



Ecotonia

Projet d'aménagement du parc des Adrechs

La Roque d'Anthéron (13)

Novembre 2022



Sommaire

1.	Présentation du projet	6
2.	Incidences du projet sur les ZSC et ZPS	9
2.1.	Incidences sur la ZSC N° FR9301589 La Durance.....	11
2.1.1.	Habitats d'intérêt communautaire	11
2.1.2.	Espèces faunistiques d'intérêt communautaire.....	13
2.1.3.	Synthèse concernant les incidences sur la ZSC N° FR9301589 La Durance	34
2.2.	Incidences sur la ZPS N°FR9310069 – Garrigues de Lançon et chaînes alentours.....	36
2.2.1	Espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire	36
2.2.2.	Synthèse concernant les incidences sur la ZPS N° FR9310069 – Garrigues de Lançon et chaînes alentours	44
3.	Synthèse et conclusion de l'évaluation des incidences Natura 2000.....	45
4.	Annexes	47
1.1.	PR1 : Adaptation du phasage des travaux à la biologie des espèces faunistiques	47

Sommaire des figures

Figure 1 :	Aires d'étude strictes et élargies du projet	7
Figure 2 :	Plan de masse lié au projet d'aménagement	8
Figure 3 :	Localisation de la ZSC étudiée dans l'évaluation des incidences N2000	9
Figure 4 :	Localisation de la ZPS étudiée dans l'évaluation des incidences N2000	10
Figure 5 :	Localisation du bâti avec présence de guano.....	33
Figure 6 :	Fiche préconisation PR1 - adaptation du phasage des travaux à la biologie des espèces	49
Figure 7 :	Fiche préconisation 2 - Mise en place d'un chantier vert	51

Sommaire des Tableaux

Tableau 1 :	Liste des habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC	11
Tableau 2 :	liste des espèces d'invertébrés d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC.....	13
Tableau 3 :	Liste des espèces de reptiles d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC	19
Tableau 4 :	Liste des espèces piscicoles d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC	20
Tableau 5 :	Liste des espèces de mammifères non volants d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC	24
Tableau 6 :	Liste des espèces d'amphibiens d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC.....	26
Tableau 7 :	Liste des espèces de chiroptères d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC.....	28

Tableau 8 : Liste des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZPS	36
---	----

PRÉAMBULE



Objectifs généraux

La commune de La Roque d'Anthéron souhaite pour ce projet l'aménagement du parc des Adrechs.

Ce dossier d'incidences consiste donc à déterminer les effets du projet sur les habitats et les populations d'espèces d'intérêt communautaire localisés sur et autour du périmètre d'étude.

En effet, la partie ouest de la zone d'exploitation se situe au sein même de la ZPS Garrigues de Lançon et chaînes alentours, et notamment à proximité de la ZSC La Durance.

Pour se faire, les fichiers standards de données de ces zones Natura 2000, qui répertorient les espèces présentes d'intérêt communautaire ont été consultés et sont également présentés dans ce rapport.

1. Présentation du projet

La présente évaluation appropriée des incidences Natura 2000 porte sur un projet d'aménagement du parc des Adrechs, situé sur la commune de la Roque d'Anthéron. Les objectifs principaux de ce projet consistent en la création de plusieurs lieux d'activités tels qu'un circuit de Pumptrack, des espaces sportifs tels que des terrains de volleyball, une aire dédiée à au street work-out, une aire de ping-pong, un terrain de pétanque et des blocs d'escalade. Des gradins seront situés à côté du circuit de pumptrack et des terrains de volleyball.

Un espace détente sera aménagé dans lequel sera créé une grande structure emblématique du parc. Cela offrira des jeux et activités ludiques adaptés aux enfants entre 2 et 12 ans. Au sein de cette aire d'activités sera intégré une buvette.

La partie ouest du site sera consacrée à la création d'un terrain d'aventures et de promenades, dans lequel seront disposés une œuvre d'art et un théâtre de verdure.

A l'entrée du site, le parking sera aménagé pour une vingtaine de véhicules, optimisé dans son emprise et perméable.

Enfin, des aires de pique-nique seront disposées sur l'ensemble du site, et notamment autour de l'espace détente.

