en compte de la sécurité routière

L'étude de sécurité fournie est trop sommaire et semble minimiser l'insécurité actuelle de la RN569, particulièrement celle de la section de l'ex-RN1560.

Les plans présentés à ce stade, malgré les explications complémentaires fournies par TERAD, ne permettent pas une appréciation fine de la sécurité de l'aménagement proposé et un nouvel examen sera nécessaire sur la base de dossiers ultérieurs.

La principale difficulté pressentie est relative aux conséquences de la réalisation d'un échangeur dénivelé sur une route bidirectionnelle, régulièrement le risque de favoriser des comportements inadéquats des usagers en matière d'attention, de vitesses, de manœuvres, de dépassements, etc.. En effet, la RN569 s'apparente déjà largement à ce type de voies et ce caractère sera renforcé au droit d'Istres après la dénivelation du dernier point d'échange entre Saluzac (Miramas) et le giratoire d'Istres-sud. Cette plus grande homogénéité est intéressante à certains égards, mais il conviendra de mettre en œuvre les recommandations afférentes au traitement de ce type de voie.

Notamment, une séparation physique des sens de circulation sur la RN569 sera nécessaire au niveau de l'échangeur pour limiter les risques de manœuvres dangereuses comme des tourne-à-gauche ou des dépassements de véhicules dans le sens de circulation opposé.

En application du § 2.B.1 de l'instruction technique du 8 novembre 2010, l'opération constitue une modification substantielle du réseau des Routes Nationales, avec des effets sur les débits de circulation. De plus, en considérant les problématiques de sécurité routière, les dispositions des articles L118 et R118-3-1 et suivants du Code de la voirie routière, relatifs à la gestion de la sécurité des infrastructures routières lui sont donc applicables. Les études de sécurité pendant les phases d'études devront donc être effectuées, puis au stade de la mise en service, une inspection préalable à la mise en service (PMS) sera nécessaire, précédée d'un audit PMS et suivie d'un audit d'exploitation, dans les conditions définies par l'instruction technique du 06/11/2010.

Conclusion et préconisations

Au vu des éléments fournis dans le dossier remis par la Métropole Aix-Marseille-Provence, des avis de l'ingénieur Général Route, de la DIR Méditerranée et de l'unité maîtrise d'ouvrage de la DREAL, je donne **un avis favorable** sur l'opportunité de création d'un échangeur dénivelé sur la RN568 (lieu-dit les Bellons) par la Métropole Aix-Marseille-Provence en lieu et place du carrefour giratoire plan existant.

Les objectifs à poursuivre sont les suivants :

- définir un cadre technique aussi cohérent que possible pour cette situation particulière d'aménagement localisé d'une route existante,
- garantir les possibilités ultérieures d'évolution de la RN568 (singulièrement son intégration probable à terme dans une liaison à caractéristiques autoroutières ou de voie structurante d'agglomération, pouvant éventuellement recevoir le statut d'autoroute et des dispositions pour faciliter la circulation des cars),
- apporter de bonnes garanties en matière de sécurité routière,
- assurer des conditions d'exploitation acceptables de la RN, notamment lors des travaux,
- consolider l'évaluation des principaux effets attendus.

Sur la base de la variante retenue, appelée solution 2D, plusieurs prescriptions seront cependant à prendre en compte dans la poursuite des études et dans la définition des caractéristiques des aménagements :

- Le référentiel technique utilisé pour définir les caractéristiques géométriques de la RN568 sera l'ARP, catégorie R60,
- Néanmoins, les raccordements à la RN seront traités en cohérence avec le référentiel VSA 90-110, impliquant des sorties en débâtement et des entrées avec voies d'insertion,
- L'ouvrage projeté permettra l'intégration d'une 2x2 voies avec possibilité de voie réservée aux transports collectifs sur l'espace de la BAU (« VRTC ») suivant le référentiel VSA 110, et en cohérence avec les recommandations techniques en vigueur,
- La RN568 comprendra une séparation des sens de circulation au droit de l'aménagement,
- Depuis la RN, l'espace sous le passage supérieur créé, résultant de la mesure conservatoire de doublement de la RN, sera occulté de manière à supprimer l'asymétrie visuelle,
- Une hauteur libre sous ouvrage de 4,85m sera assurée, correspondant au gabarit de la route Saison Fos-Salon
- Les conditions de passage du chantier avec les contraintes d'exploitation de la RN568 seront étudiées, lors des différentes phases,
- Les différentes variantes d'aménagement, projetées lors des phases d'études techniques, seront confirmées par des simulations,
- Les effets des aménagements seront consolidés pour ce qui concerne le fonctionnement de l'échangeur, mais aussi les implications prévisibles sur le fonctionnement des autres points d'échange proches de la RN568,
- Les procédures de gestion de la sécurité routière prévues à l'article L110 et R 11B-3-2 du Code de la Voie Routière seront mises en œuvre.

Convention entre l'Etat et la Métropole Aix-Marseille-Provence

Conformément à l'instruction technique du 08 novembre 2019, un conventionnement sera passé entre l'Etat, représenté par Monsieur le Préfet de Région et la Métropole, Maître d'Ouvrage de l'opération, représentée par son Président.

Cette convention, passée en application de la loi 85-704 du 12 juillet 1985, modifiée par ordonnance du 17 juin 2004, dite Loi MOP, précitera les points suivants :

- Le programme fonctionnel et technique de l'opération

- Les normes et référentiels à mettre en œuvre
- La nature des études à mener et les conditions de leur validation
- Les obligations administratives
- Les conditions financières
- Les limites de compétence
- Les conditions d'exploitation sous chantier et de remise de l'ouvrage à l'exploitant de la RN
- Les conditions d'entretien et d'exploitation
- Les aides de sécurité et RPS

Cette convention sera rédigée par la DREAL/PACA en relation avec la DIR Méditerranée. Elle sera soumise à l'avis préalable à la Direction des Infrastructures de transports du Ministère de la Transition Écologique et Solidaire et proposée à Monsieur le Préfet de la Région PACA, coordinateur des itinéraires.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de ma considération la plus distinguée.

*Le Directeur Régional Adjoint de l'Environnement
de l'Aménagement et de l'Occupation
Eric LECHEVAL*

Annexe 8 – Note acoustique du projet (phase PC)



NOTE ACOUSTIQUE du 30/11/21

réf : CM/21188-VI

Maître d'ouvrage : **SOGEPROM**

Architecte : **MIDI ARCHITECTURE**

Opération : **« LOGEMENTS » - chemin des Bellons - 13800 ISTRES**

Textes de référence :

Arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit.

Arrêté du 23 juillet 2013 modifiant l'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit.

Arrêté du 3 septembre 2013 illustrant par des schémas et des exemples les articles 6 et 7 de l'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit.

Pièces : Analyse réalisée à partir des plans de niveaux du 09/11/21 et des références cadastrales BK 38-39-40-42-62-80-83-105-118

Suivant les éléments en notre possession et d'après nos recherches, nous vous confirmons le classement des infrastructures bruyantes situées à proximité du projet de construction.

TABLEAU : VOIES ET ISOLEMENTS

VOIES	CLASSEMENT	VALEUR D'ISOLEMENT	DISTANCE DU PROJET	CORRECTION DISTANCE	CORRECTION ANGLE DE VUE	ISOLEMENT A RESPECTER
N569	Catégorie 2 Tissu ouvert (0 à 250 mètres)	42 dB	> 100 m	33 dB	-	33 dB
Base aérienne Istres	Hors PEB	30 dB nc	-	-	-	30 dB nc

COMMENTAIRES :

Le projet est sous l'influence d'infrastructures de transports classées bruyantes. Une étude acoustique d'isolement de façade sera à réaliser pour l'opération. Cette étude permettra pour chaque pièce de définir les vitrages, volets roulants et entrées d'air nécessaires.

CHRISTINE MATHIEU

Document à faire suivre au bureau de contrôle pour avis

Annexe 9 – 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 du projet a été étudié conformément aux dispositions du PLU de la commune d’Istres dont la dernière modification n°4 a été approuvée le 19/12/2019 à savoir :

- Retrait des constructions d’au moins 4 mètres du franc bord des canaux et fossés non busés ;
- Retrait des constructions d’au moins 35 m par rapport à la route nationale et d’au moins 5 mètres de ses bretelles ;
- Les voies routières devront accueillir et sécuriser les déplacements des modes doux (piétons et cyclistes) ;
- 20% des espaces libres plantés seront non bâtis en superstructures en zone 1Aub et 50% en zone 1AUp ;
- Le ruissellement pluvial lié à la nouvelle imperméabilisation sera géré par l’implantation de dispositifs de rétention, en favorisant l’infiltration sur le site du projet sans aucun rejet vers l’aval ;

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 :

1.1 - Mesures de protection contre la pollution de l’eau :

- 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.
- Les engins des chantiers devront être équipés d’un kit anti-pollution.

1.2 - Mesures de protection contre la pollution de l’air :

La limitation de la pollution de l’air pourra se faire par la maîtrise des sources de pollution de l’air et par la réduction du dégagement de poussières. Parmi les mesures à mettre en place, on peut citer :

Pour la limitation des sources de pollution :

- **Interdire les brûlages sur chantier** : les déchets sont triés et évacués du chantier dans les filières adéquates (revalorisation ou mise en décharge) ;
- **Récupérer les fluides frigorigènes usagés**, et respecter les obligations spécifiques pour ceux définis comme « déchets dangereux » ;

Annexe 9 : Mesures et caractéristiques destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l’environnement ou la santé humaine.

- Respecter **les manuels d'utilisation et d'entretien des outillages**, notamment des outillages à essence ou de vaporisation ;
- Respecter **les précautions de stockage, d'emploi et de manipulation** des matériaux et produits utilisés sur chantier et indiquées dans les fiches de données de sécurité ;
- **Refermer hermétiquement** et directement après usage, les récipients contenant des produits polluants ;
- Stocker les absorbants souillés et les produits dans des conteneurs fermés hermétiquement ;
- Décharger les matériaux susceptibles de créer de la poussière dans leur zone de stockage et ne pas surcharger la pelle ou le godet afin d'éviter que les matériaux ne soient répandus lors des manœuvres ;
- **Former** les acteurs de terrain, sur le sujet, en début de chantier ;
- Confinement de certains travaux à l'intérieur du bâtiment à l'aide de **cloisons de confinement** ;

Pour la réduction du dégagement de poussière :

- **Nettoyer** régulièrement le chantier, en utilisant un aspirateur avec filtre (et pas de brosses) pour enlever les poussières ;
- **Protéger du vent** les matériaux produisant des poussières (sable, ciment, etc.) et par temps venteux et sec, limiter les activités susceptibles de générer de la poussière ;
- **Couvrir de bâches**, les bennes, camions, conteneurs et façades subissant un traitement ;
- **Humidifier** :
 - les dépôts de matériaux ;
 - lors des opérations de découpes ;
 - les zones de circulation en terre ou sable, surtout en été, en utilisant une lance d'arrosage (camion arroseur, etc.) ;
 - lors d'opérations de démolition (arrosage / brumisation, jet d'eau sur la pince hydraulique, etc.) ;
- Privilégier **l'outillage manuel**, et privilégier les découpes aux ciseaux et lames plutôt que l'emploi de scies. Sinon, utiliser de l'outillage motorisé à vitesse lente et/ou muni d'un dispositif de collecte des poussières (sac en sortie d'appareil, filtre ou connexion à un aspirateur, etc.) ;
- Pour les opérations de **concassage et criblage**, avoir recours à des écrans de protection, systèmes d'aspiration et d'humidification.
- etc.

1.3 - Mesures de limitation des nuisances sonores :

Après identification des sources de nuisances du chantier, il conviendra de prendre des mesures pour les atténuer ou s'en protéger :

- **Organisation** :
 - **regroupement** des zones de travail plus bruyantes, de manière à faciliter leur traitement acoustique ;

- **planification** des tâches pour minimiser leur impact sur le voisinage : horaires, durée, simultanéité... ;
 - **vérification** du respect des horaires, du port des protections individuelles par le coordinateur environnemental ;
 - **communication** aux riverains et aux travailleurs.
- **Conception**
 - **choix conceptuels / matériaux** nécessitant des équipements moins bruyants (béton autoplaçant évitant l'usage de vibreurs, fondations avec pieux forés, etc.) ;
 - **Dispositifs techniques :**
 - **choix des machines et équipements** les moins bruyants possibles : matériel électrique plutôt que pneumatique, insonorisation intégrée, maillets en caoutchouc, scie à lame, grue à tour, etc. ;
 - **port des EPI** (équipements de protection individuels) : casque à coquille, bouchons avec arceau, bouchons standards, bouchons moulés individuels ;
 - **mise en place d'EPC** (équipements de protection collectifs) : écrans acoustiques par rapport aux autres zones du chantier, encoffrement, semelle antivibratile, absorbant acoustique, etc. ;

2 - MESURES COMPENSATOIRES EN PHASE EXPLOITATION

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

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

- Décantation dans les dispositifs de rétention,
- Traitement par le pouvoir épuratoire du sous-sol

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.

2.2 - 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.

Annexe 9 : Mesures et caractéristiques destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine.

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

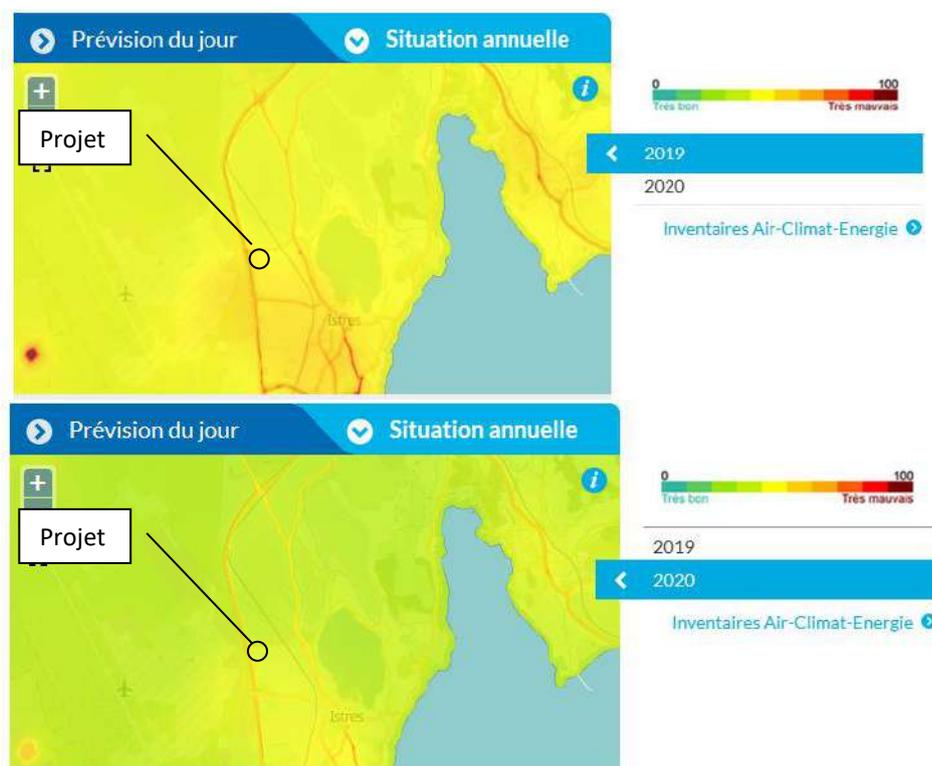
2.3 - Mesures compensatoires en matière de lutte contre la pollution saisonnière

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.

2.4 - Mesures compensatoires contre la pollution de l'air

En phase exploitation, le projet n'aura aucune incidence négative sur la qualité de l'air. A l'inverse, l'opération prévoit l'implantation des dizaines de plantations et la mise en place d'un traitement paysagère de qualité permettant d'améliorer la qualité de l'air au droit du site.

A noter que la qualité de l'air dans le secteur du projet s'est améliorée, Elle est passée de moyenne à « bonne » entre 2019 et 2020:



Qualité de l'air en 2019 et 2020 – source : AtmoSud

Comme précisé dans le Cerfa, dans le cas de l'aménagement de l'échangeur des Bellons, celui-ci permettra de fluidifier les conditions du trafic actuelles et participera à une amélioration globale de la qualité de l'air dans le secteur du projet.

Le projet a déjà fait objet d'un diagnostic de l'état actuel par la société Qualiconsulte qui indique dans son rapport que « la qualité de l'air est considérée comme moyenne ».

Une prise de contact avec l'Agence Régionale de Santé (ARS) est en cours afin de définir un état des lieux détaillé sur les enjeux liés à la qualité de l'air et à la santé humaine à prendre en compte dans le cadre de ce projet.

Afin de tenir compte du projet de l'échangeur des Bellons, des mesures adaptées au projet permettant d'améliorer la qualité de l'air à l'intérieur des logements seront mis en place. Parmi ces mesures nous citons :

- Créer les conditions pour un air intérieur sain à l'aide de dispositifs technologiques à choisir en fonction des contraintes techniques du projet, à savoir:
 - Système de ventilation et de filtration double flux thermodynamique de type UNELVENT vmc double flux,
 - Système de ventilation et purification d'air simple flux de type UNELVENT.
- Privilégier les entrées d'air opposées aux vents dominants,
- Choisir les produits et les matériaux qui sont bon pour la qualité de l'air intérieur,
- Adopter le label "Air intérieur contrôlé" pourra être également une solution pour garantir un air intérieur sain.

2.1 - Mesures compensatoires contre Le bruit (nuisances sonores)

Avant aménagement de l'échangeur des Bellons, la majorité des logements du programme sont implantés à une distance significative par rapport à la RN569, notamment les villas individuelles. Les bâtiments C/D/E sont également situés à l'abri du bruit compte tenu de leurs emplacements derrière les bâtiments A et B.

Pour ces bâtiments A et B qui seront plus exposés au bruit de la RN569, et pour l'ensemble du programme immobilier, l'opération prévoit :

- La mise en place d'un isolement de façade adapté à l'intensité du bruit (voir note de diagnostic en annexe A8),
- Les pièces de vie et les terrasses seront situées plus vers le Sud pour assurer une mise à distance maximale du bruit,
- La réalisation des bâtiments collectifs sous forme de logements coursives permettra d'augmenter d'avantage la distance entre les infrastructures sources de bruit et les pièces de vie. Les coursives constitueront donc un premier masque acoustique.

Après aménagement de l'échangeur des Bellons, les mesures anti-bruit ci-dessus à adopter pour le projet seront encore renforcées par les mesures propres à l'échangeur des Bellons. Dans la note de synthèse de présentation du projet de l'échangeur (voir annexe 7), il est indiqué, pour les effets sur les nuisances sonores, que « *Un état initial de la zone d'études a été réalisé, il identifie une ambiance dite « non modérée » du fait de la présence de la RN569 actuelle. Une modélisation acoustique est en cours afin de quantifier précisément les effets du projet et de dimensionner les protections phoniques adéquates* ».

A noter également que SOGEPROM, porteur de ce projet immobilier, a porté à la connaissance de la Métropole (aménageur de l'échangeur) de son projet immobilier afin de le prendre en compte dans le dimensionnement des protections phoniques de l'échangeur. Le courrier d'information envoyé à la Métropole est fourni en page suivante.

