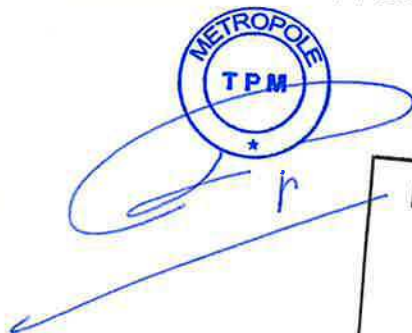


Vu et approuvé pour être annexé
à la délibération n° 20109/265
en date du : 29/09/2022



Projet d'aménagement de la zone d'activités économiques Arromanches – Restructuration de l'activité Euro-Voiles

Lieu-dit « Les Palmiers »

Hyères (83)



**Dossier de Déclaration de projet
Mise en compatibilité du PLU**



Document de travail en réponse à la MRAe

Juin 2022

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 Aix-en-Provence B 433 405 248 - Siret 433 405 248 00033 - Code APE 804D - TVA intracommunautaire, FR 144 33 40 52 48

Sommaire

1. Analyse de la prise en compte de l'environnement et des impacts du plan	4
1.1. Biodiversité (dont Natura 2000)	4
1.1.1. Préservation des zones humides.....	4
1.1.2. Habitats naturels, faune et flore : analyse des zones touchées	7
PR1 : Respect des emprises en phase chantier.....	8
PR2 : Réduction de l'impact lié à la phase travaux sur la qualité des eaux	10
PR3 : Adaptation du phasage des travaux à la biologie des espèces faunistiques	13
PR4 : Respect des modalités de défrichement.....	15
PR5 : Création d'habitats favorables aux espèces de reptiles.....	16
1.1.3. Étude des incidences Natura 2000	20
Incidences sur la ZSC FR9301613 « Rade d'Hyères ».....	20
- Habitats d'Intérêt Communautaire et espèces floristiques.....	21
- Espèces d'invertébrés à intérêt communautaire	22
- Espèces de chiroptères à intérêt communautaire	24
- Espèces de mammifères (hors chiroptères) à intérêt communautaire	27
- Espèces de reptiles à intérêt communautaire	28
- Espèce d'amphibiens à intérêt communautaire	30
Synthèse concernant les incidences du projet sur la ZSC FR9301613 « Rade d'Hyères »	32
Incidences sur les ZPS FR9312008 « Salins d'Hyères et des Pesquiers » et FR9310020 « Iles d'Hyères »	33
Synthèse concernant les incidences du projet sur les ZPS FR9312008 « Salins d'Hyères et des Pesquiers » et FR9310020 « Iles d'Hyères ».....	42
Synthèse et conclusion de l'évaluation des incidences Natura 2000.....	43

Sommaire des figures

Figure 1 : Cartographie des résultats des sondages pédologiques	4
Figure 2 : Cartographie de la superposition de la nouvelle implantation du bâti avec les zones humides identifiées	5
Figure 3 : Cartographie de la superposition de la nouvelle implantation du bâti avec les zones à enjeux identifiées.....	7
Figure 4 : Fiche préconisation PR1 - Respect des emprises en phase chantier et maîtrise d'un chantier vert.....	9
Figure 5 : Fiche préconisation PR2 - Réduction de l'impact lié à la phase travaux sur la qualité des eaux	11
Figure 6 : Cartographie de la superposition de l'emprise des bâtis avec les habitats d'espèces faunistiques à enjeux	12
Figure 7 : Fiche préconisation PR3 - Adaptation du phasage des travaux à la biologie des espèces faunistiques	14
Figure 8 : Fiche préconisation PR4 – Respect des modalités de défrichement	15
Figure 9 : Fiche préconisation PR5 – Création d'habitats favorables aux espèces de reptiles	19
Figure 10 : Cartographie des zones Natura 2000 à proximité de l'aire d'étude.....	20

Sommaire des tableaux

Tableau 1 : Liste des habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC ...	21
Tableau 2 : Liste des espèces d'insectes ayant justifié la désignation de la ZSC	22
Tableau 3 : Liste des espèces de chiroptères ayant justifié la désignation de la ZSC.....	24
Tableau 4 : Synthèse de l'écologie des espèces de chiroptères d'intérêt communautaire présentes sur la ZSC.....	25
Tableau 5 : Tableau synthétique des mammifères présents le site Natura 2000 FR9301608	27
Tableau 6 : Tableau synthétique des reptiles présents sur le site Natura 2000	28
Tableau 7 : Tableau synthétique des amphibiens présents sur le site Natura 2000	30
Tableau 8 : Liste des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des ZPS (source : ECOTONIA)	34
Tableau 9 : Tableau récapitulatif des incidences	43

Ce document de travail, en réponse aux remarques de la MRAe, datant du 17 novembre 2021, vise à reprendre ou apporter des compléments au dossier de déclaration de projet emportant mise en compatibilité du plan local d'urbanisme (PLU) d'Hyères-les-Palmiers (83) - Aménagement de la zone d'activités économiques Arromanches-Restructuration de l'activité Euro-Voiles.

1. Analyse de la prise en compte de l'environnement et des impacts du plan

1.1. Biodiversité (dont Natura 2000)

1.1.1. Préservation des zones humides

La MRAe recommande de préciser comment le déclassement de l'espace naturel et le réaménagement du secteur urbanisé préservent l'espace de bon fonctionnement de zones humides dont fait partie le marais Redon.

RAPPEL DES FAITS :

Naturalia a effectué des sondages pédologiques afin de déterminer les zones humides potentielles sur le site d'étude. Les résultats sont donnés dans la cartographie ci-dessous :



Figure 1 : Cartographie des résultats des sondages pédologiques

Ainsi, 1,08 ha de zones humides au total a été caractérisé sur l'aire d'étude à l'aide des critères de végétation, de pédologie et de topographie.

Sur ces 1,08 ha de zones humides, seuls 21 m² seront impactés par l'implantation des bâtis. Sur les zones humides potentielles, seuls 600 m² seront impactés. Ainsi, les superficies impactées sont très faibles et les impacts négligeables. La superposition de la nouvelle implantation des bâtis avec les zones humides est donnée dans la cartographie ci-dessous :



Figure 2 : Cartographie de la superposition de la nouvelle implantation du bâti avec les zones humides identifiées

Concernant le fonctionnement global du réseau, il ne sera pas impacté. Un passage réalisé par ECOTONIA le 14/06/2022 a permis d'analyser les fonctionnalités des milieux constitutifs de ce réseau ainsi que les impacts du projet sur ce dernier.

Toute zone humide est soumise à des interactions multiples avec son environnement. La connaissance et la gestion du site doivent donc s'étendre au-delà des limites de la zone humide stricte pour permettre la préservation durable des processus qui régissent ces interactions. L'extension de cette zone est appelée Espace de Bon Fonctionnement (EBF). Sans portée réglementaire, il a vocation à faciliter la compréhension du fonctionnement des zones humides et à valoriser les services qu'elles exercent naturellement.

Concrètement cet espace contribue naturellement au fonctionnement de la zone humide, selon 3 fonctions essentielles :

- **Fonctions hydrauliques et hydrologiques** : connectivité de la zone humide avec les autres réservoirs de biodiversité, les populations animales et végétales (trame verte et bleue) échanges entre les compartiments.

- **Fonctions physiques et biogéochimiques** : alimentation en eau, quantitative (volume, répartition, écoulement) et qualitative (équilibre des particules, nutriments, sédiments, etc.), qui influence directement le fonctionnement, les traits morphologiques et fonctionnels des sols, la présence d'espèces végétales et d'habitats humides caractéristiques.

- **Fonctions écologiques biologiques** : espèces animales dont tout ou une partie du cycle de vie se réalise à proximité de la zone humide (reproduction, alimentation, gîte, refuge, halte migratoire, échange biologique).

L'aire d'étude est entourée d'un complexe de milieux humides. En effet, à l'ouest du site, de l'autre côté de la route, se situe l'étang du Redon. En contrebas de la zone d'étude, dans la partie sud-est, sont localisées une mare et une roselière. Enfin, un ruisseau longe l'ensemble de la partie est. Il existe une connectivité potentielle entre ces derniers milieux, souterraine ou issue des débordements du ruisseau suite à des épisodes pluvieux.

Sur l'ensemble de ces milieux humides recensés dans la zone d'étude, environ **21 m²** sont situés dans l'aire d'étude stricte. Le projet d'Eurovoile aura donc un **impact direct de destruction** de milieux à enjeux et réglementaires. Cette destruction concerne uniquement 21 m² sur un total de 1.08 ha de milieux humides recensés, soit **0.2 %**.

La zone tampon qui borde ce milieu est également située dans l'emprise du projet. Ainsi, environ 600 m² sont caractérisés comme « zone humide potentielle ». Le projet d'Eurovoile aura donc un **impact direct de destruction de milieux potentiellement humides**.

La connectivité entre les différents milieux humides (zone d'étude stricte liée à l'implantation du projet et zone d'étude élargie liée à l'ensemble de la zone) ne sera **pas impactée** par le projet d'Eurovoile. En effet, l'implantation de bâti n'engendrera aucune rupture hydraulique entre les différents systèmes. Cependant, il y a un **risque d'impact indirect lié à une pollution accidentelle** des milieux lors de la phase de travaux. Des procédures spécifiques seront donc mises en place et intégrées au cahier des charges de(s) l'entreprise(s) intervenant sur la zone. Aussi, tous les véhicules circulant dans la zone d'implantation du projet seront aux normes, régulièrement entretenus et équipés de kits antipollution afin de maîtriser toute pollution. Les préconisations en lien avec la préservation de la zone humide sont détaillées dans la partie 1.1.2 Habitats naturels, faune et flore : analyse des zones touchées.