Les principales incidences du projet d'aménagement concernent donc l'ensemble de la zone d'étude. Les boucles de circulation pédestre déjà existantes seront réorganisées. Une boucle sera consacrée à l'espace d'activités, et une boucle sera consacrée à la promenade. Ces sentiers pédestres seront organisés afin de permettre l'accès aux personnes à mobilité réduite sur la majorité du parc. Le parking déjà existant va être reconfiguré pour ouvrir l'entrée, et un parvis assoira le bâtiment d'entrée. Le cheminement de la boucle de promenade devra s'inscrire dans la pente, de même que le théâtre de verdure.

Enfin, un modelé acoustique et paysager sera créé sur la partie nord dans le but de protéger le parc du bruit et de la route départementale, ainsi que de la vue sur les camions et voitures.

L'aire d'étude stricte liée à l'emprise du projet est présentée dans la figure 1 et le plan d'aménagement dans la figure 2.

Aire d'étude



Source: Google Satellite, INPN

Evaluation des incidences N2000 - La Roque d'Anthéron

Ecotonia - 2022

Système de coordonnées: Lambert 93 - EPSG:2154

Figure 1 : Aires d'étude strictes et élargies du projet

2. Incidences du projet sur les ZSC et ZPS

Le site est concerné par une ZSC et une ZPS.

- **Seule la ZSC FR9301589 – La Durance et la ZPS FR9310069 – Garrigues de Lançon et Chaînes alentours seront étudiées dans ce rapport** et sont localisées dans les cartographies suivantes.



Figure 3 : Localisation de la ZSC étudiée dans l'évaluation des incidences N2000

Zone de Protection spéciale



Source: Google Satellite, INPN

Evaluation des incidences N2000 - La Roque d'Anthéron

Ecotonia - 2022

Système de coordonnées: Lambert 93 - EPSG:2154

Figure 4 : Localisation de la ZPS étudiée dans l'évaluation des incidences N2000

2.1. Incidences sur la ZSC N° FR9301589 La Durance

Le site d'étude est situé à environ 1.5 kilomètres du périmètre de cette ZSC Elle se caractérise comme étant un milieu essentiellement aquatique. Sa partie terrestre comporte des pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique, des grottes non exploitées par le tourisme, des forêts alluviales à Aulnes et Frênes, des forêts galeries à Saules Blanc et Peuplier blanc ou encore des forêts à Chêne vert.

Le FSD associé nous renseigne de la présence de 19 habitats (dont quatre prioritaires) et de 31 espèces d'intérêt communautaire :

- 10 espèces d'invertébrés
- 3 espèces de mammifères non volants
- 1 espèce de reptiles
- 8 espèces piscicoles
- 8 espèces de chiroptères
- 1 espèce d'amphibiens

2.1.1. Habitats d'intérêt communautaire

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

Typologie d'habitat	Code EUR27	Surface en ha	Évaluation spécifique pour chaque habitat	Surface sur site / surface du territoire national	Qualité de conservation	Évaluation globale
Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Cara spp</i>	3140	1,6	C	C	B	C
Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocaritton	3150	47,86	B	C	B	C
Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à <i>Myricaria germanica</i>	3230	31,91	D	-	-	-
Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à <i>Salix elaeagnos</i>	3240	15,95	C	C	C	C
Rivières permanentes méditerranéennes à <i>Glaucium flavium</i>	3250	1388	B	A	C	B
Rivières des étages planitaires à montagnards avec végétation du <i>Ranuncion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batracion</i>	3260	15,95	C	C	B	C
Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodion rubri p.p.</i> et du <i>bidention p.p.</i>	3270	223,36	B	B	C	B

Typologie d'habitat	Code EUR27	Surface en ha	Évaluation spécifique pour chaque habitat	Surface sur site / surface du territoire national	Qualité de conservation	Évaluation globale
Rivières permanentes méditerranéennes du <i>Paspalo-Agrostidion</i> avec rideaux boisés riverains à <i>Salix</i> et <i>Populus alba</i>	3280	287,17	B	A	C	B
Matorrals arborescents à <i>Juniperus spp.</i>	5210	1,6	D	-	-	-
Parcours substeppiques de graminées annuelles des <i>Thero-Brachypodietea</i>*	6220	31,91	D	-	-	-
Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du <i>Molinio-Holoschoenion</i>	6420	63,82	C	C	C	C
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnards à alpin	6430	15,95	C	C	B	C
Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion devaliana</i>*	7210	15,95	B	C	B	B
Formations pionnières alpines du <i>Caricionbricoloris-atrofuscae</i>*	7240	15,95	A	C	A	A
Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	8210	1,6	C	C	C	B
Grottes non exploitées par le tourisme	8310	1,6	C	C	C	B
Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)*	91E0	79,77	B	C	B	B
Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>	92A0	4195,9	A	B	B	A
Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>	9340	175,49	C	C	C	C
<p>* : 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 ».</p>						

La zone d'étude est essentiellement structurée par une pinède sur un sol calcaire. Le Pin d'Alep constitue la strate arborée dominante et s'accompagne notamment de fourrés thermos méditerranéens de Filaire à feuilles étroites et d'Ajonc.