**METROPOLE AIX MARSEILLE
PROVENCE**BP 48014
13567 MARSEILLE Cedex 02

Marseille, le 11 avril 2022

Programme : ISTRES PAPAILLE*Objet : Courrier d'informations***Madame, Monsieur,**

Par la présente, je me permets de vous informer du projet immobilier porté par Sogeprom au travers de la SCCV Istres Papaille sur la commune d'Istres, chemin des Bellons.

Les fonciers concernés se situent à proximité immédiate du futur échangeur des Bellons qui doit être créé dans le cadre de l'aménagement de la RN569.

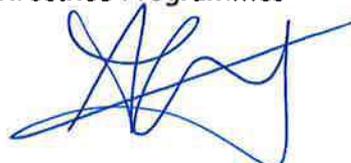
Le projet porte sur la construction de 217 logements dont 159 collectifs et 58 villas, qui seront vendus en bloc à un opérateur social. Les travaux démarreront début 2023.

Nous avons bien noté, au travers de la synthèse de l'étude d'impact de votre projet dont nous avons pris connaissance, que des études acoustiques sont en cours pour déterminer les mesures compensatoires à mettre en œuvre.

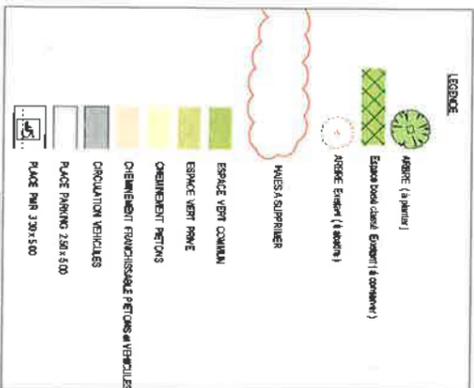
Compte tenu de la proximité du programme avec le futur échangeur, nous souhaitons que ces études intègrent notre projet tel que présenté sur le plan de masse en pièce jointe.

Nous restons à disposition pour échanger à ce sujet.

Nous vous prions de croire, Monsieur, en l'expression de nos sincères salutations.

Aurélie LATIL
Directrice Programmes

P.J : 1 – Plan de masse



Programme
ENSEMBLE IMMOBIER DE 159 LOGEMENTS COLLECTIFS ET 58 VILLAS - Chemin des Bellons - 13000 Istres
 Maître d'ouvrage
SOCEPROM
 13007 MARSEILLE
 19 rue de la République 13001 Marseille

PLAN MASSE

ZNDI ARCHITECTURE
 P. DIAS - G. MINCONIE architectes D.P.L.G.
 13000 ISTRES
 24 Avenue de la Corse
 Tél. 04 92 55 46 01
 Mail: agence@zndiarchitecture.com

Maître d'ouvrage	SOCEPROM
Architecte	ZNDI ARCHITECTURE
Date	17/12/2021
Échelle	1/400
Année	21_204
Phase	FP AR

PC 2b

3 - Mesures de conservation des sites Natura 2000

Les mesures proposées pour la protection des sites Natura 2000 sont indiquées dans les pages 81 à 98 du rapport de l'étude d'évaluation des incidences Natura 2000 joint en **annexe 10**.

Annexe 10 – Etude des incidences Natura 2000 (zone du projet)

Projet immobilier Chemin des Bellons

- Commune d'Istres-

EVALUATION DES INCIDENCES

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

Décembre 2021

SCCV ISTRES PAPAILLE



Ce dossier a été réalisé pour:

SCCV ISTRES PAPAILLE
19 rue de la République CS 10399
13201 MARSEILLE CEDEX 1
Tél : 06 15 89 27 42

Email : aurelie.latil@sogeprom.com

Par :

Azurétudes

1, Chemin de la Futaie
13770 Venelles

06 77 70 52 63

ariane.granat2@gmail.com

Version	Date	Terrain	Rédaction	Validation
1	29/11/2021	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.....	15
2.3.1.	Phase projet	15
2.3.2.	Phase exploitation	20
2.3.3.	Phase travaux.....	20
3.	Localisation du projet par rapport aux zonages protection et d'inventaires	23
3.1.	Réseau Natura 2000	23
3.2.	Trame Verte et Bleue	24
3.3.	Périmètre d'inventaires.....	25
3.4.	Les Plan Nationaux d'Actions en faveur des espèces menacée	25
4.	La zone d'influence	30
4.1.	Les milieux et les espèces en présence	30
4.2.	Continuités écologiques	42
4.3.	Lien fonctionnel entre le site Natura 2000 et la zone d'influence	48
5.	Les sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés.....	49
5.1.	Le site Natura 2000 ZSC FR9301595 « Crau centrale-Crau sèche»	49
5.1.1.	Présentation du site Natura 2000.....	49
5.1.1.	Les habitats et espèces à enjeu local de conservation	50
5.1.2.	Liste des objectifs généraux de gestion du DOCOB.....	52
5.1.3.	Description des habitats Natura 2000 présents dans la zone d'influence du projet.....	53
5.1.4.	Description des espèces Natura 2000 présentes ou potentielles dans la zone d'influence du projet	53
5.2.	Le site Natura 2000 ZPS FR9310064 « Crau »	58
5.2.1.	Présentation du site Natura 2000.....	58
5.2.2.	Les espèces à enjeu local de conservation	59
5.2.3.	Liste des objectifs de gestion du DOCOB.....	60
5.2.4.	Description des espèces Natura 2000 présentes ou potentielles dans la zone d'influence du projet	61
6.	Analyse des incidences directes, indirectes, temporaires ou permanentes du projet sur l'état de conservation des sites Natura 2000 concernés	72
6.1.	Le site Natura 2000 ZSC FR9301595 « Crau centrale-Crau sèche»	72
6.1.1.	Incidences cumulatives avec d'autres projets du même maître d'ouvrage	72
6.2.	Le site Natura 2000 ZPS FR9310064 « Crau »	75

6.2.1.	Incidences cumulatives avec d'autres projets du même maître d'ouvrage.....	75
6.2.2.	Destruction ou perturbation d'espèces ou d'habitats d'espèces Natura 2000.....	75
6.3.	Les incidences sur les autres espèces patrimoniales et/ou protégées	77
7.	Propositions de mesures d'évitement, de réduction et de compensation	82
8.	Les incidences résiduelles après mesures	97
8.1.	Pour le site Natura 2000 ZPS FR9310064 « Crau».....	97
8.2.	Pour le site Natura 2000 ZSC FR9301595 « Crau centrale-Crau sèche»	98
8.3.	Sur les autres espèces patrimoniales	99
9.	Conclusion.....	100
9.1.	Présentation des méthodes ayant été utilisées pour produire l'évaluation.....	103
9.1.1.	Equipe de travail	103
9.1.2.	Références bibliographiques	103
9.1.3.	Consultations de spécialistes.....	104
9.1.4.	Investigations de terrain	104
9.1.	Difficultés techniques et scientifiques rencontrées.....	106
9.2.	Méthode de hiérarchisation des enjeux écologiques	106
9.3.	Méthode d'évaluation des incidences	106
9.3.1.	Nature des incidences.....	106
9.3.2.	Durée et type d'incidences	106
9.3.3.	Niveau des incidences.....	106
9.3.4.	Niveau de sensibilité des oiseaux et des mammifères	106
9.4.	Catégories des mesures ERC (Source : Cerema)	109
9.4.1.	Liste des sous catégories des Mesures d'Evitement	109
9.4.2.	Liste des sous catégories des Mesures de Réduction.....	111
9.4.3.	Liste des sous catégories des Mesures Compensatoires.....	114

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Hiérarchisation des objectifs de gestion pour la FR9301595 « Crau centrale-Crau sèche»	52
Tableau 2: Espèces animales présentes sur le site ZSC FR9301595 « Crau centrale – Crau sèche»	57
Tableau 3 : Hiérarchisation des objectifs de gestion pour la ZPS FR9310064 «Crau»	60
Tableau 4 : Espèces animales présentes sur le site ZPS FR9310064 «Crau» - fiche issue du DOCOB (source : Comité du Foin de Crau)	61
Tableau 5: Espèces animales présentes sur le site ZPS FR9310064 « Crau »	71
Tableau 6: Incidences du projet sur les espèces animales d'intérêt communautaire de la zone d'influence	74
Tableau 7: Incidences du projet sur les espèces animales d'intérêt communautaire de la zone d'influence	76
Tableau 8: Incidences du projet sur les espèces animales d'intérêt communautaire de la zone d'influence	81
Tableau 9 : Proposition de mesures d'atténuation adaptées à la conservation des espèces d'intérêt communautaire et les incidences résiduelles qui en résultent	98
Tableau 10 : Calendrier des investigations	104
Tableau 11 : Hiérarchisation des niveaux d'incidences	106
Tableau 12 : Hiérarchisation des niveaux de sensibilités	108
Tableau 13 : Types, catégories et sous-catégories des mesures d'évitement (CEREMA)	110

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Plan de situation	8
Figure 2 : Extrait PLU d'Istres – Plan de zonage.....	10
Figure 3: EBC	11
Figure 4: Zone tampon délimitant le système racinaire des arbres de l'EBC	14
Figure 5: Zone tampon délimitant le système racinaire des arbres de l'EBC vis-à-vis du projet	14
Figure 6 : Plan de composition du projet.....	16
Figure 7 : Situation de la zone éclairée par le projet.....	18
Figure 8: Liste des arbres et arbustes préconisés par la LPO PACA.....	19
Figure 9: Arbres et boisements abattus et conservés par le projet	21
Figure 10 : Situation de la zone éclairée par le projet vis-à-vis de la ripisylve	22
Figure 11 : Le projet par rapport aux sites Natura 2000	23
Figure 12 : Trame Verte et Bleue aux abords du site de projet.....	24
Figure 13 : Le site de projet d'aménagement par rapport aux ZNIEFF.....	25
Figure 14 : Le site de projet par rapport au PNA Lézard ocellé	27
Figure 15 : Secteur d'étude vis-à-vis de la localisation des observations de Lézard ocellé de 2007 à 2016 en régions PACA centralisées dans le cadre du PIRA LO et d'après la base de données MALPOLON gérée par l'EPHE.....	28

Figure 16 : Secteur d'étude vis-à-vis de la répartition du Lézard ocellé en région Provence-Alpes-Côte d'Azur (Source : SILENE faune en date du 2 juin 2019)	29
Figure 17 : La zone d'influence du projet	38
Figure 18 : Carte des habitats	39
Figure 19 : Carte des Zones Humides avérées	40
Figure 20 : Carte des Zones Humides avérées vis-à-vis du projet	41
Figure 21 : Carte des espèces invasives	42
Figure 22 : Les espèces patrimoniales et ou protégées vis-à-vis du projet	45
Figure 23 : Les enjeux écologiques vis-à-vis du projet.....	46
Figure 24 : Les enjeux écologiques vis-à-vis du projet.....	47
Figure 25 : La séquence « Eviter Réduire et Compenser » appliquée à la biodiversité.....	82
Figure 26 : Localisation des points d'écoute pour l'avifaune	105

1. Introduction

SCCV ISTRES PAPAILLE a pour projet la construction de 5 bâtiments collectifs et 58 villas sur une surface totale de 4,59 ha dans le secteur de «Papaille» à Istres dans les Bouches-du-Rhône.

Le projet est situé à proximité du 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 des Bellons au Nord Ouest du centre ville d'Istres.
Plus précisément, à l'Ouest de l'intersection entre le Chemin des Bellons et l'Impasse des Béliers.

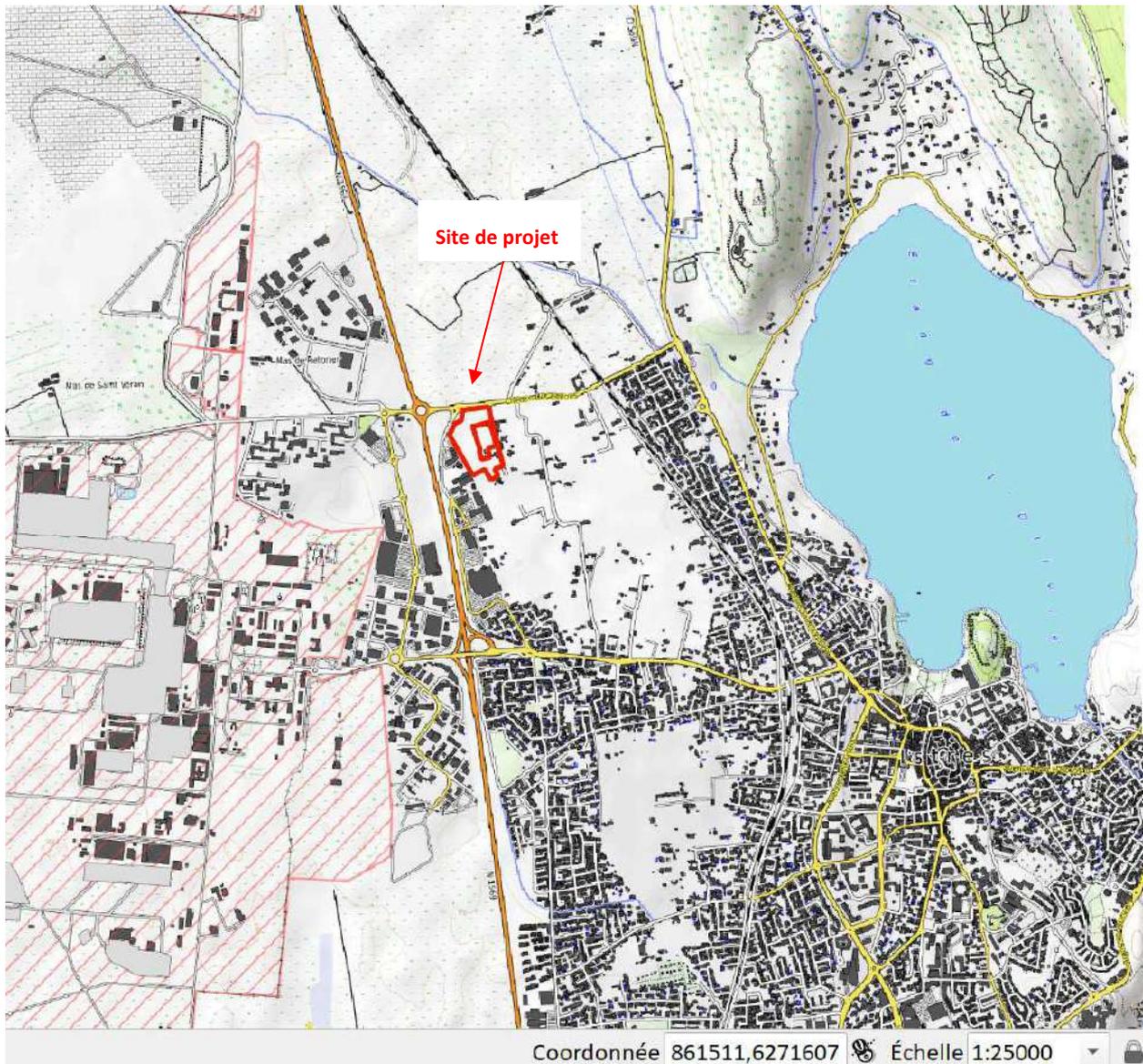


Figure 1 : Plan de situation

2.2. Situation actuelle

Le parcellaire du présent projet immobilier se trouve sur les parcelles cadastrées BK 7,38,39,40,42,62,80,83,105,108,118 (2,87 ha).

Il se trouve dans un secteur péri urbain au Nord Ouest du centre ville d'Istres.

La parcelle de projet est bordée :

- au Nord, par le Chemin des Bellons,
- au Sud, par des maisons individuelles et de la prairie mésophile,
- à l'Ouest, par le canal de Boisgelin et une zone d'activités commerciales,
- à l'Est, par l'impasse des Béliers et des habitations individuelles.

Le site du projet est aujourd'hui occupé par:

- Des prairies pâturées,
- Des friches agricoles,
- Des fossés d'irrigation,
- Des haies mixtes,
- Une habitation inhabitée et son annexe.
-



Zones d'aménagement concerté:

(périmètres délimités à titre indicatif, se reporter aux documents opposables en annexe du dossier de PLU)

-  espaces verts de ZAC
-  périmètres de ZAC

Application de l'article L.111-1-4 du C.U.:

-  100m de part et d'autre de l'axe de la RN1569

Emplacement réservé :

-  Emplacement réservé au titre de l'article L.123-2-c du C.U.

Espaces boisés classés au titre des articles L.130-1 et L.146-6 du C.U.:

-  EBC (L.130-1)
-  EBC significatif (L.146-6)
-  Construction ayant fait l'objet d'un "détourage" d'EBC

Figure 2 : Extrait PLU d'Istres – Plan de zonage



Figure 3: EBC

L'assiette de l'opération est comprise dans la zone 1AU, zone non équipée destinée à être urbanisée afin d'accueillir des logements et, éventuellement, des équipements.
Selon le règlement de la zone 1AU :

ARTICLE 1AUp13 - Espaces libres et plantations

Les arbres existants doivent être dans la mesure du possible conservés. Toutefois, si des arbres sont abattus pour les besoins des constructions ou de l'aménagement, ils devront être remplacés par des plantations équivalentes, dont le diamètre minimum est de 10 centimètre à 1 mètre du collet.

L'opération n'est pas incluse dans une Orientation d'Aménagement et de Programmation.

Un EBC est présent sur le site de projet et un autre le jouxte en partie.

Trois arbres mûres sont présent dans cet EBC, il s'agit de chênes sessiles poussant dans le fossé d'irrigation (coté Nord). L'enveloppe de leur système racinaire peut être considérée comme équivalente à la projection de l'ensemble du branchage (houppier) au sol. La zone qui en découle est appelée zone tampon. Cette zone à été délimitée en utilisant QGIS et en calant le plan du géomètre, la photo aérienne et les relevés GPS de terrain.



Photo 1 : EBC vu depuis le Sud



Photo 1 : EBC vu en direction de l'Est



Photo 1 : Implantation des chênes sessiles au Nord du fossé présent dans l'EBC



- Fossé agricole
-  EBC
-  Zone tampon englobant le système racinaire des arbres de l'EBC

Figure 4: Zone tampon délimitant le système racinaire des arbres de l'EBC



- Fossé agricole
-  Zone tampon englobant le système racinaire des arbres de l'EBC

Figure 5: Zone tampon délimitant le système racinaire des arbres de l'EBC vis-à-vis du projet

Le projet préservera les arbres de l'EBC et leur système racinaire. Cette zone tampon non constructible devra être reportée dans les actes notariés et dans le règlement de copropriété.

2.3. Description détaillée du projet

2.3.1. Phase projet

SCCV ISTRES PAPAILLE prévoit la création de 5 bâtiments collectifs (R+2) comptabilisant 159 logements et 58 villas:

- deux accès par l'Impasse des Béliers,
- Des cheminements doux par l'intermédiaire de trottoirs
- Les eaux pluviales du projet seront gérées par 7 bassins de rétention dont 6 enterrés sous voirie et une noue paysagère. La vidange s'effectuera par infiltration dans le sol et la surverse s'effectuera par débordement des bassins sur les voiries et sur l'espace vert pour la noue et en direction du fonds aval sans aggravation de l'état actuel conformément à l'article 640 du Code Civil.