Ainsi, après l'intégration et le suivi des mesures élaborées, l'évolution du PLU en faveur du projet d'Eurovoile, préservera le fonctionnement global du « réseau bleu ». Aucune rupture de la trame bleue ne sera engendrée par l'implantation de bâtis et le risque d'altération de la qualité physique, chimique et écologique des milieux humides sera maîtrisé.

La MRAe recommande de quantifier les effets bruts, d'explicitier les mesures de préservation de la zone humide, des habitats, des espèces à enjeux et de la fonctionnalité globale des réseaux bleu et vert, d'assurer leur traduction dans le PLU et de préciser les incidences résiduelles de l'évolution du PLU sur la biodiversité.

D'après la cartographie des enjeux surfaciques établie par Naturalia, l'emprise des nouveaux bâtis ne devrait impacter aucune zone identifiée comme à enjeux surfaciques forts ou assez forts comme on peut le voir dans la cartographie ci-dessous :

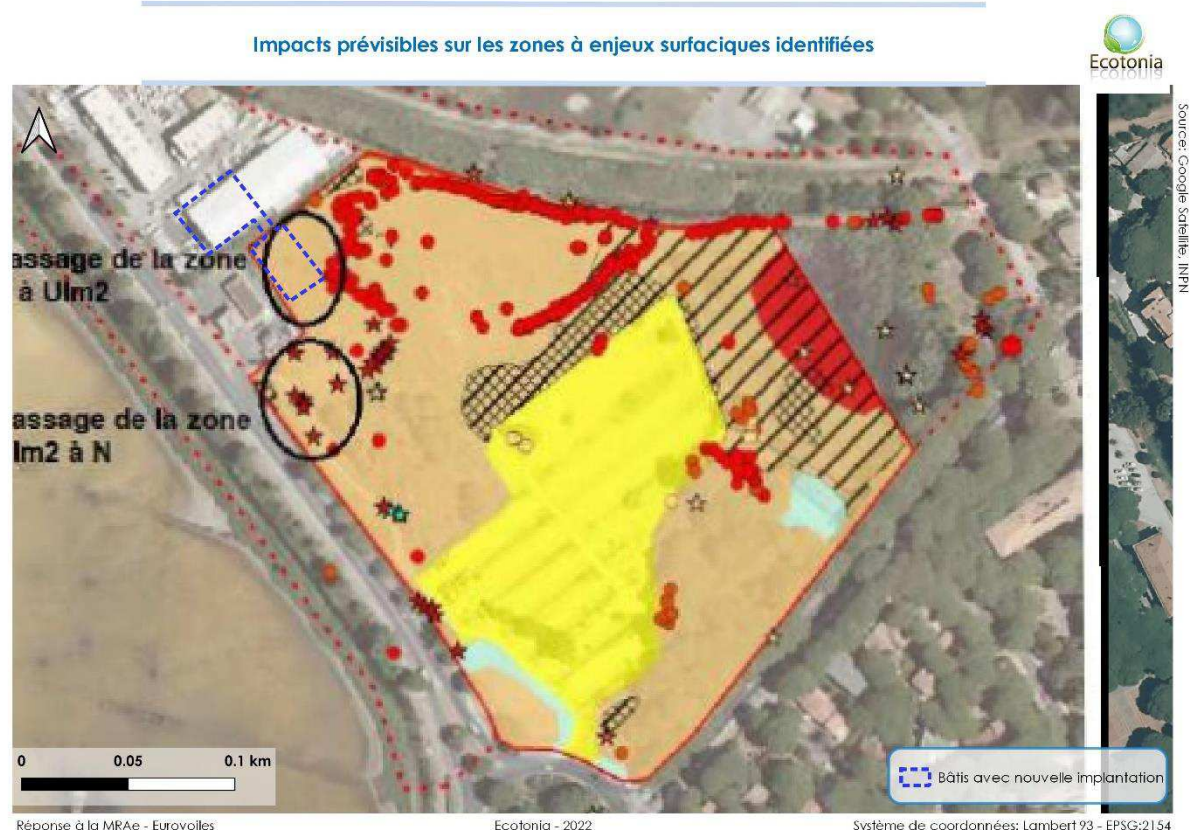


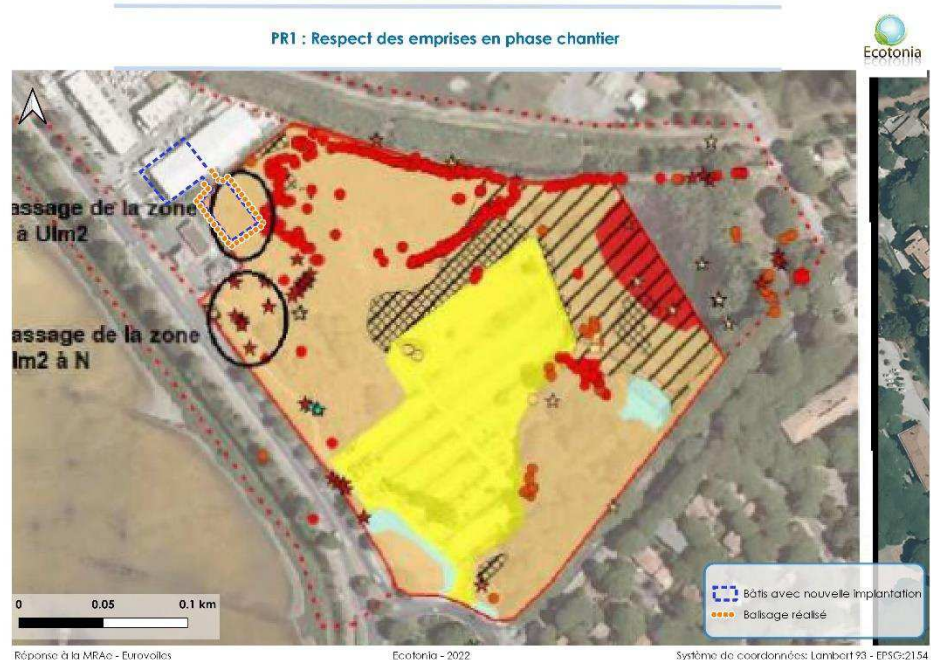
Figure 3 : Cartographie de la superposition de la nouvelle implantation du bâti avec les zones à enjeux identifiées

Aucune espèce floristique ou patrimoniale ne sera impactée par le projet d'aménagement à l'exception de la Gesse clymène (*Lathyrus clymenum subsp. Clymenum* L., 1753) dont un ou deux pieds pourraient être impactés. Les impacts bruts sur cette espèce s'estiment en une destruction potentielle d'un ou deux pieds et sont estimés à faibles.

Les préconisations suivantes sont proposées afin d'assurer une mise en défens des zones à enjeux forts et assez forts situées à proximité immédiate de l'emprise des nouveaux bâtis englobant ainsi la zone humide :

PR1 : Respect des emprises en phase chantier		
<u>Espèces concernées</u>	Ensemble des espèces inféodées aux milieux préservés	
<u>Objectifs</u>	Le périmètre du projet d'aménagement, et notamment l'emprise du défrichement et les voies d'accès des engins de chantier, doit être scrupuleusement respecté afin de préserver les habitats et habitats d'espèces limitrophes. Ceci permettra de préserver les zones à forts enjeux ainsi que la zone humide située à l'est et au sud de l'aire d'étude. Ces milieux ne seront certes pas détruits, mais il est important de s'assurer qu'ils ne seront pas non plus perturbés ou altérés (branches cassées par le passage d'engins, flore piétinée, abris de la faune détruits, etc.), lors du défrichement, du terrassement ou encore de l'utilisation du site par les nouveaux riverains (encadrement de la zone piéton, etc.). Le respect de l'emprise du projet permettra donc d'éviter de tels impacts directs ou indirects sur les habitats et les espèces qui y sont inféodées.	
<u>Protocole</u>	<u>PR1 : Respect de l'emprise du projet pendant le chantier</u> Les limites du projet seront scrupuleusement respectées tout au long du chantier (défrichement et terrassement), afin d'éviter des nuisances indirectes qui pourraient perturber les habitats qui le bordent.	

Ainsi, le périmètre du chantier est localisé dans la cartographie suivante et sera respecté.



Localisation des zones à préserver

Le balisage doit être effectué avant le début des travaux. Des **piquets et des panneaux "Zone protégée - Défense d'entrer"** seront installés par les entreprises intervenantes.



Matériels utilisés pour la mise en défens

Planification

Le balisage des zones sensibles devra être effectué **en amont de la phase travaux du site**.

Précautions particulières

Un **suivi** sera effectué par un écologue pour s'assurer du respect de cette préconisation.

