

Projet de réaménagement du site de l'usine Cabot

GEMFI



Evaluation des incidences Natura 2000

Rapport

Décembre 2019

Sommaire

1. Incidences du projet sur les ZSC.....	2
1.1. Incidences sur la ZSC N° FR9301597 - Marais et zones humides liés à l'étang de Berre	3
1.1.1. Habitats d'intérêt communautaire	3
1.1.2. Espèces faunistiques d'intérêt communautaire	5
1.1.3. Synthèse concernant les incidences sur la ZSC N° FR9301597 - Marais et zones humides liés à l'étang de Berre	14
1.2. Incidences sur la ZSC N° FR9301601 - Côte bleue - chaîne de l'Estaque	15
1.2.1. Habitats d'intérêt communautaire	15
1.2.2. Espèces faunistiques d'intérêt communautaire	16
1.2.3. Synthèse concernant les incidences sur la ZSC N° FR9301601- Côte bleue - chaîne de l'Estaque	21
1.3. Incidences sur la ZSC N° FR9301595 - Crau centrale - Crau sèche	22
1.3.1. Habitats d'intérêt communautaire	22
1.3.2. Espèces faunistiques d'intérêt communautaire	23
1.3.3. Synthèse concernant les incidences sur la ZSC N° FR9301595 - Crau centrale - Crau sèche	34
1.4. Incidences sur la ZSC N° FR9301603 - Chaîne de l'Etoile- massif du Garlaban.....	35
1.4.1. Habitats d'intérêt communautaire	35
1.4.2. Espèces floristiques d'intérêt communautaire.....	36
1.4.3. Espèces faunistiques d'intérêt communautaire	37
1.4.4. Synthèse concernant les incidences sur la ZSC N° FR9301603 - Chaîne de l'Etoile-massif du Garlaban.....	43
2. Incidences du projet sur les ZPS	44
2.1. Incidences sur la ZPS N° FR9312005 - Salines de l'Étang de Berre.....	45
2.1.1. Espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire	45
2.1.2. Synthèse concernant les incidences sur la ZPS N° FR9312005 - Salines de l'Étang de Berre	53
2.2. Incidences sur la ZPS N° FR9312009 - Plateau de l'Arbois	54
2.2.1. Espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire	54
2.2.2. Synthèse concernant les incidences sur la ZPS N° FR9312009 - Plateau de l'Arbois	58
2.3. Incidences sur la ZPS N° FR9310069 - Garrigues de Lançon et Chaînes alentour.....	60
2.3.1. Espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire	60
2.3.2. Synthèse concernant les incidences sur la ZPS N° FR9310069 - Garrigues de Lançon et Chaînes alentour.....	65
2.4. Incidences sur la ZPS N° FR9312015 - Étangs entre Istres et Fos.....	66
2.4.1. Espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire	66

2.4.2.	Synthèse concernant les incidences sur la ZPS N° FR9312015 - Étangs entre Istres et Fos	74
2.5.	<i>Incidences sur la ZPS N° FR9312017 - Falaises de Niolon</i>	75
2.5.1.	Espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire	75
2.5.2.	Synthèse concernant les incidences sur la ZPS N° FR9312017 - Falaises de Niolon	76
2.6.	<i>Incidences sur la ZPS N° FR9310064 - Crau</i>	77
2.6.1.	Espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire	77
2.6.2.	Synthèse concernant les incidences sur la ZPS N° FR9310064 - Crau	84
3.	<i>Equilibre biologique du site et atteintes attendues</i>	85
4.	<i>Continuités écologiques et SRCE et notion de continuités écologiques</i>	86
4.1.	<i>Fonctionnalités et éléments de l'aire d'étude identifiés</i>	86
4.2.	<i>Identification des continuités écologiques alentours à l'aire d'étude</i>	86
4.3.	<i>Identification des continuités écologiques sur l'aire d'étude</i>	87
5.	<i>Synthèse et conclusion de l'évaluation des incidences Natura 2000</i>	90

Sommaire des figures

Figure 1 : Ensemble des ZSC localisées autour du site d'étude (source : ECOTONIA)	2
Figure 2 : Cordulie à corps fin (source : INPN_P.A.Rault)	5
Figure 3 : Agrion de Mercure (source : INPN_C.Fournier)	6
Figure 4 : Lucane cerf-volant (source : INPN_J.Touroult)	6
Figure 5 : Ecaille chinée (source : INPN_J.Thevenot)	6
Figure 6 : Cistude d'Europe (source : INPN_O.Delzons)	7
Figure 7 : Petit rhinolophe (source : INPN_D.Sirugue)	9
Figure 8 : Grand rhinolophe (source : INPN_L.Arthur)	9
Figure 9 : Petit Murin (source : INPN_L.Arthur)	10
Figure 10 : Minioptère de Schreibers (source : INPN_L.Arthur)	10
Figure 11 : Murin de Capaccini (source : INPN_L.Arthur)	11
Figure 12 : Murin à oreilles échancrées (source : INPN_L.Arthur)	11
Figure 13 : Grand murin (source : INPN_L.Arthur)	12
Figure 14 : Damier de la Succise (source : INPN_H.Bouyon)	16
Figure 15 : Ecaille chinée (source : INPN_J.Thevenot)	17
Figure 16 : Petit Murin (source : INPN_L.Arthur)	18
Figure 17 : Minioptère de Schreibers (source : INPN_L.Arthur)	19
Figure 18 : Cordulie à corps fin (source : INPN_P.A.Rault)	24
Figure 19 : Agrion de Mercure (source : INPN_C.Fournier)	24
Figure 20 : Lucane cerf-volant (source : INPN_J.Touroult)	25
Figure 21 : Grand capricorne (source : INPN_J.Touroult)	25
Figure 22 : Cistude d'Europe (source : INPN_O.Delzons)	26
Figure 23 : Petit rhinolophe (source : INPN_D.Sirugue)	28
Figure 24 : Grand rhinolophe (source : INPN_L.Arthur)	28
Figure 25 : Petit Murin (source : INPN_L.Arthur)	29
Figure 26 : Barbastelle d'Europe (source : INPN_P.Gourdain)	29
Figure 27 : Minioptère de Schreibers (source : INPN_L.Arthur)	30
Figure 28 : Murin de Capaccini (source : INPN_L.Arthur)	30
Figure 29 : Murin à oreilles échancrées (source : INPN_L.Arthur)	31
Figure 30 : Grand murin (source : INPN_L.Arthur)	31
Figure 31 : Blageon (source : INPN_F.Melki)	33
Figure 32 : Sabline de Provence (source : INPN_P.Rouveyrol)	36
Figure 33 : Damier de la Succise (source : INPN_H.Bouyon)	37
Figure 34 : Lucane cerf-volant (source : INPN_J.Touroult)	38
Figure 35 : Grand capricorne (source : INPN_J.Touroult)	38
Figure 36 : Ecaille chinée (source : INPN_J.Thevenot)	38
Figure 37 : Petit Murin (source : INPN_L.Arthur)	40

Figure 38 : Minioptère de Schreibers (source : INPN_L.Arthur)	41
Figure 39 : Ensemble des ZPS localisées autour du site d'étude (source : ECOTONIA)	44
Figure 40 : Petit gravelot (source : INPN_C.Roy)	51
Figure 41 : Oedicnème criard (source : INPN_J.P.Siblet)	52
Figure 42 : Oedicnème criard (source : INPN_J.P.Siblet)	58
Figure 43 : Oedicnème criard (source : INPN_J.P.Siblet)	64
Figure 44 : Petit gravelot (source : INPN_C.Roy)	73
Figure 45 : Oedicnème criard (source : INPN_J.P.Siblet)	73
Figure 46 : Petit gravelot (source : INPN_C.Roy)	83
Figure 47 : Oedicnème criard (source : INPN_J.P.Siblet)	83
Figure 48 : Cartographie des fonctionnalités écologiques présentes autour de l'aire d'étude à l'échelle macroscopique (source ECOTONIA)	88
Figure 49 : Cartographie des fonctionnalités écologiques à l'échelle du site (source ECOTONIA)	89

Sommaire des tableaux

Tableau 1 : Liste des habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC (source : ECOTONIA)	3
Tableau 2 : Liste des espèces d'invertébrés d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC (source : ECOTONIA)	5
Tableau 3 : Liste des espèces de reptiles d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC (source : ECOTONIA)	7
Tableau 4 : Liste des espèces de chiroptères ayant justifié la désignation de la ZSC (source : ECOTONIA)	8
Tableau 5 : Synthèse de l'écologie des espèces de chiroptères d'intérêt communautaire présentes sur la ZSC (source : ECOTONIA)	9
Tableau 6 : Liste des habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC (source : ECOTONIA)	15
Tableau 7 : Liste des espèces d'invertébrés d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC (source : ECOTONIA)	16
Tableau 8 : Liste des espèces de chiroptères ayant justifié la désignation de la ZSC (source : ECOTONIA)	17
Tableau 9 : Synthèse de l'écologie des espèces de chiroptères d'intérêt communautaire présentes sur la ZSC (source : ECOTONIA)	18
Tableau 10 : Liste des habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC (source : ECOTONIA)	22
Tableau 11 : Liste des espèces d'invertébrés d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC (source : ECOTONIA)	23
Tableau 12 : Liste des espèces de reptiles d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC (source : ECOTONIA)	26
Tableau 13 : Liste des espèces de chiroptères ayant justifié la désignation de la ZSC (source : ECOTONIA)	27

Tableau 14 : Synthèse de l'écologie des espèces de chiroptères d'intérêt communautaire présentes sur la ZSC (source : ECOTONIA)	28
Tableau 15 : Liste des espèces piscicoles ayant justifié la désignation de la ZSC (source : ECOTONIA)	32
Tableau 16 : Liste des habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC (source : ECOTONIA)	35
Tableau 17 : Liste de la flore d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC (source : ECOTONIA)	36
Tableau 18 : Liste des espèces d'invertébrés d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC (source : ECOTONIA)	37
Tableau 19 : Liste des espèces de chiroptères ayant justifié la désignation de la ZSC (source : ECOTONIA)	39
Tableau 20 : Synthèse de l'écologie des espèces de chiroptères d'intérêt communautaire présentes sur la ZSC (source : ECOTONIA)	40
Tableau 21 : Liste des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZPS (source : ECOTONIA)	45
Tableau 22 : Liste des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZPS :(source : ECOTONIA)	54
Tableau 23 : Liste des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZPS (source : ECOTONIA)	60
Tableau 24 : Liste des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZPS (source : ECOTONIA)	66
Tableau 25 : Liste des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZPS (source : ECOTONIA)	75
Tableau 26 : Liste des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZPS (source : ECOTONIA)	77
Tableau 27 : Tableau récapitulatif des incidences	90

PREAMBULE

Le porteur de projet GEMFI souhaite réaliser un **projet d'aménagement comprenant l'implantation de bâtiments sur la zone d'activité**, située en bordure de l'Étang de Berre, sur la commune de Roganc. **La réalisation d'une évaluation des incidences est donc nécessaire** pour une parfaite intégration du projet et de ses effets sur les sites Natura 2000, leurs habitats et leurs espèces désignés et concernés, localisés sur ou à proximité de l'aire du projet.

L'**évaluation simplifiée des incidences** au titre du réseau Natura 2000 est établie en application de l'article L.414-4 du code de l'environnement et est conforme au contenu visé par l'article R.414-23 de ce même code.

Les résultats de l'étude d'appréciation des **incidences du projet sur les sites du réseau Natura 2000** sont donc étudiés. Ils sont notamment basés sur les éléments bibliographiques disponibles (Formulaire Standard de Données (FSD) et Document d'Objectifs (DOCOB)).

En outre, cette évaluation des incidences est avant tout une **démarche d'intégration des enjeux Natura 2000 dans le projet** et est conclusive sur les potentialités d'incidences significatives ou non sur les sites Natura 2000 concernés. Les incidences sur le schéma régional de cohérence écologique sont également évaluées afin d'avoir une vue globale des effets du projet d'aménagement sur le paysage.

L'étude du cadre réglementaire nous a renseigné sur la présence de :

➤ **Cinq Zones Spéciales de Conservation (ZSC) :**

- N° FR9301597 - Marais et zones humides liés à l'étang de Berre
- N° FR9301601 - Côte bleue - chaîne de l'Estaque
- N° FR9301595 - Crau centrale - Crau sèche
- N° FR9301999 - Côte Bleue Marine
- N° FR9301603 - Chaîne de l'Etoile- massif du Garlaban

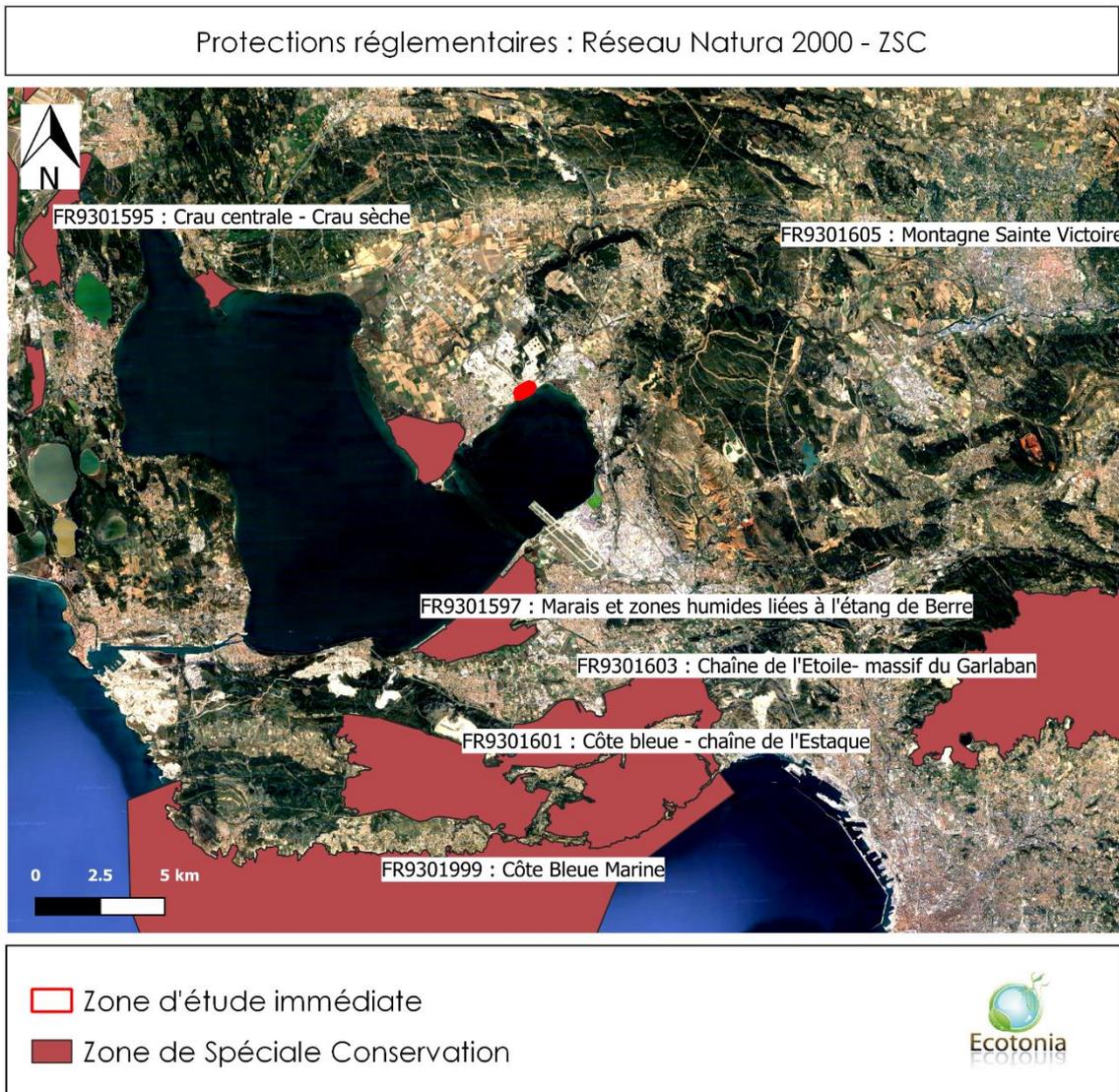
Seule la ZSC - Côte bleue – chaîne de l'Estaque n'est pas intégrée dans cette analyse des incidences. En effet, elle est située à environ 17 km au Sud du site d'étude et ne présente que des espèces inféodées au milieu marin (Tortue Caouanne et Grand dauphin).

➤ **Six Zone de Protection Spéciales (ZPS) :**

- N° FR9312005 - Salines de l'Étang de Berre
- N° FR9312009 - Plateau de l'Arbois
- N° FR9310069 - Garrigues de Lançon et Chaînes alentours
- N° FR9312015 - Étangs entre Istres et Fos
- N° FR9312017 - Falaises de Niolon
- N° FR9310064 - Crau

L'ensemble des ZPS sont intégrées dans cette analyse des incidences.

1. Incidences du projet sur les ZSC



Source : Bing Aerial, Carmen - Cartographie : Ecotonia 2019

Figure 1 : Ensemble des ZSC localisées autour du site d'étude (source : ECOTONIA)

1.1. Incidences sur la ZSC N° FR9301597 - Marais et zones humides liés à l'étang de Berre

Cette ZSC correspond aux marais localisés autour de l'Etang de Berre. Elle se compose donc essentiellement de milieux humides tels que les marais, les vasières, les bancs de sables et lagunes, etc.). Ce site se situe à environ 2.5 km du site d'étude.

Le FSD associé nous renseigne sur la présence de 20 habitats et de 12 espèces d'intérêts communautaires :

- 20 habitats d'Intérêt Communautaire, dont 5 prioritaires ;
- 1 espèce de reptiles ;
- 4 espèces d'invertébrés ;
- 7 espèces de chiroptères ;

1.1.1. Habitats d'intérêt communautaire

Vingt habitats d'intérêt communautaire, dont cinq prioritaires, sont listés au FSD du site Natura 2000 - Marais et zones humides liés à l'étang de Berre.

Tableau 1 : Liste des habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC (source : ECOTONIA)

Typologie d'habitat	Code EUR27	Surface en ha	Evaluation spécifique pour chaque habitat	Surface sur site / surface du territoire national	Qualité de conservation	Evaluation globale
Lagunes côtières*	1150	778	A	C	C	B
Grandes criques et baies peu profondes	1160	15.03	D	-	-	-
Végétation annuelle des laissés de mer	1210	4.2	B	C	B	B
Végétations pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	1310	9.3	B	C	B	B
Prés-salés méditerranéens (<i>Juncetalia maritimi</i>)	1410	36	A	C	B	B
Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques (<i>Sarcocornietea fruticosi</i>)	1420	80	A	C	B	B
Steppes salées méditerranéennes (<i>Limonietalia</i>)*	1510	0.36	B	C	A	B
Dunes mobiles embryonnaires	2110	4.15	B	C	C	C
Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> (dunes blanches)	2120	1.7	C	C	C	C
Dunes fixées du littoral du <i>Crucianellion maritimae</i>	2210	3.16	B	C	C	C

Typologie d'habitat	Code EUR27	Surface en ha	Evaluation spécifique pour chaque habitat	Surface sur site / surface du territoire national	Qualité de conservation	Evaluation globale
Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara spp.</i>	3140	2.6	B	C	B	B
Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	3150	6.5	C	C	B	B
Mares temporaires méditerranéennes*	3170	13.4	A	C	A	A
Parcours substepaniques de graminées et annuelles des <i>Thero-Brachypodietea</i>*	6220	21.2	A	C	B	B
Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510	0.5	C	C	B	B
Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i>*	7210	3.6	B	C	A	A
Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	8210	0.2	C	C	B	B
Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>	92A0	35	B	C	B	B
Galeries et fourrés riverains méridionaux (<i>Nerio-Tamaricetea</i> et <i>Securinegion tinctoriae</i>)	92D0	34	B	A	B	B
Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>	9340	0.22	C	C	C	C
Légende * : Forme prioritaire de l'habitat. Evaluation spécifique pour chaque habitat : A Excellente représentativité, B Bonne représentativité, C significative, D non significative Surface sur site/surface du territoire national : A = $100 \geq p > 15\%$; B = $15 \geq p > 2\%$; C = $2 \geq p > 0\%$ Qualité de conservation : A = Excellente ; B = Bonne ; C = Moyenne / réduite. Evaluation globale : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».						

Aucun habitat d'intérêt communautaire inscrit au FSD du site Natura 2000 « Marais et zones humides liés à l'étang de Berre » n'a été identifié sur l'aire d'étude.

Aucune incidence sur les habitats d'intérêt communautaire n'est à prévoir sur ce site Natura 2000.



1.1.2. Espèces faunistiques d'intérêt communautaire

1.1.2.1. Espèces d'invertébrés d'intérêt communautaire

Quatre espèces d'invertébrés ont justifié la désignation de la ZSC « Marais et zones humides liés à l'étang de Berre ». Elles sont présentées dans le tableau ci-après.

Tableau 2 : Liste des espèces d'invertébrés d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC (source : ECOTONIA)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Evaluation du site Natura 2000			
		Population	Conservation	Isolement	Evaluation globale
<i>Oxygastra curtisii</i>	Cordulie à corps fin	C	B	C	C
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	C	B	C	A
<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant	D	-	-	-
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Écaille chinée	D	-	-	-

Légende
Population : A = $100 \geq p > 15\%$; B = $15 \geq p > 2\%$; C = $2 \geq p > 0\%$; D = Non significative.
Conservation : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Moyenne / réduite ».
Isolement : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
Evaluation globale : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».

- **La Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*)**

Cette espèce est inféodée aux berges des cours d'eaux courantes (parties calmes des grandes rivières, rives plus ou moins boisées, etc.), et parfois des eaux stagnantes (mares, étangs, lacs, etc.). Ce cours d'eau doit être structuré par des ripisylves arborées (développement et chasse des larves).

C'est une espèce nationalement protégée (Art. 2) et inscrite dans l'Annexe II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore, et en Annexe II de la Convention de Berne.



Figure 2 : Cordulie à corps fin (source : INPN_P.A.Rault)

- Elle n'a pas été observée sur le site d'étude. De plus, les habitats du site d'étude ne correspondent pas à son écologie. En effet, des mares temporaires sont parfois présentes sur le site mais ne sont pas végétalisées et ne sont donc pas favorables à son accueil.
- **Les atteintes du projet d'aménagement sur les populations de la Cordulie à corps fin de ce site Natura 2000 sont donc évaluées à négligeables.**

- **L'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*)**

Cette espèce est inféodée aux cours d'eaux courantes et bien oxygénées (petites rivières, ruisseaux, rigoles, fossés, etc.). Ces milieux doivent présenter une densité de végétation hygrophile.

C'est une espèce protégée nationalement (Article 3), inscrite en Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore et en Annexe II de la Convention de Berne.

- Elle n'a pas été observée sur le site d'étude. De plus, les habitats du site d'étude ne correspondent pas à son écologie. En effet, des mares temporaires sont parfois présentes sur le site mais ne sont pas végétalisées et ne sont donc pas favorables à son accueil.
- **Les atteintes du projet d'aménagement sur les populations d'Agrion de Mercure de ce site Natura 2000 sont donc évaluées à négligeables.**



Figure 3 : Agrion de Mercure (source : INPN_C.Fournier)

- **Le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*)**

A l'état larvaire, cette espèce se développe dans la partie racinaire de vieilles souches ou d'essences sénescents (chênes, châtaignier, cerisiers, frênes, peupliers, aulnes, tilleuls, saules). Elle est qualifiée d'espèce saproxylique.

C'est une espèce inscrite en Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore et en Annexe III de la Convention de Berne.

- Elle n'a pas été observée sur le site d'étude. De plus, le site ne présente pas d'arbre sénescents qui lui soit favorable. Elle n'est donc pas considérée comme potentiellement présente sur l'aire d'étude.
- **Les atteintes du projet d'aménagement sur les populations de Lucane cerf-volant de ce site Natura 2000 sont donc évaluées à négligeables.**



Figure 4 : Lucane cerf-volant (source : INPN_J.Touroult)

- **L'Ecaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*)**

Ce lépidoptère fréquente un grand nombre de milieux (allées et chemins forestiers, parcs et jardins, jusque dans les zones urbanisées). Cependant, elle se retrouve préférentiellement dans des milieux calcaires, ensoleillés et rocheux, et souvent à proximité de points d'eau. Les chenilles se nourrissent notamment d'*Ortie*, mais aussi diverses plantes herbacées (*Lamium sp.*, *Epilobium sp.*, *Lonicera sp.*, *Rubus sp.*, *Corylus sp.*, etc.) et de Chênes. On trouve fréquemment les adultes butinant les Eupatoires chanvrines en bord de ruisseaux, ainsi que les Cirses sp., les Chardons sp., les Centaurées sp., et autres plantes à floraison tardive.



Figure 5 : Ecaille chinée (source : INPN_J.Thevenot)

C'est une espèce inscrite en Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore.

- Elle n'a pas été observée sur le site d'étude et n'est pas considérée comme potentiellement présente sur l'aire d'étude considérant que les habitats ne correspondent pas à son écologie (milieux trop secs).
- **Les atteintes du projet d'aménagement sur les populations d'Ecaïlle chinée de ce site Natura 2000 sont donc évaluées à négligeables.**

Seules des incidences négligeables sont à prévoir sur les populations d'invertébrés d'intérêt communautaire de cette ZSC.