Aucun habitat d'intérêt communautaire inscrit au FSD du site Natura 2000 n'a été identifié dans la zone d'étude ou à proximité de celle-ci.

Le projet n'aura donc aucune incidence sur les habitats d'intérêt communautaire listés au FSD du site N2000.

2.1.2. Espèces faunistiques d'intérêt communautaire

2.1.2.1. Espèces d'invertébrés d'intérêt communautaire

Dix espèces d'invertébrés ont justifiées la désignation de la ZSC. 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

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Évaluation du site Natura 2000			
		Population	Conservation	Isolement	Évaluation globale
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Écaille chinée	D	-	-	-
<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la succise	C	C	C	C
<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant	C	B	C	C
<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand capricorne	D	-	-	-
<i>Vertigo angustior</i>	Vertigo étroit	C	C	A	C
<i>Vertigo moulinsiana</i>	Vertigo des moulins	C	C	A	C
<i>Oxygastra curtisii</i>	Cordulie à corps fin	C	B	C	B
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de mercure	C	C	C	C
<i>Eriogaster catax</i>	Bombyx everié	C	C	C	C
<i>Osmoderma eremita</i>	Pique prune	C	C	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.

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

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

Cette espèce 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*, mais aussi diverses plantes herbacées (*Lamium*, *Epilobium*, *Lonicera*, *Rubus*, *Corylus*, etc.) et de chênes. Les adultes butinent fréquemment l'Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*) en bord de ruisseaux, ainsi que les cirses, les chardons, les centaurées et les autres plantes à floraison tardive.



Écaïlle chinée (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. La pinède de Pin d'Alep présente peu d'intérêt pour cette espèce. Considérant cela, l'espèce n'est pas en mesure de réaliser son cycle de vie sur le site.
- **Le projet d'aménagement n'aura donc aucune incidence sur les populations d'Ecaïlle de chinée du site Natura 2000.**

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

C'est une espèce de Lépidoptère appartenant à la famille des Nymphalidae. Avec une répartition européenne, ce papillon apprécie des biotopes très variés, sur sols calcaires ou acides, dont les prairies pauvres, les tourbières jusqu'à 2 500 mètres d'altitude, les prairies ou encore les lisières de feuillus. En Provence, plusieurs plantes hôtes sont présentes (*essentiellement Cephalaria leucantha*) de même que dans les Alpes (*Succisa sp.* Et *Gentiana sp.*).



Damier de la Succise (INPN H. Bouyon)

C'est une espèce protégée nationalement (Art.3), inscrite en Annexe II de la Directive Habitats, en Annexe II de la Convention de Berne et dans l'Article 3 des espèces d'insectes protégées en France.

- Cette espèce **n'a pas été observée** sur la zone d'étude. Le site étant caractérisé par une pinède, les milieux présents correspondent peu à son écologie et sa plante hôte n'a pas été contactée. Considérant ceci, l'espèce n'est pas en mesure de réaliser son cycle de vie sur la zone d'étude.
- **Le projet d'aménagement n'aura donc aucune atteinte sur les populations de Damier de la Succise du site Natura 2000.**

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

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. Son essence préférée est le chêne, mais elle peut s'accommoder d'autres feuillus.

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



Lucane cerf-volant
(INPN_J.Touroult)

- Cette espèce **n'a pas été observée** sur le site d'étude. De plus, la présence dominante de résineux n'est pas en accord avec l'écologie de l'espèce, qui favorise les feuillus. Considérant cela, elle n'est pas en mesure de réaliser son cycle de vie sur l'aire d'étude.
- **Le projet n'aura donc aucune incidence sur les populations de Lucane cerf-volant du site Natura 2000.**

- **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, inscrite en Annexe II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore et en Annexe II de la Convention de Berne.