Figure 4 : Fiche préconisation PR1 - Respect des emprises en phase chantier et maîtrise d'un chantier vert

PR2 : Réduction de l'impact lié à la phase travaux sur la qualité des eaux 	
<u>Espèces concernées :</u>	Ensemble des espèces et des milieux et notamment les zones humides
<u>Objectifs :</u>	Pour limiter la contamination du milieu par les déchets générés par les travaux, une gestion particulière sera mise en place.
<u>Protocole :</u>	<u>PR2a : Interception des flux polluants</u> Tous les flux polluants issus du chantier seront interceptés et dirigés vers des bassins de décantation temporaires. Ces derniers seront dimensionnés pour éviter tout risque de pollution. <u>PR2b : Mise en place de bennes de récupération pour les déchets</u> Des bennes de récupération seront disposées sur les aires de repos du chantier et l'ensemble des déchets devront être collectés puis valorisés via des filières adaptées. <u>PR2c : Maitrise du risque de pollution accidentelle du milieu récepteur</u> Le risque de pollution accidentelle doit être maîtrisé. Les installations de chantiers seront isolées sur le plan hydraulique du reste du chantier et des milieux environnants. L'entretien et l'alimentation en carburant des véhicules et engins seront effectués à l'intérieur de ce périmètre. Des sacs de sable ou tout autre dispositif antipollution devront être présents à moins de 5m de l'exutoire des bassins de décantation temporaires évoqués ci-dessus afin d'assurer la rétention de toutes pollutions accidentelles. <u>PR2d : Maitrise du risque de diffusion des matières en suspension vers le milieu récepteur</u> Pour limiter tout déversement de matière en suspension suite au décapage de certaines surfaces (ruissellement de la pluie sur des zones mises à nues lors des terrassements) vers les milieux humides, des bottes de paille ou des gabions confinés dans un géotextile seront mis en place à chaque point bas du terrain. Ces dispositifs seront entretenus et remplacés autant que nécessaire.

	 Exemple de mise en place de bottes de paille au niveau des bassins de rétention (ECOTONIA)
<u>Planification</u> :	Ces préconisations seront réalisées en amont ainsi que tout le long de la phase chantier.
<u>Précautions particulières</u> :	-

Figure 5 : Fiche préconisation PR2 - Réduction de l'impact lié à la phase travaux sur la qualité des eaux

Concernant les espèces faunistiques, deux pourraient être impactées par le projet d'aménagement :

- la Couleuvre de Montpellier ;
- l'Orvet de Vérone.

Les habitats d'espèce de ces deux reptiles ont été identifiés et cartographiés lors du passage effectué par ECOTONIA le 14/06/2022.

Ils sont représentés dans la cartographie ci-dessous ainsi que l'emprise des nouveaux bâtis.



Figure 6 : Cartographie de la superposition de l'emprise des bâtis avec les habitats d'espèces faunistiques à enjeux

D'après la superposition de l'emprise des bâtis avec les habitats d'espèces identifiés par ECOTONIA en juin 2022, 614 m² vont être détruits par la construction des bâtiments soit 2 % de la superficie totale identifiée (2,9 ha). Les impacts bruts s'estiment donc pour ces deux espèces en termes de destruction potentielle d'individus et d'habitat de vie et sont estimés à modérés.

Les préconisations suivantes sont proposées afin de limiter les impacts bruts du projet sur ces deux espèces.

PR3 : Adaptation du phasage des travaux à la biologie des espèces faunistiques		
<u>Espèces concernées</u>	<u>PR3 : Prise en compte de la période de sortie des reptiles</u> ▪ Couleuvre de Montpellier (<i>Malpolon monspessulanus</i>) ▪ Orvet de Vérone (<i>Anguis veronensis</i>)	
<u>Objectifs</u>	Afin de réduire l'impact des nuisances directes (physiques) et indirectes (sonores, vibrations, etc.) pouvant résulter des travaux entrepris pour la réalisation du projet, il est nécessaire d'adapter le calendrier des travaux au cycle biologique des espèces contactées sur l'aire d'étude et présentant des enjeux de conservation spécifiques. Suivant les groupes taxonomiques, il peut y avoir différentes périodes de l'année concernées : la nidification et le gîte des oiseaux et chiroptères, la migration et la reproduction des amphibiens, la sortie des reptiles, etc. Pour cela, il faut prendre en compte les enjeux de chaque secteur afin d'ajuster les périodes d'intervention pour le chantier en fonction des diverses contraintes. Il est à noter que cette adaptation du calendrier des travaux de défrichement sera également favorable à la majorité des espèces qui fréquentent le site.	
<u>Protocole</u>	<u>PE1a : Prise en compte de la période de sortie des reptiles</u> Les espèces de reptiles sortent généralement d'hivernation à partir de mars - avril. • La Couleuvre de Montpellier a une période d'activité qui s'étend de mars à novembre. Cependant, elle se reproduit uniquement entre mi-mai et fin juin. Le développement a ensuite lieu pendant 2 mois jusqu'à fin août. • L'Orvet de Vérone est actif de mars à novembre. La saison de reproduction a lieu entre avril et juin. La gestation dure 3 mois et les jeunes ne seront adultes qu'au bout de trois mois. Des accouplements automnaux peuvent également être observés. De manière générale, le cycle de reproduction est biennal. Au vu de l'écologie générale des espèces de reptiles décrites ci-dessus, la période d'intervention à éviter se situe entre avril et août et entre novembre et février. Il est nécessaire d'intervenir avant que les reptiles n'entrent en période d'hivernation, période où ils entrent dans un état léthargique. La destruction de leur habitat d'hivernation (tas de branches, gravats, etc.) entraînerait alors la destruction d'individus.	

	Aussi, l'avancée des travaux pourra être réalisée en fonction d'un schéma permettant aux espèces la fuite vers les milieux non touchés tels que des pierriers et des hibernaculums construits au préalable et servant de zone refuge (PR5). D'après l'écologie de chacune des espèces détaillées ci-dessus, il est préconisé d'effectuer les travaux après les périodes de reproduction et d'activité et en dehors de l'hivernation, soit en Septembre-Novembre ou Février-Mars. Une fois le défrichement effectué, les travaux de terrassement peuvent être réalisés à n'importe quelle période, du moment que ce soit dans la continuité du défrichement. En effet, après celui-ci, le site n'est plus favorable à l'installation des espèces. L'idée est donc de ne pas laisser la végétation reprendre avant d'effectuer les travaux de terrassement. À titre indicatif, un calendrier du phasage des travaux en fonction des sensibilités écologiques est réalisé. <table><tr><td></td><td>J</td><td>F</td><td>M</td><td>A</td><td>M</td><td>J</td><td>J</td><td>A</td><td>S</td><td>O</td><td>N</td><td>D</td></tr><tr><td>Travaux de défrichement</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Travaux de terrassement</td><td colspan="12">Conduite des travaux dans la continuité des travaux de défrichement</td></tr><tr><td></td><td colspan="12">Période défavorable d'intervention sur l'ensemble du site</td></tr><tr><td></td><td colspan="12">Période peu optimale d'intervention sur l'ensemble du site</td></tr><tr><td></td><td colspan="12">Intervention favorable sur l'ensemble du site</td></tr></table> Calendrier du phasage des travaux en fonction des sensibilités écologiques		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Travaux de défrichement													Travaux de terrassement	Conduite des travaux dans la continuité des travaux de défrichement													Période défavorable d'intervention sur l'ensemble du site													Période peu optimale d'intervention sur l'ensemble du site													Intervention favorable sur l'ensemble du site											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D																																																																			
Travaux de défrichement																																																																															
Travaux de terrassement	Conduite des travaux dans la continuité des travaux de défrichement																																																																														
	Période défavorable d'intervention sur l'ensemble du site																																																																														
	Période peu optimale d'intervention sur l'ensemble du site																																																																														
	Intervention favorable sur l'ensemble du site																																																																														
Planification	La planification des travaux en amont doit tenir compte de la biologie des espèces.																																																																														
Précautions particulières	Dans chaque groupe faunistique, les périodes sensibles d'intervention peuvent différer d'une espèce à l'autre. Il est donc nécessaire de bien connaître la biologie de chaque espèce qui sera impactée par les travaux. La prise en compte des prévisions météorologiques est également requise. En effet, le cycle biologique des espèces est modulé par ce facteur abiotique.																																																																														

Figure 7 : Fiche préconisation PR3 - Adaptation du phasage des travaux à la biologie des espèces faunistiques