1.1.2.1. Espèces de reptiles d'intérêt communautaire

Une seule espèce de reptiles, la Cistude d'Europe, a justifié la désignation de la ZSC « Marais et zones humides liés à l'étang de Berre ». Elle est présentée dans le tableau ci-après.

Tableau 3 : Liste des espèces de reptiles d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC (source : ECOTONIA)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Evaluation du site Natura 2000			
		Population	Conservation	Isolement	Evaluation globale
<i>Emys orbicularis</i>	Cistude d'Europe	C	C	B	C

Légende
 Population : A = $100 \geq p > 15\%$; B = $15 \geq p > 2\%$; C = $2 \geq p > 0\%$; D = Non significative.
 Conservation : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Moyenne / réduite ».
 Isolement : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
 Evaluation globale : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».

- **La Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*)**

C'est une espèce qui fréquente divers milieux humides (lacs, étangs, marais, cours d'eau, etc).

Elle a besoin de fonds vaseux et rocheux afin de pouvoir s'y abriter en cas de danger. Aussi, ces milieux nécessitent d'avoir une ceinture de végétation.

C'est une espèce protégée nationalement (Art. 2) et inscrite dans les Annexes II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore ainsi que dans l'annexe II de la Convention de Berne.



Figure 6 : Cistude d'Europe (source : INPN_O.Delzons)

- Elle n'a pas été observée sur le site d'étude. De plus, les habitats du site d'étude ne correspondent pas à son écologie (absence de point d'eau qui lui soit favorable).

- **Le projet ne portera aucune atteinte aux populations de la Cistude d'Europe de ce site Natura 2000.**

Aucune incidence sur la population de Cistude d'Europe d'intérêt communautaire n'est à prévoir sur cette ZSC.



1.1.2.2. Espèces de chiroptères d'intérêt communautaire

Sept espèces de chiroptères ont justifié la désignation de la ZSC « Marais et zones humides liés à l'étang de Berre », à savoir :

- Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)
- Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)
- Petit murin (*Myotis blythii*)
- Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*)
- Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*)
- Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)
- Grand murin (*Myotis myotis*)

Tableau 4 : Liste des espèces de chiroptères ayant justifié la désignation de la ZSC (source : ECOTONIA)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Evaluation du site Natura 2000			
		Population	Conservation	Isolement	Evaluation globale
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	C	C	C	C
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	C	B	C	B
<i>Myotis blythii</i>	Petit murin	C	B	C	B
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	C	B	C	B
<i>Myotis capaccinii</i>	Murin de Capaccini	C	B	C	B
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	C	B	C	C
<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	C	B	C	C

Légende
 Population : A = $100 \geq p > 15\%$; B = $15 \geq p > 2\%$; C = $2 \geq p > 0\%$; D = Non significative.
 Conservation : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Moyenne / réduite ».
 Isolement : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
 Evaluation globale : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».

Leur écologie et leur utilisation du site, sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 5 : Synthèse de l'écologie des espèces de chiroptères d'intérêt communautaire présentes sur la ZSC (source : ECOTONIA)

Espèces ZSC	Photographies	Écologie de l'espèce	Utilisation du site
<p>Le Petit rhinolophe <i>Rhinolophus hyposideros</i></p>	 <p>Figure 7 : Petit rhinolophe (source : INPN_D.Sirugue)</p>	<p>Cette espèce est très sédentaire et forestière. Elle fréquente principalement les ripisylves, linéaires de haies et les massifs forestiers pour la chasse, et reste généralement à proximité de son gîte. Elle fréquente également les cavités naturelles (failles rocheuses ou anciennes mines) et certains milieux bâtis (combles, etc.) Un même site peut parfois lui servir toute l'année, en lui offrant un gîte d'été (cavités) différent de celui d'hiver (combles).</p>	<p>Non</p>
<p>Le Grand rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i></p>	 <p>Figure 8 : Grand rhinolophe (source : INPN_L.Arthur)</p>	<p>Cette espèce est sédentaire et fréquente les milieux souterrains l'hiver et les combles de bâtiments en été. Pour la chasse, elle fréquente les paysages structurés de pâtures entourées de haies et de bocages. Elle forme d'importantes colonies, pouvant parfois s'accomoder d'autres espèces (Murin à oreilles échancrées et Rhinolophe euryale).</p>	<p>Non</p>

<p>le Petit murin <i>Myotis blythii</i></p>	 <p>Figure 9 : Petit Murin (source : INPN_L.Arthur)</p>	<p>Cette espèce est cavernicole. Elle fréquente les milieux ouverts pour la chasse tels que les prairies, les garrigues, etc. des plaines et collines. Elle fréquente parfois les boisements clairs, mais évite généralement les milieux trop fermés. En période hivernale, elle se retrouve dans des gîtes souterrains frais et humides (grottes), puis lors de la période estivale elle fréquente les charpentes des bâtiments (combles, granges, ponts, etc.).</p>	<p>Non</p>
<p>Le Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersi</i></p>	 <p>Figure 10 : Minioptère de Schreibers (source : INPN_L.Arthur)</p>	<p>Cette espèce est cavernicole et fréquente principalement les grandes cavités souterraines (grottes naturelles, mines, etc.), été comme hiver. Pour la chasse, elle utilise les paysages structurés de milieux ouverts et de lisières forestières et de zones artificiellement éclairées (elle peut parcourir jusqu'à 35 km depuis son gîte).</p> <p>Elle est rare et très localisée pour la reproduction (seulement cinq colonies sont connues). La région PACA a une responsabilité majeure dans la conservation de cette espèce : 3 gîtes ont un intérêt international (Orgon, Esparron-de-Verdon et Argens) pour le Minioptère de Schreibers et d'autres espèces. 5 gîtes d'hibernation majeurs sont connus pour l'espèce, dont un regroupe 10% des effectifs nationaux.</p>	<p>Non</p>

<p>Le Murin de Capaccini <i>Myotis capaccinii</i></p>	 <p>Figure 11 : Murin de Capaccini (source : INPN_L.Arthur)</p>	<p>Cette espèce est cavernicole. Elle est inféodée aux réseaux hydrographiques vastes et calmes (fleuves, grands plans d'eau) sur lesquels elle chasse activement.</p> <p>Lors de la période hivernale, elle gîte dans des cavités naturelles ou anthropiques froides (parois, fissures, mines etc.). Lors de la période estivale, elle gîte dans des grottes, des cavités souterraines et parfois dans des bâtiments (parfois de manière temporaire et ponctuelle dans des arbres ou sur une falaise pour un repos nocturne). La distance entre gîtes hivernaux et estivaux est évaluée en moyenne à 40 km. Il s'agit d'une espèce typiquement méditerranéenne.</p>	<p>Non</p>
<p>Murin à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i></p>	 <p>Figure 12 : Murin à oreilles échancrées (source : INPN_L.Arthur)</p>	<p>Cette espèce est grégaire et cavernicole. Elle affectionne plusieurs types de milieux suivant la période de l'année et suivant son activité (les massifs forestiers de feuillus, les milieux ruraux, les vallées de basse altitude, ainsi que les parcs et jardins). En période estivale, les grandes colonies de parturition s'installent dans des combles qui présentent une grande hauteur de plafond. Elle forme d'importantes colonies, pouvant parfois s'accomoder d'autres espèces (Grand rhinolophe et Rhinolophe euryale). En hiver, cette espèce est strictement cavernicole. Pour la chasse, elle suit les linéaires boisés jusqu'à une dizaine kilomètres de son gîte.</p>	<p>Non</p>

<p>Le Grand murin Myotis myotis</p>	 <p>Figure 13 : Grand murin (source : INPN_L.Arthur)</p>	<p>Cette espèce est cavernicole et affectionne les paysages ouverts et légèrement boisés tels que les parcs et les agglomérations. En été, les colonies fréquentent les greniers chauds, les clochers et les grottes (certains individus peuvent gîter dans des trous d'arbres ou nichoirs). En hiver, elle fréquente les grottes, les mines et les caves.</p>	<p>Non</p>
--	---	---	-------------------

Sur les sept espèces présentes dans la ZSC « Marais et zones humides liés à l'étang de Berre », aucune n'a été identifiée sur l'aire d'étude et aucune n'y est potentielle.

En effet, aucun corridor écologique (linéaire de haie, cours d'eau, etc.) n'est présent sur le site d'étude et les arbres isolés ne présentent pas de propriétés chiroptériques (pas de cavité, pas de recouvrement de Lierre, etc.).

Certaines espèces sont essentiellement cavernicoles et nécessitent d'avoir des milieux rocheux, de falaises, de fissures ou encore des grottes pour établir leur gîte (Murin de Cappaccini, Minioptère de Schreibers, Grand murin, etc.). De plus, les espèces pouvant gîter dans des combles (Grand rhinolophe, Petit murin, etc.), ne peuvent pas non plus s'installer sur le site. En effet, les zones des anciens bâtis ne présentent pas de parties fermées qui pourraient présenter une température favorable et stable lors de la période hivernale.

Pour les espèces plus forestières telles que, le Petit rhinolophe, leur écologie démontre que le site n'est pas propice à leur installation pour estiver ou hiberner (absence de cavités rocheuses naturelles, absences de lisières forestières, etc.). De même, la superficie du petit bosquet de Pins d'Alep semble trop restreinte pour la chasse.

Étant donné la configuration du site ainsi que l'écologie des espèces citées dans le FSD, il n'y aura que très peu d'incidences du projet sur les populations de chiroptères.

Seules des incidences négligeables sont à prévoir sur les populations de chiroptères d'intérêt communautaire de cette ZSC.



1.1.3. Synthèse concernant les incidences sur la ZSC N° FR9301597 - Marais et zones humides liés à l'étang de Berre

Conclusion :

- Parmi les vingt **habitats d'intérêt communautaire** recensés dans le FSD, aucun n'est présent sur l'aire d'étude.
 - **Aucune incidence n'est à prévoir sur les habitats d'intérêt communautaire de ce site Natura 2000.**
- **Aucune des espèces d'invertébrés** mentionnées dans le FSD n'a été **observée sur le site d'étude**. De plus, les habitats recensés ne sont pas favorables à l'accueil de ces espèces (absence de mares végétalisées pour les espèces d'odonates et absence d'arbres sénescents ou morts sur pieds pour les espèces saproxyliques).
 - **Seules des incidences négligeables sont à prévoir sur les populations d'invertébrés d'intérêt communautaire de ce site Natura 2000.**
- **Aucune des espèces de chiroptères** mentionnées dans le FSD n'a été **identifiée sur le site d'étude**. La plupart des espèces nécessitent des milieux de falaises ou de cavités naturelles pour gîter (ou bien encore des combles adéquates). Aussi, le petit bosquet de Pin d'Alep n'est pas non plus favorable aux espèces forestières (absence de cavités et diversité en invertébrés des milieux de friches et superficie du petit bosquet non optimales pour la chasse).
 - **Seules des incidences négligeables sont à prévoir sur les populations de chiroptères d'intérêt communautaire de ce site Natura 2000.**
- **La Cistude d'Europe, seule espèce de reptiles mentionnée dans le FSD n'a pas été observée sur le site d'étude**. De plus, les habitats recensés ne sont pas favorables à son accueil (absence de cours d'eau).
 - **Aucune incidence n'est à prévoir sur les populations de Cistude d'Europe d'intérêt communautaire de ce site Natura 2000.**



1.2. Incidences sur la ZSC N° FR9301601 - Côte bleue - chaîne de l'Estaque

Cette ZSC est structurée par un ensemble de falaises maritimes structurées par des landes et pelouses sèches ainsi que des massifs forestiers. Ce site se situe à environ 12 km du site d'étude.

Le FSD associé nous renseigne sur la présence de 10 habitats et de 4 espèces d'intérêts communautaires :

- 10 habitats d'Intérêt Communautaire, ○ 2 espèces d'invertébrés ;
dont 2 prioritaires ;
- 2 espèces de chiroptères.

1.2.1. Habitats d'intérêt communautaire

Dix habitats d'intérêt communautaire, dont deux prioritaires, sont listés au FSD du site Natura 2000 - Côte bleue - chaîne de l'Estaque.

Tableau 6 : Liste des habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC (source : ECOTONIA)

Typologie d'habitat	Code EUR27	Surface en ha	Evaluation spécifique pour chaque habitat	Surface sur site / surface du territoire national	Qualité de conservation	Evaluation globale
Falaises avec végétation des côtes méditerranéennes avec <i>Limonium</i> spp. endémiques	1240	11	A	C	B	B
Mares temporaires méditerranéennes*	3170	0.16	A	C	B	B
Matorrals arborescents à <i>Juniperus</i> spp	5210	0.76	C	C	C	C
Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea*	6220	162	A	C	B	B
Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	8130	74	C	C	A	B
Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	8210	322	A	C	A	B
Grottes non exploitées par le tourisme	8310	-	B	C	C	C
Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>	92A0	0.25	D	-	-	-
Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>	9340	9.4	C	C	C	C
Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques	9540	15.4	C	C	B	B
Légende * : Forme prioritaire de l'habitat. Evaluation spécifique pour chaque habitat : A Excellente représentativité, B Bonne représentativité, C significative, D non significative Surface sur site/surface du territoire national : A = $100 \geq p > 15\%$; B = $15 \geq p > 2\%$; C = $2 \geq p > 0\%$ Qualité de conservation : A = Excellente ; B = Bonne ; C = Moyenne / réduite. Evaluation globale : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».						

Aucun habitat d'intérêt communautaire inscrit au FSD du site Natura 2000 « Marais et zones humides liés à l'étang de Berre » n'a été identifié sur l'aire d'étude.

Aucune incidence sur les habitats d'intérêt communautaire n'est à prévoir sur ce site Natura 2000.



1.2.2. Espèces faunistiques d'intérêt communautaire

1.2.2.1. Espèces d'invertébrés d'intérêt communautaire

Deux espèces d'invertébrés ont justifié la désignation de la ZSC « Côte bleue - chaîne de l'Estaque ». Elles sont présentées dans le tableau ci-après.

Tableau 7 : Liste des espèces d'invertébrés d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC (source : ECOTONIA)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Evaluation du site Natura 2000			
		Population	Conservation	Isolement	Evaluation globale
<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la Succise	D	-	-	-
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Écaille chinée	D	-	-	-

Légende
 Population : A = $100 \geq p > 15\%$; B = $15 \geq p > 2\%$; C = $2 \geq p > 0\%$; D = Non significative.
 Conservation : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Moyenne / réduite ».
 Isolement : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
 Evaluation globale : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».

- **Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*)**

Cette espèce se retrouve dans divers milieux tels que les pelouses, les prairies sèches, les friches et garrigues ou bien les prairies humides et les pelouses d'altitudes.

En Provence, plusieurs plantes hôtes sont présentes (essentiellement *Cephalaria leucantha*) de même que dans les Alpes (*Succisa sp.* et *Gentiana sp.*).

C'est une espèce protégée nationalement (Art. 3), inscrite en Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore et en Annexe II de la Convention de Berne.



Figure 14 : Damier de la Succise (source : INPN_H.Bouyon)

- Elle n'a pas été observée sur le site d'étude et n'est pas considérée comme potentiellement présente sur l'aire d'étude (absence des espèces de plantes hôtes).
- **Les atteintes du projet d'aménagement sur les populations du Damier de la Succise de ce site Natura 2000 sont donc évaluées à négligeables.**

- **L'Ecaïlle chinée (*Euplagia quadripunctaria*)**

Ce lépidoptère fréquente un grand nombre de milieux (allées et chemins forestiers, parcs et jardins, jusque dans les zones urbanisées). Cependant, elle se retrouve préférentiellement dans des milieux calcaires, ensoleillés et rocheux, et souvent à proximité de points d'eau. Les chenilles se nourrissent notamment d'*Urtica Dioica*, l'ortie, mais aussi diverses plantes herbacées (*Lamium sp.*, *Epilobium sp.*, *Lonicera sp.*, *Rubus sp.*, *Corylus sp.*, etc.) et de Chênes. On trouve fréquemment les adultes butinant les Eupatoires chanvrines en bord de ruisseaux, ainsi que les Cirsés sp., les Chardons sp., les Centaurées sp., et autres plantes à floraison tardive.



Figure 15 : Ecaïlle chinée (source : INPN_J.Thevenot)

C'est une espèce inscrite en Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore.

- Elle n'a pas été observée sur le site d'étude et n'est pas considérée comme potentiellement présente sur l'aire d'étude considérant que les habitats ne correspondent pas à son écologie.
- **Les atteintes du projet d'aménagement sur les populations d'Ecaïlle chinée de ce site Natura 2000 sont donc évaluées à négligeables.**

Seules des incidences négligeables sont à prévoir sur les populations d'invertébrés d'intérêt communautaire de cette ZSC.



1.2.2.2. Espèces de chiroptères d'intérêt communautaire

Deux espèces de chiroptères ont justifié la désignation de la ZSC « Côte bleue - chaîne de l'Estaque », à savoir :

- Petit murin (*Myotis blythii*)
- Minoptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*)

Tableau 8 : Liste des espèces de chiroptères ayant justifié la désignation de la ZSC (source : ECOTONIA)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Evaluation du site Natura 2000			
		Population	Conservation	Isolement	Evaluation globale
<i>Myotis blythii</i>	Petit murin	C	B	C	B
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minoptère de Schreibers	C	B	C	B

Légende
 Population : A = $100 \geq p > 15\%$; B = $15 \geq p > 2\%$; C = $2 \geq p > 0\%$; D = Non significative.
 Conservation : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Moyenne / réduite ».
 Isolement : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
 Evaluation globale : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».

Leur écologie et leur utilisation du site, sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 9 : Synthèse de l'écologie des espèces de chiroptères d'intérêt communautaire présentes sur la ZSC (source : ECOTONIA)

Espèces ZSC	Photographies	Écologie de l'espèce	Utilisation du site
<p>le Petit murin <i>Myotis blythii</i></p>	 <p>Figure 16 : Petit Murin (source : INPN_L.Arthur)</p>	<p>Cette espèce est cavernicole. Elle fréquente les milieux ouverts pour la chasse tels que les prairies, les garrigues, etc. des plaines et collines. Elle fréquente parfois les boisements clairs, mais évite généralement les milieux trop fermés. En période hivernale, elle se retrouve dans des gîtes souterrains frais et humides (grottes), puis lors de la période estivale elle fréquente les charpentes des bâtiments (combles, granges, ponts, etc.).</p>	<p>Non</p>

<p>Le Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersi</i></p>	 <p>Figure 17 : Minioptère de Schreibers (source : INPN_L.Arthur)</p>	<p>Cette espèce est cavernicole et fréquente principalement les grandes cavités souterraines (grottes naturelles, mines, etc.), été comme hiver. Pour la chasse, elle utilise les paysages structurés de milieux ouverts et de lisières forestières et de zones artificiellement éclairées (elle peut parcourir jusqu'à 35 km depuis son gîte).</p> <p>Elle est rare et très localisée pour la reproduction (seulement cinq colonies sont connues). La région PACA a une responsabilité majeure dans la conservation de cette espèce : 3 gîtes ont un intérêt international (Orgon, Esparron-de-Verdon et Argens) pour le Minioptère de Schreibers et d'autres espèces. 5 gîtes d'hibernation majeurs sont connus pour l'espèce, dont un regroupe 10% des effectifs nationaux.</p>	<p>Non</p>
--	--	---	-------------------

Sur les deux espèces présentes dans la ZSC « Côte bleue - chaîne de l'Estaque », aucune n'a été identifiée sur l'aire d'étude et aucune n'y est potentielle.

En effet, aucun corridor écologique (linéaire de haie, cours d'eau, etc.) n'est présent sur le site d'étude et les arbres isolés ne présentent pas de propriétés chiroptériques (pas de cavité, pas de recouvrement de Lierre, etc.).

Certaines espèces sont essentiellement cavernicoles et nécessitent d'avoir des milieux rocheux, de falaises, de fissures ou encore des grottes pour établir leur gîte (Murin de Cappaccini, Minioptère de Schreibers, Grand murin, etc.). De plus, les espèces pouvant gîter dans des combles (Grand rhinolophe, Petit murin, etc.), ne peuvent pas non plus s'installer sur le site. En effet, les zones des anciens bâtis ne présentent pas de parties fermées qui pourraient présenter une température favorable et stable lors de la période hivernale.

Pour les espèces plus forestières telles que, le Petit rhinolophe, leur écologie démontre que le site n'est pas propice à leur installation pour estiver ou hiberner (absence de cavités rocheuses naturelles, absences de lisières forestières, etc.). De même, la superficie du petit bosquet de Pins d'Alep semble trop restreinte pour la chasse.

Étant donné la configuration du site ainsi que l'écologie des espèces citées dans le FSD, il n'y aura que très peu d'incidences du projet sur les populations de chiroptères.

Seules des incidences négligeables sont à prévoir sur les populations de chiroptères d'intérêt communautaire de cette ZSC.



1.2.3. Synthèse concernant les incidences sur la ZSC N° FR9301601- Côte bleue - chaîne de l'Estaque

Conclusion :

- Parmi les dix **habitats d'intérêt communautaire** recensés dans le FSD, aucun n'est présent sur l'aire d'étude.
 - **Aucune incidence n'est à prévoir sur les habitats d'intérêt communautaire de ce site Natura 2000.**

- **Aucune des espèces d'invertébrés** mentionnées dans le FSD n'a été **observée sur le site d'étude**. De plus, les habitats recensés ne sont pas favorables à l'accueil de ces espèces (absence de plantes hôtes favorables à l'accueil).
 - **Seules des incidences négligeables sont à prévoir sur les populations d'invertébrés d'intérêt communautaire de ce site Natura 2000.**

- **Aucune des espèces de chiroptères** mentionnées dans le FSD n'a été **identifiée sur le site d'étude**. Les espèces nécessitent des combles adéquates pour gîter. Aussi, le petit bosquet de Pin d'Alep n'est pas non plus favorable aux espèces forestières (absence de cavités et diversité en invertébrés des milieux de friches non optimale pour la chasse).
 - **Seules des incidences négligeables sont à prévoir sur les populations de chiroptères d'intérêt communautaire de ce site Natura 2000.**



1.3. Incidences sur la ZSC N° FR9301595 - Crau centrale - Crau sèche

Cette ZSC correspond à la plaine de Crau structurée par des eaux douces et les zones humides qui y sont associées (marais, prairies humides, etc.). Se retrouve aussi sur ce site des landes et pelouses sèches, des massifs forestiers, des prairies, des milieux de cultures et de plantations. Ce site se situe à environ 15 km du site d'étude.

Le FSD associé nous renseigne sur la présence de 10 habitats et de 14 espèces d'intérêts communautaires :

- 10 habitats d'Intérêt Communautaire, dont 3 prioritaires ;
- 1 espèce de reptiles ;
- 1 espèce de poissons.
- 4 espèces d'invertébrés ;
- 8 espèces de chiroptères ;

1.3.1. Habitats d'intérêt communautaire

Dix habitats d'intérêt communautaire, dont trois prioritaires, sont listés au FSD du site Natura 2000 - Crau centrale - Crau sèche.

Tableau 10 : Liste des habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC (source : ECOTONIA)

Typologie d'habitat	Code EUR27	Surface en ha	Evaluation spécifique pour chaque habitat	Surface sur site / surface du territoire national	Qualité de conservation	Evaluation globale
Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara spp.</i>	3140	6	C	C	B	C
Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharitton</i>	3150	4.6	C	C	C	C
Mares temporaires méditerranéennes*	3170	1.24	C	C	C	C
Parcours substeppiques de graminées et annuelles des <i>Thero-Brachypodietea</i>*	6220	8142	A	A	A	A
Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du <i>Molinio-Holoschoenion</i>	6420	13	C	C	B	C
Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510	12866	A	B	A	A
Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i>*	7210	2.7	D	-	-	-
Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>	92A0	208	C	C	C	C

Typologie d'habitat	Code EUR27	Surface en ha	Evaluation spécifique pour chaque habitat	Surface sur site / surface du territoire national	Qualité de conservation	Evaluation globale
Galeries et fourrés riverains méridionaux (<i>Nerio-Tamaricetea et Securinegion tinctoriae</i>)	92D0	1	D	-	-	-
Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>	9340	1104	B	C	C	C

Légende
* : **Forme prioritaire de l'habitat.**
Evaluation spécifique pour chaque habitat : A Excellente représentativité, B Bonne représentativité, C significative, D non significative
Surface sur site/surface du territoire national : A = $100 \geq p > 15\%$; B = $15 \geq p > 2\%$; C = $2 \geq p > 0\%$
Qualité de conservation : A = Excellente ; B = Bonne ; C = Moyenne / réduite.
Evaluation globale : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».

Aucun habitat d'intérêt communautaire inscrit au FSD du site Natura 2000 « Crau centrale - Crau sèche » n'a été identifié sur l'aire d'étude.

Aucune incidence sur les habitats d'intérêt communautaire n'est à prévoir sur ce site Natura 2000.



1.3.2. Espèces faunistiques d'intérêt communautaire

1.3.2.1. Espèces d'invertébrés d'intérêt communautaire

Quatre espèces d'invertébrés ont justifié la désignation de la ZSC « Crau centrale - Crau sèche ». Elles sont présentées dans le tableau ci-après.

Tableau 11 : Liste des espèces d'invertébrés d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC (source : ECOTONIA)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Evaluation du site Natura 2000			
		Population	Conservation	Isolement	Evaluation globale
<i>Oxygaster curtisii</i>	Cordulie à corps fin	C	C	C	C
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	C	B	C	B
<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant	D	-	-	-
<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand capricorne	D	-	-	-

Légende
Population : A = $100 \geq p > 15\%$; B = $15 \geq p > 2\%$; C = $2 \geq p > 0\%$; D = Non significative.
Conservation : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Moyenne / réduite ».
Isolement : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
Evaluation globale : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».