Grand capricorne
(INPN J.Touroult)

- Cette espèce **n'a pas été observée** sur la zone d'étude lors des prospections. La présence dominante de résineux n'est pas en accord avec l'écologie de l'espèce. Considérant cela, elle n'est pas en mesure de réaliser son cycle de vie sur la zone d'étude.
- **Le projet d'aménagement n'aura donc aucune incidence sur les populations du Grand capricorne du site Natura 2000.**

- **Le Vertigo étroit (*Vertigo angustior*)**

Cette espèce se rencontre dans les habitats frais et humides. Elle se rencontre principalement sur les zones de transitions ou de lisières. Les habitats favorables se trouvent dans les zones humides calcaires de plaine ou d'altitude, les massifs dunaires ainsi que les pavements calcaires.



Vertigo étroit (INPN_J.Thevenot)

Cette espèce est inscrite en Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore.

- Cette espèce **n'a pas été observée** sur la zone d'étude lors des prospections. Aux vues de son écologie, les habitats présents sur site ne s'accordent pas avec son écologie. Considérant cela, le site n'est donc pas favorable à son accueil.
- **Le projet d'aménagement n'aura donc aucune incidence sur les populations de Vertigo étroit du site Natura 2000**

- **Le Vertigo des moulins (*Vertigo moulinsiana*)**

C'est une espèce de zones humides calcaires à végétation haute. Elle fréquente essentiellement les marais, mais aussi les bordures d'étang au niveau des berges des rivières ou dans des prairies humides à Jonc.



Vertigo des moulins (INPN_J.Thevenot)

Cette espèce est inscrite en Annexe II de la Directive Habitat-Faune-Flore.

- Cette espèce **n'a pas été observée** sur la zone d'étude lors des prospections. Aucune zone humide favorable à son développement n'est présente sur la zone d'étude. Considérant cela, elle n'est pas en mesure de réaliser son cycle de vie sur la zone d'étude.
- **Le projet d'aménagement n'aura donc aucune incidence sur les populations de Vertigo des moulins du site Natura 2000.**

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

C'est une espèce qui favorise les eaux humides présentant une eau courante à faible débit, et ponctuellement des eaux stagnantes. Les larves vivent dans le système racinaire des arbres rivulaires et dans les sédiments proches de la berge.

C'est une espèce protégée nationalement, inscrite en Annexe II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore.



**Cordulie à corps fin
(*Ecotonia*_ *L.Delalande*)**

- Cette espèce **n'a pas été observée** sur la zone d'étude lors des prospections. Aucune zone humide favorable à son développement n'est présente sur le site. Considérant cela, elle n'est pas en mesure de réaliser son cycle de vie sur la zone d'étude.
- **Le projet d'aménagement n'aura donc aucune incidence sur les populations de Cordulie à corps fin du site Natura 2000.**

- **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, inscrite en Annexe II de la Directive Habitat-Faune-Flore et en Annexe II de la Convention de Berne.



**Agrion de Mercure
(*Ecotonia*_ *G.Filippi*)**

- Cette espèce **n'a pas été observée** sur la zone d'étude lors des prospections. Aucune zone humide favorable à son développement n'est présente sur le site. Considérant cela, les incidences concernant cette espèce seront nulles.
- **Le projet d'aménagement n'aura donc aucune incidence sur les populations d'Agrion de Mercure du site Natura 2000.**

- **Le Bombyx Evérie (*Eriogaster catax*)**

Cette espèce se développe dans les fourrés et les haies qui structurent les milieux de pelouses et de prairies, ainsi que le long des lisières forestières. Elle peut également se retrouver dans tous les milieux abandonnés ou dégradés par l'Homme où il s'observe une dynamique d'embroussaillage (carrière, jachères et les milieux de coupes forestières).

C'est une espèce protégée nationalement, inscrite en Annexe II et IV de la Directive Habitat-Faune-Flore.



Bombyx Evérie
(INPN_J.Baliteau)

- Cette espèce **n'a pas été observée** sur la zone d'étude. S'agissant d'une espèce favorisant les strates arbustives, elle n'est pas en mesure de fréquenter le site. Considérant cela, les incidences concernant cette espèce seront nulles.
- **Le projet d'aménagement n'aura donc aucune incidence sur les populations de Bombyx Evérie du site Natura 2000.**

- **Le Pique prune (*Osmoderma eremita*)**

C'est une espèce saproxylique qui fréquente essentiellement les boisements de feuillus tels que les chênes. L'ensemble de son cycle de vie se déroule dans les gros bois âgés présentant des cavités importantes remplies de terreau.