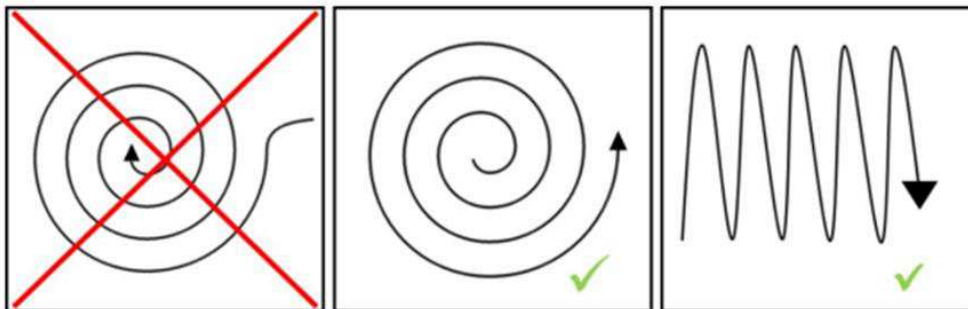
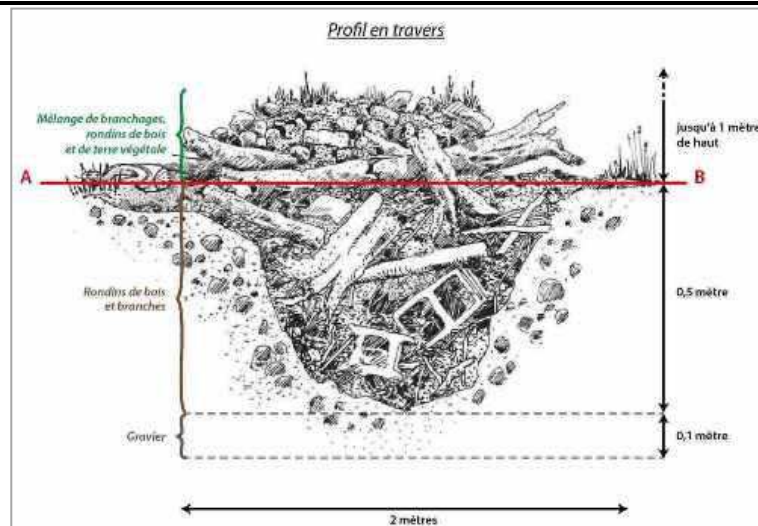
PR4 : Respect des modalités de défrichement		
<u>Espèces concernées :</u>	Toutes les espèces	
<u>Objectifs :</u>	Les espèces présentes sur le site à capacité de dispersion, peuvent s'enfuir à l'approche des engins de chantier, seulement, la manière de défricher peut-être un piège pour ces espèces. Il est donc possible de proposer une stratégie d'intervention respectueuse de la biodiversité.	
<u>Protocole :</u>	Il est préconisé pour les espèces de reptiles d'adapter le défrichement afin de limiter les impacts potentiels et notamment la destruction d'individus : Adopter un itinéraire de débroussaillage permettant la fuite des espèces : en vue de limiter les risques de destruction de reptiles, il est conseillé de débroussailler en suivant un itinéraire en tours excentriques ou en « zigzag », ceci afin de permettre à la faune de ne pas être piégée et de pouvoir fuir.  Schéma de débroussaillage/fauche : type de parcours pour éviter de piéger la faune © Jérôme VOLANT À gauche : itinéraire de débroussaillage proscrit, au milieu et à droite : itinéraires de débroussaillage recommandés (Source : ECO-MED)	
<u>Planification :</u>	Comme préconisé dans la mesure PR3, le défrichement doit être réalisé en octobre.	
<u>Précautions particulières :</u>	Un écologue accompagnera la maîtrise d'ouvrage afin de s'assurer de la fuite des animaux.	

Figure 8 : Fiche préconisation PR4 – Respect des modalités de défrichement

PR5 : Création d'habitats favorables aux reptiles		
<u>Espèces concernées</u>	Reptiles ▪ Couleuvre de Montpellier (<i>Malpolon monspessulanus</i>) ▪ Orvet de Vêrone (<i>Anguis veronensis</i>)	
<u>Objectifs</u>	Sur le site, les reptiles sont présents sur l'ensemble des habitats identifiés. Certains des habitats seront altérés ou détruits lors de la phase de travaux, ainsi cette mesure a donc deux objectifs : - Créer des habitats en bordure de l'aire d'étude où peuvent fuir et se réfugier les espèces lors de la phase des travaux ; - Recréer un habitat favorable à ces espèces au sein de l'aire d'étude et qui soit pérenne. Ces milieux (éléments rocheux et plaques) offriront donc aux différentes espèces un milieu de refuge, d'ensoleillement, d'alimentation et de reproduction.	
<u>Protocole</u>	PR5a) Création d'hibernaculum L'hibernaculum est un abri artificiel utilisé par les reptiles en période d'hivernage, mais également le reste de l'année en tant qu'abri régulier. Ce lieu permet aux reptiles d'être à l'abri du gel, d'avoir une placette de thermorégulation et d'avoir une ressource en nourriture (insectes, rongeurs, etc.). L'hibernaculum est constitué d'un empilement de matériaux de réemploi, grossiers et inertes (branchages, souches, gravats, pierres, etc.). Les cavités et les interstices servent alors de gîte pour la faune. Des végétaux, du géotextile et de la terre recouvrent le tout pour empêcher le détrempage du cœur de l'hibernaculum et son effondrement.	



Exemple d'un hibernaculum à reptiles (AdT bureau d'étude)



Photographies d'un hibernaculum à reptiles (Ecotonia_H.Maigre)

Compte tenu du site, **deux hibernaculums** seront installés **en bordure du projet d'aménagement**. La mise en place de plusieurs abris de type hibernaculums permettra aux espèces de se disperser suivant leur territorialité. Les matériaux utilisés proviendront de la première zone d'extraction (souches, pierres, etc.). Ces installations ont vocation à être pérennes et donc à être présentes lors de la phase chantier et d'exploitation.

PR5b) Mise en place de pierriers

Les pierres utilisées seront issues de la zone d'extraction des matériaux. **Un pierrier doit faire entre 50 et 120 cm de hauteur et de 100 à 300 cm de longueur.**

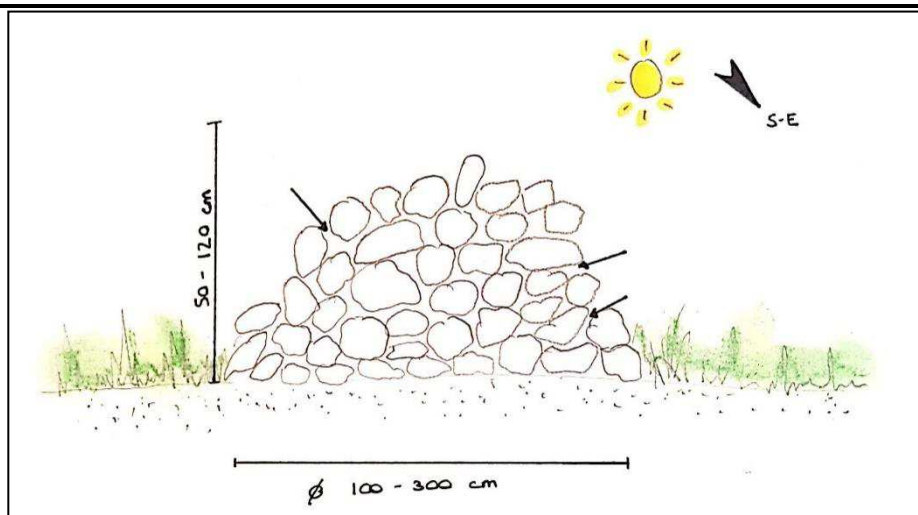


Schéma d'un pierrier à reptiles (Ecotonia_H.Maigre)



Photographie d'un pierrier à reptiles (Ecotonia_H.Maigre)

Compte tenu de l'activité du site, **deux pierriers définitifs** seront installés **en bordure du projet d'aménagement**. La mise en place de plusieurs abris de ce type permettra aux espèces de se disperser suivant leur territorialité. Les matériaux utilisés proviendront de la première zone d'extraction (souches, pierres, etc.).

Il est à noter que **deux pierriers supplémentaires** seront mis en place lors de la phase travaux à proximité des zones aménagées afin de permettre aux espèces de reptiles de fuir vers des zones refuges sécurisées. Leur emplacement est donné à titre indicatif et pourra évoluer en fonction du phasage des zones de travaux.

La localisation de ces habitats artificiels est présentée dans la cartographie ci-dessous.

	PR5 : Création d'habitats favorables aux reptiles  Cartographie des habitats favorables créés pour les reptiles
Planification	Les matériaux utilisés proviendront de la zone de travaux (souches, pierres, etc.) et seront mis en place en amont de l'exploitation. Les différents types d'habitats seront réalisés par l'équipe de chantier réalisant les travaux et supervisés par un écologue d'ECOTONIA.
Source	CAUE de l'Isère & LPO Isère - Fiche 26 : Aménagements pour les reptiles et les amphibiens - guide technique Biodiversité & paysage urbain - 2016

Figure 9 : Fiche préconisation PR5 – Création d'habitats favorables aux espèces de reptiles

Ainsi, après l'intégration et le suivi des mesures élaborées, l'évolution du PLU en faveur du projet d'Eurovoile, n'aura pas d'impacts significatifs sur les espèces et habitats d'espèces à enjeux identifiés sur le site. La mise en place de 5 préconisations en faveur de la biodiversité présente permet de pallier aux impacts négatifs du projet sur cette dernière.

1.1.3. Étude des incidences Natura 2000

La MRAe recommande de mieux expliciter les incidences de la DP-MEC du PLU sur les sites Natura 2000 situés à proximité du secteur de projet et de traduire les éventuelles mesures d'évitement ou de réduction dans les pièces du PLU (règlements et OAP).

L'aire d'étude est bordée par la ZPS « Salins d'Hyères et des Pesquiers » et la ZSC « Rade d'Hyères ». Elle est également située à 440 m de la ZPS « Iles d'Hyères ».