Le volume utile totale des bassins de rétention du projet atteindra une valeur de 2043 m³ et le débit de fuite sera d'au moins 13.3 l/s par infiltration.

- 182 places en parking souterrain et 161 places en aérien,
- Le projet sera raccordé au réseau communal des eaux usées,
- Un espace public marquant les accès de part et d'autre du Chemin de la Roubine.
- Des espaces verts à fonction occasionnelle de rétention des eaux pluviales. Au Nord-Est en direction de la plaine agricole ; sur toute la limite Nord-Ouest jusqu'au la future voie de liaison.
- Des alignements d'arbres de haute tige et des haies mixtes sur les limites de l'opération.
- Tous les espaces non affectés aux constructions, voirie, aire de stationnement seront traités en espace verts et jardins privés,
- L'écoulement du canal et des fossés d'irrigation sera maintenu,
- Un règlement de copropriété imposera la plantation dans les jardins privés et les espaces verts de Frêne oxyphylle, Peuplier blanc ; Peuplier noir, Peuplier noir d'Italie, Tilleul, ou encore des arbres fruitiers (Noyer, Figuier, Noisetier), ainsi que des arbustes préconisés par la LPO PACA
- Des lampadaires de 4 mètres de mâts seront positionnés sur les voies 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).



Figure 6 : Plan de composition du projet



Figure 7 : Plan du dispositif de gestion des eaux pluviales



■ Zone éclairée par le projet

Figure 8 : Situation de la zone éclairée par le projet



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 : lepac@lpo.fr - www.lpo.fr

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



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, Cornouiller, 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 9: Liste des arbres et arbustes préconisés par la LPO PACA

2.3.2. Phase exploitation

Le trafic au sein de ce lotissement sera de 686 véhicules/jour.

La circulation sera limitée à 30 km/h.

2.3.3. Phase travaux

L'accès au chantier se fera directement depuis l'impasse des Béliers.



Photo 1 : Accès existant

SCCV ISTRES PAPAILLE préservera, autant que faire ce peut, le maximum d'arbres existants.

Aucun arbre à cavité, trou, fissure ou décollement d'écorce ne sera abattu par le projet.

L'écoulement du canal et des fossés d'irrigation sera maintenu.

L'habitation, le puits et son annexe seront démolies.



- Haie mixte conservée
- Ripisylve conservée
- ⚡ Haie détruite par le projet
- Talus de route

Figure 10: Arbres et boisements abattus et conservés par le projet

Absence d'arbre à cavité, fissure ou décollement d'écorce.



- Ripisylve
- Zone humide artificielle (*Fraxinus angustifolia*)
- Fossé agricole
- Zone éclairée

Figure 11 : Situation de la zone éclairée par le projet vis-à-vis de la ripisylve

Le projet éclairera certaines parties de la ripisylve liée à la présence du canal d'irrigation.

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

3.1. Réseau Natura 2000

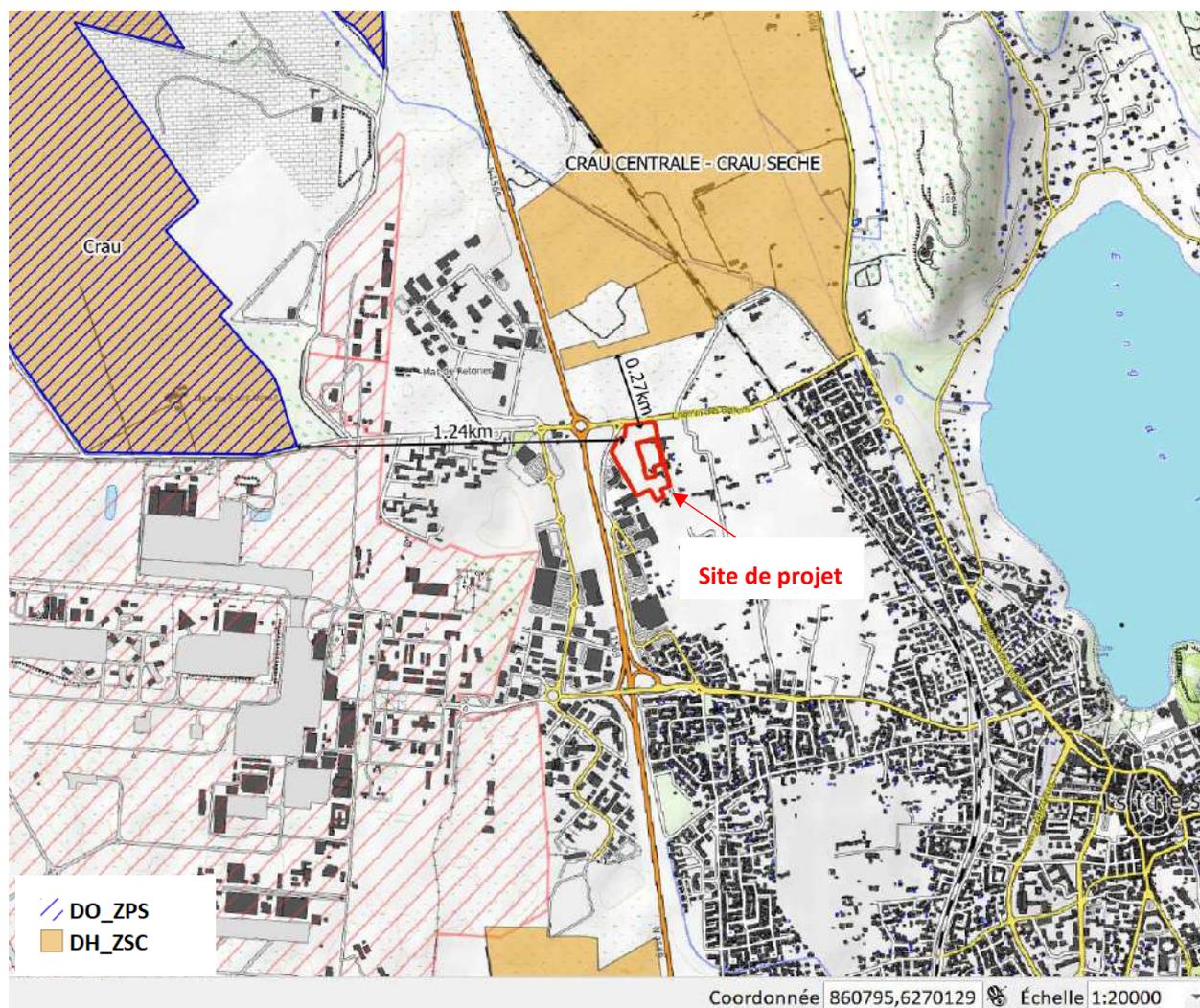


Figure 12 : Le projet par rapport aux sites Natura 2000

Le site de projet de la société SCCV ISTRES PAPAILLE est situé à :

- 270 m au Sud de la ZSC FR9312013 « Crau centrale-Crau sèche »,
- 1,24 km à l'Est de la ZPS FR9301594 « 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 13 : Trame Verte et Bleue aux abords du site de projet

Le site de projet se trouve hors et à plus de 800 mètres de la Trame Verte et Bleue du SRCE.

3.3. Périmètre d'inventaires

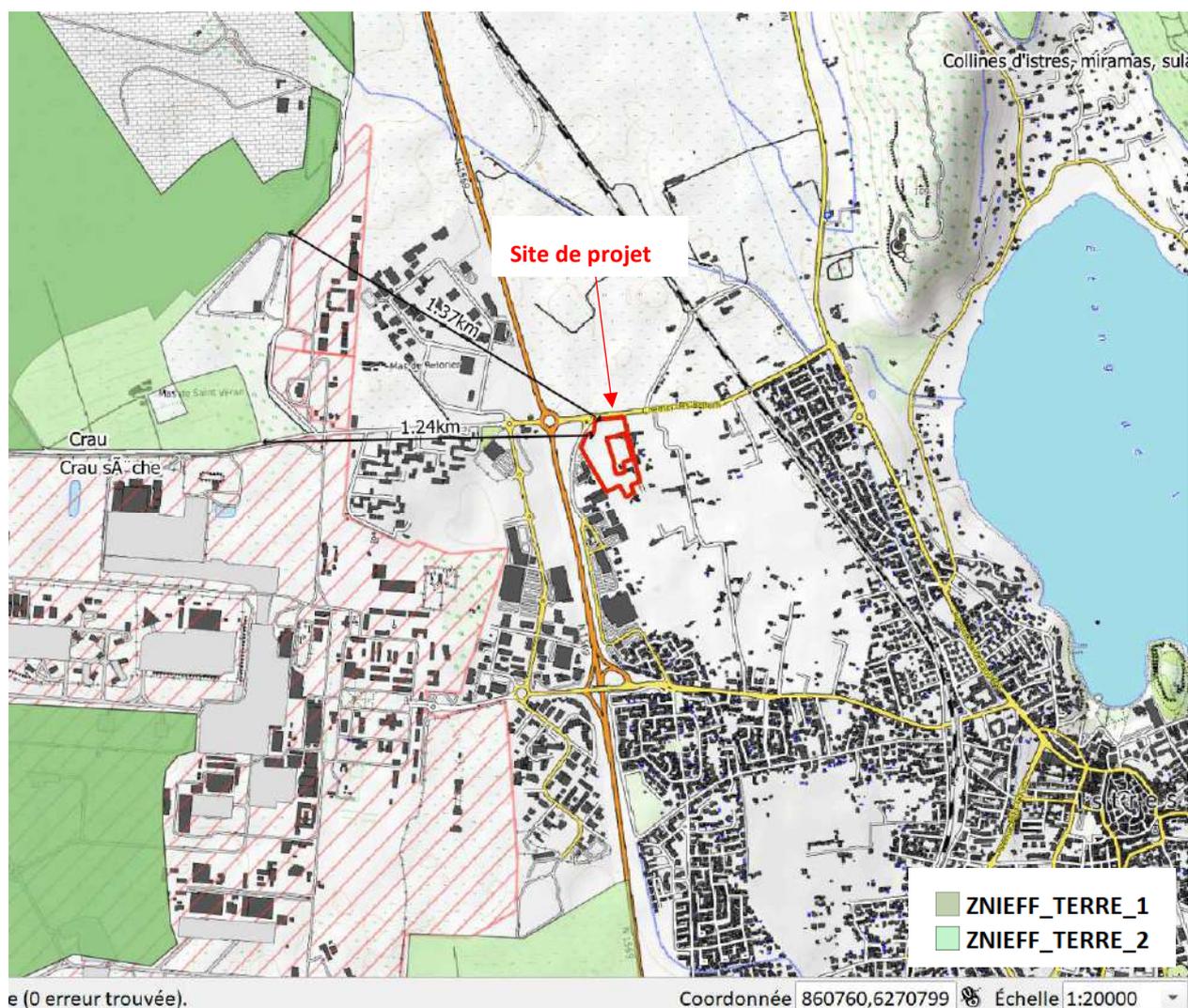


Figure 14 : Le site de projet d'aménagement par rapport aux ZNIEFF

Le site de projet est situé à 1,2 km à l'Ouest de la ZNIEFF de type 2 n° 930012400 « Crau » et à 1,3 km à l'Ouest de la ZNIEFF de type 1 n° 930012400 « Crau sèche ».

3.4. Les Plan Nationaux d'Actions en faveur des espèces menacées

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

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

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

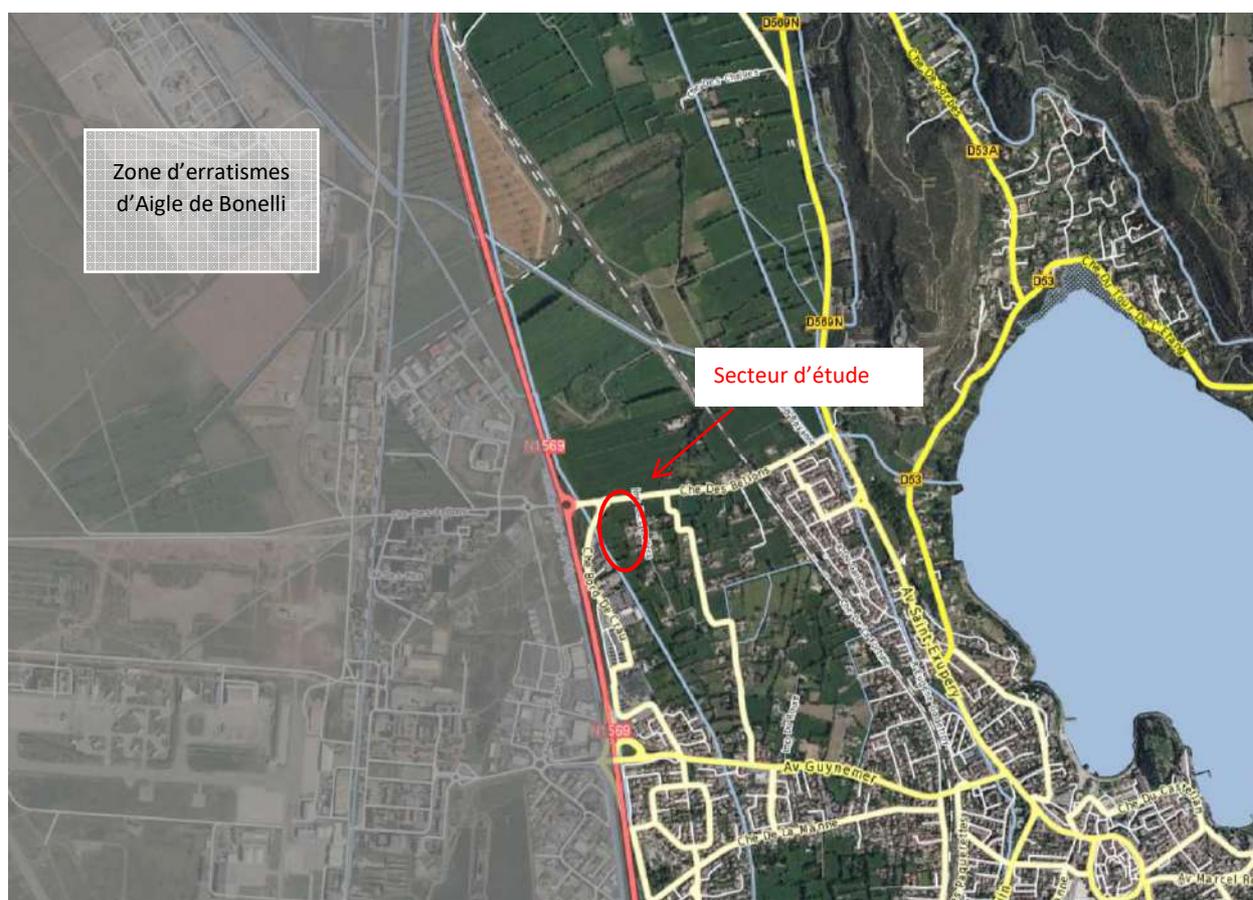
Le PNA Aigle de Bonelli a produit un outil cartographique de porter-à-connaissance (qui sera référencé au Système d'Information sur la Nature et les Paysages (SINP) qui peut contribuer à l'aide à la décision pour les projets d'aménagement du territoire. Son objectif est de faire connaître en amont les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

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

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

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

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



Le site de projet d'aménagement est en limite du domaine vital de l'Aigle de Bonelli. Les parcelles de projet sont des milieux fermés ne présentant pas d'attractivité pour ce rapace.