- **La Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*)**

Cette espèce est inféodée aux berges des cours d'eaux courantes (parties calmes des grandes rivières, rives plus ou moins boisées, etc.), et parfois des eaux stagnantes (mares, étangs, lacs, etc.). Ce cours d'eau doit être structuré par des ripisylves arborées (développement et chasse des larves).

C'est une espèce nationalement protégée (Art. 2) et inscrite dans l'Annexe II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore, et en Annexe II de la Convention de Berne.

- Elle n'a pas été observée sur le site d'étude. De plus, les habitats du site d'étude ne correspondent pas à son écologie. En effet, des mares temporaires sont présentes sur le site mais ne sont pas végétalisées et ne sont donc pas favorables à son accueil.
- **Les atteintes du projet d'aménagement sur les populations de la Cordulie à corps fin de ce site Natura 2000 sont donc évaluées à négligeables.**



Figure 18 : Cordulie à corps fin (source : INPN_P.A.Rault)

- **L'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*)**

Cette espèce est inféodée aux cours d'eaux courantes et bien oxygénées (petites rivières, ruisseaux, rigoles, fossés, etc.). Ces milieux doivent présenter une densité de végétation hygrophile.

C'est une espèce protégée nationalement (Art. 3), inscrite en Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore et en Annexe II de la Convention de Berne.

- Elle n'a pas été observée sur le site d'étude. De plus, les habitats du site d'étude ne correspondent pas à son écologie. En effet, des mares temporaires sont présentes sur le site mais ne sont pas végétalisées et ne sont donc pas favorables à son accueil.
- **Les atteintes du projet d'aménagement sur les populations d'Agrion de Mercure de ce site Natura 2000 sont donc évaluées à négligeables.**



Figure 19 : Agrion de Mercure (source : INPN_C.Fournier)

- **Le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*)**

A l'état larvaire, cette espèce se développe dans la partie racinaire de vieilles souches ou d'essences sénescents (Chênes, Châtaignier, Cerisiers, Frênes, Peupliers, Aulnes, Tilleuls, Saules). Elle est qualifiée d'espèce saproxylique.

C'est une espèce inscrite en Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore et en Annexe III de la Convention de Berne.

- Elle n'a pas été observée sur le site d'étude. De plus, le site ne présente pas d'arbre sénescents qui lui soit favorable. Elle n'est donc pas considérée comme potentiellement présente sur l'aire d'étude.
- **Les atteintes du projet d'aménagement sur les populations de Lucane cerf-volant de ce site Natura 2000 sont donc évaluées à négligeables.**



Figure 20 : Lucane cerf-volant
(source : INPN_J.Touroult)

- **Le Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*)**

A l'état larvaire, cette espèce se développe dans les arbres sénescents (chênes) au niveau du tronc ou des grosses branches. Elle est qualifiée d'espèce saproxylique.

C'est une espèce protégée nationalement (Article 2) inscrite en Annexe II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore et en Annexe II de la Convention de Berne.

- Elle n'a pas été observée sur le site d'étude. De plus, le site ne présente pas d'arbre sénescents qui lui soit favorable. Elle n'est donc pas considérée comme potentiellement présente sur l'aire d'étude.
- **Les atteintes du projet d'aménagement sur les populations de Grand capricorne de ce site Natura 2000 sont donc évaluées à négligeables.**



Figure 21 : Grand capricorne
(source : INPN_J.Touroult)

Seules des incidences négligeables sont à prévoir sur les populations d'invertébrés d'intérêt communautaire de cette ZSC.



Une seule espèce de reptiles, la **Cistude d'Europe**, a justifié la désignation de la ZSC « Crau centrale - Crau sèche ». Elle est présentée dans le tableau ci-après.

Tableau 12 : Liste des espèces de reptiles d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC (source : ECOTONIA)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Evaluation du site Natura 2000			
		Population	Conservation	Isolement	Evaluation globale
<i>Emys orbicularis</i>	Cistude d'Europe	C	B	B	C

Légende
 Population : A = $100 \geq p > 15\%$; B = $15 \geq p > 2\%$; C = $2 \geq p > 0\%$; D = Non significative.
 Conservation : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Moyenne / réduite ».
 Isolement : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
 Evaluation globale : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».

- **La Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*)**

C'est une espèce qui fréquente divers milieux humides (lacs, étangs, marais, cours d'eau, etc).

Elle a besoin de fonds vaseux et rocheux afin de pouvoir s'y abriter en cas de danger. Aussi, ces milieux nécessitent d'avoir une ceinture de végétation.

C'est une espèce protégée nationalement (Art. 2) et inscrite dans les Annexes II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore ainsi que dans l'annexe II de la Convention de Berne.



Figure 22 : Cistude d'Europe (source : INPN_O.Delzons)

- Elle n'a pas été observée sur le site d'étude. De plus, les habitats du site d'étude ne correspondent pas à son écologie (absence de point d'eau qui lui soit favorable).
- **Le projet ne portera aucune atteinte aux populations de la Cistude d'Europe de ce site Natura 2000.**

Aucune incidence sur la population de Cistude d'Europe d'intérêt communautaire n'est à prévoir sur cette ZSC.



1.3.2.3. Espèces de chiroptères d'intérêt communautaire

Huit espèces de chiroptères ont justifié la désignation de la ZSC « Crau centrale - Crau sèche », à savoir :

- Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)
- Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)
- Petit murin (*Myotis blythii*)
- Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*)
- Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*)
- Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)
- Grand murin (*Myotis myotis*)

Tableau 13 : Liste des espèces de chiroptères ayant justifié la désignation de la ZSC (source : ECOTONIA)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Evaluation du site Natura 2000			
		Population	Conservation	Isolement	Evaluation globale
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	C	C	C	C
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	C	B	C	B
<i>Myotis blythii</i>	Petit murin	C	B	C	B
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	C	C	C	C
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	C	B	C	C
<i>Myotis capaccinii</i>	Murin de Capaccini	C	B	C	C
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	C	B	C	C
<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	C	B	C	B

Légende
 Population : A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 % ; D = Non significative.
 Conservation : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Moyenne / réduite ».
 Isolement : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
 Evaluation globale : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».

Leur écologie et leur utilisation du site, sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 14 : Synthèse de l'écologie des espèces de chiroptères d'intérêt communautaire présentes sur la ZSC (source : ECOTONIA)

Espèces ZSC	Photographies	Écologie de l'espèce	Utilisation du site
<p>Le Petit rhinolophe <i>Rhinolophus hyposideros</i></p>	 <p>Figure 23 : Petit rhinolophe (source : INPN_D.Sirugue)</p>	<p>Cette espèce est très sédentaire et forestière. Elle fréquente principalement les ripisylves, linéaires de haies et les massifs forestiers pour la chasse, et reste généralement à proximité de son gîte. Elle fréquente également les cavités naturelles (failles rocheuses ou anciennes mines) et certains milieux bâtis (combles, etc.) Un même site peut parfois lui servir toute l'année, en lui offrant un gîte d'été (cavités) différent de celui d'hiver (combles).</p>	<p>Non</p>
<p>Le Grand rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i></p>	 <p>Figure 24 : Grand rhinolophe (source : INPN_L.Arthur)</p>	<p>Cette espèce est sédentaire et fréquente les milieux souterrains l'hiver et les combles de bâtiments en été. Pour la chasse, elle fréquente les paysages structurés de pâtures entourées de haies et de bocages. Elle forme d'importantes colonies, pouvant parfois s'accomoder d'autres espèces (Murin à oreilles échancrées et Rhinolophe euryale).</p>	<p>Non</p>

<p>le Petit murin <i>Myotis blythii</i></p>	 <p>Figure 25 : Petit Murin (source : INPN_L.Arthur)</p>	<p>Cette espèce est cavernicole. Elle fréquente les milieux ouverts pour la chasse tels que les prairies, les garrigues, etc. des plaines et collines. Elle fréquente parfois les boisements clairs, mais évite généralement les milieux trop fermés. En période hivernale, elle se retrouve dans des gîtes souterrains frais et humides (grottes), puis lors de la période estivale elle fréquente les charpentes des bâtiments (combles, granges, ponts, etc.).</p>	<p>Non</p>
<p>La Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i></p>	 <p>Figure 26 : Barbastelle d'Europe (source : INPN_P.Gourdain)</p>	<p>Cette espèce est forestière et se retrouve aussi bien en plaine qu'en montagne. Elle affectionne les forêts mixtes âgées mais se retrouve dans divers types de boisements (petits bosquets, jardins arborés, etc.). En été, elle gîte contre le bois (cavité, fente et décollement d'écorce), mais peut également se retrouver derrière des volets de bâtiments. En hiver cette espèce gîte dans des cavités souterraines (caves voutées, ruines, souterrains, etc.). Les individus peuvent parcourir jusqu'à 300 km entre leurs gîtes de reproduction et les sites d'hivernages. Pour la chasse, elle utilise les linéaires boisés, les lisières forestières ou encore les étangs forestiers.</p>	<p>Non</p>

<p>Le Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersi</i></p>	 <p>Figure 27 : Minioptère de Schreibers (source : INPN_L.Arthur)</p>	<p>Cette espèce est cavernicole et fréquente principalement les grandes cavités souterraines (grottes naturelles, mines, etc.), été comme hiver. Pour la chasse, elle utilise les paysages structurés de milieux ouverts et de lisières forestières et de zones artificiellement éclairées (elle peut parcourir jusqu'à 35 km depuis son gîte).</p> <p>Elle est rare et très localisée pour la reproduction (seulement cinq colonies sont connues). La région PACA a une responsabilité majeure dans la conservation de cette espèce : 3 gîtes ont un intérêt international (Orgon, Esparron-de-Verdon et Argens) pour le Minioptère de Schreibers et d'autres espèces. 5 gîtes d'hibernation majeurs sont connus pour l'espèce, dont un regroupe 10% des effectifs nationaux.</p>	<p>Non</p>
<p>Le Murin de Capaccini <i>Myotis capaccinii</i></p>	 <p>Figure 28 : Murin de Capaccini (source : INPN_L.Arthur)</p>	<p>Cette espèce est cavernicole. Elle est inféodée aux réseaux hydrographiques vastes et calmes (fleuves, grands plan d'eau) sur lesquels elle chasse activement.</p> <p>Lors de la période hivernale, elle gîte dans des cavités naturelles ou anthropiques froides (paroi, fissures, mines etc.). Lors de la période estivale, elle gîte dans des grottes, des cavités souterraines et parfois dans des bâtiments (parfois de manière temporaire et ponctuelle dans des arbres ou sur une falaise pour un repos nocturne). La distance entre gîtes hivernaux et estivaux est évaluée en moyenne à 40 km. Il s'agit d'une espèce typiquement méditerranéenne.</p>	<p>Non</p>

<p>Murin à oreilles échancrées Myotis emarginatus</p>	 <p>Figure 29 : Murin à oreilles échancrées (source : INPN_L.Arthur)</p>	<p>Cette espèce est grégaire et cavernicole. Elle affectionne plusieurs types de milieux suivant la période de l'année et suivant son activité (les massifs forestiers de feuillus, les milieux ruraux, les vallées de basse altitude, ainsi que les parcs et jardins). En période estivale, les grandes colonies de parturition s'installent dans des combles qui présentent une grande hauteur de plafond. Elle forme d'importantes colonies, pouvant parfois s'accomoder d'autres espèces (Grand rhinolophe et Rhinolophe euryale). En hiver, cette espèce est strictement cavernicole. Pour la chasse, elle suit les linéaires boisés jusqu'à une dizaine kilomètres de son gîte.</p>	<p>Non</p>
<p>Le Grand murin Myotis myotis</p>	 <p>Figure 30 : Grand murin (source : INPN_L.Arthur)</p>	<p>Cette espèce est cavernicole et affectionne les paysages ouverts et légèrement boisés tels que les parcs et les agglomérations. En été, les colonies fréquentent les greniers chauds, les clochers et les grottes (certains individus peuvent gîter dans des trous d'arbres ou nichoirs). En hiver, elle fréquente les grottes, les mine et les caves.</p>	<p>Non</p>

Sur les huit espèces présentes dans la ZSC « Crau centrale - Crau sèche », aucune n'a été identifiée sur l'aire d'étude et aucune n'y est potentielle.

En effet, aucun corridor écologique (linéaire de haie, cours d'eau, etc.) n'est présent sur le site d'étude et les arbres isolés ne présentent pas de propriétés chiroptériques (pas de cavité, pas de recouvrement de Lierre, etc.).

Certaines espèces sont essentiellement cavernicoles et nécessitent d'avoir des milieux rocheux, de falaises, de fissures ou encore des grottes pour établir leur gîte (Murin de Cappaccini, Minioptère de Schreibers, Grand murin, etc.). De plus, les espèces pouvant gîter dans des combles (Grand rhinolophe, Petit murin, etc.), ne peuvent pas non plus s'installer sur le site. En effet, les zones des anciens bâtis ne présentent pas de parties fermées qui pourraient présenter une température favorable et stable lors de la période hivernale.

Pour les espèces plus forestières telles que, le Petit rhinolophe, leur écologie démontre que le site n'est pas propice à leur installation pour estiver ou hiberner (absence de cavités rocheuses naturelles, absences de lisières forestières, etc.). De même, la superficie du petit bosquet de Pins d'Alep semble trop restreinte pour la chasse.

Étant donné la configuration du site ainsi que l'écologie des espèces citées dans le FSD, il n'y aura que très peu d'incidences du projet sur les populations de chiroptères.

Seules des incidences négligeables sont à prévoir sur les populations de chiroptères d'intérêt communautaire de cette ZSC.



1.3.2.4. Espèces piscicoles d'intérêt communautaire

Une seule espèce de poissons, le Blageon, a justifié la désignation de la ZSC « Crau centrale - Crau sèche ». Elle est présentée dans le tableau ci-après.

Tableau 15 : Liste des espèces piscicoles ayant justifié la désignation de la ZSC (source : ECOTONIA)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Evaluation du site Natura 2000			
		Population	Conservation	Isolement	Evaluation globale
<i>Telestes souffia</i>	Blageon	C	B	C	C
Légende Population : A = $100 \geq p > 15\%$; B = $15 \geq p > 2\%$; C = $2 \geq p > 0\%$; D = Non significative. Conservation : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Moyenne / réduite ». Isolement : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie. Evaluation globale : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».					

- **Le Blageon (*Telestes souffia*)**

Cette espèce fréquente les milieux de cours d'eaux courantes (zones de frai), claires et permanentes, présentant un substrat pierreux ou graveleux. Un élément déterminant à sa présence est la température de l'eau qui doit être comprise entre 10°C et 20°C. Si les conditions changent après son implantation sur le site alors il commencera à migrer vers des eaux plus optimales.



Figure 31 : Blageon (source : INPN_F.Melki)

C'est une espèce inscrite dans l'Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore ainsi que dans l'Annexe III de la Convention de Berne.

- Cette espèce n'a pas été observée sur le site d'étude. De plus, les habitats du site d'étude ne correspondent pas à son écologie (absence de cours d'eau).
- **Aucune atteinte du projet d'aménagement sur les populations du Blageon de ce site Natura 2000 n'est attendue.**

Aucune incidence sur la population de Blageon d'intérêt communautaire n'est à prévoir sur cette ZSC.



Conclusion :

- Parmi les dix **habitats d'intérêt communautaire** recensés dans le FSD, aucun n'est présent sur l'aire d'étude.
 - **Aucune incidence n'est à prévoir sur les habitats d'intérêt communautaire de ce site Natura 2000.**

- **Aucune des espèces d'invertébrés** mentionnées dans le FSD n'a été **observée sur le site d'étude**. De plus, les habitats recensés ne sont pas favorables à l'accueil de ces espèces (absence de mares végétalisées pour les espèces d'odonates et absence d'arbres sénescents ou morts sur pieds pour les espèces saproxyliques).
 - **Seules des incidences négligeables sont à prévoir sur les populations d'invertébrés d'intérêt communautaire de ce site Natura 2000.**

- **La Cistude d'Europe, seule espèce de reptiles mentionnée dans le FSD, n'a pas été observée sur le site d'étude**. De plus, les habitats recensés ne sont pas favorables à son accueil (absence de cours d'eau).
 - **Aucune incidence n'est à prévoir sur les populations de Cistude d'Europe d'intérêt communautaire de ce site Natura 2000.**

- **Aucune des espèces de chiroptères** mentionnées dans le FSD n'a été **identifiée sur le site d'étude**. La plupart des espèces nécessitent des milieux de falaises ou de cavités naturelles pour gîter (ou bien encore des combles adéquates). Aussi, le petit bosquet de Pin d'Alep n'est pas non plus favorable aux espèces forestières (absence de cavités et diversité en invertébrés des milieux de friches et superficie du petit bosquet non optimales pour la chasse).
 - **Seules des incidences négligeables sont à prévoir sur les populations de chiroptères d'intérêt communautaire de ce site Natura 2000.**

- **Le blageon, seule espèce piscicoles** mentionnées dans le FSD n'a pas été **observée sur le site d'étude**. De plus, les habitats recensés ne sont pas favorables à son accueil (absence de cours d'eau).
 - **Aucune incidence n'est à prévoir sur les populations piscicoles d'intérêt communautaire sur ce site Natura 2000.**



1.4. Incidences sur la ZSC N° FR9301603 - Chaîne de l'Etoile- massif du Garlaban

Cette ZSC correspond à un ensemble de zones rupestres structurées par des landes et pelouses sèches ainsi que des forêts. Ce site se situe à un peu moins de 19 km du site d'étude.

Le FSD associé nous renseigne sur la présence de 10 habitats et de 7 espèces d'intérêts communautaires :

- 10 habitats d'Intérêt Communautaire, dont 2 prioritaires ;
- 1 espèce de plante ;
- 4 espèces d'invertébrés ;
- 2 espèces de chiroptères.

1.4.1. Habitats d'intérêt communautaire

Dix habitats d'intérêt communautaire, dont deux prioritaires, sont listés au FSD du site Natura 2000 - Chaîne de l'Etoile- massif du Garlaban.

Tableau 16 : Liste des habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC (source : ECOTONIA)

Typologie d'habitat	Code EUR27	Surface en ha	Evaluation spécifique pour chaque habitat	Surface sur site / surface du territoire national	Qualité de conservation	Evaluation globale
Landes oroméditerranéennes endémiques à genêts épineux	4090	6.6	A	C	B	B
Matorrals arborescents à <i>Juniperus spp</i>	5210	295	B	C	B	B
Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea*	6220	502	B	C	B	B
Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion)*	7220	0.01	C	C	C	C
Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	8130	101	A	C	A	A
Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	8210	283	A	C	A	A
Grottes non exploitées par le tourisme	8310	-	C	C	C	C
Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>	92A0	6.6	C	C	C	C
Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>	9340	271	C	C	C	C
Forêts à <i>Ilex aquifolium</i>	9380	145	B	B	B	B
Légende						
* : Forme prioritaire de l'habitat.						
Evaluation spécifique pour chaque habitat : A Excellente représentativité, B Bonne représentativité, C significative, D non significative						
Surface sur site/surface du territoire national : A = $100 \geq p > 15\%$; B = $15 \geq p > 2\%$; C = $2 \geq p > 0\%$						
Qualité de conservation : A = Excellente ; B = Bonne ; C = Moyenne / réduite.						
Evaluation globale : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».						

Aucun habitat d'intérêt communautaire inscrit au FSD du site Natura 2000 « Chaîne de l'Etoile-massif du Garlaban » n'a été identifié sur l'aire d'étude.

Aucune incidence sur les habitats d'intérêt communautaire n'est à prévoir sur ce site Natura 2000.



1.4.2. Espèces floristiques d'intérêt communautaire

Une espèce floristique, la Sabline de Provence a justifié la désignation de la ZSC « Chaîne de l'Etoile-massif du Garlaban ». Elle est présentée dans le tableau ci-après.

Tableau 17 : Liste de la flore d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC (source : ECOTONIA)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Evaluation du site Natura 2000			
		Population	Conservation	Isolement	Evaluation globale
<i>Arenaria provincialis</i>	Sabline de Provence	B	A	B	A

Légende
 Population : A = $100 \geq p > 15\%$; B = $15 \geq p > 2\%$; C = $2 \geq p > 0\%$; D = Non significative.
 Conservation : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Moyenne / réduite ».
 Isolement : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
 Evaluation globale : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».

- **La Sabline de Provence (*Arenaria provincialis*)**

Elle se développe dans des milieux caillouteux tels que, les zones d'éboulis et les pierriers. Elle se retrouve essentiellement dans les massifs alentours de Marseille et d'Aubagne.

Cette espèce est nationalement protégée (Art.1) et est inscrite dans les Annexes II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore ainsi que dans l'Annexe I de la Convention de Berne.

- Elle n'a pas été observée sur le site d'étude. Les habitats de friche du site ne correspondent pas à son écologie. Elle n'est donc pas considérée comme potentiellement présente sur le site d'étude.
- **Aucune atteinte ne sera portée sur les populations de la Sabline de Provence de ce site Natura 2000.**



Figure 32 : Sabline de Provence (source : INPN_P.Rouveyrol)

Aucune incidence sur les populations de cette espèce floristique d'intérêt communautaire n'est donc à prévoir sur cette ZSC.



1.4.3. Espèces faunistiques d'intérêt communautaire

1.4.3.1. Espèces d'invertébrés d'intérêt communautaire

Quatre espèces d'invertébrés ont justifié la désignation de la ZSC « Chaîne de l'Etoile- massif du Garlaban ». Elles sont présentées dans le tableau ci-après.

Tableau 18 : Liste des espèces d'invertébrés d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC (source : ECOTONIA)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Evaluation du site Natura 2000			
		Population	Conservation	Isolement	Evaluation globale
<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la Succise	C	B	C	C
<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant	D	-	-	-
<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand capricorne	D	-	-	-
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Écaille chinée	D	-	-	-

Légende
Population : A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 % ; D = Non significative.
Conservation : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Moyenne / réduite ».
Isolement : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
Evaluation globale : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».

- **Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*)**

Cette espèce se retrouve dans divers milieux tels que les pelouses, les prairies sèches, les friches et garrigues ou bien les prairies humides et les pelouses d'altitudes.

En Provence, plusieurs plantes hôtes sont présentes (essentiellement *Cephalaria leucantha*) de même que dans les Alpes (*Succisa sp.* et *Gentiana sp.*).

C'est une espèce protégée nationalement (Art. 3), inscrite en Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore et en Annexe II de la Convention de Berne.

- Elle n'a pas été observée sur le site d'étude et n'est pas considérée comme potentiellement présente sur l'aire d'étude (absence des espèces de plantes hôtes).
- **Les atteintes du projet d'aménagement sur les populations du Damier de la Succise de ce site Natura 2000 sont donc évaluées à négligeables.**



Figure 33 : Damier de la Succise (source : INPN_H.Bouyon)

- **Le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*)**

A l'état larvaire, cette espèce se développe dans la partie racinaire de vieilles souches ou d'essences sénescents (Chênes, Châtaignier, Cerisiers, Frênes, Peupliers, Aulnes, Tilleuls, Saules). Elle est qualifiée d'espèce saproxylique.

C'est une espèce inscrite en Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore et en Annexe III de la Convention de Berne.

- Elle n'a pas été observée sur le site d'étude. De plus, le site ne présente pas d'arbre sénescents qui lui soit favorable. Elle n'est donc pas considérée comme potentiellement présente sur l'aire d'étude.
- **Les atteintes du projet d'aménagement sur les populations de Lucane cerf-volant de ce site Natura 2000 sont donc évaluées à négligeables.**



Figure 34 : Lucane cerf-volant
(source : INPN_J.Touroult)

- **Le Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*)**

A l'état larvaire, cette espèce se développe dans les arbres sénescents (chênes) au niveau du tronc ou des grosses branches. Elle est qualifiée d'espèce saproxylique.

C'est une espèce protégée nationalement (Art. 2) inscrite en Annexe II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore et en Annexe II de la Convention de Berne.

- Elle n'a pas été observée sur le site d'étude. De plus, le site ne présente pas d'arbre sénescents qui lui soit favorable. Elle n'est donc pas considérée comme potentiellement présente sur l'aire d'étude.
- **Les atteintes du projet d'aménagement sur les populations de Grand capricorne de ce site Natura 2000 sont donc évaluées à négligeables.**



Figure 35 : Grand capricorne
(source : INPN_J.Touroult)

- **L'Ecaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*)**

Ce lépidoptère fréquente un grand nombre de milieux (allées et chemins forestiers, parcs et jardins, jusque dans les zones urbanisées). Cependant, elle se retrouve préférentiellement dans des milieux calcaires, ensoleillés et rocheux, et souvent à proximité de points d'eau. Les chenilles se nourrissent notamment d'Ortie, mais aussi diverses plantes herbacées (*Lamium* sp., *Epilobium* sp., *Lonicera* sp., *Rubus* sp., *Corylus* sp., etc.) et de Chênes. On trouve fréquemment les adultes butinant les Eupatoires chanvrines en bord de ruisseaux, ainsi que les Cirsés sp., les Chardons sp., les Centaurées sp., et autres plantes à floraison tardive.



Figure 36 : Ecaille chinée
(source : INPN J.Thevenot)

C'est une espèce inscrite en Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore.