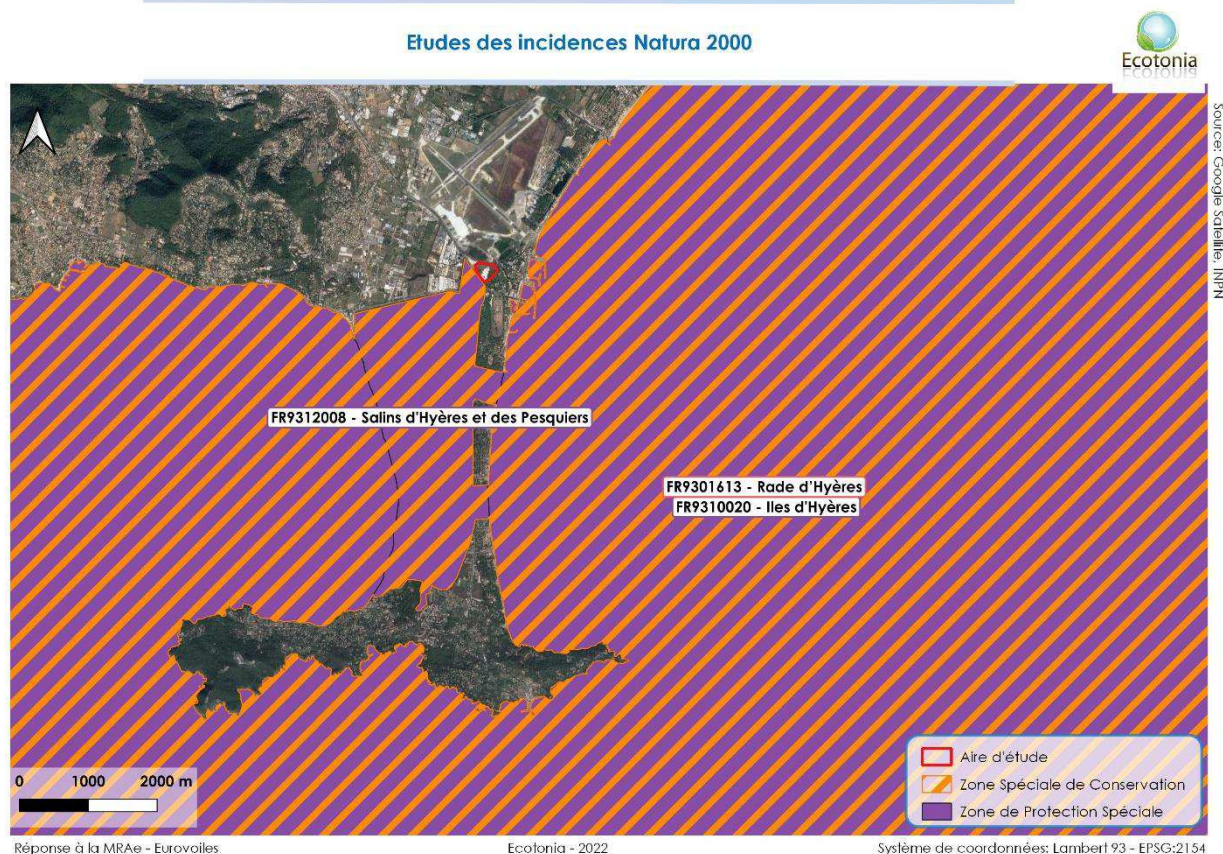


Figure 10 : Cartographie des zones Natura 2000 à proximité de l'aire d'étude

Incidences sur la ZSC FR9301613 « Rade d'Hyères »

Le FSD associé à ce site nous renseigne sur la présence de :

- 28 habitats d'intérêt communautaire ;
- 3 espèces d'invertébrés ;
- 3 espèces de chiroptères ;
- 1 espèce de mammifères ;
- 4 espèces de reptiles ;
- 1 espèce d'amphibiens

- Habitats d'Intérêt Communautaire et espèces floristiques

28 habitats d'intérêt communautaire sont listés au FSD du site Natura 2000 FR9301613 « Rade d'Hyères ». Ils sont présentés dans le tableau ci-après.

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

Typologie d'habitat	Code EUR27	Surface en ha (% de couverture)	Évaluation spécifique pour chaque habitat	Surface sur site / surface du territoire national	Qualité de conservation	Évaluation globale
Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	1110	2938,68	A	C	B	B
Herbiers de posidonies (<i>Posidonia oceanica</i>)*	1120	12734,28	A	B	B	A
Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	1140	489,78	B	C	B	B
Lagunes côtières*	1150	134	B	C	B	A
Grandes criques et baies peu profondes	1160	0	A	C	B	A
Récifs	1170	2448,9	A	C	A	B
Végétation annuelle des laissés de mer	1210	0,1	B	C	B	A
Falaises avec végétation des côtes méditerranéennes avec <i>Limonium</i> spp. Endémiques	1240	101	A	B	B	A
Végétations pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	1310	0,2	C	C	A	C
Prés-salés méditerranéens (<i>Juncetalia maritimi</i>)	1410	10	B	C	B	B
Fourrés halophiles méditerranéens et thermoatlantiques (<i>Sarcocornietea fruticosi</i>)	1420	139	C	C	B	B
Dunes mobiles embryonnaires	2110	0,1	C	C	C	C
Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> (dunes blanches)	2120	7,66	A	C	C	B
Dunes fixées du littoral du <i>Crucianellion maritimae</i>	2210	1,36	C	C	C	C
Dunes avec pelouses des <i>Malcolmietalia</i>	2230	0,6	B	C	B	B
Dunes littorales à <i>Juniperus</i> spp.*	2250	0,01	B	C	C	B
Dunes avec forêts à <i>Pinus pinea</i> et/ou <i>Pinus pinaster</i> *	2270	11	C	C	C	C
Mares temporaires méditerranéennes*	3170	0,1	B	C	A	A
Matorrals arborescents à <i>Juniperus</i> spp.	5210	8,4	A	C	A	A
Formations basses d'euphorbes près des falaises	5320	101	A	A	B	A
Fourrés thermoméditerranéens et prédésertiques	5330	2	A	C	B	A

Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	8220	10	A	C	A	A
Grottes marines submergées ou semi-submergées	8330	0	A	B	A	A
Galeries et fourrés riverains méridionaux (Nerio-Tamaricetea et Securinegion tinctoriae)	92D0	3	B	C	C	B
Forêts à Olea et Ceratonia	9320	52	A	C	A	A
Forêts à Quercus suber	9330	6,8	B	C	B	A
Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia	9340	348	A	C	A	A
Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques	9540	24,5	B	C	B	A
Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	1110	2938,68	A	C	B	B
Légende * : Forme prioritaire de l'habitat. Évaluation 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. Évaluation globale : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative » .						

Deux habitats d'intérêt communautaires inscrits au FSD du site Natura 2000 ont été identifiés sur l'aire d'étude :

- Fourrés halophiles méditerranéens et thermoatlantiques (*Sarcocornietea fruticosi*)
- Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques

Ces habitats situés à l'extrême sud de l'aire d'étude ne seront pas impactés par le projet d'aménagement au vu de la distance qui les sépare et les mesures mises en place afin de limiter les pollutions accidentelles.

Les incidences sur ces habitats sont donc évaluées à très faibles.

- Espèces d'invertébrés à intérêt communautaire

Trois espèces d'insectes ont justifié la désignation de la ZSC FR9301613 « Rade d'Hyères ». Elles sont présentées dans le tableau ci-après.

Tableau 2 : Liste des espèces d'insectes ayant justifié la désignation de la ZSC

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Évaluation du site Natura 2000			
		Population	Conservation	Isolement	Évaluation globale
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Écaille chinée	D	-	-	-
<i>Cerambyx cerdo</i> Linnaeus	Grand Capricorne	D	-	-	-
<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant	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. Évaluation globale : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative » .					

- **Écaille chinée** (*Euplagia quadripunctaria*)

Ce lépidoptère fréquente un grand nombre de milieux (allées et chemins forestiers, parcs et jardins, jusque dans les zones urbanisées). Cependant, il 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*, *Epilobium*, *Lonicera*, *Rubus*, *Corylus*, etc.) et de Chênes. On trouve fréquemment les adultes butinant les Eupatoires chanvrines (*Eupatorium cannabinum*) en bord de ruisseaux, ainsi que les cirses, les chardons, les centaurées et autres plantes à floraison tardive.

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

- Sur le secteur de l'aire d'étude, cette espèce n'a pas été observée. De plus, sa plante hôte n'a pas été recensée sur l'aire d'étude. Les incidences sur l'Écaille chinée sont évaluées à **négligeables**.



Écaille chinée (source : INPN_J.Thevenot)

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

À 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.

- Cette espèce n'a pas été observée et aucun habitat favorable n'a été identifié sur l'aire d'étude dont le seul espace boisé est composé d'une pinède. Les incidences sont donc fixées à **négligeables**.



Grand capricorne (source : INPN_J.Touroult)

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

À l'état larvaire, cette espèce se développe dans la partie racinaire de vieille souche 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.

- Cette espèce n'a pas été observée et aucun habitat favorable n'a été identifié sur l'aire d'étude dont le seul espace boisé est composé d'une pinède. Les incidences sont donc fixées à **négligeables**.



Lucane cerf-volant (source : INPN_J.Touroult)

Les incidences sur les espèces d'invertébrés listées au FSD sont donc évaluées à négligeables.

- Espèces de chiroptères à intérêt communautaire

Trois espèces ont justifié la désignation de la ZSC FR9301613 « Rade d'Hyères » à savoir :

- Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*)
- Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*)
- Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)

Tableau 3 : Liste des espèces de chiroptères ayant justifié la désignation de la ZSC

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Évaluation du site Natura 2000			
		Population	Conservation	Isolement	Évaluation globale
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	C	B	C	B
<i>Myotis capaccinii</i>	Murin de Capaccini	C	C	C	C
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	C	B	B	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. Évaluation globale : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».					