b. PNA Léopard ocellé

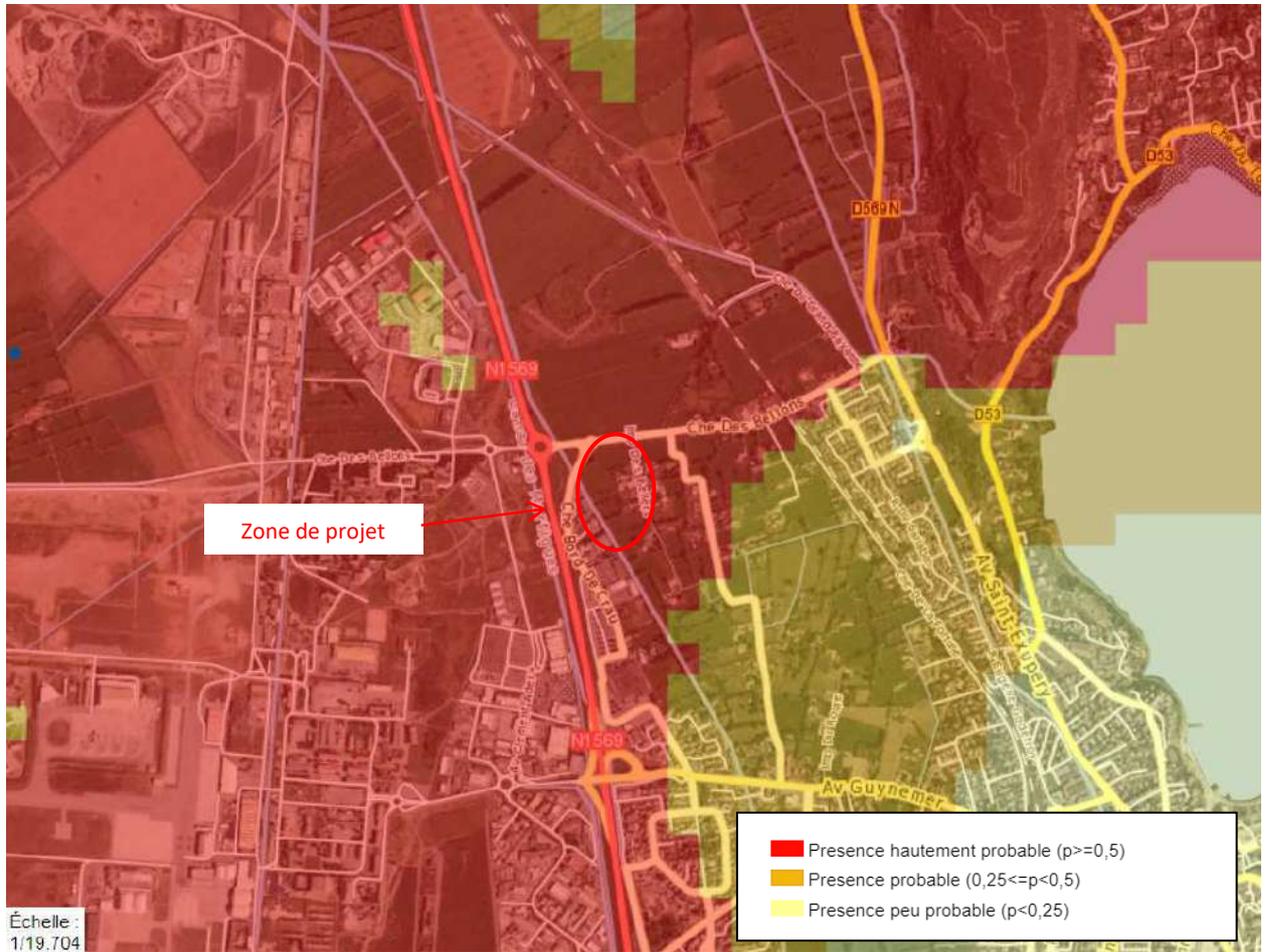


Figure 15 : Le site de projet par rapport au PNA Léopard ocellé

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

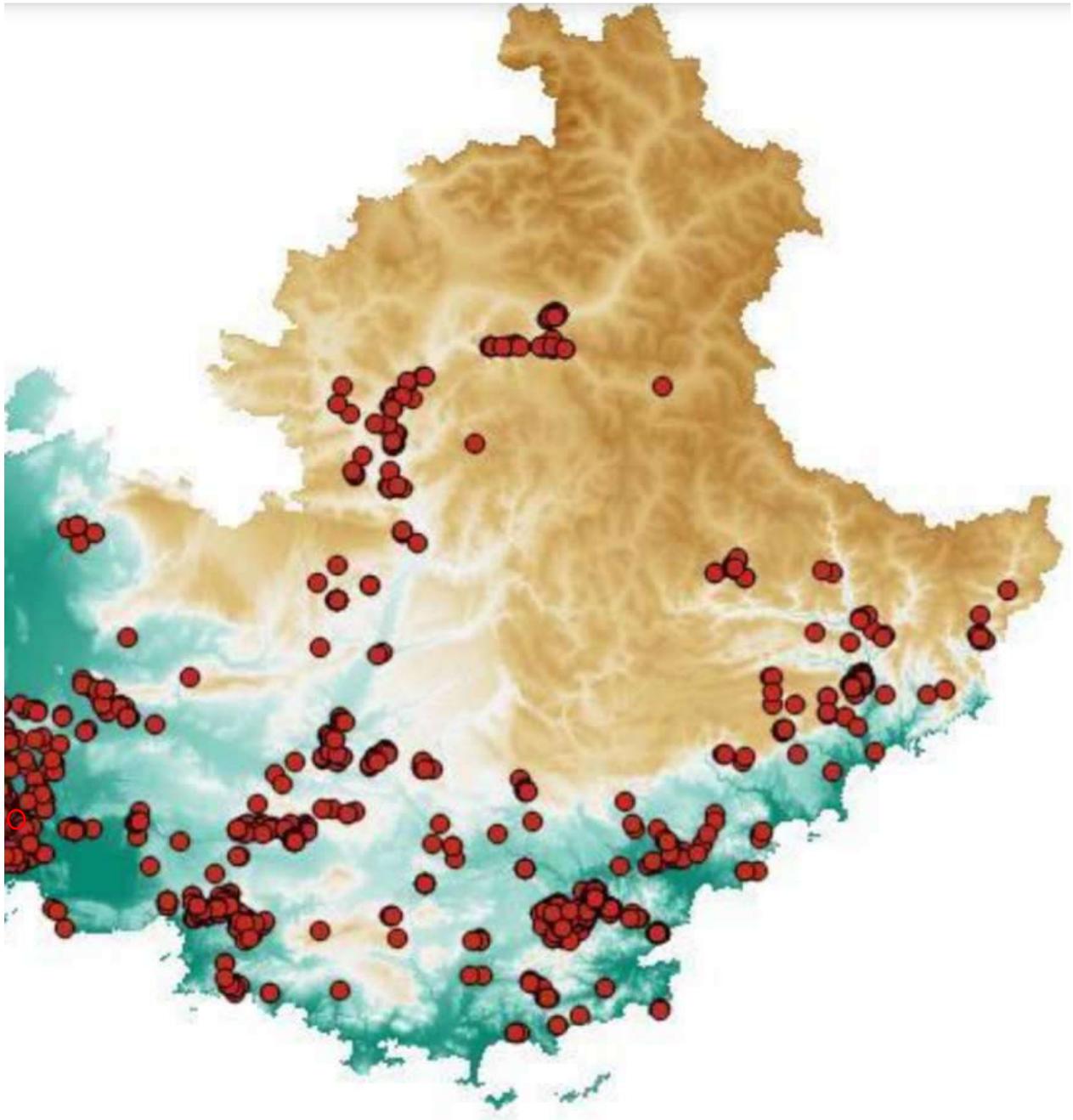


Figure 16 : Secteur d'étude vis-à-vis de la localisation des observations de Lézard ocellé de 2007 à 2016 en régions PACA centralisées dans le cadre du PIRA LO et d'après la base de données MALPOLON gérée par l'EPHE

En 2016, le secteur d'étude comptait des observations de Lézard ocellé.

Timon lepidus (Daudin, 1802)

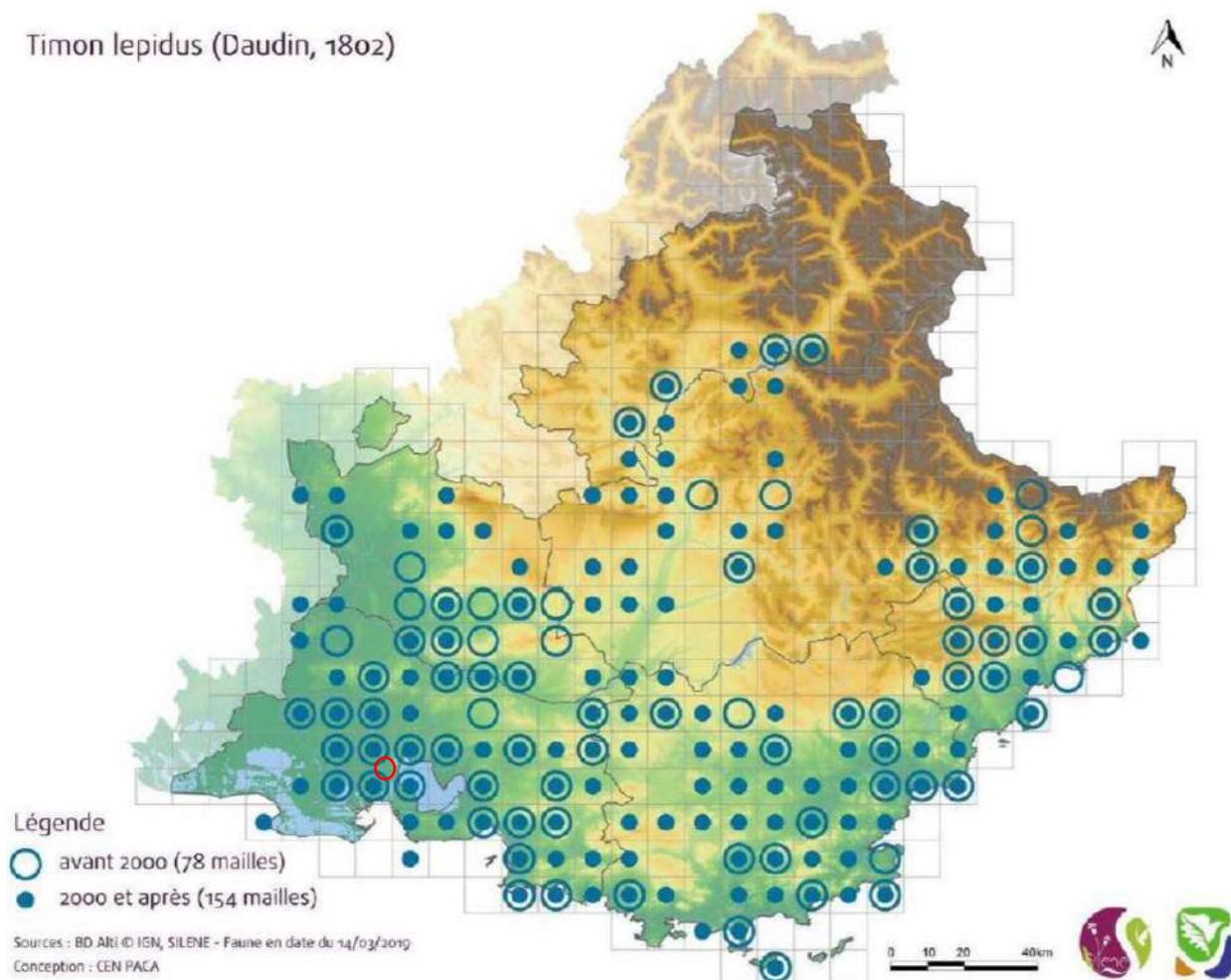


Figure 17 : Secteur d'étude vis-à-vis de la répartition du Lézard ocellé en région Provence-Alpes-Côte d'Azur (Source : SILENE faune en date du 2 juin 2019)

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 (terrier, tas de pierres, mur en pierres sèches). L'exposition ensoleillée lui est favorable. Notons l'absence de lapin de Garenne et la présence de chats.

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

La présence de Lézard ocellé y est peu probable.

4. La zone d'influence

4.1. Les milieux et les espèces en présence



Prairie pâturée

Il s'agit d'une ancienne culture de foin dégradée car pâturée par des chevaux. Y poussent : plantain lancéolé, floue odorante, carotte sauvage, vergerette de Sumatra, sauge commune, trèfle des prés, crepis sancta, dactyle aggloméré, 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 notable du Rumex crépu indique que cette prairie est pâturée par les chevaux depuis plusieurs années. Il ne s'agit donc pas d'un habitat d'intérêt communautaire UE 6510 « Prairies maigres de fauche de basse altitude ».

Le 29/11/2021 et le 04/12/2021, nous avons pu y contacter: Une buse variable (en chasse au sol), grive draine, alouettes des champs, pinsons des arbres, corneilles noires, pies bavardes, étourneaux sansonnet, campagnol agreste.

Photo 1 : Friche agricole



Canal d'irrigation et sa ripisylve

Canal accompagné d'une ripisylve arborée étroite et discontinue.

Y poussent : Peuplier blanc, Peuplier noir, Frêne oxyphylle, Orme lisse, Laurier noble, Figuier, Noyer, Chêne sessile, Canne de Provence, Cornouiller sanguin, Ronces à feuilles d'orme.

Absence d'arbre à cavité, fissure ou décollement d'écorce

Le 29/11/2021 et le 04/12/2021, nous avons pu y contacter: pinsons des arbres, pies bavardes, étourneaux sansonnet, verdier d'Europe, serin cini.

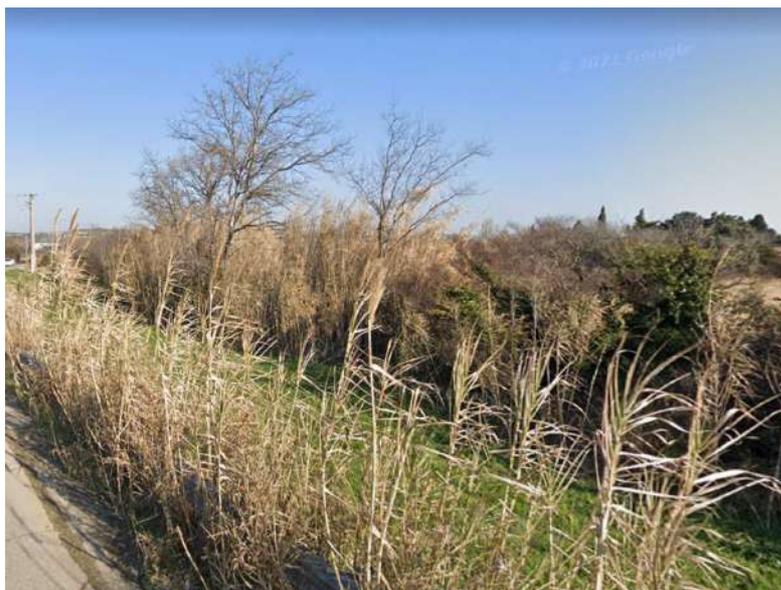


Photo 1 : Ripisylve du canal de Boisgelin



Photo 1 : Ripisylve du canal de Boisgelin

Photo 1 : Canal de Boisgelin vu depuis la zone d'activités (Google street view)



Fossés d'irrigation secondaires

Fossé peu profond permettant l'irrigation de la prairie du site de projet.

Aucun héliophyte et hydrophyte.

Le 29/11/2021 et le 04/12/2021, les fossés étaient à sec.



Photo 1 : Frêne oxyphylle

Boisement de frênes oxyphylles *Fraxinus angustifolia* (334 m²). Cette espèce est indicatrice des Zones Humides, contrairement à *Fraxinus ornus* ou au *Fraxinus excelsior*.

La position de la nappe à environ -3 m/TN, l'existence de merlons d'environ 1,5 m de haut et la topographie de cette zone (point bas du secteur) semblent indiquer qu'elle est alimentée en eau par les ruissellements venant du sud (allée). Le 04/12/2021, afin de délimiter cette zone humide artificielle (bassin de rétention), trois sondages pédologiques de 50 cm de profondeur ont été réalisés à la tarière à mains à distance du système racinaire des arbres. Ces trois sondages dans un horizon perméable (cailloutis à matrice argileuse) n'ont pas permis d'observer d'horizons rédoxiques ou autres signes d'hydromorphie.

La zone humide a donc été délimitée par la localisation des sujets de *Fraxinus angustifolia* à l'aide d'un GPS et de la photo aérienne sur QGIS. La surface de cette zone humide est d'environ 340 m²



Photo 1 : Feuille de Fraxinus angustifolia

Frêne oxyphylle

Peuplé majoritairement de frênes oxyphyles. Seuls deux d'entre eux sont mûres (diamètre maximal est d'environ à 20 cm.), les autres sont des rejets leur diamètre maximal est d'environ 5 cm.

Ces arbres ne présentent pas de fissure, de trous ou de décollements d'écorce favorables à la faune.

Y poussent : laurier noble, ronces à feuilles d'orme, gaillet mou, clématite des haies, aubépine, arum d'Italie, oseille, calle de Provence, orme lisse, viorne tin.

Le 29/11/2021 et le 04/12/2021, nous avons pu y contacter: fauvette à tête noire.



Photo 1 : Samares et bourgeon de Fraxinus angustifolia



- Merlon
- - Fossé agricole
- ⊕ Sondage négatif
- Zone humide artificielle (*Fraxinus angustifolia*)



Photo 1 : Sondage négatif S1



Photo 1 : Merlon Ouest vu depuis la zone humide



Haie mixte

Peuplée de: laurier noble, micocoulier, figuier, viorne tin, troènes, noyer, chêne sessiles, aubépine, cannes de Provence, ronces à feuilles d'orme, cornouiller sanguin, lierre rampant. Un micocoulier de 70 cm de diamètre est présent à l'Ouest du site.

Absence d'arbre à cavité, fissure ou décollement d'écorce

Le 29/11/2021 et le 04/12/2021, nous avons pu y contacter: chardonnerets élégants, serin cini, rougequeue noir, fauvette à tête noire, rougegorge familier, merle noir, étourneaux sansonnet, verdier d'Europe, pie bavarde, mésange charbonnière, mésange bleue.

Photo 1 : Haie mixte



Haie de cyprès de Provence

Individus mûres.

Haie discontinue.

Ces arbres ne présentent pas de fissure, de trou ou de décollement d'écorce.

Le 29/11/2021, nous avons pu y contacter: pie bavarde.

Photo 1 : Haie de cyprès de Provence



Petit boisement de troènes

Individus peu mûres.

Plantation au Sud de l'annexe et le long du merlon Est.

Ces arbres ne présentent pas de fissure, de trou ou de décollement d'écorce.

Le 29/11/2021, nous avons pu y contacter: rougegorge familier.

Photo 1 : Boisement de troènes



Habitation existante

Bâti existant inaccessible.
Le bâti n'a pas été prospecté.
La toiture a l'air étanche et on note l'absence de fenêtre de toit.

Cette habitation est un gîte potentiel pour les Chiroptères tant en phase de reproduction qu'en phase de transit.

Un puits est attenant à cette habitation.

Le 04/12/2021, le niveau d'eau était d'environ -3m/TN.

Photo 1 : Habitation existante



Photo 1 : Passage favorable sous tuile

Photo 1 : Puits



Annexe existante

Cuisine d'été ouverte.
Le bâti a été prospecté.

Les tuiles de cette construction sont un gîte potentiel pour les Chiroptères en phase de transit.

Cette annexe n'est pas un gîte de reproduction potentiel pour les Chiroptères.

Photo 1 : Annexe existante



Photo 1 : Allée au Sud du projet



Figure 18 : La zone d'influence du projet

Les ruissellements sur le site de projet suivent la pente générale moyenne orientée vers le Sud, en direction du fossé de drainage agricole.

Le site de projet étant en zone péri urbaine, la zone d'influence de ce projet est donc limitée à 30 mètres autour des parcelles de projet et à 50 mètres en aval du fossé et du canal d'irrigation.



-  Zone d'influence
-  Site de projet
-  Fossé agricole
-  Bâti existant
-  Merlon
-  Puits
-  Haie mixte
-  Zone humide artificielle (*Fraxinus angustifolia*)
-  Prairie mésophile pâturée
-  Ripisylve
-  Friche agricole
-  Talus de route

Figure 19 : Carte des habitats

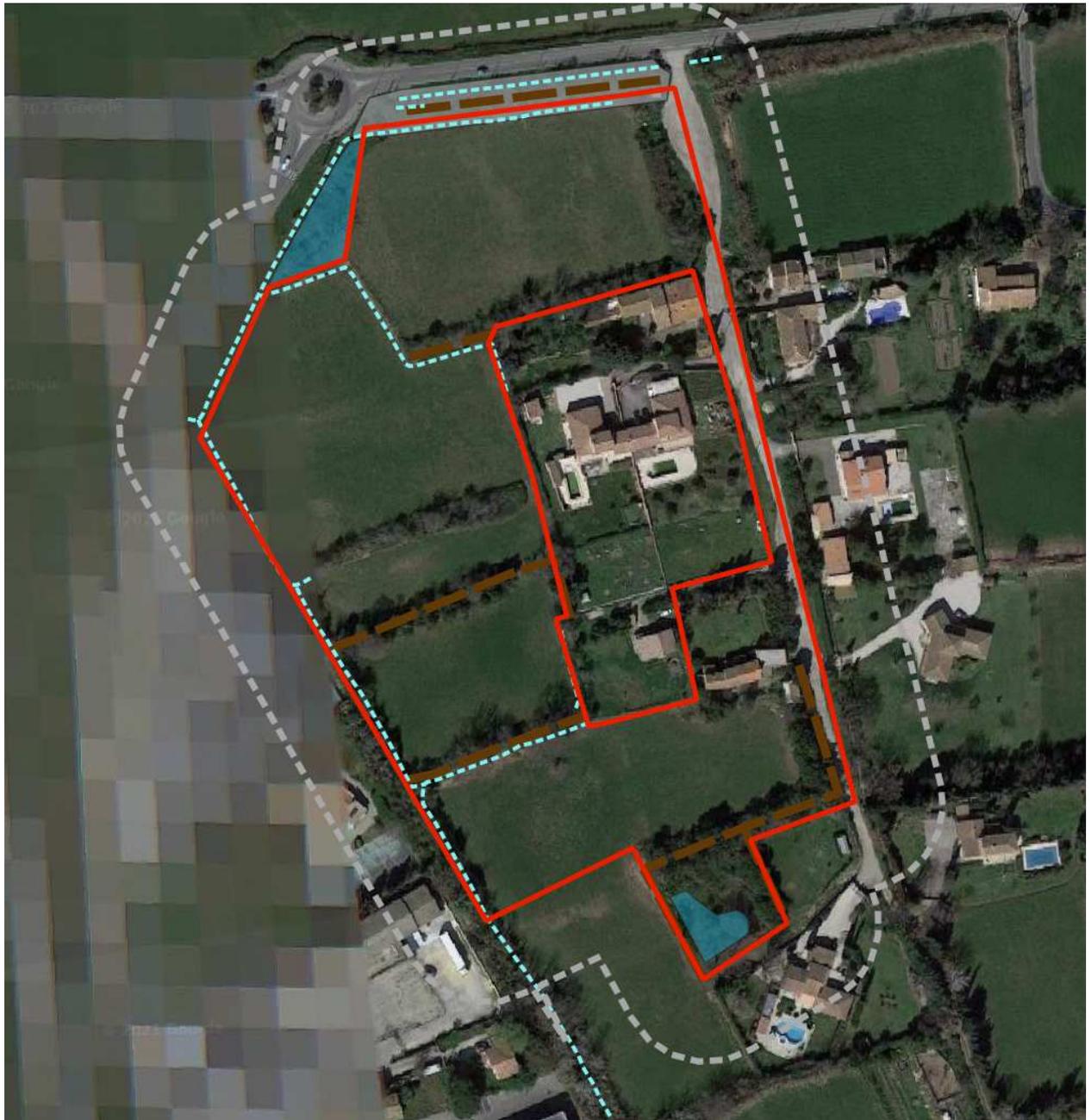


Figure 20 : Carte des Zones Humides avérées



Figure 21 : Carte des Zones Humides avérées vis-à-vis du projet



■ Herbe de la Pampa

Figure 22 : Carte des espèces invasives

4.2. Continuités écologiques

Le boisement attenant au canal de Boisgelin (ripisylve en limite Ouest du projet) est un corridor écologique.