- Elle n'a pas été observée sur le site d'étude et n'est pas considérée comme potentiellement présente sur l'aire d'étude considérant que les habitats ne correspondent pas à son écologie (milieux trop secs).
- **Les atteintes du projet d'aménagement sur les populations d'Ecaïlle chinée de ce site Natura 2000 sont donc évaluées à négligeables.**

Seules des incidences négligeables sont à prévoir sur les populations d'invertébrés d'intérêt communautaire de cette ZSC.



1.4.3.2. Espèces de chiroptères d'intérêt communautaire

Deux espèces de chiroptères ont justifié la désignation de la ZSC « Chaîne de l'Etoile- massif du Garlaban », à savoir :

- Petit murin (*Myotis blythii*)
- Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*)

Tableau 19 : Liste des espèces de chiroptères ayant justifié la désignation de la ZSC (source : ECOTONIA)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Evaluation du site Natura 2000			
		Population	Conservation	Isolement	Evaluation globale
<i>Myotis blythii</i>	Petit murin	C	B	C	C
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	C	B	C	C

Légende
 Population : A = $100 \geq p > 15\%$; B = $15 \geq p > 2\%$; C = $2 \geq p > 0\%$; D = Non significative.
 Conservation : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Moyenne / réduite ».
 Isolement : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
 Evaluation globale : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».

Leur écologie et leur utilisation du site, sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 20 : Synthèse de l'écologie des espèces de chiroptères d'intérêt communautaire présentes sur la ZSC (source : ECOTONIA)

Espèces ZSC	Photographies	Écologie de l'espèce	Utilisation du site
<p>le Petit murin <i>Myotis blythii</i></p>	 <p>Figure 37 : Petit Murin (source : INPN_L.Arthur)</p>	<p>Cette espèce est cavernicole. Elle fréquente les milieux ouverts pour la chasse tels que les prairies, les garrigues, etc. des plaines et collines. Elle fréquente parfois les boisements clairs, mais évite généralement les milieux trop fermés. En période hivernale, elle se retrouve dans des gîtes souterrains frais et humides (grottes), puis lors de la période estivale elle fréquente les charpentes des bâtiments (combles, granges, ponts, etc.).</p>	<p>Non</p>

<p>Le Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersi</i></p>	 <p>Figure 38 : Minioptère de Schreibers (source : INPN_L.Arthur)</p>	<p>Cette espèce est cavernicole et fréquente principalement les grandes cavités souterraines (grottes naturelles, mines, etc.), été comme hiver. Pour la chasse, elle utilise les paysages structurés de milieux ouverts et de lisières forestières et de zones artificiellement éclairées (elle peut parcourir jusqu'à 35 km depuis son gîte).</p> <p>Elle est rare et très localisée pour la reproduction (seulement cinq colonies sont connues). La région PACA a une responsabilité majeure dans la conservation de cette espèce : 3 gîtes ont un intérêt international (Orgon, Esparron-de-Verdon et Argens) pour le Minioptère de Schreibers et d'autres espèces. 5 gîtes d'hibernation majeurs sont connus pour l'espèce, dont un regroupe 10% des effectifs nationaux.</p>	<p>Non</p>
--	--	---	-------------------

Sur les deux espèces présentes dans la ZSC « Chaîne de l'Etoile- massif du Garlaban », aucune n'a été identifiée sur l'aire d'étude et aucune n'y est potentielle.

En effet, aucun corridor écologique (linéaire de haie, cours d'eau, etc.) n'est présent sur le site d'étude et les arbres isolés ne présentent pas de propriétés chiroptériques (pas de cavité, pas de recouvrement de Lierre, etc.).

Le Minioptère de Schreiber est essentiellement cavernicole et nécessite d'avoir des milieux rocheux, de falaises, de fissures ou encore des grottes pour établir son gîte. De plus, pour le Petit murin qui peut gîter dans des combles, les bâtiments présents sur le site ne lui sont pas favorables (ne présentent pas une température favorable et stable lors de la période hivernale).

Étant donné la configuration du site ainsi que l'écologie des espèces citées dans le FSD, il n'y aura que très peu d'incidences du projet sur les populations de chiroptères.

Seules des incidences négligeables sont à prévoir sur les populations de chiroptères d'intérêt communautaire de cette ZSC.



1.4.4. Synthèse concernant les incidences sur la ZSC N° FR9301603 - Chaîne de l'Etoile-massif du Garlaban

Conclusion :

- Parmi les dix **habitats d'intérêt communautaire** recensés dans le FSD, aucun n'est présent sur l'aire d'étude.
 - **Aucune incidence n'est à prévoir sur les habitats d'intérêt communautaire de ce site Natura 2000.**

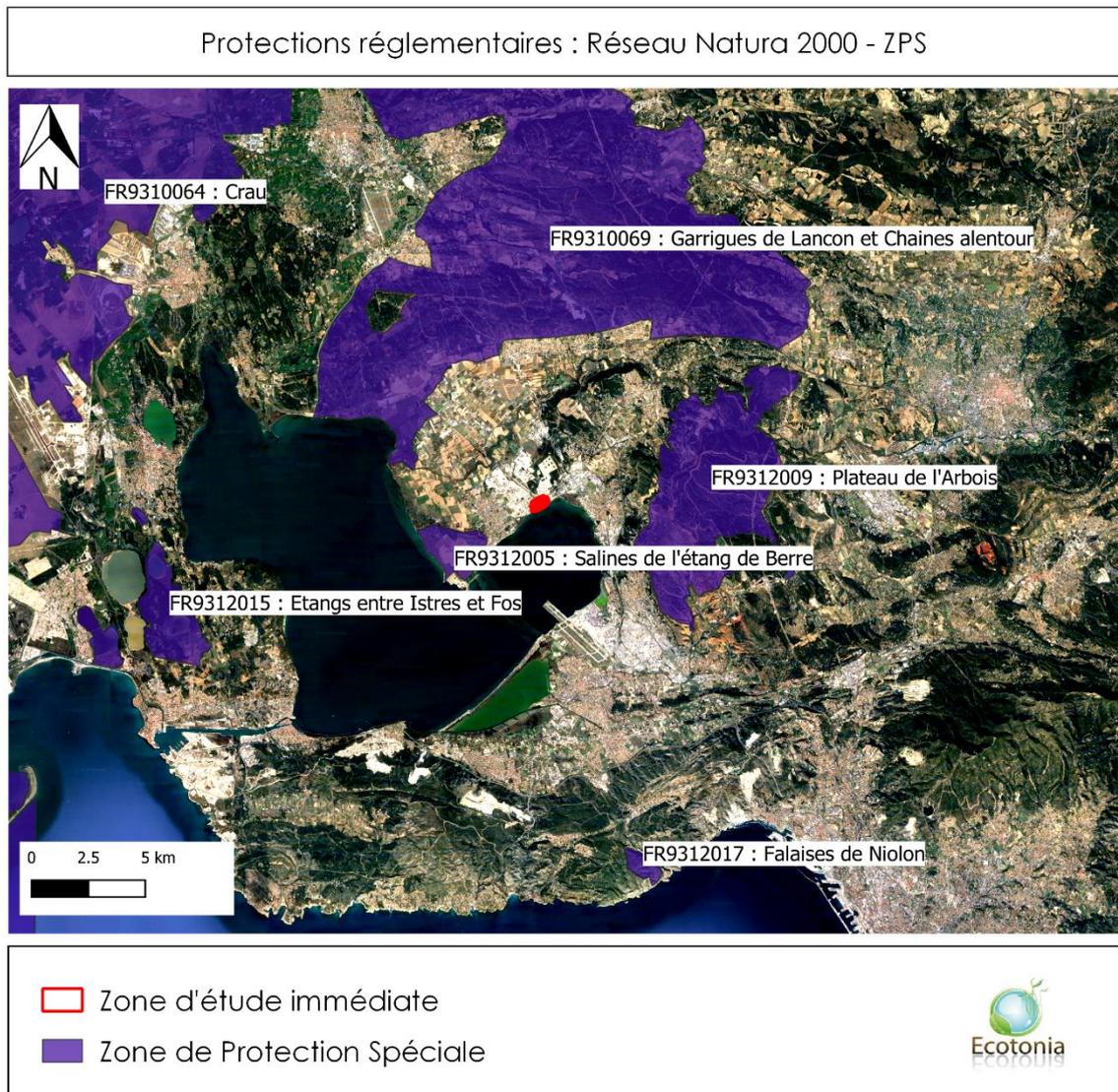
- La Sabline de Provence, seule espèce floristique d'intérêt communautaire n'a pas été recensée sur le site d'étude. De plus, au vue de son écologie, les habitats du site ne sont pas favorables à son accueil.
 - **Aucune incidence n'est à prévoir sur les populations floristiques d'intérêt communautaire de ce site Natura 2000.**

- **Aucune des espèces d'invertébrés** mentionnées dans le FSD n'a été **observée sur le site d'étude**. De plus, les habitats recensés ne sont pas favorables à l'accueil de ces espèces (absence de plantes hôtes pour le Damier de la succise et l'Ecaille chinée et absence d'arbres sénescents ou morts sur pieds pour les espèces saproxyliques).
 - **Seules des incidences négligeables sont à prévoir sur les populations d'invertébrés d'intérêt communautaire de ce site Natura 2000.**

- **Aucune des deux espèces de chiroptères** mentionnées dans le FSD n'a été **identifiée sur le site d'étude**. Le Minoptère de Schreibers nécessite, par exemple, des milieux de falaises ou de cavités naturelles pour gîter et le Petit mruin peut s'accomoder de combles adéquates. Ces habitats ne se retrouvent pas sur le site d'étude.
 - **Seules des incidences négligeables sont à prévoir sur les populations de chiroptères d'intérêt communautaire de ce site Natura 2000.**



2. Incidences du projet sur les ZPS



Source : Bing Aerial, Carmen - Cartographie : Ecotonia 2019

Figure 39 : Ensemble des ZPS localisées autour du site d'étude (source : ECOTONIA)

2.1. Incidences sur la ZPS N° FR9312005 - Salines de l'Étang de Berre

2.1.1. Espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire

Cette ZPS correspond aux marais salant de l'Étang de Berre et se compose donc essentiellement de milieux associés à cet habitat tels que les ripisylves et les phragmitaies. Ce site se situe à un peu moins de 3 km au Sud-ouest du site d'étude.

Le FSD nous renseigne sur la présence de 82 espèces ornithologiques d'intérêt communautaire. La liste des espèces est présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 21 : Liste des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZPS (source : ECOTONIA)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Milieu de prédilection	Utilisation potentielle du site
<i>Larus michahellis</i>	Goéland leucopnée	Se retrouve dans les falaises côtières et îles rocheuses du littoral méditerranéen, parfois atlantique, et également à l'intérieur des terres, jusqu'aux centres urbains.	Non
<i>Podiceps auritus</i>	Grèbe esclavon	Pour la reproduction, il fréquente les eaux douces, surtout dans des petits lacs riches en végétation aquatique. En hiver, il fréquente surtout la frange littorale peu profonde des côtes françaises.	Non
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand cormoran	Fréquente les habitats aquatiques variés tels que, l'espace maritime côtier, jusqu'en limite du plateau continental, et les eaux douces de toutes sortes, avec une large préférence pour les eaux stagnantes ou calmes.	Non
<i>Botaurus stellaris</i>	Butor étoilé	Fréquente les marais de plaine présentant une végétation aquatique et avec peu de variation de niveau d'eau. Ses préférences vont vers les grandes roselières trouées de petites pièces d'eau ou de canaux.	Non
<i>Ixobrychus minutus</i>	Blongios nain	Fréquente les milieux humides présentant des roselières et autres végétations abondantes.	Non
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Bihoreau gris	Se retrouve le long des cours d'eau naturels (ou peu aménagés) qui présente une ripisylve riche et fonctionnelle. Les bras morts constituent les milieux qui lui sont le plus favorable (ainsi que les étangs peu profonds et à végétation dense et les rizières).	Non
<i>Ardeola ralloides</i>	Crabier chevelu	Fréquente principalement les étangs, les mares, les prairies inondées, marais doux et les rives des cours d'eau lents. Les rizières sont également utilisées pour l'alimentation. C'est un nicheur arboricole (entre 2 et 5 m du sol).	Non
<i>Bubulcus ibis</i>	Héron garde-boeufs	Fréquente les étangs, les marais doux, les vallées alluviales riches en pâturages et en troupeaux. Il recherche également pour se nourrir des milieux plus	Non

		secs, voire arides, à condition qu'ils soient parcourus par du bétail.	
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	Cette espèce est plus ubiquiste et se retrouve aussi bien les marais doux que les marais salés. La seule nécessité est qu'il y ait de l'eau peu profonde de manière permanente. Pour la reproduction elle se retrouve principalement dans les bois de feuillus, de conifères et des bosquets d'arbustes sur sol sec ou inondés.	Non
<i>Ardea alba</i>	Grande aigrette	Fréquente les zones humides côtières et intérieures, (et de manière beaucoup plus rare, les habitats marins). L'ensemble des milieux inondés ouverts constituent ses habitats de prédilection (prairies humides, marais doux, bords des cours d'eau, des lacs, des étangs, etc.) Pour nicher, elle cherchera surtout des phragmitaies et arborées.	Non
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	Fréquente les zones humide (marais, cours d'eau, étangs, etc.) et les forêts à proximité des points d'eau.	Non
<i>Ardea purpurea</i>	Héron pourpré	Fréquente les marais doux comprenant de larges étendues de roselières et peu d'arbres. Ses zones de passages sont généralement des milieux très ouverts (berges de rivières, pâtures, etc.).	Non
<i>Ciconia nigra</i>	Cigogne noire	Se retrouve principalement dans les grands massifs forestiers tranquilles, parsemés de ruisseaux, d'étangs, de marais ou de prairies humides.	Non
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	Fréquente les milieux ouverts ou buissonnants dans lesquels la nourriture est facilement accessible (prairies et zones humides). Les massifs forestiers sont évités.	Non
<i>Phoenicopterus roseus</i>	Flamant rose	Fréquente les milieux côtiers liés aux eaux saumâtres tels que, les lagunes et les étangs littoraux, des deltas des grands fleuves.	Non
<i>Cygnus olor</i>	Cygne tuberculé	Fréquente des milieux aquatiques variés tels que des marais, des lacs ou des étangs.	Non
<i>Tadorna tadorna</i>	Tadorne de Belon	Fréquente des milieux variés du littoral dans les salins et étangs saumâtres, mais également au bord des lacs salés et des dunes herbeuses.	Non
<i>Anas penelope</i>	Canard siffleur	Fréquente divers milieux côtiers tels que, les zones d'estuaires, les lagunes, les lacs, les réservoirs, les fleuves, etc.	Non
<i>Anas strepera</i>	Canard chipeau	Se retrouve principalement dans les marais côtiers et les prairies de pâtures situées à proximitées de plans d'eau.	Non
<i>Anas crecca</i>	Sarcelle d'hiver	Fréquente les eaux douces ou saumâtres, les étangs et les mares en forêt, les cours d'eau et les côtes avec présence de végétation.	Non
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	Se retrouve dans les zones humides telles que les étangs, les rivières calmes, les marais ou encore les lacs d'eau douce.	Non

<i>Anas clypeata</i>	Canard souchet	Fréquente principalement les étangs, les marais, les bras morts des fleuves et des rivières.	Non
<i>Mergus serrator</i>	Harle huppé	Fréquente essentiellement les milieux littoraux, tels que les zones d'estuaires et les baies maritimes.	Non
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	Fréquente les abords des lacs, rivières et zones humides. Evite les montagnes et les grands massifs forestiers.	Non
<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc	Fréquente les grands milieux ouverts au couvert végétal peu épais tels que les pelouses sèches rocailleuses, les garrigues, maquis et forêts claire.	Non
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	Se retrouve dans les zones humides présentant des roselières, telles que, les marais et les étangs.	Non
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	Fréquente les milieux ouverts secs et à végétation basse tels que les cultures, friches, landes et les coupes forestières et parfois les zones humides en hiver.	Non
<i>Pandion haliaetus</i>	Balbuzard pêcheur	Est présent uniquement dans les milieux présentant du poisson. Peu lui importe la salinité du milieu.	Non
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	Utilise les falaises aussi bien comme point d'observation élevé pour la chasse que pour nicher.	Non
<i>Porzana parva</i>	Marouette poussin	Se retrouve dans les marais et autres milieux humides présentant une ceinture de végétations (joncs, laïches, etc.).	Non
<i>Gallinula chloropus</i>	Poule-d'eau	Fréquente les mares et les étangs à végétation dense, les canaux ou les cours d'eau lents.	Non
<i>Fulica atra</i>	Foule macroule	Fréquente les étangs, les lacs et les baies peu profondes et à végétation dense.	Non
<i>Haematopus ostralegus</i>	Huîtrier pie	Fréquente essentiellement les milieux littoraux que les zones d'estuaires et les baies maritimes peu vaseuses ainsi que les zones rocheuses (présentant une forte abondance de moules).	Non
<i>Himantopus himantopus</i>	Echasse blanche	Fréquente les marais (eau douce et eau salée), les lagunes côtières, les rizières, les vasières, etc.	Non
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Avocette élégante	Se retrouve dans les plaines maritimes (marais salants, lagunes, estuaires, etc.). Elle se confine en des lieux où la végétation est basse et clairsemée, sinon absente, y compris sur des sites artificiels (terrains décapés, remblais, etc).	Non
<i>Burhinus oedicnemus</i>	Oedicnème criard	Fréquente les milieux secs variés qui présentent une visibilité panoramique (évite les milieux à végétation haute et dense) tels que, les steppes, les dunes, les marais salants, les gravières, etc.	Oui (Halte migratoire)
<i>Glareola pratincola</i>	Glaréole à collier	Se Retrouve dans les milieux ouverts présentant un sol très plat, sec et dur. Cette espèce occupera les milieux de ce type et dans lesquels elle peut voir à perte de vue (absence de hautes herbes ou d'obstacles).	Non

<i>Charadrius dubius</i>	Petit gravelot	Fréquente les plages alluvionnaires des cours d'eau, dans les lagunes marines et les bordures d'étangs. Aujourd'hui il se retrouve également dans les milieux plus anthropisés tels que les carrières, les friches industrielles ou encore les digues et berges artificielles. Le nid est situé à découvert sur une grève parmi des cailloux ou des coquillages.	Oui (Halte migratoire)
<i>Charadrius hiaticula</i>	Grand gravelot	Fréquente divers types de milieux tels que, les estrans sableux maritimes, les zones de galets, les dunes, mais aussi les milieux de cultures ou de friches industrielles.	Non
<i>Pluvialis apricaria</i>	Pluvier doré	Fréquente principalement les grandes plaines de cultures, les prairies, les marais côtiers et les vasières.	Non
<i>Pluvialis squatarola</i>	Pluvier argenté	Se retrouve dans un grand nombre de milieux littoraux tels que, les zones d'estuaires et les baies maritimes vaseuses ainsi que dans les prés-salés, les marais salants, et les lagunes.	Non
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	Fréquente les champs, les prairies humides, les prés-salés et les zones côtières.	Non
<i>Calidris canutus</i>	Bécasseau maubèche	Lors de sa migration, cette espèce se retrouve dans les milieux côtiers de l'Atlantique qui présentent suffisamment de ressources trophiques (zones intertidales vaseuses et sablo-vaseuses).	Non
<i>Calidris alba</i>	Bécasseau sanderling	Cette espèce fréquente essentiellement les milieux de plages (de sables ou de graviers) ou les jetées.	Non
<i>Calidris minuta</i>	Bécasseau minute	Se retrouve dans des milieux humides divers des zones littorales (marais salants, vasières, grèves, etc.), mais rarement les platiers rocheux et les plages de sable.	Non
<i>Calidris temminckii</i>	Bécasseau de Temminck	Fréquente les bordures vaseuses de plans d'eau doux à saumâtres et présentant une strate herbacée éparses ou très peu dense.	Non
<i>Calidris ferruginea</i>	Bécasseau cocorli	Se retrouve essentiellement dans les milieux littoraux tels que, les vasières, les marais salants et les lagunes ainsi que dans certaines lacs d'eau douce.	Non
<i>Calidris alpina</i>	Bécasseau variable	Fréquente principalement les zones intertidales vaseuses à sablo-vaseuses mais aussi dans les lagunes.	Non
<i>Calidris pugnax</i>	Chevalier combattant	Fréquente l'ensemble des milieux humides tels que, les marais humides, les tourbières, les plans d'eau douce ou saumâtre, les prairies inondées, etc.	Non
<i>Lymnocyptes minimus</i>	Bécassine sourde	Elle se retrouve principalement dans les eaux douces et parfois dans les eaux saumâtres (tourbières, roselières, prairies humides à sphaignes, queue d'étang, bord de mare, rives des lacs et des estuaires, etc.).	Non
<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais	Fréquente divers milieux humides tels que, les prairies humides, les landes marécageuses, les bords de mares et d'étangs, etc.	Non

<i>Limosa limosa</i>	Barge à queue noire	Se retrouve principalement dans les vasières littorales et les estuaires. Niche dans les prairies humides.	Non
<i>Limosa lapponica</i>	Barge rousse	Fréquente les milieux côtiers tels que les vasières intertidales et les zones sablo-vaseuses.	Non
<i>Numenius phaeopus</i>	Courlis corlieu	Fréquente les prairies naturelles arrière-littorales, les vasières intertidales, les estrans rocheux, ainsi que les plages de sable des côtes maritimes.	Non
<i>Numenius arquata</i>	Courlis cendré	Espèce essentiellement prairiale et fréquente aussi parfois les milieu de cultures et les estuaires.	Non
<i>Tringa erythropus</i>	Chevalier arlequin	Fréquente divers milieux humides faiblement submergés tels que, les rizières, les vasières des étangs vidés pour la pêche, les marais, les plaines alluviales inondées, etc.	Non
<i>Tringa totanus</i>	Chevalier gambette	Fréquente divers milieux humides littoraux tels que, les marais salants, les prairies méso-hygrophiles et hygrophiles pâturées, les sansouires, etc.	Non
<i>Tringa nebularia</i>	Chevalier aboyeur	Se retrouve dans des milieux humides divers tels que, les marais, les lagunes, les bordures de lacs, d'étangs et de réservoirs, les prairies inondées, les zones d'estuaires, les vasières littorales, etc.	Non
<i>Tringa ochropus</i>	Chevalier cul-blanc	Vit dans les milieux humides boisés, tels que, des forêts bordées de tourbières, de marais, de lacs ou de rivières.	Non
<i>Tringa glareola</i>	Chevalier sylvain	Se retrouve principalement dans les marais et tourbières, peu ou pas boisés, dans des massifs de conifères ou de bouleau, ainsi que le long de rivières et ruisseaux au cours marécageux.	Non
<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette	Fréquente les berges d'étangs et de cours d'eau. Il affectionne essentiellement les bancs de galets. Il visite également les marais côtiers, les lagunes, etc.	Non
<i>Arenaria interpres</i>	Tournepie à collier	Se retrouve dans les milieux littoraux. Il préférera les côtes rocheuses présentant des zones de baies sableuses mais se retrouvera également dans les zones plus artificielles de jetées ou de digues. Il fréquentera également les milieux de vasières ou de plages présentant des laisses de mer.	Non
<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	Mouette mélanocéphale	Fréquente des milieux humides variés tels que les estuaires, les plages, les marais, les salins, etc.	Non
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	Fréquente des milieux humides variés tels que, les marais, les estuaires, les étangs, les lacs, les parcs urbains avec plans d'eau, etc.	Non
<i>Chroicocephalus genei</i>	Goéland railleur	Fréquente les zones d'estuaires et les milieux côtiers en hivers ainsi que les lagunes et les lacs en été.	Non
<i>Larus canus</i>	Goéland cendré	Se retrouve au niveau des côtes rocheuses et des rivages sableux. Il se nourrit dans les pâtures et les cultures ainsi que sur les plages et les estuaires. L'hiver il se retrouve aussi dans les étendues d'eau plus à l'intérieur des terres.	Non

<i>Larus fuscus</i>	Goéland brun	Fréquente essentiellement des îlots bas marins, plats et végétalisés. Il peut également se retrouver dans des zones de marais sans couvert végétal.	Non
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Sterne hansel	Se retrouve près des lagunes côtières et des plages sablonneuses ainsi qu'à l'intérieur des terres, près des marais salants.	Non
<i>Hydroprogne caspia</i>	Sterne caspienne	Se retrouve principalement sur les îles avec des plages sablonneuses, les estuaires, les lacs d'eau douce et eaux saumâtres, les plages ou encore les baies côtières.	Non
<i>Thalasseus sandvicensis</i>	Sterne caugek	Fréquente les zones côtières aussi bien caillouteuses que sablonneuses présentant une végétation clairsemée.	Non
<i>Sterna hirundo</i>	Sterne pierregarin	Inféodée aux milieux aquatiques auprès desquels elle effectue tout son cycle de vie. Se retrouve donc autour de lacs, fleuves, cours de rivières ou encore littoraux. Sa nidification se fait principalement sur le littoral, le long de grands cours d'eau, gravières, lagunes, bassins etc sur des îlots, bancs de sables ou autre supports artificiels.	Non
<i>Sternula albifrons</i>	Sterne naine	Fréquente les plages caillouteuses ou bien sablonneuses des cours d'eau ou encore les milieux de lagunes lors de la nidification	Non
<i>Chlidonias hybridus</i>	Guifette moustac	Pour la reproduction, elle fréquente principalement les marais d'eau douce, les viviers et les mares, à la lisière d'une végétation émergente. En dehors de cette période, elle se retrouve près des lacs et des réservoirs et les estuaires.	Non
<i>Chlidonias niger</i>	Guifette noire	Fréquente les étangs, les marais continentaux, les marais arrière-littoraux, etc.	Non
<i>Asio flammeus</i>	Hibou des marais	Fréquente divers milieux ouverts à végétation basse, tels que, les milieux humides, les landes, les friches et prairies humides, les marais et tourbières, etc. Il peut parfois fréquenter des milieux secs et herbeux (landes sèches, clairières, etc.).	Non
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	Se retrouve dans les petits et moyens cours d'eau bordés d'arbres, à berges sablonneuses.	Non
<i>Coracias garrulus</i>	Rollier d'Europe	Son habitat doit tenir compte de deux paramètres tels que, des cavités indispensables à sa nidification et des espaces ouverts favorables à la chasse (friches viticoles, les campagnes cultivées avec bosquets et bois clairs, prairies pâturées et sablières).	Non
<i>Anthus campestris</i>	Pipit rousseline	Fréquente les zones buissonneuses, les terrains vagues, les prairies sèches, les terres cultivées, les dunes sablonneuses, les rives sableuses des cours d'eau, les plateaux semi-arides, les versants de montagne, les terrains en friche, les landes de bruyère.	Non
<i>Luscinia svecica</i>	Gorgebleue à miroir	Se retrouve dans les zones humides littorales telles que, les marais, les estuaires (roselières fluvio-marines), les rives	Non

		des cours d'eau, les marais intérieurs et les étangs riches végétation.	
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Lusciniole à moustaches	Fréquente les rives des grands étangs méditerranéens, spécialement les bordures des roselières et les zones de végétation rivulaire clairsemée.	Non
<i>Sylvia undata</i>	Fauvette pitchou	Fréquente les fruticées denses et basses (< 2 m) de natures variées (maquis de chêne kermès, garrigues à cistes, etc.).	Non

- L'ensemble des oiseaux lié aux milieux de plans d'eau et de marais (Sterne sp., Canard sp., Grèbes sp., etc.) et lié aux marais (Butor étoilé, Blongios nain, etc.) ne sont pas potentielles sur le site d'étude considérant qu'ils fréquenteront essentiellement le site de l'étang de Berre.
- De même, l'ensemble des oiseaux lié aux zones côtières (Sterne, Harle huppé, Huîtrier-pie, etc.) ne sont pas potentielles sur le site. En effet, aucun des habitats ne correspond à leur écologie.
- **Deux espèces d'intérêt communautaire, le Petit gravelot et l'Oedicnème criard ont été observées sur le site d'étude.**

- **Le Petit gravelot (*Charadrius dubius*)**

Cette espèce se retrouve sur les plages alluvionnaires des cours d'eau, dans les lagunes marines et les bordures d'étangs. Aujourd'hui il se retrouve également dans les milieux plus anthropisés tels que les carrières, les friches industrielles ou encore les digues et berges artificielles.