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

Tableau 4 : Synthèse de l'écologie des espèces de chiroptères d'intérêt communautaire présentes sur la ZSC

Espèces ZSC	Photographies	Écologie de l'espèce	Utilisation du site
Le Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersi</i>	 Minioptère de Schreibers (source : INPN L.Arthur)	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). 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.	NON
Murin de Capaccini <i>Myotis capaccinii</i>	 Murin de Capaccini (source : INPN _A. Tsoar)	Le Murin de Capaccini est une espèce typiquement méditerranéenne que l'on retrouve jusqu'à 600 m d'altitude. Sa présence est conditionnée par les réseaux hydrographiques. Il affectionne les vastes étendues d'eau calmes et les fleuves. L'espèce est cavernicole. En hiver, elle gîte dans des cavités naturelles ou anthropiques plutôt froides (dépassant rarement 8°C) : fissures profondes, tunnels, mines, décrochement de roche, paroi... Elle vit alors en petits groupes. En été, l'espèce fréquente également les grottes, cavités souterraines, parfois les bâtiments. Les colonies de reproduction peuvent attendre des centaines d'individus. La distance entre gîtes hivernaux et estivaux est évaluée en moyenne à 40 km. Le Murin de Capaccini chasse de nuit au niveau des lacs, rivières, marais, gorges, retenues collinaires, étangs... Il ne s'éloigne généralement pas à plus de 30 km de son gîte. L'espèce capture ses proies (diptères) à 10-25 cm au-dessus de l'eau. Les corridors boisés sont essentiels pour les déplacements de cette espèce.	CHASSE POTENTIELLE

**Murin à oreilles
échancrées**

Myotis emarginatus



Murin à oreilles échancrées (source :
INPN_L.Arthur)

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'accommoder 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.

NON

Une espèce peut potentiellement utiliser la mosaïque de milieux présente au niveau de l'aire d'étude élargie et composée de milieux de friches et de zones humides :

- le Murin de Capaccini

Les deux autres espèces de chiroptères inscrites au FSD du site Natura 2000 ne sont pas potentielles sur l'aire d'étude, car ne trouvant pas de milieux favorables à leur déplacement ou à la chasse.

Les incidences sur ces deux espèces sont donc estimées à nulles.

Concernant le Murin de Capaccini, une perte négligeable de milieux de chasse secondaire (friche et non les zones humides) est à noter. Ils ne représentent cependant que 600 m² et se situent en bordure urbanisée de l'aire d'étude. Les incidences sont donc estimées à très faibles pour cette espèce.

Les incidences du projet sur les populations de Murin de Capaccini du site Natura 2000 sont estimées à très faibles ; elles sont estimées à nulles pour les deux autres espèces de chiroptères inscrites au FSD (Minioptère de Schreibers et le Murin à oreilles échancrées).

- Espèces de mammifères (hors chiroptères) à intérêt communautaire

Une espèce de mammifères est listée au FSD du site Natura 2000 : le **Grand Dauphin** (*Tursiops truncatus*).

Tableau 5 : Tableau synthétique des mammifères présents le site Natura 2000 FR9301608

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Évaluation du site Natura 2000			
		Population	Conservation	Isolement	Évaluation globale
<i>Tursiops truncatus</i>	Grand Dauphin	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.

Évaluation globale : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».

Cette espèce strictement marine ne trouve aucun habitat favorable sur l'aire d'étude. Les incidences du projet sur les populations du Grand Dauphin du site Natura 2000 sont donc estimées à nulles.

- Espèces de reptiles à intérêt communautaire

Quatre espèces de reptiles sont listées au FSD du site Natura 2000. Elles sont présentées dans le tableau ci-après.

Tableau 6 : Tableau synthétique des reptiles présents sur le site Natura 2000

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Évaluation du site Natura 2000			
		Population	Conservation	Isolement	Évaluation globale
<i>Euleptes europaea</i>	Phyllodactyle d'Europe	B	B	A	A
<i>Testudo hermanni</i>	Tortue d'Hermann	B	C	A	A
<i>Emys orbicularis</i>	Cistude d'Europe	C	B	A	A
<i>Caretta caretta</i>	Tortue caouanne	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.

Évaluation globale : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».

• **Phyllodactyle d'Europe** (*Euleptes europaea*)

Le Phyllodactyle d'Europe fréquente des milieux rocheux de tout type, principalement au niveau du littoral (grottes, crevasses, éboulis, cavités artificielles, murs de pierre, ruines, etc.). Le choix de son habitat est déterminé par les conditions de température et d'hygrométrie relativement strictes. Il recherche les températures élevées, les endroits exposés au soleil et protégés des vents froids. En cas de sécheresse, il descend plus en profondeur dans les cavités.

C'est une espèce nationalement protégée (Article 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 est notée comme quasi menacée au niveau national et comme en danger au niveau régional.



Phyllodactyle d'Europe (source : INPN_Parc Amazonien Guyane)

Cette espèce n'a pas été identifiée sur l'aire d'étude malgré des inventaires ciblés qui ont permis de mettre en évidence l'Hémidactyle verruqueux au niveau des zones rocheuses très localisées sur l'aire d'étude. Ces deux espèces entrant souvent en compétition au niveau des habitats et des ressources ; le Phyllodactyle d'Europe n'utilise pas les zones rocheuses identifiées sur le site d'étude. De plus, la Tarente de Maurétanie utilisant elle-même ces zones (inventaire de juin 2022 par ECOTONIA) ; la compétition est encore augmentée. Ces zones ne seront de plus pas impactées par le projet d'aménagement. **Ainsi, les incidences du projet sur les populations du site Natura 2000 de cette espèce sont estimées à nulles.**

- **Tortue d'Hermann** (*Testudo hermanni*)

Cette espèce vit dans les formations végétales méditerranéennes comme les maquis et les bois clairs comme les forêts de chênes verts et les pinèdes avec une préférence pour les formations semi-ouvertes présentant des collines pierreuses et ensoleillées.

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



Tortue d'Hermann (source : INPN_O. Delzons)

Aucun individu de Tortue d'Hermann n'a été contacté sur la zone d'étude. De plus, le site ne présente aucun habitat favorable à cette espèce. **Le projet d'aménagement aura une incidence nulle sur la Tortue d'Hermann.**

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

La Cistude d'Europe est une petite tortue d'eau douce, avec une carapace noire et aplatie d'une vingtaine de centimètres, parsemée de points ou de stries jaunes. Elle vit dans les zones humides aux eaux douces, calmes et bien ensoleillées : marais, étangs, fossés, cours d'eau lents, canaux.

C'est une espèce nationalement protégée (Article 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 est notée comme quasi-menacé au niveau national et régional sur l'INPN.



Cistude d'Europe (source INPN, Ph : O. Delzons)

Cette espèce pourrait être présente au niveau de l'étang situé au sud-est de l'aire d'étude comme l'a précisé Naturalia dans son rapport. Ce milieu ne sera pas touché par le projet d'aménagement et les différentes préconisations émises par ECOTONIA permettront de limiter les pollutions accidentelles, **les incidences du projet sur les populations du site Natura 2000 de cette espèce sont donc estimées à très faibles.**

- **Tortue caouanne** (*Caretta caretta*)

Cette tortue marine est carnivore et présente un régime alimentaire varié, même si elle se nourrit principalement de mollusques et de crustacés. Elle fréquente et se reproduit au niveau des zones intertropicales et tempérées chaudes.

C'est une espèce protégée inscrite en Annexe II et IV de la Directive Habitats, en annexe A de la CITES, en Annexe II de la convention de Berne, en Annexe I et II de la convention de Bonn, en Annexe II de l'amendement du protocole de Barcelone, en Annexe II du protocole SPAW, en Annexe II et IV de la convention de Nairobi, en annexe V de la convention OPSAR et dans l'Article 1 des tortues marines protégées sur le territoire national.



Tortue caouanne (Source : C. YZOARD, INPN)

Cette espèce ne trouve pas d'habitats favorables sur le site d'étude et aucune connectivité directe avec la mer n'est présente ; **les incidences du projet sur les populations du site Natura 2000 de cette espèce sont donc estimées à nulles.**

Les incidences du projet sur les populations de reptiles du site Natura 2000 sont estimées à nulles pour le Phyllodactyle d'Europe, la Tortue d'Hermann et la Tortue caouanne. Les incidences du projet sur les populations de Cistude d'Europe du site Natura 2000 sont estimées à très faibles.

- Espèce d'amphibiens à intérêt communautaire

Une espèce de reptiles est listée au FSD du site Natura 2000. Elle est présentée dans le tableau ci-après.

Tableau 7 : Tableau synthétique des amphibiens présents sur le site Natura 2000

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Évaluation du site Natura 2000			
		Population	Conservation	Isolement	Évaluation globale
<i>Discoglossus sardus</i>	Discoglosse sarde	B	B	A	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.
Évaluation globale : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».

• Discoglosse sarde (*Discoglossus sardus*)

Le **Discoglosse sarde** présente une amplitude écologique assez étendue : il est en mesure d'exploiter toute une gamme d'habitats aquatiques pour se reproduire (marais côtiers plus ou moins saumâtres, torrents, fontaines, retenues d'eau artificielles, canaux d'irrigation, mares temporaires, flaques, ornières...).

Il semble capable de s'adapter aux milieux perturbés ou modifiés par l'homme et peut se reproduire dans des milieux plus ou moins artificiels, ou présentant une pollution organique légère.



Discoglosse sarde (Source : ECOTONIA)

C'est une espèce nationalement protégée (Article 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 est notée comme vulnérable au niveau national et régional sur l'INPN.