Les haies présentes sur le site de projet sont principalement des haies mixtes peu mûres (absence de trou, fissure ou cavité) et sont déconnectées du réseau de haies existant aux alentours. Pour ces raisons, les haies du site de projet ne présentent pas d'intérêt écologique fonctionnel.

Néanmoins, le présent projet ne détruira pas les haies quasi continues et connectées, situées en limite de parcellaire, seuls deux tronçons de 5 mètres linéaires maximum séparés de 5m seront détruits par les travaux. Ces coupures de faibles longueurs ne dégraderont pas la fonctionnalité, en termes d'axe de vol pour les Chiroptères.



- Haie mixte
- Ripisylve
- Talus de route

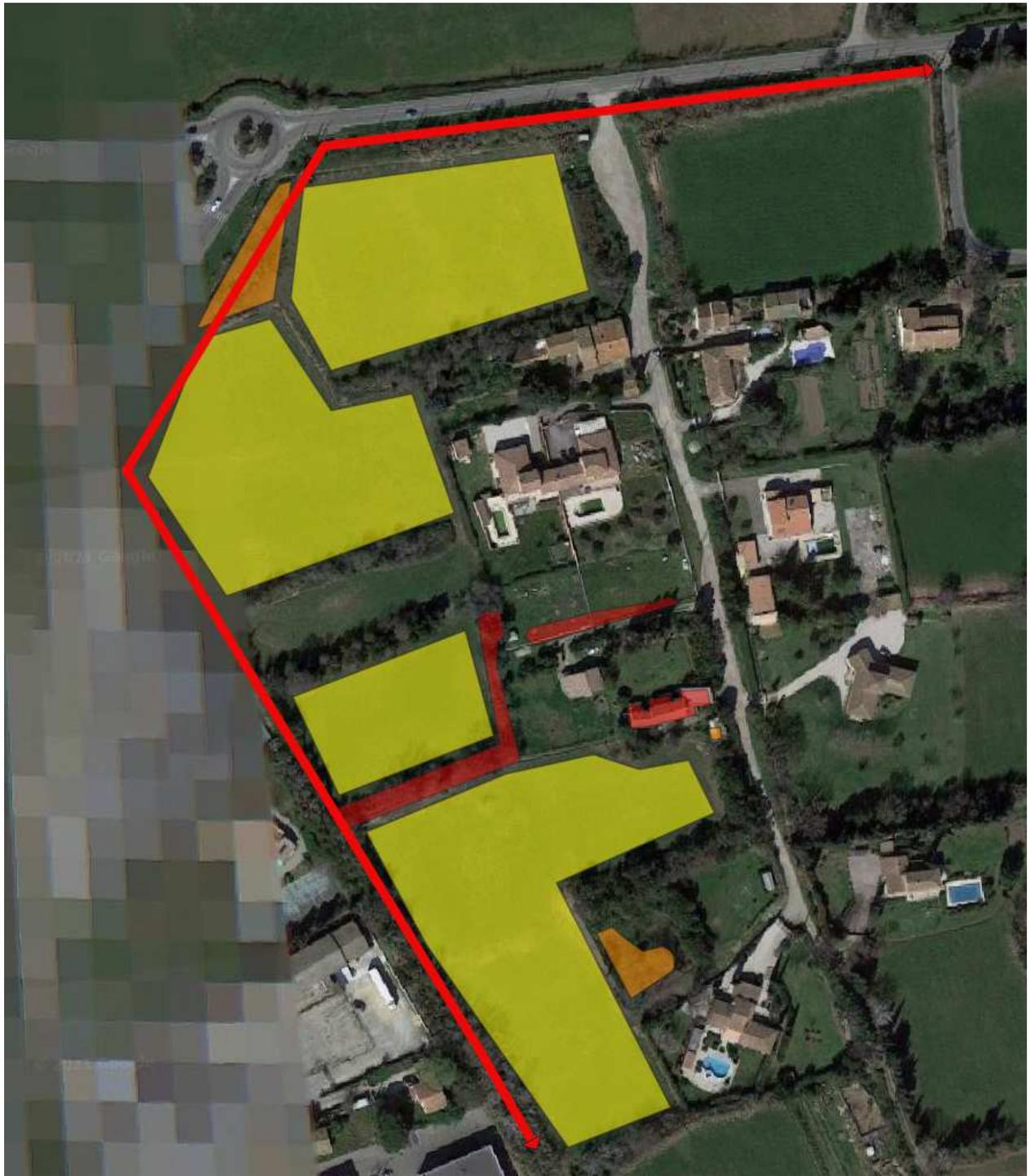


- Haie mixte conservée
- Ripisylve conservée
- ⊍ Haie détruite par le projet
- Talus de route



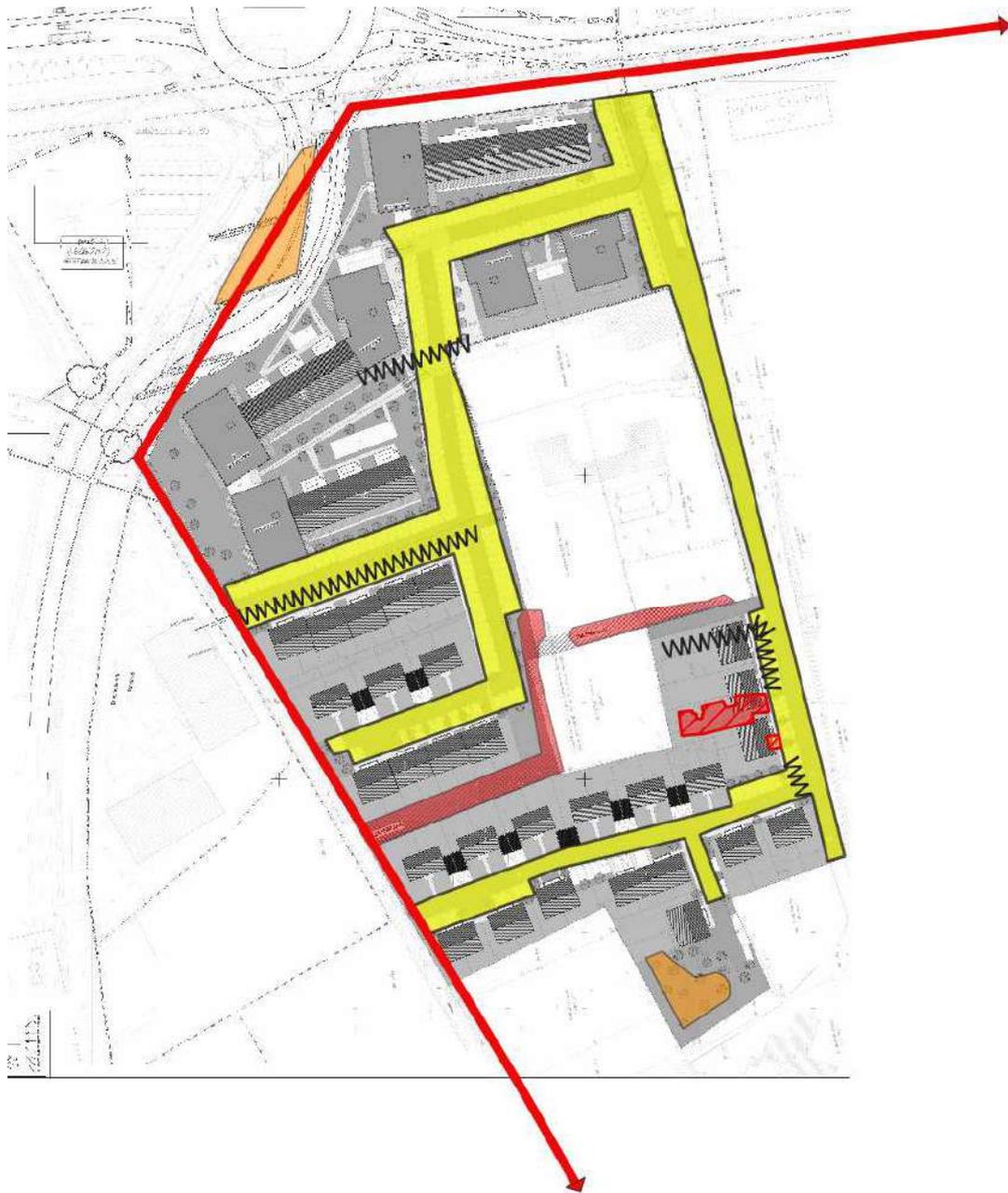
- ☐ Zone d'influence
- ⊕ Puits
- Buse variable
- Chardonneret élégant
- ▨ Terrain de chasse pour la Buse variable et le Faucon crécerelle
- ▬ Corridor écologique

Figure 23 : Les espèces patrimoniales et ou protégées vis-à-vis du projet



- Enjeu fort
- Enjeu modéré
- Enjeu faible

Figure 24 : Les enjeux écologiques vis-à-vis du projet



- Enjeu modéré
- Enjeu fort
- Corridor écologique
- Haie détruite par le projet
- Zone éclairée

Figure 25 : Les enjeux écologiques vis-à-vis du projet

4.3. 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 fermés et une zone urbaine),
- la localisation du site de projet par rapport aux sites Natura 2000,
- la présence de barrières écologiques (zone d'obstacles physiques : ici, un réseau d'infrastructures autoroutières très dense contraignant une circulation des espèces sur un axe Nord-Sud).

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

- **la ZPS FR9310064 « Crau »,**
- **la ZSC FR9301595 « Crau centrale-Crau sèche»», notamment les espèces de chauves-souris ayant justifié sa désignation.**

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	
Moyen	Louvet	Crau accueille la principale population, régression forte
	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	
Moyen	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 <i>Thero-Brachypodietea</i>	34%	10746,38	Excellente	Excellente	100%≥p>15%	Absence	Nulle
6420	Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du <i>Molinio-Holoschoenion</i>	1%	316,07		Non-Significative		Absence	Nulle
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	45%	14223,15	Bonne	Excellente	2%≥p>0%	Absence	Nulle
92A0	Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>	1%	316,07		Non-significative		Absence	Nulle
9340	Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>	2%	632,14	Bonne	Bonne	2%≥p>0	Absence	Nulle

La zone d'influence n'est pas dans le zonage de la ZSC, la présence d'habitat d'intérêt communautaire est indicatrice de zone riche en biodiversité.

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

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

CODE	NOM		Statut biologique dans la ZSC				Effectifs dans le ZSC	Conservation sur le ZSC	Répartition /ZSC	Importance relative/Rése au national	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/ à la ZSC	
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration								
1304	Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		x	x	x	23 individus en migration, 150 individus n hivernage 150 individus hibernation	Bonne	Non-isolée	15%≥p>2%	Un noyau de population subsiste dans les Bouches du Rhône. Une bonne population hivernale réside dans les Alpilles ainsi que dans les cavités proches de l'Etang de Berre. Deux petites colonies de reproduction sont connues : une dans les Alpilles, une en Camargue. La présence du grand Rhinolophe est liée aux vastes volumes sombres et tranquilles, accessibles en vol : bâtiments agricoles ou militaire, granges... Il se reproduit dans les combles chauds et les cavités souterraines, l'hivernation a lieu dans les cavités souterraines (septembre-avril). La fidélité aux gîtes est importante. Les déplacements saisonniers sont de l'ordre de 20 à 30 km. Les alignements d'arbres ou les grandes haies qui délimitent les pâturages offrent un milieu favorable. Le terrain de chasse se situe dans un rayon de 2-4 km autour de la colonie de reproduction. Il fréquente les milieux semi-ouverts (bocages, lisières, vergers, ripisylves) et est caractéristique d'un paysage agropastoral traditionnel diversifié. Les observations effectuées montrent que l'espèce est omniprésente : Mas de Lanau, Domaine de Sulauze, Grand Brahis, Peau de Meau, Grosse du Levant, repentance. La population observée en été fait certainement partie de la population qui hiverne dans le massif des Alpilles. La plus importante population hivernale du département se trouve sur le massif des Alpilles, dans les carrières de Glanum (à 34 km au Nord /site de projet). Cette espèce se trouve également dans la grotte aux fées, aux Baux-de-Provence (à 30 km au Nord /site de projet).	Chasse et Transit potentiel R=50 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 30 km au Nord /site de projet) et niche actuellement dans les carrières de Glanum (à 34 km au Nord/site de projet). La Crau humide reste un milieu favorable à cette espèce.	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							
1324	Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>		x	x	x	4 individus en migration, 100 individus en hivernage, 100 individus en reproduction	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	<p>Cette espèce est en régression dans le Nord de son aire de répartition européenne mais assez répandue en France, sauf dans les plaines méditerranéennes où elle semble céder la place au Petit murin.</p> <p>Les terrains de chasse de grand murins ont la caractéristique commune d'être situé dans les zones très facilement accessibles en vol : forêts dont les strates sous-arborescentes sont éparées, prairies fraîchement fauchées, pelouses.</p> <p>Ils se déplacent de 10 à 25 km pour trouver un terrain de chasse leur convenant.</p> <p>Le Grand murin chasse sur des sols avec une végétation rase : sous-bois, prairies pâturées ou fauchées. Il capture principalement des grands coléoptères comme les carabes ou les bousiers. Cavernicoles présentes en été à Glanum, des colonies de cette espèce étaient présentes à la Grotte aux fées (à 32 km au Nord/site de projet).</p>	Absence	Nulle
1307	Petit Murin	<i>Myotis blythii</i>		x	x	x	12 individus en immigration, 100 individus en hivernage, 100 individus en reproduction	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	<p>En France, le Petit murin n'est présent que dans la partie Sud du territoire.</p> <p>En Provence, l'espèce a fortement régressé et sur la côte et dans les Bouches du Rhône. Ces dernières décennies, les colonies des Arènes d'Arles, de St Martin de Crau et des Alpilles ont disparus.</p> <p>En hiver il fréquente les cavités à hygrométrie élevée et apprécie des températures comprises entre 6°C et 12°C. Les naissances s'étalent de la mi-juin à la mi-juillet.</p> <p>La forte affinité de cette espèce pour les herbes hautes l'amène à fréquenter les milieux dont la couverture buissonnante est inférieure à 50%, ce qui est le cas dans pratiquement tous les secteurs de Crau. Les prairies de fauches et les pâturages lui sont particulièrement favorables et notamment les prairies sur sol hygromorphe du fait d'une grande abondance de proies, et, qui plus est, sur la durée, lorsque les fauches sont tardives.</p> <p>Le potentiel alimentaire n'est pas un facteur limitant en Crau et une population importante de cette espèce doit donc fréquenter le secteur, comme l'atteste la présence de femelles allaitantes capturées au Sud-ouest d'Eyguières, ce qui laisse à penser qu'une colonie de reproduction occupe une cavité au Sud des Alpilles et vient s'alimenter en Crau.</p>	Absence	Nulle
1316	Murin de Capaccini	<i>Myotis capaccinii</i>				x	70 individus en migration	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	<p>Espèce liée aux grands cours d'eau, présente à moins de 600 m d'altitude. Elle est très rare et ses effectifs régionaux sont faibles (moins de 5000 individus estimés). Quatre colonies de reproduction sont connues : dans le bas Verdon, l'Argens, les gorges de Chateaudouble et les gorges de la Siagne. L'espèce est aujourd'hui disparue de Camargue et du secteur marseillais. La population de PACA est primordiale pour la conservation de l'espèce. L'ensemble des effectifs nationaux, estimés entre 10 000 et 15 000 individus, est partagé entre les régions PACA et Languedoc-Roussillon. Un petit groupe de reproduction est par ailleurs connu en Ardèche. Un individu a été contacté au niveau de la retenue de St Chamas.</p>	Absence	Nulle
1310	Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>		x	x		Présente	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	<p>Le Minioptère est présent dans tout le Sud et le Sud-Est de l'Europe.</p> <p>En PACA, actuellement seules 4 colonies de reproduction se maintiennent dans le Var, les Alpes de Hte Provence et les Alpes Maritimes.</p> <p>Une colonie de reproduction est très probablement présente sur le site : 30 000 individus hibernent chaque année dans les Alpilles.</p> <p>L'espèce est typiquement cavernicole à toutes les étapes de sa biologie et peut réaliser de grands déplacements saisonniers.</p> <p>En automne, et au début du printemps, la population est dispersée sur tout le territoire et fréquente des gîtes de transit qui servent d'étapes entre les gîtes de reproduction et gîtes d'hivernage.</p> <p>Son alimentation se compose de papillons de nuit, de moustiques et de coléoptères.</p> <p>Il est cavernicole et grégaire, les rassemblements d'hivernation et de reproduction peuvent atteindre des dizaines de milliers d'individus. Il change de cavité en fonction de ses besoins (hibernation, transit, estivage) et des caractéristiques des cavités (température, humidité). Espèce rencontrée en plaines et collines, en général à moins de 700 m d'altitude. Elle est rare et très localisée pour la reproduction : cinq colonies sont connues. D'autres gîtes importants pour le transit sont recensés et un site important est connu pour l'hivernation.</p> <p>L'espèce subit une régression ancienne et récente au niveau du nombre de gîtes et de ses</p>	Chasse et Transit potentiel R=90 km	Faible