C'est une espèce protégée nationalement (Art.3) et inscrite en Annexe II de la Convention sur la conservation des espèces migratrices, en Annexe II de la Convention de Berne, ainsi que dans les accords AEWA de la Convention de Bonn.



Figure 40 : Petit gravelot (source : INPN_C.Roy)

- Il a été observé au bord d'une **mare temporaire** de la friche du site d'étude. Ce milieu du site d'étude est très favorable à son **alimentation**, mais le caractère temporaire ne lui conviendrait pas pour nicher. Il fréquente le site lors de sa **halte migratoire**. Compte tenu du fait que son enjeu de conservation est modéré et qu'il ne niche pas sur le site, une perturbation potentielle d'individus et une destruction d'un milieu de chasse temporaire sont à prévoir. Les impacts bruts sur cette population ont été évalués à faibles. Seule une mesure d'adaptation et de limitation de l'éclairage durant la période nocturne est prévue pour cette espèce.
- **Les incidences sur les populations de Petit gravelot d'intérêt communautaire sont donc évaluées à faibles sur cette ZPS.**

- **L'Oedicnème criard (*Burhinus oedicnemus*)**

Cette espèce fréquente les milieux secs variés qui présentent une visibilité panoramique (évite donc les milieux à végétation haute et dense). Ainsi, il se retrouve dans les steppes, les dunes, les marais salants, les gravières, etc. Malgré sa recherche de milieux secs, ses habitats sont souvent à proximité de zones humides.

C'est une espèce protégée nationalement (Art.3) et inscrite en Annexe I de la Directive Oiseaux, en Annexe II de la Convention de Berne, ainsi qu'en Annexe II de la Convention de Bonn.



Figure 41 : Oedicnème criard
(source : INPN_J.P.Siblef)

- Une famille a été observée dans la friche du site d'étude. Le site n'est pas favorable à sa nidification (période de fauche non adaptée) et peut donc l'utiliser comme zone de **halte migratoire**. Compte tenu du fait que son enjeu de conservation sur le site est faible et qu'il ne niche pas sur l'aire d'étude, seule une perturbation potentielle d'individus est à prévoir. Les impacts bruts sur cette population ont été évalués à faible. Seule une mesure d'adaptation et de limitation de l'éclairage durant la période nocturne est prévue pour cette espèce.
- **Les incidences sur les populations d'Oedicnème criard d'intérêt communautaire sont donc évaluées à faibles sur cette ZPS.**

2.1.2. Synthèse concernant les incidences sur la ZPS N° FR9312005 - Salines de l'Étang de Berre

Conclusion

Sur les 82 espèces visées par les Zones de Protection Spéciale « Salines de l'Étang de Berre », **deux sont présentes sur le site d'étude** (le Petit gravelot et l'Oedicnème criard). Parmi les 80 autres, aucune n'est considérée présente, compte tenu des habitats inventoriés sur le site qui ne sont pas favorables à leur accueil.

Toutes espèces confondues, les impacts bruts ont été évalués à faibles sur ces populations avifaunistiques.

Certaines mesures de réduction d'impacts ont été élaborées afin de réduire les effets du projet d'aménagement, à savoir :

- Limitation et adaptation de l'éclairage (MR2)
- Création de haies pluristrates fonctionnelles (MR6)
- Valorisation des espaces verts comme milieux de chasse (MR7)

L'application de ces mesures permet de réduire les effets du projet d'aménagement sur les populations d'oiseaux qui fréquentent le site d'étude et ses abords

Cette ZPS se situe à un peu moins de 3 km du site d'étude. Les populations Natura 2000 sont donc amenées à le fréquenter et les individus observés sur le site peuvent notamment en faire partie.

- **Les incidences sur les populations avifaunistiques d'intérêt communautaire sont donc évaluées à faibles sur cette ZPS.**



2.2. Incidences sur la ZPS N° FR9312009 - Plateau de l'Arbois

2.2.1. Espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire

Cette ZPS correspond au plateau calcaire de l'Arbois. Elle se compose d'une diversité de milieux remarquables tels que les milieux humides (eaux douces, marais, prairies humides), les landes et pelouses sèches, les garrigues, les massifs forestiers, et les milieux de cultures et de plantations. Ce site se situe à un peu plus de 4 km à l'Est du site d'étude.

Le FSD nous renseigne sur la présence de 46 espèces ornithologiques d'intérêt communautaire. La liste des espèces est présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 22 : Liste des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZPS
:(source : ECOTONIA)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Milieu de prédilection	Utilisation potentielle du site
<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	Ensemble des milieux semi-ouverts, tels que les landes, les prairies de fauche ou de pâtures extensives ponctués de buissons bas, d'arbres isolés et d'arbustes épineux.	Non
<i>Emberiza hortulana</i>	Bruant ortolan	Fréquente les zones ouvertes, parsemées d'arbres, les prairies et les cultures céréalières	Non
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand cormoran	Fréquente les habitats aquatiques variés tels que, l'espace maritime côtier, jusqu'en limite du plateau continental, et les eaux douces de toutes sortes, avec une large préférence pour les eaux stagnantes ou calmes.	Non
<i>Larus michahellis</i>	Goéland leucopnée	Se retrouve dans les falaises côtières et îles rocheuses du littoral méditerranéen, parfois atlantique, et également à l'intérieur des terres, jusqu'aux centres urbains.	Non
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Grèbe castagneux	Fréquente les habitats de plans d'eau variés tels que les lacs et les grands plans d'eau artificiels, ainsi que les estuaires et les côtes bien protégées.	Non
<i>Podiceps cristatus</i>	Grèbe huppé	Fréquente les milieux d'eaux stagnantes, douces ou saumâtres, de profondeur comprise entre 50 cm et 5 m. les fonds vaseux ou sableux et une végétation aquatique non flottante ou limitée aux berges.	Non
<i>Botaurus stellaris</i>	Butor étoilé	Fréquente les marais de plaine présentant une végétation aquatique et avec peu de variation de niveau d'eau. Ses préférences vont vers les grandes roselières trouées de petites pièces d'eau ou de canaux.	Non
<i>Ixobrychus minutus</i>	Blongios nain	Fréquente les milieux humides présentant des roselières et autres végétations abondantes.	Non
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Bihoreau gris	Se retrouve le long des cours d'eau naturels (ou peu aménagés) qui présente une ripisylve riche et fonctionnelle. Les bras morts constituent les milieux qui lui sont le plus	Non

		favorable (ainsi que les étangs peu profonds et à végétation dense et les rizières).	
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	Cette espèce est plus ubiquiste et se retrouve aussi bien les marais doux que les marais salés. La seule nécessité est qu'il y ait de l'eau peu profonde de manière permanente. Pour la reproduction elle se retrouve principalement dans les bois de feuillus, de conifères et des bosquets d'arbustes sur sol sec ou inondés.	Non
<i>Ardea alba</i>	Grande aigrette	Fréquente les zones humides côtières et intérieures, (et de manière beaucoup plus rare, les habitats marins). L'ensemble des milieux inondés ouverts constituent ses habitats de prédilection (prairies humides, marais doux, bords des cours d'eau, des lacs, des étangs, etc.) Pour nicher, elle cherchera surtout des phragmitaies et arborées.	Non
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	Fréquente les zones humide (marais, cours d'eau, étangs, etc.) et les forêts à proximité des points d'eau.	Non
<i>Ardea purpurea</i>	Héron pourpré	Fréquente les marais doux comprenant de larges étendues de roselières et peu d'arbres. Ses zones de passages sont généralement des milieux très ouverts (berges de rivières, pâtures, etc.).	Non
<i>Cygnus alor</i>	Cygne tuberculé	Fréquente des milieux aquatiques variés tels que des marais, des lacs ou des étangs.	Non
<i>Anas crecca</i>	Sarcelle d'hiver	Fréquente les eaux douces ou saumâtres, les étangs et les mares en forêt, les cours d'eau et les côtes avec présence de végétation.	Non
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	Se retrouve dans les zones humides telles que les étangs, les rivières calmes, les marais ou encore les lacs d'eau douce.	Non
<i>Aythya ferina</i>	Fuligule milouin	Fréquente les eaux douces riches en plantes aquatiques et en nourriture animale. Se retrouve dans des réservoirs artificiels et les lacs. Niche dans les roselières ou autres hautes végétations de ceinture.	Non
<i>Aythya nyroca</i>	Fuligule nyroca	Fréquente les lacs et les marais situés dans les milieux ouverts de plaine.	Non
<i>Aythya fuligula</i>	Fuligule morillon	Fréquente des milieux aquatiques variés tels que, les étangs, les lacs et les rivières lentes ainsi que les fleuves.	Non
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	Fréquente les zones boisées de feuillus et de pins, vieilles futaies entrecoupées de clairières.	Non
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	Fréquente les abords des lacs, rivières et zones humides. Evite les montagnes et les grands massifs forestiers.	Non
<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc	Fréquente les grands milieux ouverts au couvert végétal peu épais tels que les pelouses sèches rocailleuses, les garrigues, maquis et forêts claire.	Non

<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	Se retrouve dans les zones humides présentant des roselières, telles que, les marais et les étangs.	Non
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	Fréquente les milieux ouverts secs et à végétation basse tels que les cultures, friches, landes et les coupes forestières et parfois les zones humides en hiver.	Non
<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré	Fréquente les vastes plaines herbeuses et broussailleuses, les aérodromes, les prairies sèches et les bases militaires, les zones cultivées ou les marais.	Non
<i>Aquila fasciata</i>	Aigle de Bonelli	Niche sur les hauts escarpements rocheux. S'alimente dans les garrigues et maquis méditerranéens, terres agricoles et parfois dans des zones humides.	Non
<i>Pandion haliaetus</i>	Balbuzard pêcheur	Est présent uniquement dans les milieux présentant du poisson. Peu lui importe la salinité du milieu.	Non
<i>Falco naumanni</i>	Faucon crécerellette	Fréquente des milieux variés tels que les prairies, les boisements, les cultures, etc. et il niche dans les milieux rocaillieux de montagne.	Non
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	Utilise les falaises aussi bien comme point d'observation élevé pour la chasse que pour nicher.	Non
<i>Gallinula chloropus</i>	Poule-d'eau	Fréquente les mares et les étangs à végétation dense, les canaux ou les cours d'eau lents.	Non
<i>Fulica atra</i>	Foule macroule	Fréquente les étangs, les lacs et les baies peu profondes et à végétation dense.	Non
<i>Himantopus himantopus</i>	Echasse blanche	Fréquente les marais (eau douce et eau salée), les lagunes côtières, les rizières, les vasières, etc.	Non
<i>Burhinus oediconemus</i>	Oedicnème criard	Fréquente les milieux secs variés qui présentent une visibilité panoramique (évite les milieux à végétation haute et dense) tels que, les steppes, les dunes, les marais salants, les gravières, etc.	Oui (Halte migratoire)
<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais	Fréquente divers milieux humides tels que, les prairies humides, les landes marécageuses, les bords de mares et d'étangs, etc.	Non
<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette	Fréquente les berges d'étangs et de cours d'eau. Il affectionne essentiellement les bancs de galets. Il visite également les marais côtiers, les lagunes, etc.	Non
<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	Mouette mélanocéphale	Fréquente des milieux humides variés tels que les estuaires, les plages, les marais, les salins, etc.	Non
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	Fréquente des milieux humides variés tels que, les marais, les estuaires, les étangs, les lacs, les parcs urbains avec plans d'eau, etc.	Non
<i>Larus canus</i>	Goéland cendré	Se retrouve au niveau des côtes rocheuses et des rivages sableux. Il se nourrit dans les pâtures et les cultures ainsi que sur les plages et les estuaires. L'hiver il se retrouve aussi dans les étendues d'eau plus à l'intérieur des terres.	Non

<i>Bubo bubo</i>	Grand-duc d'Europe	Se retrouve dans les zones de montagnes, aux abords des falaises et escarpements rocheux, et parfois aussi dans des boisements moins élevés avec versants abrupts et en terrains steppiques.	Non
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	Fréquente les milieux de friches, les bois clairsemés et les coupes.	Non
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	Se retrouve dans les petits et moyens cours d'eau bordés d'arbres, à berges sablonneuses.	Non
<i>Coracias garrulus</i>	Rollier d'Europe	Son habitat doit tenir compte de deux paramètres tels que, des cavités indispensables à sa nidification et des espaces ouverts favorables à la chasse (friches viticoles, les campagnes cultivées avec bosquets et bois clairs, prairies pâturées et sablières).	Non
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	Fréquente les boisements clairs, plus particulièrement les conifères surtout s'ils possèdent des secteurs pierreux ou sablonneux entrecoupés de champs.	Non
<i>Anthus campestris</i>	Pipit rousseline	Fréquente les zones buissonneuses, les terrains vagues, les prairies sèches, les terres cultivées, les dunes sablonneuses, les rives sableuses des cours d'eau, les plateaux semi-arides, les versants de montagne, les terrains en friche, les landes de bruyère.	Non
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Lusciniole à moustaches	Fréquente les rives des grands étangs méditerranéens, spécialement les bordures des roselières et les zones de végétation rivulaire clairsemée.	Non
<i>Sylvia undata</i>	Fauvette pitchou	Fréquente les fruticées denses et basses (< 2 m) de natures variées (maquis de chêne kermès, garrigues à cistes, etc.).	Non

- L'ensemble des oiseaux lié aux milieux de plans d'eau et de marais (Sterne sp., Canard sp., Grèbes sp., etc.) et lié aux marais (Butor étoilé, Blongios nain, etc.) ne sont pas potentielles sur le site d'étude considérant qu'ils fréquenteront essentiellement le site de l'étang de Berre.
- De même, l'ensemble des oiseaux lié aux zones côtières (Sterne, Harle huppé, Huîtrier-pie, etc.) ne sont pas potentielles sur le site. En effet, aucun des habitats ne correspond à leur écologie.
- Enfin, l'ensemble des espèces nécessitant des milieux de falaises ou forestiers pour nicher et/ou chasser (Faucon pèlerin, Aigle de Bonelli, Grand-duc d'Europe, Bondrée apivore, etc.) ne sont pas non plus potentielles sur le site d'étude.
- **Une espèce d'intérêt communautaire, l'Oedicnème criard, a été observée sur le site d'étude.**

- **L'Oedicnème criard (*Burhinus oedicnemus*)**

Cette espèce fréquente les milieux secs variés qui présentent une visibilité panoramique (évite donc les milieux à végétation haute et dense). Ainsi, il se retrouve dans les steppes, les dunes, les marais salants, les gravières, etc. Malgré sa recherche de milieux secs, ses habitats sont souvent à proximité de zones humides.

C'est une espèce protégée nationalement (Art.3) et inscrite en Annexe I de la Directive Oiseaux, en Annexe II de la Convention de Berne, ainsi qu'en Annexe II de la Convention de Bonn.



Figure 42 : Oedicnème criard
(source : INPN_J.P.Siblef)

- Une famille a été observée dans la friche du site d'étude. Le site n'est pas favorable à sa nidification (période de fauche non adaptée) et peut donc l'utiliser comme zone de **halte migratoire**. Compte tenu du fait que son enjeu de conservation sur le site est faible et qu'il ne niche pas sur l'aire d'étude, une perturbation potentielle d'individus est à prévoir. Les impacts bruts sur cette population ont été évalués à faible. Seule une mesure d'adaptation et de limitation de l'éclairage durant la période nocturne est prévue pour cette espèce.
- **Les incidences sur les populations d'Oedicnème criard d'intérêt communautaire sont donc évaluées à faibles sur cette ZPS.**

2.2.2. Synthèse concernant les incidences sur la ZPS N° FR9312009 - Plateau de l'Arbois

Conclusion

Sur les 46 espèces visées par les Zones de Protection Spéciale « Plateau de l'Arbois », **une seule est présente sur le site d'étude** (l'Oedicnème criard). Parmi les 45 autres, aucune n'est considérée présente, compte tenu des habitats inventoriés sur le site qui ne sont pas favorables à leur accueil.

Les impacts bruts ont été évalués à faibles sur cette population avifaunistique.

Certaines mesures de réduction d'impacts ont été élaborées afin de réduire les effets du projet d'aménagement, à savoir :

- Limitation et adaptation de l'éclairage (MR2)
- Création de haies pluristrates fonctionnelles (MR6)
- Valorisation des espaces verts comme milieux de chasse (MR7)

L'application de ces mesures permet de réduire les effets du projet d'aménagement sur les populations d'oiseaux qui fréquentent le site d'étude et ses abords.

Cette ZPS se situe à environ 4.3 km du site d'étude. Les populations Natura 2000 sont donc amenées à le fréquenter et les individus observés sur le site peuvent notamment en faire partie.

- **Les incidences sur les populations avifaunistiques d'intérêt communautaire sont donc évaluées à faibles sur cette ZPS.**



2.3. Incidences sur la ZPS N° FR9310069 - Garrigues de Lançon et Chaînes alentour

2.3.1. Espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire

Cette ZPS se compose d'une diversité de milieux tels que les milieux humides (eaux douces, marais, prairies humides), les landes et pelouses sèches, les garrigues, les forêts mixtes, et les milieux de cultures et de plantations. Ce site se situe à environ 5.5 km au Nord-Ouest du site d'étude.

Le FSD nous renseigne sur la présence de 47 espèces ornithologiques d'intérêt communautaire. La liste des espèces est présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 23 : Liste des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZPS (source : ECOTONIA)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Milieu de prédilection	Utilisation potentielle du site
<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	Ensemble des milieux semi-ouverts, tels que les landes, les prairies de fauche ou de pâtures extensives ponctués de buissons bas, d'arbres isolés et d'arbustes épineux.	Non
<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Crave à bec rouge	Niche dans les littoraux rocheux, cavités de falaises, avens, etc. S'alimente dans les milieux ouverts d'affleurements rocheux, de prairies, pelouses sèches, etc.	Non
<i>Emberiza hortulana</i>	Bruant ortolan	Fréquente les zones ouvertes, parsemées d'arbres, les prairies et les cultures céréalières	Non
<i>Larus michahellis</i>	Goéland leucophée	Se retrouve dans les falaises côtières et îles rocheuses du littoral méditerranéen, parfois atlantique, et également à l'intérieur des terres, jusqu'aux centres urbains.	Non
<i>Podiceps cristatus</i>	Grèbe huppé	Fréquente les milieux d'eaux stagnantes, douces ou saumâtres, de profondeur comprise entre 50 cm et 5 m. les fonds vaseux ou sableux et une végétation aquatique non flottante ou limitée aux berges.	Non
<i>Podiceps nigricollis</i>	Grèbe à cou noir	Fréquente les étangs de piscicultures et les étangs intérieurs possédant à la fois des surfaces dégagées et de la végétation rivulaire (Carex, Phragmites) et aquatique abondante.	Non
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand cormoran	Fréquente les habitats aquatiques variés tels que, l'espace maritime côtier, jusqu'en limite du plateau continental, et les eaux douces de toutes sortes, avec une large préférence pour les eaux stagnantes ou calmes.	Non
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Bihoreau gris	Se retrouve le long des cours d'eau naturels (ou peu aménagés) qui présente une ripisylve riche et fonctionnelle. Les bras morts constituent les milieux qui lui	Non

		sont le plus favorable (ainsi que les étangs peu profonds et à végétation dense et les rizières).	
<i>Bubulcus ibis</i>	Héron garde-boeufs	Fréquente les étangs, les marais doux, les vallées alluviales riches en pâturages et en troupeaux. Il recherche également pour se nourrir des milieux plus secs, voire arides, à condition qu'ils soient parcourus par du bétail.	Non
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	Cette espèce est plus ubiquiste et se retrouve aussi bien les marais doux que les marais salés. La seule nécessité est qu'il y ait de l'eau peu profonde de manière permanente. Pour la reproduction elle se retrouve principalement dans les bois de feuillus, de conifères et des bosquets d'arbustes sur sol sec ou inondés.	Non
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	Fréquente les zones humide (marais, cours d'eau, étangs, etc.) et les forêts à proximité des points d'eau.	Non
<i>Ardea purpurea</i>	Héron pourpré	Fréquente les marais doux comprenant de larges étendues de roselières et peu d'arbres. Ses zones de passages sont généralement des milieux très ouverts (berges de rivières, pâtures, etc.).	Non
<i>Cygnus olor</i>	Cygne tuberculé	Fréquente des milieux aquatiques variés tels que des marais, des lacs ou des étangs.	Non
<i>Tadorna tadorna</i>	Tadorne de Belon	Fréquente des milieux variés du littoral dans les salins et étangs saumâtres, mais également au bord des lacs salés et des dunes herbeuses.	Non
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	Se retrouve dans les zones humides telles que les étangs, les rivières calmes, les marais ou encore les lacs d'eau douce.	Non
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	Fréquente les zones boisées de feuillus et de pins, vieilles futaies entrecoupées de clairières.	Non
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	Fréquente les abords des lacs, rivières et zones humides. Evite les montagnes et les grands massifs forestiers.	Non
<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	Niche dans les bosquets d'arbres élevés ou dans le bocage. S'alimente dans les terrains ouverts à basse végétation.	Non
<i>Neophron percnopterus</i>	Vautour percnoptère	Niche dans les falaises. S'alimente dans les campagnes cultivées environnantes, au bord des marais, dans les steppes, les savanes, ou sur les dépôts d'ordures, et parfois au bord des routes ou des villes.	Non
<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc	Fréquente les grands milieux ouverts au couvert végétal peu épais tels que les pelouses sèches rocailleuses, les garrigues, maquis et forêts claire.	Non
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	Se retrouve dans les zones humides présentant des roselières, telles que, les marais et les étangs.	Non
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	Fréquente les milieux ouverts secs et à végétation basse tels que les cultures, friches, landes et les coupes forestières et parfois les zones humides en hiver.	Non