D'après l'évaluation environnementale réalisée par Naturalia, la majorité de l'aire d'étude n'est pas favorable à la reproduction d'espèces d'amphibiens à l'exception de la zone humide à l'est. Les prospections réalisées ont montré une population de Rainette méridionale reproductrice sur cette dernière. Les espèces pionnières de crapauds telles que le Pélodyte ponctué et le Crapaud calamite sont considérées comme absentes en raison du remaniement et de l'enclavement des milieux de site d'étude. Le Discoglosse sarde se rapprochant de ces espèces au niveau de ces exigences écologiques ; il est donc peu probable qu'il soit présent sur le site. Quoi qu'il en soit, le projet d'aménagement n'impactera pas par son emprise cette zone humide ni les milieux terrestres attenants ; des préconisations ont également été émises afin de

pallier à tout risque de pollution accidentelle de ce milieu. **Les incidences du projet sur les populations de Discoglosse sarde du site Natura 2000 sont donc estimées à très faibles.**

Les incidences du projet sur les populations d'amphibiens du site Natura 2000 sont estimées à très faibles.

- Deux **habitats** d'intérêt communautaire recensés dans le FSD sont présents sur le site d'étude. Ces derniers ne seront pas impactés par le projet d'aménagement que ce soit au niveau de l'emprise ou de la pollution accidentelle.
 - **Les incidences du projet sur les habitats d'intérêt communautaire du site Natura 2000 sont donc estimées à très faibles.**
- Concernant **les trois espèces d'invertébrés d'intérêt communautaire** listées sur le FSD du site Natura 2000, aucune n'a été recensée ou ne trouve d'habitats favorables sur le site d'étude.
 - **Les incidences du projet sur les espèces d'invertébrés d'intérêt communautaire du site Natura 2000 sont donc estimées à négligeables.**
- Trois espèces de chiroptères sont inscrites au FSD du site Natura 2000 ; parmi elles, une espèce peut potentiellement utiliser la mosaïque de milieux présente au niveau de l'aire d'étude élargie et composée de milieux de friches et de zones humides. Les deux autres espèces de chiroptères inscrites au FSD du site Natura 2000 ne sont pas potentielles sur l'aire d'étude, car ne trouvant pas de milieux favorables à leur déplacement ou à la chasse. Le Murin de Capaccini peut ainsi subir une perte négligeable de milieux de chasse secondaire (friche et non les zones humides).
 - **Les incidences du projet sur les populations de Murin de Capaccini du site Natura 2000 sont estimées à très faibles ; elles sont estimées à nulles pour les deux autres espèces de chiroptères inscrites au FSD (Minioptère de Schreibers et le Murin à oreilles échancrées).**
- Une espèce de mammifères (hors chiroptères) est inscrite au FSD du site Natura 2000 : le Grand Dauphin. Cette espèce ne trouve aucun habitat favorable sur l'aire d'étude qui n'est pas connectée à la mer.
 - **Aucune incidence n'est donc à prévoir sur cette population de Grand Dauphin d'intérêt communautaire.**
- Quatre espèces de reptiles d'intérêt communautaire sont inscrites au FSD du site Natura 2000. Parmi elles, une seule est potentiellement présente au niveau de la zone humide à l'est de l'aire d'étude. Celle-ci ne sera pas impactée par le projet en termes d'emprises ou de pollution accidentelle. Les trois autres espèces ne trouvent pas d'habitats favorables sur le site d'étude et n'ont pas été identifiées.
 - **Les incidences du projet sur les populations de reptiles du site Natura 2000 sont estimées à nulles pour le Phyllodactyle d'Europe, la Tortue d'Hermann et la Tortue caouanne. Les incidences du projet sur les populations de Cistude d'Europe du site Natura 2000 sont estimées à très faibles.**
- Une espèce d'amphibiens est inscrite au FSD du site Natura 2000 : le Discoglosse sarde. Cette espèce ne trouve pas d'habitat favorable sur l'aire d'étude et n'a pas été identifiée sur cette dernière.
 - **Les incidences du projet sur les populations d'amphibiens du site Natura 2000 sont estimées à très faibles pour le Discoglosse sarde.**

Incidences sur les ZPS FR9312008 « Salins d'Hyères et des Pesquiers » et FR9310020 « Iles d'Hyères »

Deux ZPS sont situées soit en bordure ou à proximité directe de l'aire d'étude, elles recensent 120 espèces inscrites à leur FSD. Ces espèces ainsi que leur milieu de prédilection et l'utilisation du site sont décrits dans le tableau ci-dessous :

Tableau 8 : Liste des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des ZPS (source : ECOTONIA)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Milieu de prédilection	Présence potentielle sur l'aire d'étude	FR9310020	FR9312008	FR9310020/R9312008
<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.	-		x	
<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette	Rivières à lit mobile	-			x
<i>Alca torda</i>	Petit pingouin	Mer, corniches rocheuses des côtes marines	-	x		
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	Au bord des eaux calmes, propres et peu profondes et au niveau de lieux abrités du vent et des vagues	-			x
<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.	-		x	
<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.	-		x	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	Roselière inondée	-			x
<i>Anser anser</i>	Oie cendrée	Elle a une très large distribution dans les zones boréales et tempérées du continent eurasiatique. Elle fréquente des milieux variés tels que les estuaires, les plaines marécageuses et les lacs, les prairies, les prés salés littoraux et terrains cultivés.	-		x	
<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.	-		x	
<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.	-		x	
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	Eaux douces, peu profondes et en plaine ou basse montagne (rivières, étangs, lacs)	-			x
<i>Ardea purpurea</i>	Héron pourpré	Lacs, marécages	-			x
<i>Ardeola ralloides</i>	Héron crabier	Estuaires, galeries riveraines, marais, lacs.	-			x
<i>Arenaria interpres</i>	Tournepierré 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 laines de mer.	-		x	

<i>Asio flammeus</i>	Hibou des marais	Fréquente divers milieux ouverts à végétation basse, telle 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.).	-		x	
<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.	-		x	
<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.	-		x	
<i>Bubo bubo</i>	Grand-duc d'Europe	Montagne et forêts	-	x		
<i>Bubulcus ibis</i>	Héron garde-boeufs	Eaux de surface continentales, lagunes et complexe d'habitats	-			x
<i>Burhinus oedicnemus</i>	Oedicnème criard	Fréquente les milieux secs variés qui présentent une visibilité panoramique (évite les milieux à végétation haute et dense) telle que, les steppes, les dunes, les marais salants, les gravières, etc.	-		x	
<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 sansouïres, mais également les aéroports, remblais, friches industrielles, les carrières, etc.	-		x	
<i>Calidris alba</i>	Bécasseau sanderling	Cette espèce fréquente essentiellement les milieux de plages (de sables ou de graviers) ou les jetées.	-		x	
<i>Calidris alpina</i>	Bécasseau variable	Fréquente principalement les zones intertidales vaseuses à sablo-vaseuses mais aussi dans les lagunes.	-		x	
<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).	-		x	
<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 certains lacs d'eau douce.	-		x	
<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.	-		x	
<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.	-		x	
<i>Calidris temminckii</i>	Bécasseau de Temminck	Fréquente les bordures vaseuses de plans d'eau doux à saumâtres et présentant une strate herbacée épaisse ou très peu dense.	-		x	
<i>Calonectris diomedea</i>	Puffin de Scopoli	Milieu marin, grottes, rivages marins rocheux	-	x		
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	Pinèdes claires à sols sablonneux, clairières	-	x		

<i>Charadrius alexandrinus</i>	Gravelot à collier interrompu	Étangs, lagunes, marais salants, bord de mer	-			x
<i>Charadrius dubius</i>	Petit Gravelot	Berges sablonneuses et caillouteuses des rivières, des étangs et des lacs	-			x
<i>Charadrius hiaticula</i>	Grand Gravelot	Côtes, zones marécageuses, rivières, étangs	-			x
<i>Chlidonias hybrida</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.	-		x	
<i>Chlidonias niger</i>	Guifette noire	Fréquente les étangs, les marais continentaux, les marais arrière-littoraux, etc.	-		x	
<i>Chroicocephalus genei</i>	Goéland railleur	Estuaires, côtes, lagunes, lacs.	-			x
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	Eaux calmes ou stagnantes (lacs, gravières, canaux, rivières)	-			x
<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.	-		x	
<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.	-		x	
<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 claires.	-		x	
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	Se retrouve dans les zones humides présentant des roselières, telles que, les marais et les étangs.	-		x	
<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.	-		x	
<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.	-		x	
<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).	-		x	
<i>Cygnus olor</i>	Cygne tuberculé	Fréquente des milieux aquatiques variés tels que des marais, des lacs ou des étangs.	-		x	
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	Lacs marécageux, rivières et lagunes peu profondes	-			x
<i>Emberiza hortulana</i>	Bruant ortolan	Fréquente les zones ouvertes, parsemées d'arbres, les prairies et les cultures céréalières	-		x	
<i>Falco columbarius</i>	Faucon émerillon	Fréquente les milieux ouverts en hiver, tels que, les plaines agricoles, les landes, les friches, les grandes baies, etc.	-		x	
<i>Falco eleonorae</i> Géné	Faucon d'Éléonore	Ilots rocheux maritimes, falaises côtières	-			x