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

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

Tableau 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>Hieraetus fasciatus</i>	x		x		1 à 5 individus	15% \geq p>2%	Excellente	Marginale	<p>L'aigle de Bonelli est répandu de la région méditerranéenne aux massifs de l'Asie centrale. L'essentiel de ses effectifs (700 couples) nichent en Espagne et au Maroc (400 couples). L'Italie possède également une population. On compte aujourd'hui 25 couples nicheurs en France, 13 en PACA dont 2 dans les Alpilles.</p> <p>Ce rapace recherche les chainons calcaires littoraux où il niche entre 100 et 600 m d'altitude, ne dépassant jamais la limite du chêne vert.</p> <p>Un couple est fidèle toute l'année à son territoire et y fréquentent les mêmes perchoirs et les mêmes zones de chasse.</p> <p>Ses zones de chasses favorites sont composées d'alternance de friches, de cultures, de vergers et de vignes.</p> <p>Les pontes ont lieu en France au mois de Février.</p> <p>Les jeunes se nourrissent essentiellement de mammifères (lapins de garennes). Les adultes sont exclusivement carnivores mais ont un régime alimentaire plus varié.</p> <p>Diurne et solitaire, la chasse est effectuée au vol : poursuite et attaque en piqué.</p> <p>Ce sont les jeunes qui au mois d'août fréquentent la plaine à la recherche de proies accessible et abondantes. Une vingtaine d'individus, jeunes erratiques, a été observés sur les coussous depuis ces trois dernières années.</p> <p>La zone d'influence du projet est un milieu semi fermé ceci rend le site défavorable à l'Aigle de Bonelli.</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. En France elle se limite aux régions méridionales : Aude, Durance, Bouche du Rhône, et moyenne vallée de la Durance.</p> <p>La population française est aujourd'hui restreinte à une centaine de couples.</p> <p>Cette espèce sédentaire niche essentiellement dans les pelouses rases à graminées. Son régime alimentaire varie en fonction des saisons : débris de végétaux et graines en hiver, petits invertébrés en été.</p> <p>Le nid est, comme celui des autres alouettes, placé au sol.</p> <p>Cinq œufs sont pondus en mai. Les jeunes quittent le nid après une dizaine de jours.</p> <p>Ayant fait l'objet de très peu d'études, les raisons de la répartition de cette espèce sont assez mal connues, notamment en Crau où il est difficile d'appréhender les raisons du cantonnement de la population à une zone bien précise.</p> <p>La dernière population de la région réside aujourd'hui en Centre Crau où l'on dénombreait une trentaine de couples dans les années 80. L'étude menée au printemps-été 2000 tendrait à montrer que ce chiffre constitue la borne inférieure de la fourchette des estimations.</p> <p>Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce.</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 coussoul, et notamment au Centre Crau.</p> <p>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							
A246	Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	x			x	1 à 10 couples	Non significative	-	-	L'Alouette lulu se retrouve dans toute l'Europe au Maghreb et au Moyen-Orient. Elle niche régulièrement en France sous une ligne Rennes-Colmar. La tendance est au repli de populations vers le Sud. Parmi toutes les alouettes, la lulu est la seule qui demande la présence de quelques arbres dans son milieu, tout en gardant une forte affinité pour les terrains secs et ensoleillés à végétation rase. Son nid est placé au sol à proximité d'une touffe de végétation. En été, elle se nourrit d'araignées et d'insectes, et devient granivore durant les autres saisons. Elle est moins fréquente dans les coussous que l'alouette des champs, et on la retrouve plutôt au pied des Alpilles (6 km au Nord-Est) autour de l'Etang des Aulnes (10 Km au Sud-Est) et au Sud de la ZPS, dans les costières de Crau. Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce.	Absence	Nulle
A084	Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>		x		x	Présente	Non significative			Le Busard cendré peut être observé en plaine ou sur les plateaux, occupant les espaces herbacés denses, prairies de fauche, cultures, landes, friches, marais et jeunes plantations d'arbres. Son nid est construit à même le sol dans une végétation haute le mettant à l'abri des prédateurs. Au fond d'un puits de verdure de 1 m de profondeur, la femelle aménage une plate-forme de 30 cm de diamètre faisant office de nid. Le milieu de chasse du Busard cendré est constitué d'une grande variété de milieux ouverts, milieux humides et milieux agricoles (labours, champs de céréales ou de lavandes). Toutes les populations d'Europe de l'Ouest hivernent au sud du Sahara. Les observations du Busard cendré ont été effectuées essentiellement en Centre Crau, en chasse. Les observations restent fréquentent entre les mois d'avril et les premiers jours de septembre. Il n'a été aperçu en hivernage que deux fois au cours de ces dix dernières années. Aucun site de nidification n'a u être mis en évidence. Si on le retrouve comme nicheur dans la bibliographie, on note plus d'observations. Deux raisons peuvent être évoquées : la diminution des pressions de prospection, la raréfaction de l'espèce. Sans doute est-ce que les fauches précoces sont également incompatibles avec le cycle de l'espèce. Les vastes cultures au Nord (Le Paty) et à l'Ouest (Tournère) de la zone d'influence sont fréquentées par cette espèce. Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce.	Absence	Nulle
A081	Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	x	x		x	1 à 5 couples	Non significative	-	-	Dans notre pays, deux zones de reproduction sont individualisées. Une se situe au nord d'un arc de cercle joignant la Gironde au Lyonnais et une deuxième entité englobe la Camargue, les étangs littoraux du golfe du Lion jusqu'aux Pyrénées-Orientales, à laquelle il faut adjoindre quelques rares nicheurs corses. En France, les Busards des roseaux reproducteurs adoptent un comportement de plus en plus sédentaire au fur et à mesure que l'on se dirige vers le sud. Si seulement quelques rares individus sont observés en hivernage dans les régions septentrionales, les reproducteurs méridionaux, restés pratiquement tous sur place, voient leurs effectifs grossir avec l'arrivée d'oiseaux venus des zones septentrionales européennes. C'est une espèce de plaine qui évite les zones forestières et montagneuses. L'habitat préférentiel est constitué d'eaux peu profondes envahies de grandes roselières ou typhaies. D'autres milieux tels que les tourbières, les champs irrigués, les prairies et cultures peuvent être utilisés, notamment comme terrains de chasse, lorsque les roselières sont insuffisantes. L'espèce se nourrit surtout d'animaux terrestres et aquatiques tels que les petits rongeurs et oiseaux. Les cadavres et les animaux malades sont également consommés. La taille et la diversité des espèces dépendent des circonstances locales, la proie la plus facile étant préférée. La chasse se fait à faible hauteur (2 à 6 m), en utilisant la végétation au sol et les accidents de terrain pour surprendre les proies. Les captures sur l'eau sont rares. Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce.	Absence	Nulle

CODE	NOM		Statut biologique ZPS				EFFECTIFS	POPULATION	CONSERVATION	REPARTITION/SITE	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/à la ZPS
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
A082	Busard Saint Martin	<i>Circus cyaneus</i>			x		Présente	Non significative	-	-	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. Le Busard Saint-Martin a pu être observé sur l'ensemble de la ZPS. Mas Chauvet et Peau de Meau (15 km au Sud-Est), Grand Brahis et La Jasse (18 km à l'Est) et à 4 km au Nord-Est secteur d'étude à la Tapie. Curieusement, les observations sont moins fréquentent dans la partie Sud de la ZPS, et principalement en hiver. La zone d'influence du projet bien trop anthropisée, ne présente pas d'habitat favorable à cette espèce.	Absence	Nulle
A087	Buse variable	<i>Buteo Buteo</i>	x		X		Présente	Non significative	-	-	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. La prairie de la zone d'influence est un terrain de chasse avéré pour la Buse variable avec la présence de proies (passereaux, campagnols).	Chasse	Faible
A113	Caille des blés	<i>Coturnix Cortunix</i>		x			1 à 10 mâles	Non significative	-	-	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. La Caille des blés est le seul gallinacé migrateur de la région. Il occupe toute la steppe herbacée riche en graminée et répondant ainsi à ses exigences alimentaires de granivore. Elle niche à terre. Avec l'extension des cultures, elle est devenue un habitant des terres céréalières et fourragères des prairies à condition que le terrain soit sec. 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. On peut estimer à moins de 10 le nombre de couples nicheurs en Crau. Les sites de nidifications sont situés dans les secteurs de Collongue, Négrès (17 km au Sud), Négreiron, Peau de Meau et Mas Chauvet (15 km au Sud-Est), Etang des Aulnes (10 km au Sud-Est). 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.	Absence	Nulle
	Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>	x				280 en couples	-	-	-	L'origine de cette petite chouette se situe dans les milieux ouverts du bassin méditerranéen jusqu'à l'Asie centrale Elle est présente en France sur l'ensemble du territoire à l'exception des massifs montagneux ainsi qu'en Rhône Alpes, jusqu'à une altitude de 800 m. Les nombreux milieux où l'on peut observer la chevêche présentent quelques points communs : la présence de cavités pour nicher, l'existence de perchoirs pour chasser et des zones d'herbes rases dans lesquelles l'attaque des proies est facilitée. C'est seulement après le coucher du soleil que cette espèce sort de sa cavité pour aller chasser. Les campagnols des champs composent l'essentiel de leur régime alimentaire. Cela explique également la répartition des zones de chasse : bordures de chemin, fossés, prairies... En Crau des études ont montré que son régime était essentiellement insectivore. Les sites de nidification sont établis dans les cavités des arbres, les tas de cailloux, les vieux murs. 3 à 5 oeufs sont déposés en mai, l'inclusion dure environ 1 mois. Les pontes sont tardives dans le Sud du fait de la nécessaire coïncidence entre élevage des jeunes et abondance de	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 tas de galet présent en bordure du site de projet est longé par une route goudronnée passante (camions et voitures), il n'est donc pas favorable à cette espèce.			
A031	Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>				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. Cette espèce niche sur le site FR9312001. Les habitats du site de projet ne conviennent pas à cette espèce.	Absence	Nulle
A080	Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>		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.	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	<i>Clamator glandarius</i>		x		x	10 à 20 couples	15% \geq p>2%	Bonne	Non-isolée	Espèce considérée comme étant reproductrice sur la ZPS. Le Coucou geai fréquente surtout les landes arborées, de préférence avec bosquets de chênes-lièges ou de pins parasols. Il est aussi présent dans les vergers, les plantations d'oliviers ou d'amandiers et même dans le vignoble pourvu qu'il soit parsemé de quelques haies. La période de nidification intervient entre mi-avril et mi-juin. Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce.	Absence	Nulle	
A095	Faucon crécerellette	<i>Falco naumanni</i>		x			136 couples	100% \geq p>15%	Excellente	Isolée	Présent au travers de la zone méditerranéenne de l'Afrique du nord et de l'Europe du sud de la Russie, dans certain pays du Proche et du Moyen-Orient. Un noyau isolé est présent dans le nord-est de la Chine. En 1999, la population européenne peut être estimée entre 16500 et 20 500 couples, dont 8 000 couples en Espagne. Ce petit rapace diurne est très sociable. On peut l'observer en France du mois de mars au mois d'octobre. Il chasse les insectes en vol en rasant le sol. Les orthoptères (sauterelles et criquets) jouent un rôle primordial dans son alimentation. En Crau, le pic d'abondance des orthoptères coïncide avec l'élevage des jeunes. Micromammifères et petits reptiles restent des proies occasionnelles. Les zones de chasse concernent de préférence des milieux 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. Des individus ont été observés dans le Coussoul du Ventillon à 1,5 km au Nord de la zone d'influence. Les habitats du site de projet ne conviennent pas au Faucon crécerellette comme zone de chasse.	Absence	Nulle	
A098	Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>				x	x	20 individus	2% \geq p>0%	Excellente	Non-isolée	En Europe, le Faucon émerillon niche en Scandinavie, Islande et Grande-Bretagne. Il hiverne du Danemark à l'Espagne et à la Grèce. En France, il hiverne 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. Il est possible que des individus en migration survolent le secteur d'étude.	Absence	Nulle
A097	Faucon Koberz	<i>Falco vespertinus</i>		x			x	25 à 100 individus 1 couple	2% \geq p>0%	Excellent	Isolée	Le Faucon Koberz 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 Koberz 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 hobereau. Il se nourrit essentiellement d'insectes. Le faucon Koberz 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.	Absence	Nulle

CODE	NOM		Statut biologique ZPS				EFFECTIFS	POPULATION	CONSERVATION	REPARTITION/SITE	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/à la ZPS
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
										Il est possible que des individus en migration survolent le secteur d'étude.			
A103	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>			x	x	1 à 5 individus	Non significative	-	-	Le Faucon pèlerin est répandu dans tous les continents sauf l'Antarctique. En Europe, il niche partout où il y a des falaises. En France, il se reproduit au Sud-Est d'une ligne reliant les Vosges aux Pyrénées-Atlantiques. En PACA, il est présent dans tous les départements bien que le nombre de couples nicheurs soit parfois très faible. Ce rapace diurne chasse en vol et effectue de remarquables attaques en piqué à plus de 250 km/h ? Il se nourrit exclusivement d'oiseaux (pigeons, étourneaux, grives, geais...). Il ne construit pas de nid et pond (en avril) directement sur le sol dans une dépression, sur le replat d'une barre rocheuse, dans une falaise... Le Faucon pèlerin a été observé sur l'ensemble de ma ZPS bien qu'il n'y niche pas. En été des observations de juvéniles sont fréquentes. Il est possible que des individus en migration survolent le secteur d'étude.	Absence	Nulle
A205	Ganga cata		x				115 couples	100%≥p>15%	Excellente	Isolée	Jusqu'au siècle dernier le ganga habitait plusieurs secteurs du littoral méditerranéen aujourd'hui détruits Les individus séjournant dans la Crau constituent la dernière population française de cette espèce. Le Ganga cata est strictement inféodé aux steppes originelles et ne fréquente les cultures céréalières que de manière occasionnelle. La nourriture estivale des adultes est quasi exclusivement composée de graines sèches, et parmi celles-ci, les graines de légumineuses semblent les plus appréciées, ce qui explique la fréquentation des abords des bergeries. Les adventices des zones cultivées sont consommés en période de sécheresse. Cette espèce est fondamentalement grégaire. On observe en période de reproduction des groupes de 10 individus, en période d'hivernage de 100 individus. Le nid est creusé dans la terre, et ses œufs se confondent exactement avec les galets. Il est intéressant de noter que la date de ponte (20 juin) correspond avec le départ des moutons ans 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). Des individus ont été observés dans le Coussoul du Ventillon au Nord de la zone d'influence.	Absence	Nulle
A215	Grand duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	x				Présente	Non significative			Si on le retrouve dans tous les massifs de Provence, c'est dans celui des Alpilles qu'il est le mieux représenté (40-45 couples). La densité de ce secteur est très proche des densités maximales autorisées dans les biocénoses méditerranéennes. Plus de 100 couples se reproduisent dans les Bouches-du-Rhône. En France, le Grand duc utilise presque uniquement des substrats rocheux comme lieu de nidification. Mais la densité dans les Alpilles est telle qu'on la retrouve également dans les sites inhabituels. : à terre sous un chêne vert, dans un nid de corneille, dans une ancienne aire d'aigle de Bonelli. Le Grand duc est inféodé aux falaises nécessaires à sa nidification, aux milieux ouverts et 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.	Absence	Nulle

CODE	NOM	Statut biologique ZPS				EFFECTIFS	POPULATION	CONSERVATION	REPARTITION/SITE	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/à la ZPS	
		Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration								
										Il est possible que des individus survolent le secteur d'étude.			
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	<p>Le Milan noir niche dans les régions tropicales, subtropicales et tempérées de l'Ancien Monde. Il est absent du quart Nord-Ouest de l'Europe et de la France.</p> <p>En expansion depuis une trentaine d'années, sans doute favorisé par les dépôts d'ordures et l'extension du réseau routier.</p> <p>Si la population française peut être estimée à 8000 couples, il est globalement en régression en Europe.</p> <p>Le Milan noir est un rapace diurne très sociable.</p> <p>L'aire est souvent construite de toute pièce mais il peut également utiliser celle d'un autre rapace ou bien d'un corvidé. Elle se situe sur une fourche de grosses branches entre 4 et 30 m du sol. Ce sont essentiellement les haies de peupliers noirs qu'il utilise en Crau.</p> <p>Grands migrants, les milans noirs arrivent en France au mois de Mars et rejoignent leurs quartiers d'hiver au Sud Sahara, en septembre.</p> <p>Il est possible d'observer quelques hivernants (15 observations en Crau depuis 1984)</p> <p>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 Bausseq. Les costières de Crau définissent également un important site de nidification.</p> <p>Ce rapace peut survoler la zone d'influence à moyenne altitude lors de ses recherches alimentaires.</p>	Recherche alimentaire	Faible	
A074	Milan royal	<i>Milvus milvus</i>			x	x	150 à 200 individus en hivernage	15%≥p>2%	Excellente	Non-isolée	<p>Cette espèce fréquente l'Europe, de l'Espagne à la Yougoslavie, le Sud-ouest de la Russie et le Maroc.</p> <p>Il hiverne dans la péninsule ibérique et en France.</p> <p>Presque absent de la région PACA, on le rencontre qu'en migration et parfois en hivernage.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Les habitats du site de projet ne conviennent pas à cette espèce.</p>	Absence	Nulle
A176	Mouette mélanocéphale	<i>Larus melanocephalus</i>			x		1000 à 3000 individus	100%≥p>15%	Excellente	Non-isolée	<p>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.</p> <p>Les habitats du site de projet ne conviennent pas à cette espèce.</p>	Absence	Nulle
A133	Œdicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>			x		700 à 800 couples	15%≥p>2%	Excellente	Non-isolée	<p>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.</p> <p>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 cultures du Paty et à de la Tournère sont fréquentées par cette espèce. La friche agricole dense du site 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							
										projet située entre deux serres n'est pas attractive pour cette espèce. Des individus ont été observés dans le Coussoul du Ventillon au Nord de la zone d'influence.		
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	Espèce considérée comme étant sédentaire et reproductrice sur la ZPS. En période de parade, les mâles établissent principalement leurs territoires sur les habitats pastoraux : coussous, friches et jachères, herbages. En dehors de la période nuptiale, les outardes fréquentent assidûment d'autres milieux que le coussou, en particulier au cœur de l'hiver lorsque la productivité végétale est à son minimum dans le coussou. Différents types de cultures (prairies de fauche, herbes de printemps, colzas, céréales) servent alors de site d'alimentation, même si les coussous restent utilisés comme reposoirs et comme dortoirs. Là encore, la mosaïque de coussous et de cultures dans le nord-Est de la Crau semble expliquer la concentration des outardes dans cette zone en période d'hivernage. Les vastes prairies de foin de Crau à 1 km au Nord-Est de la zone d'influence accueillent une faible colonie. Des individus ont été observés dans le Coussoul du Ventillon au Nord de la zone d'influence.	Absence	Nulle
A077	Percnoptère d'Egypte	<i>Neophron percnopterus</i>		x		Présente	2% \geq p>0%	Excellente	Marginale	Si il est possible de rencontrer ce vautour sur tout le pourtour de la Méditerranée, il ne se reproduit en France que dans les Pyrénées (40 couples) et de la Lozère à la Provence (20 couples). En France, le vautour percnoptère est présent uniquement l'été. Il arrive d'Afrique tropicale à la fin du mois de mars, pour repartir au mois de Mars. Cette espèce niche dans une aire posée sur une corniche ou dans une grotte. Ces rapaces se nourrissant d'animaux morts et de divers déchets d'origine animale. Nichant sans doute dans les Alpilles, la Crau constitue pour ce vautour une aire de gagnage appréciable du fait d'une part de perpétuels courant ascendant dus à la présence des galets, d'autre part à la présence de moutons qui constituent des ressources potentielles. Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce.	Absence	Nulle
	Pie-grièche méridionale	<i>Lanius meridionalis</i>				50 à 100 couples	-	-	-	Cette pie-grièche niche dans la zone méditerranéenne ; au Portugal, en Espagne et est parfois visible en Italie. En France la population peut-être estimée à 1000 – 2000 couples, et les effectifs semblent stabilisés sur son aire de répartition. Ce sont les insectes qui sont le plus souvent capturés mais également de petits invertébrés. (lézards). Les garrigues ouvertes à chêne vert et chêne kermès et parsemées de zones de terre apparente sont particulièrement appréciées. Les nids sont constitués en Crau de brachypode, de thym, de lavande, et sont le plus souvent placés dans des buissons de chêne ou de ronce. On estime la densité de nicheurs en Crau entre 0,2 et 4 couples sur 100 ha, essentiellement en fonction de l'abondance de perchoirs et de buissons disponibles pour leur nidification. C'est en Crau que l'on rencontre la plus grosse population en PACA avec 16 couples recensés sur 11 500 ha de ZPS. Des juvéniles ont été observés au Ventillon. Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce.	Absence	Nulle
A339	Pie-grièche à poitrine-rose	<i>Lanius minor</i>		x		Rare à très rare	Non significative	-	-	Espèce considérée comme étant en étape migratoire sur la ZPS. Elle revient en mai en Europe sur ses territoires de nidification pour les quitter à la fin du mois d'août pour l'Afrique. Cette espèce a été nicheuse en région PACA de façon sporadique au cours des dix dernières années. Aucune preuve de nidification de Pie-grièche à poitrine rose n'a été mentionnée après 2006. Cette population relictuelle a la particularité d'occuper des alignements de platanes en bordure de routes et des secteurs de vignobles. Le nid est fréquemment juché à plus de dix mètres de hauteur, souvent accolé au tronc ou à l'enfourchure d'une forte branche. Il est possible que des individus survolent la zone d'influence.	Absence	Nulle