<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré	Fréquente les vastes plaines herbeuses et broussailleuses, les aérodromes, les prairies sèches et les bases militaires, les zones cultivées ou les marais.	Non
<i>Aquila chrysaetos</i>	Aigle royal	Niche au niveau des parois rocheuses, mais peut nicher au sol dans des endroits reculés dépourvus de falaises mais riches en proies. S'alimente dans les grands espaces ouverts quelles que soient l'altitude et la latitude.	Non
<i>Aquila fasciata</i>	Aigle de Bonelli	Niche sur les hauts escarpements rocheux. S'alimente dans les garrigues et maquis méditerranéens, terres agricoles et parfois dans des zones humides.	Non
<i>Pandion haliaetus</i>	Balbusard pêcheur	Est présent uniquement dans les milieux présentant du poisson. Peu lui importe la salinité du milieu.	Non
<i>Falco naumanni</i>	Faucon crécerellette	Fréquente des milieux variés tels que les prairies, les boisements, les cultures, etc. et il niche dans les milieux rocaillieux de montagne.	Non
<i>Falco vespertinus</i>	Faucon kobez	Se retrouve dans des mosaïques de milieux ouverts et milieux arborés. Il fréquente les lisières forestières, les vallées fluviales, les steppes, etc.	Non
<i>Falco eleonora</i>	Faucon d'Éléonore	Se retrouve dans les milieux humides présentant une végétation riveraine et des zones de reliefs. Pour la reproduction, il fréquente les milieux rocheux de falaises côtières.	Non
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	Utilise les falaises aussi bien comme point d'observation élevé pour la chasse que pour nicher.	Non
<i>Rallus aquaticus</i>	Râle d'eau	Se retrouve dans les marais à grandes hélophytes (roseaux, massettes, laïches, etc.), les bordures des étangs, des cours d'eau lents ou des lacs, mais également les saulaies et les aulnaies (ripisylves).	Non
<i>Gallinula chloropus</i>	Poule-d'eau	Fréquente les mares et les étangs à végétation dense, les canaux ou les cours d'eau lents.	Non
<i>Tetrax tetrax</i>	Outarde canepetière	Fréquente essentiellement les grands milieux ouverts calmes et qui lui offre une forte visibilité alentours (les steppes à graminées hautes et les cultures).	Non
<i>Burhinus oedicnemus</i>	Oedicnème criard	Fréquente les milieux secs variés qui présentent une visibilité panoramique (évite les milieux à végétation haute et dense) tels que, les steppes, les dunes, les marais salants, les gravières, etc.	Oui (Halte migratoire)
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	Fréquente les champs, les prairies humides, les prés-salés et les zones côtières.	Non
<i>Tringa glareola</i>	Chevalier sylvain	Se retrouve principalement dans les marais et tourbières, peu ou pas boisés, dans des massifs de conifères ou de bouleau, ainsi que le long de rivières et ruisseaux au cours marécageux.	Non
<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette	Fréquente les berges d'étangs et de cours d'eau. Il affectionne essentiellement les bancs de galets. Il visite également les marais côtiers, les lagunes, etc.	Non

<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	Mouette mélanocéphale	Fréquente des milieux humides variés tels que les estuaires, les plages, les marais, les salins, etc.	Non
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	Fréquente des milieux humides variés tels que, les marais, les estuaires, les étangs, les lacs, les parcs urbains avec plans d'eau, etc.	Non
<i>Bubo bubo</i>	Grand-duc d'Europe	Se retrouve dans les zones de montagnes, aux abords des falaises et escarpements rocheux, et parfois aussi dans des boisements moins élevés avec versants abrupts et en terrains steppiques.	Non
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	Fréquente les milieux de friches, les bois clairsemés et les coupes.	Non
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	Se retrouve dans les petits et moyens cours d'eau bordés d'arbres, à berges sablonneuses.	Non
<i>Coracias garrulus</i>	Rollier d'Europe	Son habitat doit tenir compte de deux paramètres tels que, des cavités indispensables à sa nidification et des espaces ouverts favorables à la chasse (friches viticoles, les campagnes cultivées avec bosquets et bois clairs, prairies pâturées et sablières).	Non
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	Se retrouve dans l'ensemble des espaces arborés tels que la taïga, les bois de toutes tailles et les massifs forestiers.	Non
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	Fréquente les boisements clairs, plus particulièrement les conifères surtout s'ils possèdent des secteurs pierreux ou sablonneux entrecoupés de champs.	Non
<i>Anthus campestris</i>	Pipit rousseline	Fréquente les zones buissonneuses, les terrains vagues, les prairies sèches, les terres cultivées, les dunes sablonneuses, les rives sableuses des cours d'eau, les plateaux semi-arides, les versants de montagne, les terrains en friche, les landes de bruyère.	Non
<i>Sylvia undata</i>	Fauvette pitchou	Fréquente les fruticées denses et basses (< 2 m) de natures variées (maquis de chêne kermès, garrigues à cistes, etc.).	Non

- L'ensemble des oiseaux lié aux milieux de plans d'eau et de marais (Sterne sp., Canard sp., Grèbes sp., etc.) et lié aux marais (Butor étoilé, Blongios nain, etc.) ne sont pas potentielles sur le site d'étude considérant qu'ils fréquenteront essentiellement le site de l'étang de Berre.
- De même, l'ensemble des oiseaux lié aux zones côtières (Sterne, Harle huppé, Huîtrier-pie, etc.) ne sont pas potentielles sur le site. En effet, aucun des habitats ne correspond à leur écologie.
- Enfin, l'ensemble des espèces nécessitant des milieux de falaises ou forestiers pour nicher et/ou chasser (Faucon pèlerin, Aigle de Bonelli, Grand-duc d'Europe, Bondrée apivore, etc.) ne sont pas non plus potentielles sur le site d'étude.

- **Une espèce d'intérêt communautaire, l'Oedicnème criard, a été observée sur le site d'étude.**

- **L'Oedicnème criard (*Burhinus oedicnemus*)**

Cette espèce fréquente les milieux secs variés qui présentent une visibilité panoramique (évite donc les milieux à végétation haute et dense). Ainsi, il se retrouve dans les steppes, les dunes, les marais salants, les gravières, etc. Malgré sa recherche de milieux secs, ses habitats sont souvent à proximité de zones humides.

C'est une espèce protégée nationalement (Art.3) et inscrite en Annexe I de la Directive Oiseaux, en Annexe II de la Convention de Berne, ainsi qu'en Annexe II de la Convention de Bonn.



**Figure 43 : Oedicnème criard
(source : INPN_J.P.Siblet)**

- Une famille a été observée à proximité du site d'étude, mais le site n'est pas favorable à sa nidification (période de fauche non adaptée). Il peut donc utiliser le site comme **halte migratoire**. Compte tenu du fait que son enjeu de conservation sur le site est faible et qu'il ne niche pas sur l'aire d'étude, une perturbation potentielle d'individus est à prévoir. Les impacts bruts sur cette population ont été évalués à faible. Seule une mesure d'adaptation et de limitation de l'éclairage durant la période nocturne est prévue pour cette espèce.
- **Les incidences sur les populations d'Oedicnème criard d'intérêt communautaire sont donc évaluées à faibles sur cette ZPS.**

2.3.2. Synthèse concernant les incidences sur la ZPS N° FR9310069 - Garrigues de Lançon et Chaînes alentour

Conclusion

Sur les 47 espèces visées par les Zones de Protection Spéciale « Garrigues de Lançon et Chaînes alentour », **une seule est présente sur le site d'étude** (l'Oedicnème criard). Parmi les 46 autres, aucune n'est considérée présente, compte tenu des habitats inventoriés sur le site qui ne sont pas favorables à leur accueil.

Les impacts bruts ont été évalués à faibles sur cette population avifaunistique.

Certaines mesures de réduction d'impacts ont été élaborées afin de réduire les effets du projet d'aménagement, à savoir :

- Limitation et adaptation de l'éclairage (MR2)
- Création de haies pluristrates fonctionnelles (MR6)
- Valorisation des espaces verts comme milieux de chasse (MR7)

L'application de ces mesures permet de réduire les effets du projet d'aménagement sur les populations d'oiseaux qui fréquentent le site d'étude et ses abords.

Cette ZPS se situe à un peu plus de 5 km du site d'étude. Les populations Natura 2000 sont donc amenées à le fréquenter et les individus observés sur le site peuvent notamment en faire partie.

- **Les incidences sur les populations avifaunistiques d'intérêt communautaire sont donc évaluées à faibles sur cette ZPS.**



2.4. Incidences sur la ZPS N° FR9312015 - Étangs entre Istres et Fos

2.4.1. Espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire

Cette ZPS se compose d'une diversité de milieux tels que les milieux humides (eaux douces, marais, prairies humides), les landes et pelouses sèches, les garrigues, les forêts mixtes, et les milieux de cultures et de plantations. Ce site se situe à moins de 16 km au Nord-Ouest du site d'étude.

Le FSD nous renseigne sur la présence de 77 espèces ornithologiques d'intérêt communautaire. La liste des espèces est présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 24 : Liste des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZPS (source : ECOTONIA)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Milieu de prédilection	Utilisation potentielle du site
<i>Larus michahellis</i>	Goéland leucopnée	Se retrouve dans les falaises côtières et îles rocheuses du littoral méditerranéen, parfois atlantique, et également à l'intérieur des terres, jusqu'aux centres urbains.	Non
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Grèbe castagneux	Fréquente les habitats de plans d'eau variés tels que les lacs et les grands plans d'eau artificiels, ainsi que les estuaires et les côtes bien protégées.	Non
<i>Podiceps cristatus</i>	Grèbe huppé	Fréquente les milieux d'eaux stagnantes, douces ou saumâtres, de profondeur comprise entre 50 cm et 5 m. les fonds vaseux ou sableux et une végétation aquatique non flottante ou limitée aux berges.	Non
<i>Podiceps auritus</i>	Grèbe esclavon	Pour la reproduction, il fréquente les eaux douces, surtout dans des petits lacs riches en végétation aquatique. En hiver, il fréquente surtout la frange littorale peu profonde des côtes françaises.	Non
<i>Podiceps nigricollis</i>	Grèbe à cou noir	Fréquente les étangs de piscicultures et les étangs intérieurs possédant à la fois des surfaces dégagées et de la végétation rivulaire (<i>Carex</i> , <i>Phragmites</i>) et aquatique abondante.	Non
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand cormoran	Fréquente les habitats aquatiques variés tels que, l'espace maritime côtier, jusqu'en limite du plateau continental, et les eaux douces de toutes sortes, avec une large préférence pour les eaux stagnantes ou calmes.	Non
<i>Botaurus stellaris</i>	Butor étollé	Fréquente les marais de plaine présentant une végétation aquatique et avec peu de variation de niveau d'eau. Ses préférences vont vers les grandes roselières trouées de petites pièces d'eau ou de canaux.	Non
<i>Ixobrychus minutus</i>	Blongios nain	Fréquente les milieux humides présentant des roselières et autres végétations abondantes.	Non

<i>Nycticorax nycticorax</i>	Bihoreau gris	Se retrouve le long des cours d'eau naturels (ou peu aménagés) qui présente une ripisylve riche et fonctionnelle. Les bras morts constituent les milieux qui lui sont le plus favorable (ainsi que les étangs peu profonds et à végétation dense et les rizières).	Non
<i>Ardeola ralloides</i>	Crabier chevelu	Fréquente principalement les étangs, les mares, les prairies inondées, marais doux et les rives des cours d'eau lents. Les rizières sont également utilisées pour l'alimentation. C'est un nicheur arboricole (entre 2 et 5 m du sol).	Non
<i>Bubulcus ibis</i>	Héron garde-boeufs	Fréquente les étangs, les marais doux, les vallées alluviales riches en pâturages et en troupeaux. Il recherche également pour se nourrir des milieux plus secs, voire arides, à condition qu'ils soient parcourus par du bétail.	Non
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	Cette espèce est plus ubiquiste et se retrouve aussi bien les marais doux que les marais salés. La seule nécessité est qu'il y ait de l'eau peu profonde de manière permanente. Pour la reproduction elle se retrouve principalement dans les bois de feuillus, de conifères et des bosquets d'arbustes sur sol sec ou inondés.	Non
<i>Ardea alba</i>	Grande aigrette	Fréquente les zones humides côtières et intérieures, (et de manière beaucoup plus rare, les habitats marins). L'ensemble des milieux inondés ouverts constituent ses habitats de prédilection (prairies humides, marais doux, bords des cours d'eau, des lacs, des étangs, etc.) Pour nicher, elle cherchera surtout des phragmitaies et arborées.	Non
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	Fréquente les zones humide (marais, cours d'eau, étangs, etc.) et les forêts à proximité des points d'eau.	Non
<i>Ardea purpurea</i>	Héron pourpré	Fréquente les marais doux comprenant de larges étendues de roselières et peu d'arbres. Ses zones de passages sont généralement des milieux très ouverts (berges de rivières, pâtures, etc.).	Non
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	Fréquente les milieux ouverts ou buissonnants dans lesquels la nourriture est facilement accessible (prairies et zones humides). Les massifs forestiers sont évités.	Non
<i>Platalea leucorodia</i>	Spatule blanche	Se retrouve dans les grandes étendues de milieux humides, peu profonds et arborés (arbres ou arbustes pour nicher).	Non
<i>Phoenicopterus roseus</i>	Flamant rose	Fréquente les milieux côtiers liés aux eaux saumâtres tels que, les lagunes et les étangs littoraux, des deltas des grands fleuves.	Non
<i>Cygnus olor</i>	Cygne tuberculé	Fréquente des milieux aquatiques variés tels que des marais, des lacs ou des étangs.	Non
<i>Tadorna tadorna</i>	Tadorne de Belon	Fréquente des milieux variés du littoral dans les salins et étangs saumâtres, mais également au bord des lacs salés et des dunes herbeuses.	Non

<i>Anas penelope</i>	Canard siffleur	Fréquente divers milieux côtiers tels que, les zones d'estuaires, les lagunes, les lacs, les réservoirs, les fleuves, etc.	Non
<i>Anas strepera</i>	Canard chipeau	Se retrouve principalement dans les marais côtiers et les prairies de pâtures situées à proximités de plans d'eau.	Non
<i>Anas crecca</i>	Sarcelle d'hiver	Fréquente les eaux douces ou saumâtres, les étangs et les mares en forêt, les cours d'eau et les côtes avec présence de végétation.	Non
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	Se retrouve dans les zones humides telles que les étangs, les rivières calmes, les marais ou encore les lacs d'eau douce.	Non
<i>Anas acuta</i>	Canard pilet	Se retrouve principalement dans les zones humides d'eau douce peu profondes, avec une importante couverture végétale à proximité.	Non
<i>Anas querquedula</i>	Sarcelle d'été	Fréquente les lacs et les étangs situés en milieux ouverts. Elle se retrouve également dans les milieux saumâtres (marais, marécages, etc.).	Non
<i>Anas clypeata</i>	Canard souchet	Fréquente principalement les étangs, les marais, les bras morts des fleuves et des rivières.	Non
<i>Netta rufina</i>	Nette rousse	Fréquente les lacs et plans d'eau entourés de roselières, les étangs pourvus d'une végétation épaisse, et parfois aussi les côtes marines.	Non
<i>Aythya ferina</i>	Fuligule milouin	Fréquente les eaux douces riches en plantes aquatiques et en nourriture animale. Se retrouve dans des réservoirs artificiels et les lacs. Niche dans les roselières ou autres hautes végétations de ceinture.	Non
<i>Aythya nyroca</i>	Fuligule nyroca	Fréquente les lacs et les marais situés dans les milieux ouverts de plaine.	Non
<i>Aythya fuligula</i>)	Fuligule morillon	Fréquente des milieux aquatiques variés tels que, les étangs, les lacs et les rivières lentes ainsi que les fleuves.	Non
<i>Mergus merganser</i>	Harle bièvre	Se retrouve sur les rives boisées de cours d'eau lents et profonds, des lacs naturels ou de retenue. Ces milieux doivent contenir du poissons.	Non
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	Fréquente les zones boisées de feuillus et de pins, vieilles futaies entrecoupées de clairières.	Non
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	Fréquente les abords des lacs, rivières et zones humides. Evite les montagnes et les grands massifs forestiers.	Non
<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	Niche dans les bosquets d'arbres élevés ou dans le bocage. S'alimente dans les terrains ouverts à basse végétation.	Non
<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc	Fréquente les grands milieux ouverts au couvert végétal peu épais tels que les pelouses sèches rocailleuses, les garrigues, maquis et forêts claire.	Non

<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	Se retrouve dans les zones humides présentant des roselières, telles que, les marais et les étangs.	Non
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	Fréquente les milieux ouverts secs et à végétation basse tels que les cultures, friches, landes et les coupes forestières et parfois les zones humides en hiver.	Non
<i>Aquila fasciata</i>	Aigle de Bonelli	Niche sur les hauts escarpements rocheux. S'alimente dans les garrigues et maquis méditerranéens, terres agricoles et parfois dans des zones humides.	Non
<i>Pandion haliaetus</i>	Balbuzard pêcheur	Est présent uniquement dans les milieux présentant du poisson. Peu lui importe la salinité du milieu.	Non
<i>Falco vespertinus</i>	Faucon kobez	Se retrouve dans des mosaïques de milieux ouverts et milieux arborés. Il fréquente les lisières forestières, les vallées fluviales, les steppes, etc.	Non
<i>Rallus aquaticus</i>	Râle d'eau	Se retrouve dans les marais à grandes hélophytes (roseaux, massettes, laïches, etc.), les bordures des étangs, des cours d'eau lents ou des lacs, mais également les saulaies et les aulnaies (ripisylves).	Non
<i>Porzana porzana</i>	Marouette ponctuée	Fréquente divers milieux humides mais principalement les marais d'eau douce, présentant des joncs ou caricaies ou de la végétation herbacée haute, les prairies humides, les tourbières, les bords de fleuves ou de rivières (sans grande variation de niveau d'eau).	Non
<i>Gallinula chloropus</i>	Poule-d'eau	Fréquente les mares et les étangs à végétation dense, les canaux ou les cours d'eau lents.	Non
<i>Porphyrio porphyrio</i>	Poule sultane	Elle se retrouve aujourd'hui en Camargue. Elle fréquente les milieux de roselières denses présentes en bordures des lagunes d'eau douce ou saumâtre et près de certains plans d'eau ou canaux.	Non
<i>Fulica atra</i>	Foulque macroule	Fréquente les étangs, les lacs et les baies peu profondes et à végétation dense.	Non
<i>Haematopus ostralegus</i>	Huïtrier pie	Fréquente essentiellement les milieux littoraux que les zones d'estuaires et les baies maritimes peu vaseuses ainsi que les zones rocheuses (présentant une forte abondance de moules).	Non
<i>Himantopus himantopus</i>	Echasse blanche	Fréquente les marais (eau douce et eau salée), les lagunes côtières, les rizières, les vasières, etc.	Non
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Avocette élégante	Se retrouve dans les plaines maritimes (marais salants, lagunes, estuaires, etc.). Elle se confine en des lieux où la végétation est basse et clairsemée, sinon absente, y compris sur des sites artificiels (terrains décapés, remblais, etc).	Non
<i>Burhinus oedicnemus</i>	Oedicnème criard	Fréquente les milieux secs variés qui présentent une visibilité panoramique (évite les milieux à végétation haute et dense) tels que, les steppes, les dunes, les marais salants, les gravières, etc.	Oui (Halte migratoire)

<i>Charadrius dubius</i>	Petit gravelot	Fréquente les plages alluvionnaires des cours d'eau, dans les lagunes marines et les bordures d'étangs. Aujourd'hui il se retrouve également dans les milieux plus anthropisés tels que les carrières, les friches industrielles ou encore les digues et berges artificielles. Le nid est situé à découvert sur une grève parmi des cailloux ou des coquillages.	Oui (Halte migratoire)
<i>Charadrius hiaticula</i>	Grand gravelot	Fréquente divers types de milieux tels que, les estrans sableux maritimes, les zones de galets, les dunes, mais aussi les milieux de cultures ou de friches industrielles.	Non
<i>Pluvialis squatarola</i>	Pluvier argenté	Se retrouve dans un grand nombre de milieux littoraux tels que, les zones d'estuaires et les baies maritimes vaseuses ainsi que dans les prés-salés, les marais salants, et les lagunes.	Non
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	Fréquente les champs, les prairies humides, les prés-salés et les zones côtières.	Non
<i>Calidris minuta</i>	Bécasseau minute	Se retrouve dans des milieux humides divers des zones littorales (marais salants, vasières, grèves, etc.), mais rarement les platiers rocheux et les plages de sable.	Non
<i>Calidris ferruginea</i>	Bécasseau cocorli	Se retrouve essentiellement dans les milieux littoraux tels que, les vasières, les marais salants et les lagunes ainsi que dans certaines lacs d'eau douce.	Non
<i>Calidris alpina</i>	Bécasseau variable	Fréquente principalement les zones intertidales vaseuses à sablo-vaseuses mais aussi dans les lagunes.	Non
<i>Calidris pugnax</i>	Chevalier combattant	Fréquente l'ensemble des milieux humides tels que, les marais humides, les tourbières, les plans d'eau douce ou saumâtre, les prairies inondées, etc.	Non
<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais	Fréquente divers milieux humides tels que, les prairies humides, les landes marécageuses, les bords de mares et d'étangs, etc.	Non
<i>Limosa lapponica</i>	Barge rousse	Fréquente les milieux côtiers tels que les vasières intertidales et les zones sablo-vaseuses.	Non
<i>Numenius phaeopus</i>	Courlis corlieu	Fréquente les prairies naturelles arrière-littorales, les vasières intertidales, les estrans rocheux, ainsi que les plages de sable des côtes maritimes.	Non
<i>Tringa totanus</i>	Chevalier gambette	Fréquente divers milieux humides littoraux tels que, les marais salants, les prairies méso-hygrophiles et hygrophiles pâturées, les sansouïres, etc.	Non
<i>Tringa nebularia</i>	Chevalier aboyeur	Se retrouve dans des milieux humides divers tels que, les marais, les lagunes, les bordures de lacs, d'étangs et de réservoirs, les prairies inondées, les zones d'estuaires, les vasières littorales, etc.	Non
<i>Tringa ochropus</i>	Chevalier cul-blanc	Vit dans les milieux humides boisés, tels que, des forêts bordées de tourbières, de marais, de lacs ou de rivières.	Non

<i>Tringa glareola</i>	Chevalier sylvain	Se retrouve principalement dans les marais et tourbières, peu ou pas boisés, dans des massifs de conifères ou de bouleau, ainsi que le long de rivières et ruisseaux au cours marécageux.	Non
<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette	Fréquente les berges d'étangs et de cours d'eau. Il affectionne essentiellement les bancs de galets. Il visite également les marais côtiers, les lagunes, etc.	Non
<i>Arenaria interpres</i>	Tournepieuvre à collier	Se retrouve dans les milieux littoraux. Il préférera les côtes rocheuses présentant des zones de baies sableuses mais se retrouvera également dans les zones plus artificielles de jetées ou de digues. Il fréquentera également les milieux de vasières ou de plages présentant des laisses de mer.	Non
<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	Mouette mélanocéphale	Fréquente des milieux humides variés tels que les estuaires, les plages, les marais, les salins, etc.	Non
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	Fréquente des milieux humides variés tels que, les marais, les estuaires, les étangs, les lacs, les parcs urbains avec plans d'eau, etc.	Non
<i>Larus canus</i>	Goéland cendré	Se retrouve au niveau des côtes rocheuses et des rivages sableux. Il se nourrit dans les pâtures et les cultures ainsi que sur les plages et les estuaires. L'hiver il se retrouve aussi dans les étendues d'eau plus à l'intérieur des terres.	Non
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Sterne hansel	Se retrouve près des lagunes côtières et des plages sablonneuse ainsi qu'à l'intérieur des terres, près des marais salants.	Non
<i>Thalasseus sandvicensis</i>	Sterne caugek	Fréquente les zones côtières aussi bien caillouteuses que sablonneuses présentant une végétation clairsemée.	Non
<i>Sterna hirundo</i>	Sterne pierregarin	Inféodée aux milieux aquatiques auprès desquels elle effectue tout son cycle de vie. Se retrouve donc autour de lacs, fleuves, cours de rivières ou encore littoraux. Sa nidification se fait principalement sur le littoral, le long de grands cours d'eau, gravières, lagunes, bassins etc sur des îlots, bancs de sables ou autre supports artificiels.	Non
<i>Sternula albifrons</i>	Sterne naine	Fréquente les plages caillouteuses ou bien sablonneuses des cours d'eau ou encore les milieux de lagunes lors de la nidification	Non
<i>Chlidonias hybridus</i>	Guifette moustac	Pour la reproduction, elle fréquente principalement les marais d'eau douce, les viviers et les mares, à la lisière d'une végétation émergente. En dehors de cette période, elle se retrouve près des lacs et des réservoirs et les estuaires.	Non
<i>Bubo bubo</i>	Grand-duc d'Europe	Se retrouve dans les zones de montagnes, aux abords des falaises et escarpements rocheux, et parfois aussi dans des boisements moins élevés avec versants abrupts et en terrains steppiques.	Non
<i>Asio flammeus</i>	Hibou des marais	Fréquente divers milieux ouverts à végétation basse, tels que, les milieux humides, les landes, les friches et prairies	Non

		humides, les marais et tourbières, etc. Il peut parfois fréquenter des milieux secs et herbeux (landes sèches, clairières, etc.).	
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	Fréquente les milieux de friches, les bois clairsemés et les coupes.	Non
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	Se retrouve dans les petits et moyens cours d'eau bordés d'arbres, à berges sablonneuses.	Non
<i>Coracias garrulus</i>	Rollier d'Europe	Son habitat doit tenir compte de deux paramètres tels que, des cavités indispensables à sa nidification et des espaces ouverts favorables à la chasse (friches viticoles, les campagnes cultivées avec bosquets et bois clairs, prairies pâturées et sablières).	Non
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	Fréquente les boisements clairs, plus particulièrement les conifères surtout s'ils possèdent des secteurs pierreux ou sablonneux entrecoupés de champs.	Non
<i>Anthus campestris</i>	Pipit rousseline	Fréquente les zones buissonneuses, les terrains vagues, les prairies sèches, les terres cultivées, les dunes sablonneuses, les rives sableuses des cours d'eau, les plateaux semi-arides, les versants de montagne, les terrains en friche, les landes de bruyère.	Non
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Lusciniole à moustaches	Fréquente les rives des grands étangs méditerranéens, spécialement les bordures des roselières et les zones de végétation rivulaire clairsemée.	Non
<i>Sylvia undata</i>	Fauvette pitchou	Fréquente les fruticées denses et basses (< 2 m) de natures variées (maquis de chêne kermès, garrigues à cistes, etc.).	Non

- L'ensemble des oiseaux lié aux milieux de plans d'eau et de marais (Sterne sp., Canard sp., Grèbes sp., etc.) et lié aux marais (Butor étoilé, Blongios nain, etc.) ne sont pas potentielles sur le site d'étude considérant qu'ils fréquenteront essentiellement le site de l'étang de Berre.
- De même, l'ensemble des oiseaux lié aux zones côtières (Sterne, Harle huppé, Huitrier-pie, etc.) ne sont pas potentielles sur le site. En effet, aucun des habitats ne correspond à leur écologie.
- **Deux espèces d'intérêt communautaire, le Petit gravelot et l'Oedicnème criard ont été observées sur le site d'étude.**

- **Le Petit gravelot (*Charadrius dubius*)**

Cette espèce se retrouve sur les plages alluvionnaires des cours d'eau, dans les lagunes marines et les bordures d'étangs. Aujourd'hui il se retrouve également dans les milieux plus anthropisés tels que les carrières, les friches industrielles ou encore les digues et berges artificielles.