<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	Falaise	-			x
<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.	-		x	
<i>Fulica atra</i>	Foulque macroule	Fréquente les étangs, les lacs et les baies peu profondes et à végétation dense.	-		x	
<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.	-		x	
<i>Gallinula chloropus</i>	Poule d'eau	Elle est présente dans les milieux naturels et anthropisés au niveau des zones humides douces et saumâtres généralement stagnantes ou faiblement courantes présentant des berges végétalisées	-			x
<i>Gavia arctica</i>	Plongeon arctique	Lacs profonds, eaux côtières	-			x
<i>Gavia immer</i>	Plongeon imbrin	Eaux côtières, rivières, estuaires	-	x		
<i>Gavia stellata</i>	Plongeon catmarin	Eaux douces, marécages, mares	-			x
<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.	-		x	
<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).	-		x	
<i>Grus grus</i>	Grue cendrée	Pour la reproduction, elle niche dans les milieux humides et inondés tels que les tourbières, les abords des étangs, etc. En migration et en hivernage, elle fréquente des milieux plus secs (cultures, prairies, etc.), mais toujours à proximité de plans d'eau.	-		x	
<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).	Phase transit		x	
<i>Himantopus himantopus</i>	Échasse blanche	Fréquente les marais (eau douce et eau salée), les lagunes côtières, les rizières, les vasières, etc.	Phase transit		x	
<i>Hydrobates pelagicus</i>	Pétrel tempête	Haute mer	-	x		
<i>Hydrocoloeus minutus</i>	Mouette pygmée	Côtes marines, marécages, lacs	-			x
<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.	-		x	
<i>Ichthyaetus audouinii</i>	Goéland d'Audouin	Oiseau côtier et pélagique, se retrouve au niveau des rochers, des baies et des plages de sable,	-		x	
<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	Mouette mélanocéphale	Plage, estuaire, marais côtiers	-			x
<i>Ixobrychus minutus</i>	Butor blongios	Roselière inondée	-			x

<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	Ensemble des milieux semi-ouverts, tels que les landes, les prairies de fauche ou de pâtures extensives ponctuées de buissons bas, d'arbres isolés et d'arbustes épineux.	-		x	
<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.	-		x	
<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.	-		x	
<i>Larus michahellis</i>	Goéland leucopnée	Falaises côtières	-			x
<i>Limosa lapponica</i>	Barge rousse	Fréquente les milieux côtiers tels que les vasières intertidales et les zones sablo-vaseuses.	-		x	
<i>Limosa limosa</i>	Barge à queue noire	Se retrouve principalement dans les vasières littorales et les estuaires. Niche dans les prairies humides.	-		x	
<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.	-		x	
<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 des cours d'eau, les marais intérieurs et les étangs riches végétation.	-		x	
<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.).	-		x	
<i>Mareca penelope</i>	Canard siffleur	Fréquente divers milieux côtiers tels que, les zones d'estuaires, les lagunes, les lacs, les réservoirs, les fleuves, etc.	-		x	
<i>Mareca strepera</i>	Canard chipeau	Se retrouve principalement dans les marais côtiers et les prairies de pâtures situées à proximité de plans d'eau.	-		x	
<i>Mergus serrator</i>	Harle huppé	Littoral, mer, lacs, étangs	-			x
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	Fréquente les abords des lacs, rivières et zones humides. Évite les montagnes et les grands massifs forestiers.	Chasse potentielle		x	
<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.	-		x	
<i>Morus bassanus</i>	Fou de Bassan	Mer	-	x		
<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.	-		x	
<i>Numenius arquata</i>	Courlis cendré	Espèce essentiellement prairiale et fréquente aussi parfois les milieux de cultures et les estuaires.	-		x	

<i>Numenius phaeopus</i>	Courlis corlieu	Landes, bruyères sauvages, tourbières, près des rivages	-			x
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Héron bihoreau	Lacs, marécages, rivières bordées de végétations denses.	-			x
<i>Pandion haliaetus</i>	Balbusard pêcheur	Côte maritime, lacs, étangs et rivières, dont les eaux sont claires	-			x
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	Fréquente les zones boisées de feuillus et de pins, vieilles futaies entrecoupées de clairières.	-		x	
<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	Cormoran huppé de Méditerranée	Eaux marines côtières, en particulier près de zones rocheuses ou de falaises.	-			x
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand Cormoran	Falaises côtières, lacs, étangs, ...	-			x
<i>Phalaropus lobatus</i>	Phalarope à bec étroit	Il utilise les zones humides, les îles des rivières et les plages aux bords des lacs,	-		x	
<i>Platalea leucorodia</i>	Spatule blanche	Se retrouve dans les grandes étendues de milieux humides, peu profonds et arborés (arbres ou arbustes pour nicher).	-		x	
<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.	-		x	
<i>Pluvialis apricaria</i>	Pluvier doré	Fréquente principalement les grandes plaines de cultures, les prairies, les marais côtiers et les vasières.	-		x	
<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.	-		x	
<i>Podiceps cristatus</i>	Grèbe huppé	Étangs, cours d'eau lent, marais, lacs	-			x
<i>Podiceps nigricollis</i>	Grèbe à cou noir	Plans d'eau	-			x
<i>Porphyrio porphyrio</i>	Poule sultane	Elle se retrouve aujourd'hui en Camargue. Elle fréquente les milieux de roselières denses présentes en bordure des lagunes d'eau douce ou saumâtre et près de certains plans d'eau ou canaux.	-		x	
<i>Porzana porzana</i>	Marouette ponctuée	Marais, zones humides, prairies steppiques humides	-			x
<i>Puffinus mauretanicus</i>	Puffin des Baléares	Milieu marin, zones côtières, falaises marines	-	x		
<i>Puffinus yelkouan</i>	Puffin yelkouan	Milieux insulaires	-	x		
<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).	-		x	
<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.).	-		x	
<i>Scolopax rusticola</i>	Bécasse des bois	Boisements (forêts de feuillus et de conifères)	-			x

<i>Spatula clypeata</i>	Canard souchet	Fréquente principalement les étangs, les marais, les bras morts des fleuves et des rivières.	Phase transit		x	
<i>Spatula 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.).	-		x	
<i>Sterna hirundo</i>	Sterne pierregarin	Zones côtières	-			x
<i>Sternula albifrons</i>	Sterne naine	Plage sablonneuse, rive caillouteuse	Phase transit			x
<i>Sylvia undata</i>	Fauvette pitchou	Landes et garrigues basses ensoleillées	-			x
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Grèbe castagneux	Eaux dormantes, étangs, mares	-			x
<i>Tadorna tadorna</i>	Tadome de Belon	Côtes marines	Phase transit			x
<i>Thalasseus sandvicensis</i>	Sterne caugek	Côtes basses et caillouteuses ou sablonneuses, à végétation clairsemée	-			x
<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.	-		x	
<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.	-		x	
<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.	-		x	
<i>Tringa ochropus</i>	Chevalier culblanc	Vit dans les milieux humides boisés, tels que, des forêts bordées de tourbières, de marais, de lacs ou de rivières.	-		x	
<i>Tringa totanus</i>	Chevalier gambette	Fréquente divers milieux humides littoraux tels que, les marais salants, les prairies mésohygrophiles et hygrophiles pâtures les sansouïres, etc.	-		x	
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	Fréquente les champs, les prairies humides, les prés-salés et les zones côtières.	-		x	
<i>Zapornia parva</i>	Marouette poussin	Se retrouve dans les marais et autres milieux humides présentant une ceinture de végétations (joncs, laïches, etc.).	-		x	

Ainsi, comme l'avait souligné Naturalia dans son analyse bibliographique des espèces d'oiseaux, 5 espèces peuvent utiliser le site en phase de transit :

- l'Huîtrier pie ;
- l'Échasse blanche ;
- le Canard souchet ;
- la Sterne naine ;
- le Tadorne de Belon.

Les incidences du projet sur ces espèces s'évaluent donc en termes de destruction de milieu de transit et sont donc estimées à négligeables.

Une espèce supplémentaire peut également utiliser l'aire d'étude en termes de zone de chasse : le Milan noir.

Le projet d'aménagement induira une perte négligeable de milieux de chasse secondaire (friche et non les zones humides). Ils ne représentent cependant que 600 m² et se situent en bordure urbanisée de l'aire d'étude. **Les incidences sont donc estimées à très faibles pour cette espèce.**

120 espèces sont inscrites au FSD des deux ZPS ciblées par l'analyse des incidences ; sur ces dernières, seules 5 espèces peuvent utiliser le site en termes de transit et 1 espèce peut l'utiliser en termes de chasse.

- **Les incidences du projet sur les populations des espèces d'oiseaux du site Natura 2000 sont donc estimées à négligeables pour celles l'utilisant en termes de transit et à très faibles pour celle l'utilisant en termes de zone de chasse.**

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.

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

Tableau 9 : 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° FR9301613 « Rade d'Hyères »			
Groupes étudiés	Espèces concernées par les incidences notables	Présence sur le site d'étude	Incidences
Habitats	2 habitats d'intérêt communautaire	Oui	Très faibles
Invertébrés	-	Non	Négligeables
Chiroptères	Murin de Capaccini	Potentielle	Très faibles
Mammifères	-	Non	Aucune
Reptiles	Cistude d'Europe	Potentielle	Très faibles
Amphibiens	Discoglosse sarde	Potentielle	Très faibles
Les incidences sur les FR9312008 « Salins d'Hyères et des Pesquiers » et FR9310020 « Iles d'Hyères »			
Groupes étudiés	Espèces Concernées par les incidences	Présence sur le site d'étude	Incidences
Oiseaux	Huîtrier pie, Échasse blanche, Canard souchet, Sterne naine, Tadome de Belon	Potentielle : transit	Négligeables
	Milan noir	Potentielle : chasse	Très faibles