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. Les milieux de la zone d'influence ne sont pas attractifs pour 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 creusé 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 	Recherche alimentaire	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. Les prairies de la zone d'influence peuvent être des zones d'alimentation pour cette espèce.			
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

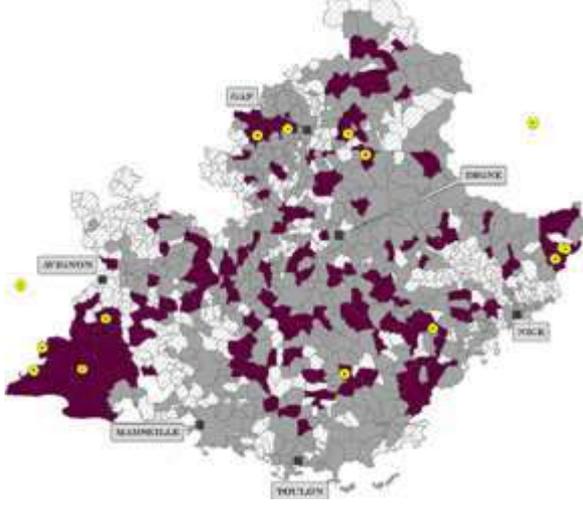
6.1. Le site Natura 2000 ZSC FR9301595 « Crau centrale-Crau sèche »

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

Aujourd'hui, la SCCV ISTRES PAPAILLE n'est pas responsable d'un autre projet sur le territoire de la ZSC « Crau centrale-Crau sèche ».

<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 » : - 	<p>Istres: Espèce présente</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------

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		Quantification des incidences										
D=Directe ou I= Indirecte												
P=Permanente ou T=Temporaire												
D/T : Dégradation de corridor de vol		Aucun arbre de la ripisylve ne sera abattu.										
I/T : Dérangement		Les travaux se feront le jour. La vitesse de circulation sera limitée à 30 km/h.										
D/P : Destruction de terrain de chasse		De nombreux terrains de chasse attractifs sont présents au Nord.										
D/P : Pollution lumineuse		La voirie sera éclairée par des candélabres de type LED « ambre » de puissance 70 watts maximum et dirigées du mieux possible vers le sol, avec un cône réduit. Ces candélabres seront équipés de détecteur de présence. Une partie de la ripisylve sera éclairée.										
Effets cumulatifs		NON										
Niveau de sensibilité de l'espèce :	Fort	Niveau des modifications :	Moyen	Niveau d'incidences :				Fort				

<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 »: - 	 <p>Istres: Espèce présente</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="2">Hibernation & accouplement</td> <td>Transit & accouplement</td> <td colspan="2">Naissance & élevage des jeunes</td> <td>Transit</td> <td colspan="5">Hibernation & accouplement</td> <td></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			Été			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			Été			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>Quantification des incidences</p>																																																																																										
<p>D/T : Dégradation de corridor de vol</p>	<p>Aucun arbre de la ripisylve ne sera abattu.</p>																																																																																										
<p>I/T : Dérangement</p>	<p>Les travaux se feront le jour. La vitesse de circulation sera limitée à 30 km/h.</p>																																																																																										
<p>D/P : Destruction de terrain de chasse</p>	<p>De nombreux terrains de chasse attractifs sont présents au Nord.</p>																																																																																										
<p>D/P : Pollution lumineuse</p>	<p>La voirie sera éclairée par des candélabres de type LED « ambre » de puissance 70 watts maximum et dirigées du mieux possible vers le sol, avec un cône réduit. Ces candélabres seront équipés de détecteur de présence. Une partie de la ripisylve sera éclairée.</p>																																																																																										
<p>Effets cumulatifs</p>	<p>NON</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>																																																																																						

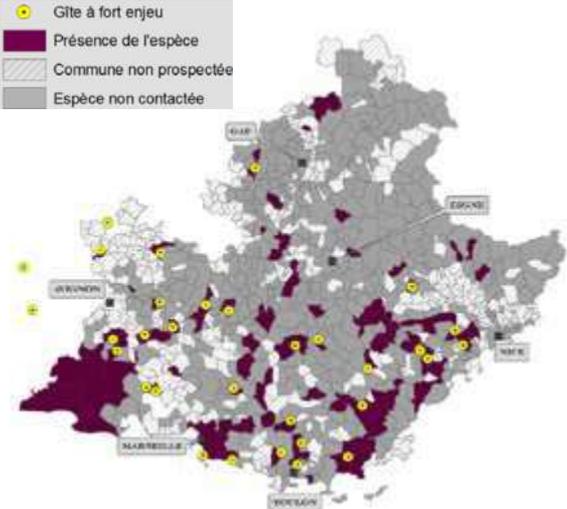
<p>Minioptère de Schreibers</p> <p>Code EU : 1310</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ PN, DH2, DH4, BE2, BO2 ➤ Liste mondiale espèces menacées : « quasi-menacée » ➤ Liste rouge nationale : « vulnérable » ➤ Statut PACA : « en déclin » 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aire de répartition : Méditerranée 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 »: 6 en migration 	<p>Istres: Espèce non contactée</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: orange;">Moyen</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	Moyen	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	Moyen	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/T : Dégradation de corridor de vol</p>	<p>Aucun arbre de la ripisylve ne sera abattu.</p>																																																																																									
<p>I/T : Dérangement</p>	<p>Les travaux se feront le jour. La vitesse de circulation sera limitée à 30 km/h.</p>																																																																																									
<p>D/P : Destruction de terrain de chasse</p>	<p>Le site de projet est un milieu semi ouvert, des milieux ouverts plus attractifs sont présents au Nord.</p>																																																																																									
<p>D/P : Pollution lumineuse</p>	<p>La voirie sera éclairée par des candélabres de type LED « ambre » de puissance 70 watts maximum et dirigées du mieux possible vers le sol, avec un cône réduit. Ces candélabres seront équipés de détecteur de présence</p>																																																																																									
<p>Effets cumulatifs</p>	<p>NON</p>																																																																																									
<p>Niveau de sensibilité de l'espèce :</p>	<p>Très Fort</p>	<p>Niveau des modifications :</p>	<p>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 SCCV ISTRES PAPAILLE n'est pas responsable d'un autre projet sur le territoire de la ZPS FR9310064 « Crau ».

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

Le tableau suivant indique les incidences directes et indirectes, temporaires ou permanentes, qui affectent les espèces animales de l'Annexe II de la Directive Habitats présentes ou potentiellement présentes dans 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	La zone de chasse du parcellaire de projet est de 2,2 ha en superficie cumulée. Cette zone de chasse est restreinte par rapport aux territoires de chasse situés à proximité du site de projet				
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

Milan noir Code EU : A073 ➤ PN3, DO1, BE2, BO2 ➤ Liste mondiale espèces menacées : «Quasi menacé» ➤ Liste rouge nationale : «Préoccupation mineure» ➤ Statut PACA : «Préoccupation mineure»	✓ 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				
Nature des incidences D=Directe ou I= Indirecte P=Permanente ou T=Temporaire		Quantification des incidences			
D/P : Perte de zone d'alimentation		La zone d'alimentation du parcellaire de projet de 2,2 ha en superficie cumulée. Absence d'arbre à cavité. Cette zone de chasse est restreinte par rapport aux territoires de chasse des prairies situées à proximité immédiate du site de projet.			
I/T : Dérangement		Les travaux feront fuir cette espèce vers les prairies au Nord.			
Effets cumulés		NON			
Niveau de sensibilité de l'espèce :	Faible	Niveau des modifications :	Faible	Niveau d'incidences :	NON SIGNIFICATIF

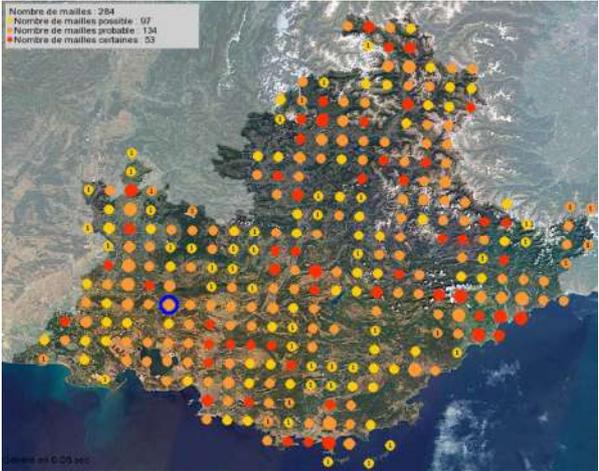
Rollier d'Europe Code EU : A231 ➤ PN3, DO1, BE2, BO2 ➤ Liste mondiale espèces menacées : «Quasi menacé» ➤ Liste rouge nationale : «Quasi menacé» ➤ Statut PACA : « A surveiller»	✓ Aire de répartition : Paléarctique occidental ✓ Amplitude écologique : Restreinte ✓ Niveau d'effectifs : Faible ✓ Dynamique des populations : Stable ✓ Importance de la zone d'influence/ ZPS Crau : Faible ✓ Effectifs dans la / ZPS Crau : 60 à 70 couples				
Nature des incidences D=Directe ou I= Indirecte P=Permanente ou T=Temporaire		Quantification des incidences			
D/P : perte de zone d'alimentation		La zone d'alimentation du parcellaire de projet de 2,2 ha en superficie cumulée. Absence d'arbre à cavité. Cette zone de chasse est restreinte par rapport aux territoires de chasse des prairies situées à proximité immédiate du site de projet.			
I/T : Dérangement		Les travaux feront fuir cette espèce vers les prairies au Nord.			
Effets cumulés		NON			
Niveau de sensibilité de l'espèce :	Moyen	Niveau des modifications :	Faible	Niveau d'incidences :	FAIBLE

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

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

<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>Espèce contactée à Istres</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 artificiels</p>	<p>L'habitation à démolir est favorable comme gîte de reproduction et de transit. L'annexe à démolir est favorable comme gîte de transit.</p>				
<p>D/T : Dégradation de corridor de vol</p>	<p>Aucun arbre de la ripisylve ne sera abattu.</p>				
<p>I/T : Déangement</p>	<p>Les travaux se feront le jour. La vitesse de circulation sera limitée à 30 km/h.</p>				
<p>D/P : Destruction de terrain de chasse</p>	<p>De nombreux terrains de chasse attractifs sont présents au Nord.</p>				
<p>D/P : Pollution lumineuse</p>	<p>La voirie sera éclairée par des candélabres de type LED « ambre » de puissance 70 watts maximum et dirigées du mieux possible vers le sol, avec un cône réduit. Ces candélabres seront équipés de détecteur de présence. Une partie de la ripisylve sera éclairée.</p>				
<p>Effets cumulatifs</p>	<p>NON</p>				
<p>Niveau de sensibilité de l'espèce :</p>	<p>Faible</p>	<p>Niveau des modifications :</p>	<p>Fort</p>	<p>Niveau d'incidences :</p>	<p>Modéré</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-top: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> Gîte à fort enjeu Présence de l'espèce Commune non prospectée Espèce non contactée </div> <p>Espèce contactée à Istres</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 artificiels</p>	<p>L'habitation à démolir est favorable comme gîte de reproduction et de transit. L'annexe à démolir est favorable comme gîte de transit.</p>				
<p>D/T : Dégradation de corridor de vol</p>	<p>Aucun arbre de la ripisylve ne sera abattu.</p>				
<p>I/T : Dérangement</p>	<p>Les travaux se feront le jour. La vitesse de circulation sera limitée à 30 km/h.</p>				
<p>D/P : Destruction de terrain de chasse</p>	<p>De nombreux terrains de chasse attractifs sont présents au Nord.</p>				
<p>D/P : Pollution lumineuse</p>	<p>La voirie sera éclairée par des candélabres de type LED « ambre » de puissance 70 watts maximum et dirigés du mieux possible vers le sol, avec un cône réduit. Ces candélabres seront équipés de détecteur de présence. Une partie de la ripisylve sera éclairée.</p>				
<p>Effets cumulatifs</p>	<p>NON</p>				
<p>Niveau de sensibilité de l'espèce :</p>	<p>Faible</p>	<p>Niveau des modifications :</p>	<p>Fort</p>	<p>Niveau d'incidences :</p>	<p>Modéré</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 ✓ Importance de la zone d'influence/ ZPS Crau : Faible ✓ Effectifs dans la ZPS Crau : - 		 <p>Nombre de mailles : 284 Nombre de mailles possibles : 97 Nombre de mailles probables : 134 Nombre de mailles certaines : 23</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		La zone de chasse de la parcelle de projet de 0,8 ha de superficie, jouxte le tissu urbain. Cette zone de chasse est restreinte par rapport aux territoires de chasse des prairies situées à proximité immédiate du site de projet.			
I/T : Dérangement		Les travaux feront fuir cette espèce vers les prairies au Nord et à l'Ouest.			
Effets cumulatifs		NON			
Niveau de sensibilité de l'espèce :	Faible	Niveau des modifications :	Faible	Niveau d'incidences :	NON SIGNIFICATIF

<p>Guêpier d'Europe</p> <p>Code EU : -</p> <p>➤ PN3, BE2, BO2</p> <p>➤ Liste mondiale espèces menacées : «Préoccupation mineure»</p> <p>➤ Liste rouge nationale : «Quasi menacé»</p> <p>➤ Statut PACA : « Vulnérable»</p>	<p>✓ Aire de répartition : Paléarctique ou Monde</p> <p>✓ Amplitude écologique : Restreinte</p> <p>✓ Niveau d'effectifs : Restreint</p> <p>✓ Dynamique des populations : Déclin</p> <p>✓ Importance de la zone d'influence/ ZPS Crau : Modérée</p> <p>✓ Effectif dans la ZPS Crau Commune</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>La zone de chasse de la parcelle de projet de 0,8 ha de superficie, jouxte le tissu urbain. Cette zone de chasse est restreinte par rapport aux territoires de chasse des prairies situées à proximité immédiate du site de projet.</p>				
<p>I/T : Dérangement</p>	<p>Les travaux feront fuir cette espèce vers les prairies au Nord et à l'Ouest.</p>				
<p>Effets cumulatifs</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>Huppe fasciée</p> <p>Code EU :</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 ✓ Importance de la zone d'influence/ ZPS Crau: Faible ✓ Effectifs dans la ZPS Crau : - 			
<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 de reproduction et de nidification		Les haies mixtes et la ripisylve sont des habitats de reproduction et de nidification			
D/P : perte de zone d'alimentation		Les habitats de la zone d'influence sont des zones d'alimentation favorables.			
I/T : Dérangement		Les travaux feront fuir cette espèce vers les prairies au Nord et à l'Ouest.			
Effets cumulatifs		NON			
Niveau de sensibilité de l'espèce :	Faible	Niveau des modifications :	Moyen	Niveau d'incidences :	Faible

Tableau 8: 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

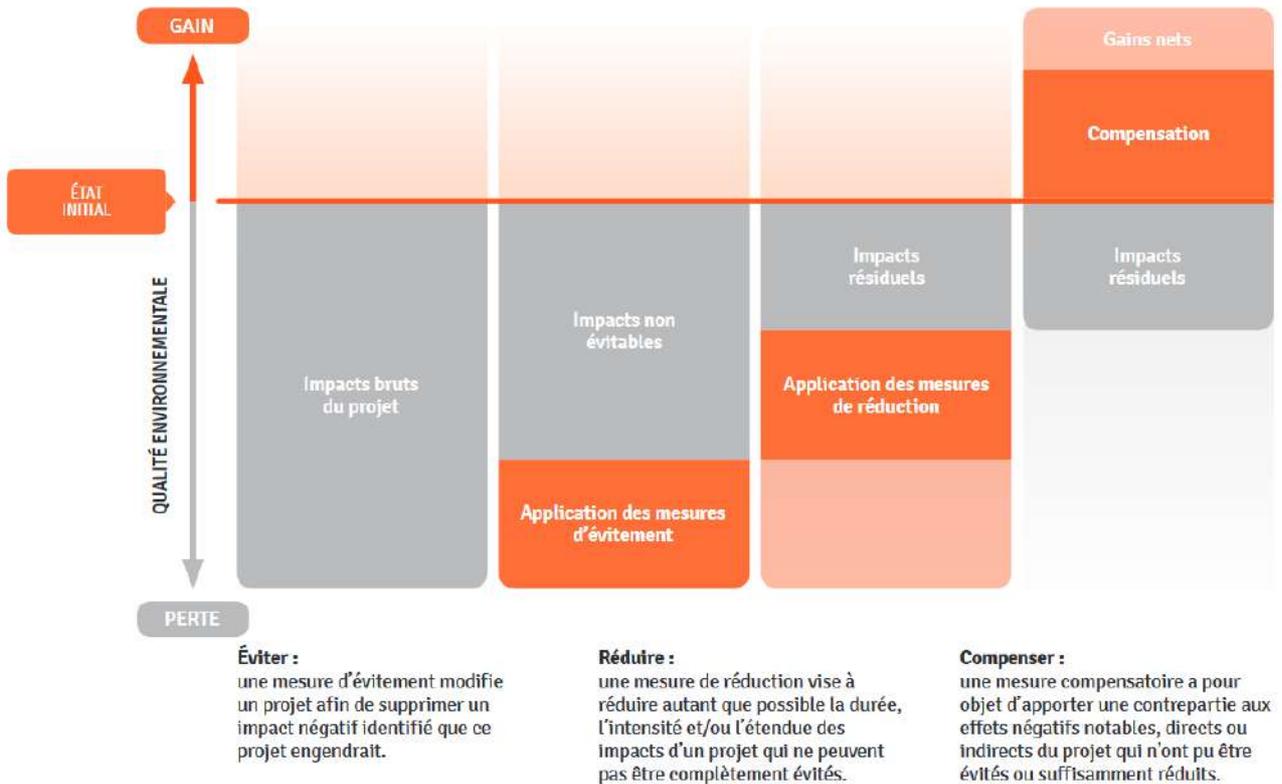


Figure 26 : La séquence « Éviter Réduire et Compenser » appliquée à la biodiversité

1. Mesures d'évitement (ME)



ME2-1a

Mesure d'évitement « géographique »/Mise en défens des secteurs d'intérêts écologiques - En phase travaux-



Mise en défens des secteurs d'intérêts écologiques –Phase travaux

En phase travaux, un balisage par barrière de protection (barrière HERAS) sera imposé autour de la zone englobant la ripisylve, les zones humides et l'EBC.