C'est une espèce protégée nationalement (Art.3) et inscrite en Annexe II de la Convention sur la conservation des espèces migratrices, en Annexe II de la Convention de Berne, ainsi que dans les accords AEWa de la Convention de Bonn.



Figure 44 : Petit gravelot (source : INPN_C.Roy)

- Il a été observé au bord d'une **mare temporaire** de la friche du site d'étude. Ce milieu du site d'étude est très favorable à son **alimentation**, mais le caractère temporaire ne lui conviendrait pas pour nicher. Il fréquente également le site lors de sa **halte migratoire**. Compte tenu du fait que son enjeu de conservation est modéré et qu'il ne niche pas sur le site, une perturbation potentielle d'individus et une destruction d'un milieu de chasse temporaire sont à prévoir. Les impacts bruts sur cette population ont été évalués à faible. Seule une mesure d'adaptation et de limitation de l'éclairage durant la période nocturne est prévue pour cette espèce.
- **Les incidences sur les populations de Petit gravelot d'intérêt communautaire sont donc évaluées à faibles sur cette ZPS.**

- **L'Oedicnème criard (*Burhinus oedicnemus*)**

Cette espèce fréquente les milieux secs variés qui présentent une visibilité panoramique (évite donc les milieux à végétation haute et dense). Ainsi, il se retrouve dans les steppes, les dunes, les marais salants, les gravières, etc. Malgré sa recherche de milieux secs, ses habitats sont souvent à proximité de zones humides.

C'est une espèce protégée nationalement (Art.3) et inscrite en Annexe I de la Directive Oiseaux, en Annexe II de la Convention de Berne, ainsi qu'en Annexe II de la Convention de Bonn.



Figure 45 : Oedicnème criard (source : INPN_J.P.Siblet)

- Une famille a été observée dans la friche du site d'étude. Le site n'est pas favorable à sa nidification (période de fauche non adaptée) et peut donc l'utiliser comme zone de **halte migratoire**. Compte tenu du fait que son enjeu de conservation est faible et qu'il ne niche pas sur l'aire d'étude, une perturbation potentielle d'individus est à prévoir. Les impacts bruts sur cette population ont été évalués à faible. Seule une mesure d'adaptation et de limitation de l'éclairage durant la période nocturne est prévue pour cette espèce.
- **Les incidences sur les populations d'Oedicnème criard d'intérêt communautaire sont donc évaluées à faibles sur cette ZPS.**

2.4.2. Synthèse concernant les incidences sur la ZPS N° FR9312015 - Étangs entre Istres et Fos

Conclusion

Sur les 77 espèces visées par les Zones de Protection Spéciale « Étangs entre Istres et Fos », **deux sont présentes sur le site d'étude** (le Petit gravelot et l'Oedicnème criard). Parmi les 76 autres, aucune n'est considérée présente, compte tenu des habitats inventoriés sur le site qui ne sont pas favorables à leur accueil.

Toutes espèces confondues, les impacts bruts ont été évalués à faibles sur ces populations avifaunistiques.

Certaines mesures de réduction d'impacts ont été élaborées afin de réduire les effets du projet d'aménagement, à savoir :

- Limitation et adaptation de l'éclairage (MR2)
- Création de haies pluristrates fonctionnelles (MR6)
- Valorisation des espaces verts comme milieux de chasse (MR7)

L'application de ces mesures permet de réduire les effets du projet d'aménagement sur les populations d'oiseaux qui fréquentent le site d'étude et ses abords.

Cette ZPS se situe à moins de 16 km du site d'étude. Les populations Natura 2000 sont donc amenées à le fréquenter et les individus observés sur le site peuvent notamment en faire partie.

- **Les incidences sur les populations avifaunistiques d'intérêt communautaire sont donc évaluées à faibles sur cette ZPS.**



2.5. Incidences sur la ZPS N° FR9312017 - Falaises de Niolon

2.5.1. Espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire

Cette ZPS se compose essentiellement de landes et pelouses sèches, de garrigues et de forêts de résineux. Ce site se situe à un peu moins de 16 km au Sud du site d'étude.

Le FSD nous renseigne sur la présence de 8 espèces ornithologiques d'intérêt communautaire. La liste des espèces est présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 25 : Liste des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZPS (source : ECOTONIA)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Milieu de prédilection	Utilisation potentielle du site
<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Crave à bec rouge	Niche dans les littoraux rocheux, cavités de falaises, avens, etc. S'alimente dans les milieux ouverts d'affleurements rocheux, de prairies, pelouses sèches, etc.	Non
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	Fréquente les abords des lacs, rivières et zones humides. Evite les montagnes et les grands massifs forestiers.	Non
<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc	Fréquente les grands milieux ouverts au couvert végétal peu épais tels que les pelouses sèches rocailleuses, les garrigues, maquis et forêts claire.	Non
<i>Aquila fasciata</i>	Aigle de Bonelli	Niche sur les hauts escarpements rocheux. S'alimente dans les garrigues et maquis méditerranéens, terres agricoles et parfois dans des zones humides.	Non
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	Utilise les falaises aussi bien comme point d'observation élevé pour la chasse que pour nicher.	Non
<i>Bubo bubo</i>	Grand-duc d'Europe	Se retrouve dans les zones de montagnes, aux abords des falaises et escarpements rocheux, et parfois aussi dans des boisements moins élevés avec versants abrupts et en terrains steppiques.	Non
<i>Anthus campestris</i>	Pipit rousseline	Fréquente les zones buissonneuses, les terrains vagues, les prairies sèches, les terres cultivées, les dunes sablonneuses, les rives sableuses des cours d'eau, les plateaux semi-arides, les versants de montagne, les terrains en friche, les landes de bruyère.	Non
<i>Sylvia undata</i>	Fauvette pitchou	Fréquente les fruticées denses et basses (< 2 m) de natures variées (maquis de chêne kermès, garrigues à cistes, etc.).	Non

- L'ensemble des oiseaux lié aux milieux de plans d'eau et de marais (Sterne sp., Canard sp., Grèbes sp., etc.) et lié aux marais (Butor étoilé, Blongios nain, etc.) ne sont pas potentielles sur le site d'étude considérant qu'ils fréquenteront essentiellement le site de l'étang de Berre.
- De même, l'ensemble des oiseaux lié aux zones côtières (Sterne, Harle huppé, Huîtrier-pie, etc.) ne sont pas potentielles sur le site. En effet, aucun des habitats ne correspond à leur écologie.
- **Aucune des espèces d'intérêt communautaire n'a été observée sur le site ou n'y est potentielle.**

2.5.2. Synthèse concernant les incidences sur la ZPS N° FR9312017 - Falaises de Niolon

Conclusion

Sur les 8 espèces visées par la Zones de Protection Spéciale « Falaises de Niolon », **aucune n'a été observée ou n'est considérée comme potentielle**, compte tenu des habitats recensés sur le site qui ne sont pas favorables à leur accueil.

Le projet d'aménagement n'aura donc pas ou très peu d'effets sur ces populations d'intérêt communautaire.

- **Des incidences négligeables sont à prévoir sur les populations avifaunistiques de cette ZPS.**



2.6. Incidences sur la ZPS N° FR9310064 - Crau

2.6.1. Espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire

Cette ZPS se compose d'une diversité de milieux tels que les milieux humides (eaux douces, marais, prairies humides), les landes et pelouses sèches, les garrigues, les forêts mixtes, et les milieux de cultures et de plantations. Ce site se situe à environ 19 km au Sud du site d'étude.

Le FSD nous renseigne sur la présence de 71 espèces ornithologiques d'intérêt communautaire. La liste des espèces est présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 26 : Liste des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZPS (source : ECOTONIA)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Milieu de prédilection	Utilisation potentielle du site
<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	Ensemble des milieux semi-ouverts, tels que les landes, les prairies de fauche ou de pâtures extensives ponctués de buissons bas, d'arbres isolés et d'arbustes épineux.	Non
<i>Lanius minor</i>	Pie-grièche à poitrine rose	Fréquente les milieux ouverts colinsés par des grands arbres ou de petits borsquets, d'alignements de grands arbres (platane), etc.	Non
<i>Larus michahellis</i>	Goéland leucophée	Se retrouve dans les falaises côtières et îles rocheuses du littoral méditerranéen, parfois atlantique, et également à l'intérieur des terres, jusqu'aux centres urbains.	Non
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Grèbe castagneux	Fréquente les habitats de plans d'eau variés tels que les lacs et les grands plans d'eau artificiels, ainsi que les estuaires et les côtes bien protégées.	Non
<i>Podiceps cristatus</i>	Grèbe huppé	Fréquente les milieux d'eaux stagnantes, douces ou saumâtres, de profondeur comprise entre 50 cm et 5 m. les fonds vaseux ou sableux et une végétation aquatique non flottante ou limitée aux berges.	Non
<i>Podiceps nigricollis</i>	Grèbe à cou noir	Fréquente les étangs de piscicultures et les étangs intérieurs possédant à la fois des surfaces dégagées et de la végétation rivulaire (Carex, Phragmites) et aquatique abondante.	Non
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand cormoran	Fréquente les habitats aquatiques variés tels que, l'espace maritime côtier, jusqu'en limite du plateau continental, et les eaux douces de toutes sortes, avec une large préférence pour les eaux stagnantes ou calmes.	Non
<i>Botaurus stellaris</i>	Butor étoilé	Fréquente les marais de plaine présentant une végétation aquatique et avec peu de variation de niveau d'eau. Ses préférences vont vers les grandes roselières trouées de petites pièces d'eau ou de canaux.	Non

<i>Ixobrychus minutus</i>	Blongios nain	Fréquente les milieux humides présentant des roselières et autres végétations abondantes.	Non
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Bihoreau gris	Se retrouve le long des cours d'eau naturels (ou peu aménagés) qui présente une ripisylve riche et fonctionnelle. Les bras morts constituent les milieux qui lui sont le plus favorable (ainsi que les étangs peu profonds et à végétation dense et les rizières).	Non
<i>Ardeola ralloides</i>	Crabier chevelu	Fréquente principalement les étangs, les mares, les prairies inondées, marais doux et les rives des cours d'eau lents. Les rizières sont également utilisées pour l'alimentation. C'est un nicheur arboricole (entre 2 et 5 m du sol).	Non
<i>Bubulcus ibis</i>	Héron garde-boeufs	Fréquente les étangs, les marais doux, les vallées alluviales riches en pâturages et en troupeaux. Il recherche également pour se nourrir des milieux plus secs, voire arides, à condition qu'ils soient parcourus par du bétail.	Non
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	Cette espèce est plus ubiquiste et se retrouve aussi bien les marais doux que les marais salés. La seule nécessité est qu'il y ait de l'eau peu profonde de manière permanente. Pour la reproduction elle se retrouve principalement dans les bois de feuillus, de conifères et des bosquets d'arbustes sur sol sec ou inondés.	Non
<i>Ardea alba</i>	Grande aigrette	Fréquente les zones humides côtières et intérieures, (et de manière beaucoup plus rare, les habitats marins). L'ensemble des milieux inondés ouverts constituent ses habitats de prédilection (prairies humides, marais doux, bords des cours d'eau, des lacs, des étangs, etc.) Pour nicher, elle cherchera surtout des phragmitaies et arborées.	Non
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	Fréquente les zones humide (marais, cours d'eau, étangs, etc.) et les forêts à proximité des points d'eau.	Non
<i>Ardea purpurea</i>	Héron pourpré	Fréquente les marais doux comprenant de larges étendues de roselières et peu d'arbres. Ses zones de passages sont généralement des milieux très ouverts (berges de rivières, pâtures, etc.).	Non
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	Fréquente les milieux ouverts ou buissonnants dans lesquels la nourriture est facilement accessible (prairies et zones humides). Les massifs forestiers sont évités.	Non
<i>Plegadis falcinellus</i>	Ibis falcinelle	Fréquente les plans d'eau tels que les marais, les bords d'étangs, les prairies humides ou inondées, les bords de fleuves ou de rivières, les deltas, les rizières, etc.	Non
<i>Cygnus olor</i>	Cygne tuberculé	Fréquente des milieux aquatiques variés tels que des marais, des lacs ou des étangs.	Non
<i>Tadorna tadorna</i>	Tadorne de Belon	Fréquente des milieux variés du littoral dans les salins et étangs saumâtres, mais également au bord des lacs salés et des dunes herbeuses.	Non

<i>Anas penelope</i>	Canard siffleur	Fréquente divers milieux côtiers tels que, les zones d'estuaires, les lagunes, les lacs, les réservoirs, les fleuves, etc.	Non
<i>Anas strepera</i>	Canard chipeau	Se retrouve principalement dans les marais côtiers et les prairies de pâtures situées à proximités de plans d'eau.	Non
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	Se retrouve dans les zones humides telles que les étangs, les rivières calmes, les marais ou encore les lacs d'eau douce.	Non
<i>Anas clypeata</i>	Canard souchet	Fréquente principalement les étangs, les marais, les bras morts des fleuves et des rivières.	Non
<i>Netta rufina</i>	Nette rousse	Fréquente les lacs et plans d'eau entourés de roselières, les étangs pourvus d'une végétation épaisse, et parfois aussi les côtes marines.	Non
<i>Aythya ferina</i>	Fuligule milouin	Fréquente les eaux douces riches en plantes aquatiques et en nourriture animale. Se retrouve dans des réservoirs artificiels et les lacs. Niche dans les roselières ou autres hautes végétations de ceinture.	Non
<i>Aythya nyroca</i>	Fuligule nyroca	Fréquente les lacs et les marais situés dans les milieux ouverts de plaine.	Non
<i>Aythya fuligula</i>	Fuligule morillon	Fréquente des milieux aquatiques variés tels que, les étangs, les lacs et les rivières lentes ainsi que les fleuves.	Non
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	Fréquente les zones boisées de feuillus et de pins, vieilles futaies entrecoupées de clairières.	Non
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	Fréquente les abords des lacs, rivières et zones humides. Évite les montagnes et les grands massifs forestiers.	Non
<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	Niche dans les bosquets d'arbres élevés ou dans le bocage. S'alimente dans les terrains ouverts à basse végétation.	Non
<i>Neophron percnopterus</i>	Vautour percnoptère	Niche dans les falaises. S'alimente dans les campagnes cultivées environnantes, au bord des marais, dans les steppes, les savanes, ou sur les dépôts d'ordures, et parfois au bord des routes ou des villes.	Non
<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc	Fréquente les grands milieux ouverts au couvert végétal peu épais tels que les pelouses sèches rocailleuses, les garrigues, maquis et forêts claire.	Non
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	Se retrouve dans les zones humides présentant des roselières, telles que, les marais et les étangs.	Non
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	Fréquente les milieux ouverts secs et à végétation basse tels que les cultures, friches, landes et les coupes forestières et parfois les zones humides en hiver.	Non
<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré	Fréquente les vastes plaines herbeuses et broussailleuses, les aérodromes, les prairies sèches et les bases militaires, les zones cultivées ou les marais.	Non

<i>Aquila fasciata</i>	Aigle de Bonelli	Niche sur les hauts escarpements rocheux. S'alimente dans les garrigues et maquis méditerranéens, terres agricoles et parfois dans des zones humides.	Non
<i>Pandion haliaetus</i>	Balbuzard pêcheur	Est présent uniquement dans les milieux présentant du poisson. Peu lui importe la salinité du milieu.	Non
<i>Falco naumanni</i>	Faucon crécerellette	Fréquente des milieux variés tels que les prairies, les boisements, les cultures, etc. et il niche dans les milieux rocaillieux de montagne.	Non
<i>Falco vespertinus</i>	Faucon kobez	Se retrouve dans des mosaïques de milieux ouverts et milieux arborés. Il fréquente les lisières forestières, les vallées fluviales, les steppes, etc.	Non
<i>Falco columbarius</i>	Faucon émerillon	Fréquente les milieux ouverts en hivers, tels que, les plaines agricoles, les landes, les friches, les grandes baies, etc.	Non
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	Utilise les falaises aussi bien comme point d'observation élevé pour la chasse que pour nicher.	Non
<i>Rallus aquaticus</i>	Râle d'eau	Se retrouve dans les marais à grandes hélophytes (roseaux, massettes, laïches, etc.), les bordures des étangs, des cours d'eau lents ou des lacs, mais également les saulaies et les aulnaies (ripisylves).	Non
<i>Gallinula chloropus</i>	Poule-d'eau	Fréquente les mares et les étangs à végétation dense, les canaux ou les cours d'eau lents.	Non
<i>Fulica atra</i>	Foule macroule	Fréquente les étangs, les lacs et les baies peu profondes et à végétation dense.	Non
<i>Tetrax tetrax</i>	Outarde canepetière	Fréquente essentiellement les grands milieux ouverts calmes et qui lui offre une forte visibilité alentours (les steppes à graminées hautes et les cultures).	Non
<i>Burhinus oedicnemus</i>	Oedicnème criard	Fréquente les milieux secs variés qui présentent une visibilité panoramique (évite les milieux à végétation haute et dense) tels que, les steppes, les dunes, les marais salants, les gravières, etc.	Potentielle (Halte migratoire)
<i>Charadrius dubius</i>	Petit gravelot	Fréquente les plages alluvionnaires des cours d'eau, dans les lagunes marines et les bordures d'étangs. Aujourd'hui il se retrouve également dans les milieux plus anthropisés tels que les carrières, les friches industrielles ou encore les digues et berges artificielles. Le nid est situé à découvert sur une grève parmi des cailloux ou des coquillages.	Oui (Halte migratoire)
<i>Eudromias morinellus</i>	Pluvier guignard	Se retrouve essentiellement dans les zones plates au sommet des régions montagneuses présentant à la fois des éléments rocheux et une végétation rase (présence de mousse également).	Non
<i>Pluvialis apricaria</i>	Pluvier doré	Fréquente principalement les grandes plaines de cultures, les prairies, les marais côtiers et les vasières.	Non

<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	Fréquente les champs, les prairies humides, les prés-salés et les zones côtières.	Non
<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais	Fréquente divers milieux humides tels que, les prairies humides, les landes marécageuses, les bords de mares et d'étangs, etc.	Non
<i>Scolopax rusticola</i>	Bécasse des bois	Se retrouve dans l'ensemble des massifs forestiers et des milieux de coupes forestières.	Non
<i>Numenius phaeopus</i>	Courlis corlieu	Fréquente les prairies naturelles arrière-littorales, les vasières intertidales, les estrans rocheux, ainsi que les plages de sable des côtes maritimes.	Non
<i>Numenius arquata</i>	Courlis cendré	Espèce essentiellement prairiale et fréquente aussi parfois les milieu de cultures et les estuaires.	Non
<i>Tringa ochropus</i>	Chevalier cul-blanc	Vit dans les milieux humides boisés, tels que, des forêts bordées de tourbières, de marais, de lacs ou de rivières.	Non
<i>Tringa glareola</i>	Chevalier sylvain	Se retrouve principalement dans les marais et tourbières, peu ou pas boisés, dans des massifs de conifères ou de bouleau, ainsi que le long de rivières et ruisseaux au cours marécageux.	Non
<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette	Fréquente les berges d'étangs et de cours d'eau. Il affectionne essentiellement les bancs de galets. Il visite également les marais côtiers, les lagunes, etc.	Non
<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	Mouette mélanocéphale	Fréquente des milieux humides variés tels que les estuaires, les plages, les marais, les salins, etc.	Non
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	Fréquente des milieux humides variés tels que, les marais, les estuaires, les étangs, les lacs, les parcs urbains avec plans d'eau, etc.	Non
<i>Larus canus</i>	Goéland cendré	Se retrouve au niveau des côtes rocheuses et des rivages sableux. Il se nourrit dans les pâtures et les cultures ainsi que sur les plages et les estuaires. L'hiver il se retrouve aussi dans les étendues d'eau plus à l'intérieur des terres.	Non
<i>Larus fuscus</i>	Goéland brun	Fréquente essentiellement des îlots bas marins, plats et végétalisés. Il peut également se retrouver dans des zones de marais sans couvert végétal.	Non
<i>Pterocles alchata</i>	Ganga cata	Fréquente divers milieux à végétation rase tels que, les champs, les milieux pierreux et entourés de terres cultivables. Elle se retrouve également dans les milieux sablonneux proches des mares et des lagunes.	Non
<i>Bubo bubo</i>	Grand-duc d'Europe	Se retrouve dans les zones de montagnes, aux abords des falaises et escarpements rocheux, et parfois aussi dans des boisements moins élevés avec versants abrupts et en terrains steppiques.	Non
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	Se retrouve dans les petits et moyens cours d'eau bordés d'arbres, à berges sablonneuses.	Non

<i>Coracias garrulus</i>	Rollier d'Europe	Son habitat doit tenir compte de deux paramètres tels que, des cavités indispensables à sa nidification et des espaces ouverts favorables à la chasse (friches viticoles, les campagnes cultivées avec bosquets et bois clairs, prairies pâturées et sablières).	Non
<i>Melanocorypha calandra</i>	Alouette calandre	Fréquente les milieux présents sur les aérodrome et les plaines sèches et caillouteuses de la Crau.	Non
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Alouette calandrelle	Fréquente l'ensemble des milieux secs et caillouteux avec une végétation rase, tels que, les milieux steppiques, les dunes, champs, larges plages entrecoupées de sansouires, mais également les aérodromes, remblais, friches industrielles, les carrières, etc.	Non
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	Fréquente les boisements clairs, plus particulièrement les conifères surtout s'ils possèdent des secteurs pierreux ou sablonneux entrecoupés de champs.	Non
<i>Anthus campestris</i>	Pipit rousseline	Fréquente les zones buissonneuses, les terrains vagues, les prairies sèches, les terres cultivées, les dunes sablonneuses, les rives sableuses des cours d'eau, les plateaux semi-arides, les versants de montagne, les terrains en friche, les landes de bruyère.	Non
<i>Sylvia undata</i>	Fauvette pitchou	Fréquente les fruticées denses et basses (< 2 m) de natures variées (maquis de chêne kermès, garrigues à cistes, etc.).	Non

- L'ensemble des oiseaux lié aux milieux de plans d'eau et de marais (Sterne sp., Canard sp., Grèbes sp., etc.) et lié aux marais (Butor étoilé, Blongios nain, etc.) ne sont pas potentielles sur le site d'étude considérant qu'ils fréquenteront essentiellement le site de l'étang de Berre.
- De même, l'ensemble des oiseaux lié aux zones côtières (Sterne, Harle huppé, Huîtrier-pie, etc.) ne sont pas potentielles sur le site. En effet, aucun des habitats ne correspond à leur écologie.
- Enfin, l'ensemble des espèces nécessitant des milieux de falaises ou forestiers pour nicher et/ou chasser (Faucon pèlerin, Aigle de Bonelli, Grand-duc d'Europe, Bondrée apivore, etc.) ne sont pas non plus potentielles sur le site d'étude.
- **Deux espèces d'intérêt communautaire, le Petit gravelot et l'Oedicnème criard ont été observées sur le site d'étude.**

- **Le Petit gravelot (*Charadrius dubius*)**

Cette espèce se retrouve sur les plages alluvionnaires des cours d'eau, dans les lagunes marines et les bordures d'étangs. Aujourd'hui il se retrouve également dans les milieux plus anthropisés tels que les carrières, les friches industrielles ou encore les digues et berges artificielles.

C'est une espèce protégée nationalement (Art.3) et inscrite en Annexe II de la Convention sur la conservation des espèces migratrices, en Annexe II de la Convention de Berne, ainsi que dans les accords AEWA de la Convention de Bonn.



Figure 46 : Petit gravelot (source : INPN_C.Roy)

- Il a été observé au bord d'une **mare temporaire** de la friche du site d'étude. Ce milieu du site d'étude est très favorable à son **alimentation**, mais le caractère temporaire ne lui conviendrait pas pour nicher. Il fréquente également le site lors de sa **halte migratoire**. Compte tenu du fait que son enjeu de conservation est modéré et qu'il ne niche pas sur le site, une perturbation potentielle d'individus et une destruction d'un milieu de chasse temporaire sont à prévoir. Les impacts bruts sur cette population ont été évalués à faible. Seule une mesure d'adaptation et de limitation de l'éclairage durant la période nocturne est prévue pour cette espèce.
- **Les incidences sur les populations de Petit gravelot d'intérêt communautaire sont donc évaluées à faibles sur cette ZPS.**

- **L'Oedicnème criard (*Burhinus oedicnemus*)**

Cette espèce fréquente les milieux secs variés qui présentent une visibilité panoramique (évite donc les milieux à végétation haute et dense). Ainsi, il se retrouve dans les steppes, les dunes, les marais salants, les gravières, etc. Malgré sa recherche de milieux secs, ses habitats sont souvent à proximité de zones humides.

C'est une espèce protégée nationalement (Art.3) et inscrite en Annexe I de la Directive Oiseaux, en Annexe II de la Convention de Berne, ainsi qu'en Annexe II de la Convention de Bonn.



Figure 47 : Oedicnème criard (source : INPN_J.P.Siblet)

- Une famille a été observée dans la friche du site d'étude. Le site n'est pas favorable à sa nidification (période de fauche non adaptée) et peut donc l'utiliser comme zone de **halte migratoire**. Compte tenu du fait que son enjeu de conservation sur le site est faible et qu'il ne niche pas sur le site, une perturbation potentielle d'individus est à prévoir. Les impacts bruts sur cette population ont été évalués à faible. Seule une mesure d'adaptation et de limitation de l'éclairage durant la période nocturne est prévue pour cette espèce.
- **Les incidences sur les populations d'Oedicnème criard d'intérêt communautaire sont donc évaluées à faibles sur cette ZPS.**

Conclusion

Sur les 71 espèces visées par les Zones de Protection Spéciale « Crau », **deux espèces sont présentes sur le site d'étude** (le Petit gravelot et l'Oedicnème criard). Parmi les 69 autres, aucune n'est considérée présente, compte tenu des habitats inventoriés sur le site qui ne sont pas favorables à leur accueil.

Toutes espèces confondues, les impacts bruts ont été évalués à faibles sur ces populations avifaunistiques.

Certaines mesures de réduction d'impacts ont été élaborées afin de réduire les effets du projet d'aménagement, à savoir :

- Limitation et adaptation de l'éclairage (MR2)
- Création de haies pluristrates fonctionnelles (MR6)
- Valorisation des espaces verts comme milieux de chasse (MR7)

L'application de ces mesures permet de réduire les effets du projet d'aménagement sur les populations d'oiseaux qui fréquentent le site d'étude et ses abords

Cette ZPS se situe à environ 19 km du site d'étude, mais les individus recensés sur le site sont migrateurs. Les populations Natura 2000 sont donc amenées fréquenter le site et les individus observés peuvent notamment en faire partie.

- **Les incidences sur les populations avifaunistiques d'intérêt communautaire sont donc évaluées à faibles sur cette ZPS.**



3. Equilibre biologique du site et atteintes attendues

L'équilibre biologique d'un écosystème s'entend communément comme l'équilibre atteint par les différents compartiments d'une biocénose avec leur biotope. Par exemple, une forêt mature de feuillus (hêtraies-chênaies) ayant atteint son stade d'équilibre, s'entend comme un milieu comportant le cortège typique d'espèces logiquement trouvées dans cet habitat (cortège avifaunistique classique associé à cet habitat tels les pics, passereaux forestiers, cortège d'invertébrés xylophages, d'espèces floristiques de sous-bois, de faune micro- et macroscopique, etc.).

Les différents cortèges interagissent entre eux et parviennent à s'autoréguler de manière à atteindre un équilibre constant.

Ce terme "d'équilibre biologique" peut être assimilé au terme de "**climax**", en y associant les compartiments faunistiques, le climax désignant l'état idéal d'équilibre atteint par un ensemble sol/végétation. Le climax est un concept qui ne s'applique véritablement qu'aux milieux naturels, peu ou pas modifiés par l'homme ou vers lesquels un milieu évoluerait si l'homme n'y intervenait plus. Ainsi, pour reprendre l'exemple de la forêt caducifoliées, ce serait ce climax qui serait observé sur la très grande majorité du territoire français, de plaine ou collinéen, en climat atlantique et continental, si l'homme abandonnait ses agrosystèmes ou cessait de cultiver ces forêts.

Dans la réalité, c'est surtout le pédoclimax ou climax du sol, conditionné par le climax climatique, qui détermine le climax global, bien d'avantage que la végétation ne semble le faire.

On parle de **paraclimax** pour désigner les états d'équilibre atteints par la végétation sur des espaces où le climax a été détruit par l'action humaine. Le plus souvent, ce sont les sols (parce qu'ils ont été profondément modifiés et que, quel que soit le temps, ne pourront plus se reconstituer) qui déterminent le paraclimax. L'exemple classique est fourni par la destruction de la forêt primitive méditerranéenne (climax) qui conduit aux paraclimax maquis et garrigues, voire à des formes de désertification.

On parle de **dysclimax** pour désigner des états d'équilibres artificiels et/ou aberrants auxquels on arrive quand l'homme substitue une communauté végétale à celle du climax originel.

- Le site d'étude est situé dans une zone industrielle de pétrochimie. Il est principalement constitué de friche se développant sur des zones de remblais. Une route le sépare de l'étang de Berre, seule zone d'intérêt écologique du périmètre. Le milieu est donc totalement artificiel.

Le site d'étude correspond entièrement à un dysclimax. Le projet d'aménagement n'a donc pas d'incidence écologique sur les équilibres écologiques localisés autour du site d'étude.



4. Continuités écologiques et SRCE et notion de continuités écologiques

La destruction des habitats et la fragmentation des milieux constituent une des causes principales de l'érosion de la biodiversité. La reconnexion des patches favorables et la mise en place de corridors écologiques sont donc des enjeux majeurs pour lutter contre cette dernière et pour pouvoir participer à la mise en place d'un réseau écologique national tel que le réseau Natura 2000. Dans ce contexte particulier, les corridors écologiques représentent les connexions entre réservoirs de biodiversité, qui offrent aux espèces des conditions favorables de déplacement, et à l'accomplissement de leur cycle de vie (Labat 2015).

4.1. Fonctionnalités et éléments de l'aire d'étude identifiés

On peut observer différentes typologies de continuités écologiques :

- **Les réservoirs de biodiversité** : espaces naturels d'importance majeure pour la flore et la faune sauvage.
- **Les corridors biologiques** qui peuvent être de plusieurs natures : de type linéaire, paysager ou en « pas japonais » par fractionnement. Ces ensembles écologiques relient les milieux et les habitats entre eux afin de faciliter le maintien des zones de reproduction, d'alimentation et de repos pour la faune migratrice.
- **Les espaces naturels en renaturation** sont des zones où des actions de reconstitution de la biodiversité sont entreprises.

Un corridor écologique est donc spécifique à un ordre ou une espèce donnée en fonction de sa typologie (linéaire, en zone tampon), de sa nature (continuum forestier, continuum aquatique) ou de son échelle (quelques mètres à kilomètres).

4.2. Identification des continuités écologiques alentours à l'aire d'étude

De nombreuses connexions hydrologiques entourent le site d'étude et servent de corridors à de nombreuses espèces des sites Natura 2000 (chiroptères, avifaune, amphibiens, mammifères et invertébrés aquatiques, etc.). En effet, la Durance passe au Nord du site (environ 27 km) et l'étang de Berre est localisé au Sud (environ 150 m).

Aussi, quelques réservoirs de biodiversité de milieux boisés et ouverts sont présents autour du site. De la même manière, ces réservoirs et corridors écologiques servent également à de nombreuses espèces des sites Natura 2000 alentours (avifaune, invertébrés, chiroptères, reptiles, etc.).

Pendant, ces entités écologiques ne sont pas directement reliées au site d'étude, qui constitue une réelle trouée dans le paysage.

Le site d'étude est entouré de réseaux hydrologiques, mais aucun ne le traverse. L'étang de Berre est localisé au Sud, mais aucune perturbation directe du plan d'eau ne se fera (seul un dérangement ponctuel des espèces peut être potentiel). Le projet d'aménagement n'engendrera donc pas de rupture de cette trame bleue.



De la même manière, la trame verte et les réservoirs de biodiversité boisés sont uniquement présents autour du site d'étude, ne seront pas du tout impactés par le projet établi sur la zone.

4.3. Identification des continuités écologiques sur l'aire d'étude

La Trame verte et bleue est un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les schémas régionaux de cohérence écologique ainsi que par les documents de planification de l'État, des collectivités territoriales et de leurs groupements.

La Trame verte et bleue contribue à l'amélioration de l'état de conservation des habitats naturels et des espèces et au bon état écologique des masses d'eau. Elle s'applique à l'ensemble du territoire national à l'exception du milieu marin.

Les tracés locaux des zones boisées ainsi que ceux des alignements arborés permettent, selon les cas, la mise en évidence ou non de continuums naturels.

Le site d'étude est artificiel et constitue une réelle trouée écologique dans le paysage. Certes, des réservoirs de biodiversité et des corridors sont présents tout autour du site, mais aucun ne le traverse ou ne se situe même en bordure immédiate. Le projet d'aménagement n'engendrera pas de rupture de cette trame bleue.



Aussi, les éléments boisés du site (petit bosquet de Pins d'Alep et haie arbustive plantée) sont représentés sur de trop faibles surfaces pour constituer un corridor écologique pour les espèces. Le projet d'aménagement n'engendrera donc pas de rupture de la trame verte.

Les cartographies de l'ensemble des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité, à l'échelle macroscopique et du site d'étude, sont présentées en pages suivantes.

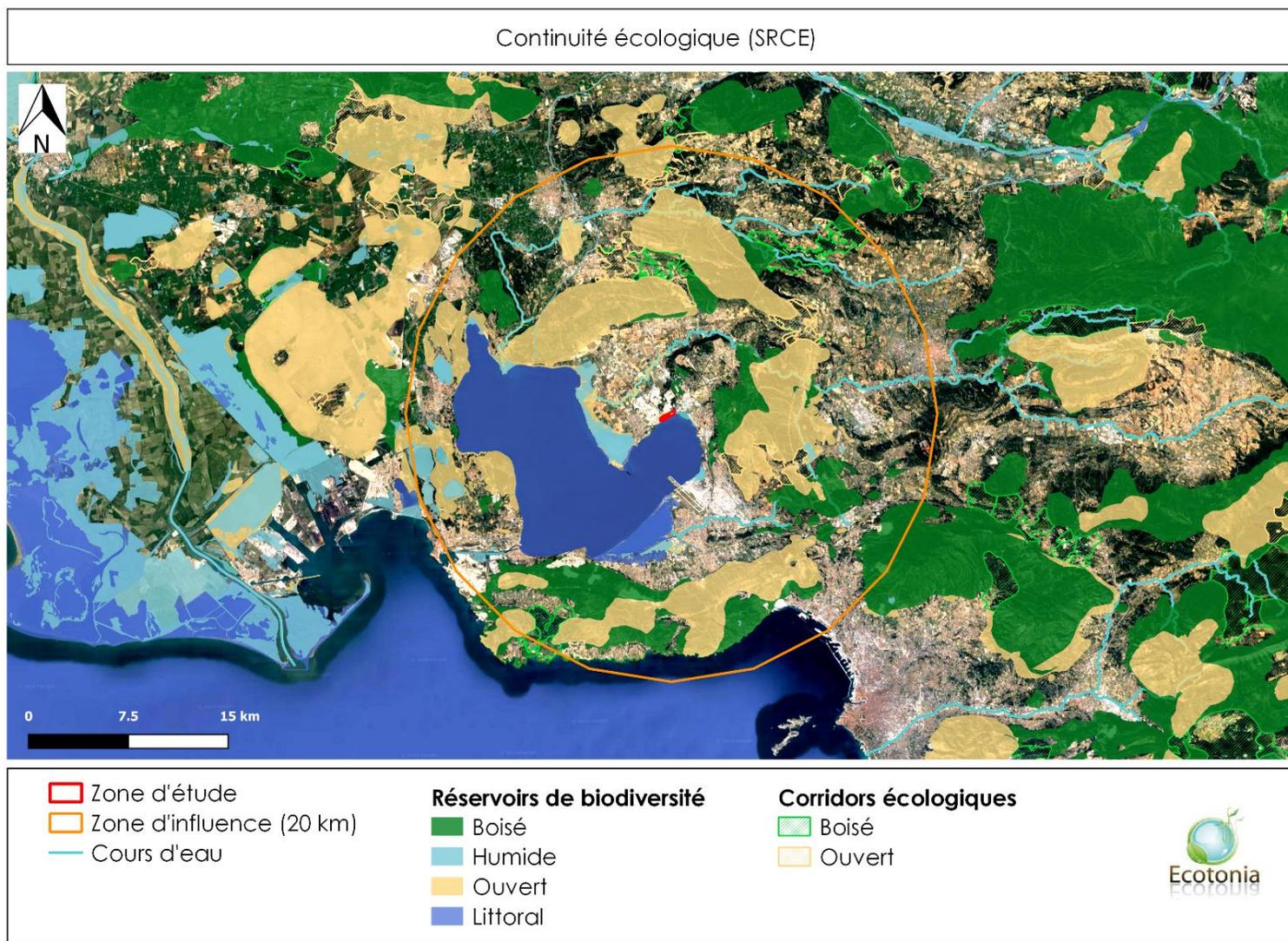
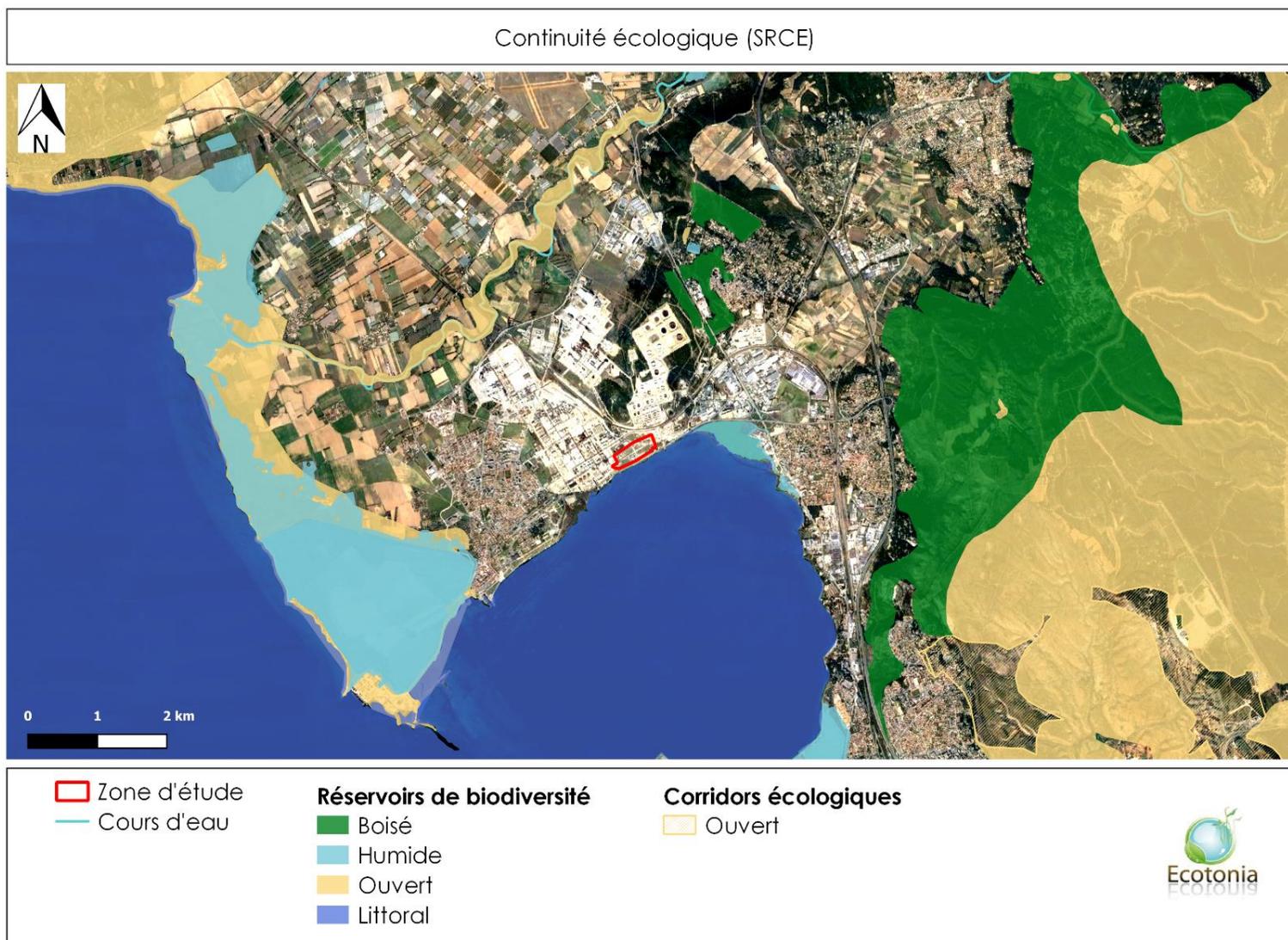


Figure 48 : Cartographie des fonctionnalités écologiques présentes autour de l'aire d'étude à l'échelle macroscopique (source ECOTONIA)



Source : Bing Aerial, Carmen - Cartographie : Ecotonia 2019

Figure 49 : Cartographie des fonctionnalités écologiques à l'échelle du site (source ECOTONIA)

5. Synthèse et conclusion de l'évaluation des incidences Natura 2000

Le tableau ci-dessous synthétise les incidences évaluées pour chacun des groupes taxonomiques concernés par les sites Natura 2000 ainsi que sur le schéma régional de cohérence écologique.

Seules les espèces sur lesquelles le projet peut avoir des effets y sont détaillées.

Tableau 27 : Tableau récapitulatif des incidences

Les incidences du projet d'aménagement sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire localisés à proximité du site d'étude			
Les incidences sur la ZSC N° FR9301597 - Marais et zones humides liés à l'étang de Berre			
Groupes étudiés	Espèces Concernées par les incidences notables	Présence sur le site d'étude	Incidences
Habitats	-	Non	Aucune
Invertébrés	Ensemble des espèces	Non	Négligeables
Chiroptères	Ensemble des espèces	Non	Négligeables
Reptiles	-	Non	Aucune
Les incidences sur la ZSC N° FR9301601 - Côte bleue - chaîne de l'Estaque			
Groupes étudiés	Espèces Concernées par les incidences	Présence sur le site d'étude	Incidences
Habitats	-	Non	Aucune
Invertébrés	Ensemble des espèces	Non	Négligeables
Chiroptères	Ensemble des espèces	Non	Négligeables
Les incidences sur la ZSC N° FR9301595 - Crau centrale - Crau sèche			
Groupes étudiés	Espèces Concernées par les incidences	Présence sur le site d'étude	Incidences
Habitats	-	Non	Aucune

Invertébrés	Ensemble des espèces	Non	Négligeables
Reptiles	-	Non	Aucune
Chiroptères	Ensemble des espèces	Non	Négligeables
Poissons	-	Non	Aucune
Les incidences sur la ZSC N° FR9301603 - Chaîne de l'Etoile- massif du Garlaban			
Groupes étudiés	Espèces Concernées par les incidences	Présence sur le site d'étude	Incidences
Habitats	-	Non	Aucune
Flore	-	Non	Aucune
Invertébrés	Ensemble des espèces	Non	Négligeables
Chiroptères	Ensemble des espèces	Non	Négligeables
Les incidences sur la ZPS N° FR9312005 - Salines de l'Étang de Berre			
Groupes étudiés	Espèces Concernées par les incidences	Présence sur le site d'étude	Incidences
Oiseaux	Petit gravelot (<i>Charadrius dubius</i>)	Oui	Faibles
	Oedicnème criard (<i>Burhinus oedicnemus</i>)	Potentielle	
Les incidences sur la ZPS N° FR9312009 - Plateau de l'Arbois			
Groupes étudiés	Espèces Concernées par les incidences	Présence sur le site d'étude	Incidences
Oiseaux	Oedicnème criard (<i>Burhinus oedicnemus</i>)	Potentielle	Faibles
Les incidences sur la ZPS N° FR9310069 - Garrigues de Lançon et Chaînes alentour			
Groupes étudiés	Espèces Concernées par les incidences	Présence sur le site d'étude	Incidences
Oiseaux	Oedicnème criard	Potentielle	Faibles

	(<i>Burhinus oedicanus</i>)		
Les incidences sur la ZPS N° FR9312015 - Étangs entre Istres et Fos			
Groupes étudiés	Espèces Concernées par les incidences	Présence sur le site d'étude	Incidences
Oiseaux	Petit gravelot (<i>Charadrius dubius</i>)	Oui	Faibles
	Oedicnème criard (<i>Burhinus oedicanus</i>)	Potentielle	
Les incidences sur la ZPS N° FR9312017 - Falaises de Niolon			
Groupes étudiés	Espèces Concernées par les incidences	Présence sur le site d'étude	Incidences
Oiseaux	Ensemble des espèces	Non	Négligeables
Les incidences sur la ZPS N° FR9310069 - Garrigues de Lançon et Chaînes alentour			
Groupes étudiés	Espèces Concernées par les incidences	Présence sur le site d'étude	Incidences
Oiseaux	Petit gravelot (<i>Charadrius dubius</i>)	Oui	Faibles
	Oedicnème criard (<i>Burhinus oedicanus</i>)	Potentielle	
Les incidences sur le SRCE			
Groupes étudiés	Nature du corridor	Présence sur le site d'étude	Incidences
Corridors écologiques	Trame verte	Non	Aucune
	Trame bleue	Non	Aucune
Réservoirs de biodiversité	Boisé – Humide - Ouvert	Non	Aucune

Conclusion :

Le projet d'aménagement de GEMFI prévoit l'implantation de bâtiments sur un terrain industriel pétrochimique, situé sur la commune de Rognac. L'évaluation des incidences permet d'analyser les effets du projet d'aménagement sur les sites Natura 2000, leurs habitats et leurs espèces localisés sur ou à proximité de l'aire du projet.

Le site d'étude est dominé par de la friche industrielle qui se développe sur des remblais. Quelques linéaires de haies artificielles (Laurier rose) et un petit bosquet de Pins d'Alep sont également présents sur le site mais ne constituent pas d'enjeu spécifique. Aucun habitat d'intérêt communautaire et aucune espèce floristique patrimoniale n'est présente sur le site d'étude. **Le projet n'aura aucune incidence sur le maintien de ces habitats et espèces floristiques d'intérêt communautaire.**

Le site ne présente aucun cours d'eau ou plans d'eau pouvant abriter une faune piscicole ou bien encore des reptiles tels que la Cistude d'Europe. Ainsi, **le projet n'aura aucune incidence sur cette espèce de reptiles (Cistude d'Europe) ou bien sur les espèces de poissons d'intérêt communautaire.**

Concernant les invertébrés, les habitats du site ne sont pas favorables à l'installation des espèces d'intérêt communautaire. **Le projet n'aura donc que des incidences négligeables sur les invertébrés d'intérêt communautaire.**

Les populations de **chiroptères** recensées sur le site peuvent l'utiliser comme zone de chasse (friche) ou encore uniquement y passer lors de leurs déplacements quotidiens. Le site n'est pas propice à la formation de gîte. Parmi les espèces d'intérêt communautaire, aucune espèce n'y a été recensée et aucune n'est considérée comme potentielle. **Le projet aura donc des incidences négligeables sur ces populations.**

Parmi les espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire, seules la Fauvette mélanocéphale et l'Oedicnème criard peuvent utiliser le site (lors de leur halte migratoire). Leur utilisation du site est donc ponctuelle et temporaire. **Les incidences du projet d'aménagement sur les populations d'oiseaux d'intérêt communautaire seront donc faibles.**

Enfin, **le projet d'aménagement n'aura aucune incidence sur les corridors écologiques et les réservoirs de biodiversité localisés autour du site.** Le milieu constitue déjà un dysclimax et représente une trouée dans l'espace écologique du paysage.

Pour conclure, le projet d'aménagement aura des incidences faibles sur les populations avifaunistiques d'intérêt communautaire, notamment sur celles de la Fauvette mélanocéphale et de l'Oedicnème criard. Des incidences négligeables sont également à prévoir sur les populations d'invertébrés et de chiroptères. Ces dernières peuvent être de passage sur le site, voir même y chasser.



Les Documents d'Objectifs des divers sites Natura 2000, visent prioritairement la conservation des habitats humides tels que les lagunes méditerranéennes, les marais, les milieux de roselières, les mares, les prairies humides, etc. Certains autres habitats d'importance sont également à conserver et à gérer (milieux dunaires, pelouses sèches, linéaires de Chênes, etc.). Ceci, à la fois pour préserver les habitats en tant que tels, mais aussi les espèces qui y sont inféodées afin qu'elles puissent y réaliser leur cycle de vie ou une partie.

- **Le projet d'aménagement est donc compatible avec les DOCOB.**

EURL ECOTONIA - Capital social de 7 622,45 €
Siège Social : 60, rue Tourmaline- ZA les Jalassières - 13 510 EGUILLES
Contact : 06 61 71 58 88 & 04 42 93 03 91 - Email : ecotonia@orange.fr - www.ecotonia.fr
RCS MARSEILLE B 433 405 248 - Siret 433 405 248 00033 - Code APE 804D - TVA intracommunautaire. FR 144 33 40 52 48