ME2-1b

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

SCCV ISTRES PAPAILLE 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 les sanitaires.



▨ Stockage possible

▬ Circulation

- 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.

ME2-2a	Mesure d'évitement « géographique »/Mise en défens des arbres de l'EBC- En phase exploitation-
 <p> -- Fossé agricole Zone tampon englobant le système racinaire des arbres de l'EBC </p> <p style="text-align: center;"><i>Mise en défens des arbres de l'EBC –Phase exploitation</i></p> <p>Le projet préservera les arbres de l'EBC et leur système racinaire. Cette zone tampon non constructible devra être reportée dans les actes notariés et dans le règlement de copropriété.</p>	

ME3-2a	Mesures d'évitement « technique»/ Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires- En phase exploitation
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 (hibernation)	Red	Red	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red	Yellow	Yellow	Red	Red
Chiroptères (hors hibernation)	Green	Green	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red	Yellow	Yellow	Green	Green
Oiseaux nicheurs	Green	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Green
Reptiles	Red	Red	Red	Green	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Red	Red
Amphibiens	Green	Red	Red	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green

Phasage des travaux												
	Janv.	Fev.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Démolition de l'habitation			Grey	Grey					Grey	Grey		
Démolition de l'annexe	Grey	Grey									Grey	Grey
Démarrage des travaux de défrichage	Grey	Grey							Grey	Grey	Grey	Grey
Démarrage des travaux de construction	Grey	Grey							Grey	Grey	Grey	Grey

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.
- Démolir la totalité de l'habitation et du puits soit :
 - entre mi-Février et fin Avril avec inspection, avant démolition, par un chiroptérologue;
 - entre Septembre et Octobre avec inspection, avant démolition, par un chiroptérologue,
- Démolir la totalité de l'annexe soit :
 - entre début Novembre et mi Février, sans besoin d'intervention d'un chiroptérologue ;
 - entre mi-Février et fin Avril avec inspection, avant démolition, par un chiroptérologue,
 - entre Septembre et Octobre avec inspection, avant démolition, par un chiroptérologue.
- Commencer les travaux entre début Septembre et fin Février et ceci sans interruption, c'est-à-dire que les travaux seront fait 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.

2. Mesures de réduction (MR)

MR2-1b	Mesure de réduction « technique »/Mesures de lutte contre les pollutions et les nuisances- En phase travaux-
<p>SCCV ISTRES PAPAILLE 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 microfibrilles ou de poudres absorbantes. ▪ Si malgré toutes les précautions prises, des liquides polluants étaient accidentellement déversés sur le sol, le personnel a pour consigne : <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.

MR2-1i	Mesures de réduction « technique»/ Démolition du bâti- En phase travaux-
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Démolir la totalité de l'habitation et du puits soit : <ul style="list-style-type: none"> - entre mi-Février et fin Avril avec inspection, avant démolition, par un chiroptérologue; - entre Septembre et Octobre avec inspection, avant démolition, par un chiroptérologue, ▪ Démolir la totalité de l'annexe soit : <ul style="list-style-type: none"> - entre début Novembre et mi Février, sans besoin d'intervention d'un chiroptérologue ; - entre mi-Février et fin Avril avec inspection, avant démolition, par un chiroptérologue, - entre Septembre et Octobre avec inspection, avant démolition, par un chiroptérologue

MR2-2c	Mesures de réduction « technique»/ Eclairage- En phase exploitation-
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 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. ✓ La zone éclairée se tiendra à plus de 5 mètres de la ripisylve.



- Ripisylve
- Zone humide artificielle (*Fraxinus angustifolia*)
- Fossé agricole
- Zone éclairée

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 clôturé, mais : <ul style="list-style-type: none"> - ne pas faire descendre les clôtures jusqu'au sol (espace de 15 cm) pour permettre le passage de la petite faune (reptiles, amphibiens, micromammifères,...) ; - Afin de réduire les risques de collision, il est conseillé d'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. <div data-bbox="284 622 1091 1223" data-label="Image"> </div> <ul style="list-style-type: none"> ▪ L'accès au site sera fermé en dehors des heures d'ouverture par une clôture et un portail sécurisés. Cette limitation de l'accès permettra d'éviter les usages polluants non autorisés (dépôts sauvages).

MR2-1k

Mesures de réduction « technique »/ Plantes invasives- En phase travaux

Lutte contre les espèces végétales invasives présentes et leur dissémination



■ **Herbe de la Pampa**

Des espèces végétales invasives (Herbe de la pampa) sont présentes sur le site. Les stations sont localisées et de faible superficie.

Leur éradication doit se faire de la manière suivante :

- Faire une fosse large et profonde autour de la plante pour retirer un maximum de racines,
- Mettre avec soin la plante, les racines et les terres retirées dans un sac étanche pour une élimination en ORDURES MENAGERES EN INCINERATION.

MR2-2k	Mesures de réduction « technique»/ Plantations- En phase exploitation
	<p><u>Ne surtout pas planter de plantes envahissantes (invasives) au sein du projet.</u></p> <p style="text-align: center;"><u>Attention aux plantes envahissantes</u></p> <p>Les plantes envahissantes sont des plantes exotiques naturalisées dans un territoire et qui modifient la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes dans lesquels elles se propagent. Elles entrent en compétition avec les espèces autochtones et peuvent menacer par leur prolifération des espèces de la flore, voire de la faune.</p> <p>Buddleia davidii, plante envahissante à proscrire. D'autres plantes sont à éviter : Cotoneaster, Pittosporum, Pyracantha, Escoltzia, Giéditsia, Eleagnus, espèces fortement colonisatrices.</p> <p>Conserver le plus possible d'arbres existants.</p> <p>Planter des arbres de haute tige le long des canaux: Frêne oxyphylle, Peuplier blanc ; Peuplier noir, Peuplier noir d'Italie, Tilleul, ou encore des arbres fruitiers (Noyer, Figuier, Noisetier).</p> <p>Favoriser la plantation, dans les espaces verts collectifs et privés : Frêne oxyphylle, Peuplier blanc ; Peuplier noir, Peuplier noir d'Italie, Tilleul, Chêne blanc, Erable de Montpellier ou encore des arbres fruitiers (Noyer, Figuier, Noisetier), ainsi que des arbustes préconisés par la LPO PACA (Cf. page suivante).</p> <p>Semer de la prairie méditerranéenne au sein des espaces verts plutôt que de la pelouse.</p> <p>Proscrire l'utilisation de produit phytosanitaire biocide pour l'entretien des espaces verts et du dispositif des EP.</p>



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

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

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



REFUGE LPO

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

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

LES PLANTES MELLIFERES

Acer, Agrume, Albizia, Ampélopsis, Arbousier, Aronia, Aubépine, Berbéris, Buplèvre, Caryoptéris, Céanothe, Cératostigma, Choisya, Ciste, Cornouller, Coronille, Draçanéa, 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

MR2-2I	Mesures de réduction « technique »/ Pose de gîtes- En phase exploitation
<p style="text-align: center;">4.3 FOURNITURE ET POSE DE GITES ARTIFICIELS A CHAUVES-SOURIS</p> <p>Fonction : Favoriser l'installation des chauve-souris dans le site.</p> <p>Caractéristiques : Gîtes spécifiques pour chauve-souris fabriqués selon les spécifications naturalistes. Des cloisons divisent l'intérieur du gîte à chauves-souris en quatre compartiments. Une toile métallique située sur la rampe permettra aux chauves-souris de grimper facilement à l'intérieur. Le dessus (toiture) du gîte sera fait d'un matériau durable, non toxique et imperméable. Les peintures et solvants éventuels utilisés seront naturels et non toxiques.</p> <p>Couleur noir Opercule Spécifique Largeur 51 cm Hauteur 79 cm Longueur 16 cm Poids 12 kg Matériau bois</p> <p>Mise en oeuvre : Il est très important de placer ce nichoir plein sud ou sud-est (sur un mur ou un arbre, dans un endroit ensoleillé), à une hauteur d'environ 3,50 m - 5 m.</p> 	
<p><u>Pose :</u></p> <p>SCCV ISTRES PAPAILLE positionnera, selon la carte page suivante, 9 gîtes dans les arbres avec une exposition Sud ou Sud est.</p> <p>SCCV ISTRES PAPAILLE veillera à ce que les abords du gîte ne soient pas éclairés et que le gîte soit disposé dans un endroit calme.</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'entrée du gîte doit être dégagée pour faciliter l'accès à ses occupants, - La pluie ne doit pas s'infiltrer, - Ne pas le fixer au dessus d'un endroit fréquenté (terrasse, fenêtre ...) car les déjections tombent au sol à l'aplomb du nichoir (ces déjections peuvent être récupérées comme fertilisant). <p><u>Gestion :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Le nettoyage éventuel (maximum 1 fois par an) se fait à la brosse sans aucun produit et seulement s'il est inoccupé (généralement en hiver), - Ne pas déranger la colonie intentionnellement, - En cas de travaux sur la façade, démonter le nichoir lors d'une vague de froid et seulement s'il est inoccupé, - Respecter les périodes d'hibernation : de novembre à mars, - Ne pas utiliser de produits chimiques à proximité du nichoir, - Ne jamais toucher les chauves-souris: ce sont des animaux sauvages, - En cas de réelle nécessité utilisez des gants en caoutchouc, - Si une chauve-souris tombe à terre, poser la sur un rebord de fenêtre avec des gants, - Si elle rentre chez vous, ouvrez la fenêtre, éteignez la lumière et sortez de la pièce. 	



★ Pose de gîte

8. Les incidences résiduelles après mesures

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

ESPECE (couleur du niveau de sensibilité)	INCIDENCES	MESURES PRECONISEES	INCIDENCES RESIDUELLES
Rollier d'Europe	Destruction de zone d'alimentation Dérangement	ME1-1a, ME2-1a, ME2-1b, ME2-2a, ME3-2a, ME4-1a, MR2-1b, MR2-1i, MR2-2c, MR2-2j, MR2-1k, MR2-2k, MR2-2l	Non significatives

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

ESPECE	INCIDENCES	MESURES PRECONISEES	INCIDENCES RESIDUELLES
Minioptère de Schreibers	Destruction de terrain de chasse Pollution lumineuse	ME1-1a, ME2-1a, ME2-1b, ME2-2a, ME3-2a, ME4-1a, MR2-1b, MR2-1i, MR2-2c, MR2-2j, MR2-1k, MR2-2k, MR2-2l	Non significatifs
Murin à oreilles échanrées	Destruction de terrain de chasse Pollution lumineuse	ME1-1a, ME2-1a, ME2-1b, ME2-2a, ME3-2a, ME4-1a, MR2-1b, MR2-1i, MR2-2c, MR2-2j, MR2-1k, MR2-2k, MR2-2l	Non significatifs
Grand Rhinolophe	Destruction de terrain de chasse Pollution lumineuse	ME1-1a, ME2-1a, ME2-1b, ME2-2a, ME3-2a, ME4-1a, MR2-1b, MR2-1i, MR2-2c, MR2-2j, MR2-1k, MR2-2k, MR2-2l	Non significatifs

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

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

8.3. 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 et de nidification Destruction d'habitat d'espèce Dérangement	ME1-1a, ME2-1a, ME2-1b, ME2-2a, ME3-2a, ME4-1a, MR2-1b, MR2-1i, MR2-2c, MR2-2j, MR2-1k, MR2-2k, MR2-2l	Non significatives
Lézard des murailles	Destruction d'individu Perte d'habitat Dérangement	ME1-1a, ME2-1a, ME2-1b, ME2-2a, ME3-2a, ME4-1a, MR2-1b, MR2-1i, MR2-2c, MR2-2j, MR2-1k, MR2-2k, MR2-2l	Non significatives
Pipistrelle commune	Destruction de gîte de reproduction Destruction de gîte de transit Destruction de terrain de chasse Pollution lumineuse	ME1-1a, ME2-1a, ME2-1b, ME2-2a, ME3-2a, ME4-1a, MR2-1b, MR2-1i, MR2-2c, MR2-2j, MR2-1k, MR2-2k, MR2-2l	Non significatives
Pipistrelle de Khul	Destruction de gîte de reproduction Destruction de gîte de transit Destruction de terrain de chasse Pollution lumineuse	ME1-1a, ME2-1a, ME2-1b, ME2-2a, ME3-2a, ME4-1a, MR2-1b, MR2-1i, MR2-2c, MR2-2j, MR2-1k, MR2-2k, MR2-2l	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 ZPS FR9310064 « Crau » et ZSC FR9301595 « Crau centrale-Crau sèche », sont non significatives. Aucune mesure de compensation n'est donc préconisée.

9. Conclusion

La société SCCV ISTRES PAPAILLE s'engage donc à :

- Commencer les travaux entre début Septembre et fin Février et ceci sans interruption, c'est-à-dire que les travaux seront fait 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.
- Préserver les arbres de l'EBC et leur système racinaire. La zone tampon non constructible devra être reportée dans les actes notariés et dans le règlement de copropriété ;
- La zone éclairée se tiendra à plus de 5 mètres de la ripisylve.
- Respecter le plan des zones éclairées par le projet ;
- 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 ;
- Afin de ne pas planter d'espèces exotiques envahissantes aux seins des espaces verts collectifs, le document intitulé « Liste des arbres et arbustes préconisés par la LPO PACA » devra être intégré au programme des travaux ;
- La zone éclairée se tiendra à plus de 5 mètres du corridor écologique (ripisylve) et des zones humides ;
- Conserver et préserver le maximum d'arbres;
- Planter des arbres de haute tige le long du canal de Boisgelin, mais aussi dans les espaces verts collectifs et les jardins privés: Frêne oxyphylle, Peuplier blanc ; Peuplier noir, Peuplier noir d'Italie, Tilleul, Chêne blanc, Erable de Montpellier ou encore des arbres fruitiers (Noyer, Figuier, Noisetier), ainsi que des arbustes préconisés par la LPO PACA ;
- Semer de la prairie méditerranéenne au sein des espaces verts plutôt que de la pelouse.
- Installer 9 gîtes à Chiroptères et des nichoirs pour les oiseaux dans les arbres avec une exposition Sud ou Sud est.
- 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.
- L'accès au site sera fermé en dehors des heures d'ouverture par une clôture et un portail sécurisés. Cette limitation de l'accès permettra d'éviter les usages polluants non autorisés (dépôts sauvages).
 - Le site sera clôturé, mais :
 - ne pas faire descendre les clôtures jusqu'au sol (espace de 15 cm) pour permettre le passage de la petite faune (reptiles, amphibiens, micromammifères,...) ;
 - afin de réduire les risques de collision, il est conseillé d'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) autour de la ripisylve et EBC.

- Démolir la totalité de l'habitation soit :
 - entre mi-Février et fin Avril avec inspection, avant démolition, par un chiroptérologue;
 - entre Septembre et Octobre avec inspection, avant démolition, par un chiroptérologue,
- Démolir la totalité de l'annexe et du puits soit :
 - entre début Novembre et mi Février, sans besoin d'intervention d'un chiroptérologue ;
 - entre mi-Février et fin Avril avec inspection, avant démolition, par un chiroptérologue,
 - entre Septembre et Octobre avec inspection, avant démolition, par un chiroptérologue.
- Commencer les travaux entre début Septembre et fin Février et ceci sans interruption, c'est-à-dire que les travaux seront fait 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.
- 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.
- Démolir l'habitation soit :
 - entre mi-Février et fin Avril avec inspection, avant démolition, par un chiroptérologue,
 - entre Septembre et Octobre avec inspection, avant démolition, par un chiroptérologue.
- Démolir l'annexe soit :
 - entre début Novembre et mi Février, sans besoin d'intervention d'un chiroptérologue ;
 - entre mi-Février et fin Avril avec inspection, avant démolition, par un chiroptérologue,
 - entre Septembre et Octobre avec inspection, avant démolition, par un chiroptérologue.
- 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 fermé par un portail et une clôture. Cette limitation de l'accès permettra d'éviter les usages polluants non autorisés (dépôts sauvages);

Le site sera clôturé, mais :

- ne pas faire descendre les clôtures jusqu'au sol (espace de 15 cm) pour permettre le passage de la petite faune (reptiles, amphibiens, micromammifères,...) ;
 - afin de réduire les risques de collision, il est conseillé d'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 SCCV ISTRES PAPAILLE à Istres, assorti de ses engagements, sur le Réseau des sites Natura 2000 sont non significatives et ne remettent pas en cause la pérennité des sites Natura 2000 ZPS « Crau » et ZSC « Crau centrale-Crau sèche » 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 Consultante en Environnement Naturaliste

9.1.2. Références bibliographiques

- DOCOB Tomes 1 et 2 Crau
- Carte d'alerte Chiroptères en PACA, GCP, DREAL PACA, 2009,
- Nouvel inventaire des oiseaux de France, Dubois, Le Marechal, 2008,
- Atlas des oiseaux nicheur en PACA, Flitti, 2009,
- Base de données Faune PACA de la LPO PACA,
- Base de données Silène Faune,
- FSD issues de l'INPN
- Base de données INFOTERRE,
- Chiroptères observés dans 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

9.1.4. Investigations de terrain

Dates	Nature des recherches	Méthodes employées	Conditions de prospection
29/11/2021	Avifaune et Générales	Points d'écoute et billebaude	Bonnes
04/12/2021	Avifaune et Générales	Points d'écoute et billebaude	Bonnes

Tableau 10 : Calendrier des investigations

a. **Protocole avifaune**

Deux matinées d'observation (entre 8h30 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. Neuf points d'écoute de 10 minutes ont été réalisés. Ensuite, la totalité de la zone d'influence et ses abords ont été parcouru au hasard (technique de la billebaude) afin de noter tous les indices et traces d'oiseaux (nid, plumes, pelotes, laissées, cadavre).



Figure 27 : 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 interstices du mur de pierres sèches, le bâti et les arbres

à cavité sont potentiellement favorables pour le transit de certaines espèces de chauves-souris. (Les interstices inspectés le 18/10/2021 n'accueillaient visiblement pas de Chiroptères).

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 11 : 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 occidental,
1	Paléarctique ou Monde.

➤ **Indice 2 = Amplitude écologique**

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

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

➤ **Indice 3 = niveau d'effectifs**

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

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

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

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

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

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

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

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

Tableau 12 : Hiérarchisation des niveaux de sensibilités

9.4. 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 13 : 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 : îlot 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 transplantation 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 porté 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)