C'est une espèce protégée nationalement, inscrite en Annexe II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore.



Pique prune (INPN O. Vinet)

- Cette espèce **n'a pas été observée** sur la zone d'étude. Les habitats présents ne sont pas favorables à cette espèce. Considérant cela, les incidences concernant cette espèce seront nulles.
- **Le projet d'aménagement n'aura donc aucune incidence sur les populations de Pique-prune du site Natura 2000.**

2.1.2.2. Espèces de reptiles d'intérêt communautaire

Une espèce de reptiles a justifié la désignation de la ZSC. Elle est présentée dans le tableau suivant.

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

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Évaluation du site Natura 2000			
		Population	Conservation	Isolement	Évaluation globale
<i>Emys orbicularis</i>	Cistude d'Europe	C	C	A	C
<p><u>Légende</u> 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 ».</p>					

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

C'est un chélonien dulçaquicole de petite taille. Cette espèce fréquente les cours d'eau lent, les lacs, les étangs, les marais, les mares, les fossés, les canaux d'irrigation, les tourbières ainsi que les annexes fluviales à végétation aquatique abondante.



C'est une espèce protégée nationalement, inscrite en Annexe II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore et en Annexe I de la Directive Oiseaux.

Cistude d'Europe (INPN, O. Dezons)

- Cette espèce n'a pas été observée sur la zone d'étude. La seule zone humide présente sur le site est une zone artificielle dans laquelle aucune berge n'est présente. Considérant cela, elle n'est pas en mesure de fréquenter le site d'étude.
- **Le projet d'aménagement n'aura donc aucune incidence sur les populations de Cistude d'Europe du site Natura 2000.**

2.1.2.3. Espèces piscicoles d'intérêt communautaire

Huit espèces piscicoles d'intérêt communautaire ont justifié la désignation de la ZSC. Elles sont présentées dans le tableau ci-après.

Tableau 4 : Liste des espèces piscicoles d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Évaluation du site Natura 2000			
		Population	Conservation	Isolement	Évaluation globale
<i>Rhodeus amarus</i>	Bouvière	C	C	C	C
<i>Parachondrostoma toxostoma</i>	Toxostome	C	B	C	B
<i>Telestes souffia</i>	Blageon	C	C	C	B
<i>Lampetra fluviatilis</i>	Lamproie de rivière	D	-	-	-
<i>Alosa fallax</i>	Alose feinte	C	C	C	C
<i>Barbus meridionalis</i>	Barbeau méridional	C	C	B	C
<i>Zingel asper</i>	Apron du Rhône	A	B	A	B
<i>Cottus gobio</i>	Chabot	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 ».

● La Bouvière (*Rhodeus amarus*)

Cette espèce est inféodée aux plans d'eaux calmes, claires, stagnantes et peu courantes (lacs, étangs, etc.). Le substrat du fond doit être sablo-limoneux et colonisé par des hydrophytes.

C'est une espèce protégée nationalement, inscrite en Annexe II de la directive Habitats-Faune-Flore et en Annexe III de la convention de Berne.



Bouvière (INPN_F.Melki)

- Cette espèce **n'a pas été observée** sur la zone humide. La seule zone humide présente n'est pas en accord avec son écologie. Considérant cela, l'espèce n'est pas en mesure d'occuper l'aire d'étude.

- **Le projet d'aménagement n'aura donc aucune incidence sur les populations de Bouvières du site Natura 2000.**

- **Le Toxostome (*Parachondrostoma toxostoma*)**

Cette espèce se retrouve dans les milieux de cours d'eaux courantes, claires bien oxygénées et dont le fond est composé de galets ou de graviers.

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.



Toxotosme (INPN_F.Melki)

- Cette espèce **n'a pas été observée** sur la zone humide. La seule zone humide présente n'est pas en accord avec son écologie. Considérant cela, l'espèce est absente de la zone d'étude.
- **Le projet d'aménagement n'aura donc aucune incidence sur les populations de Toxostome du site Natura 2000.**

- **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.



Blageon (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 la zone humide. La seule zone humide présente n'est pas en accord avec son écologie. Considérant cela, l'espèce est absente de la zone d'étude.
- **Le projet d'aménagement n'aura donc aucune incidence sur les populations de Blageon du site Natura 2000.**

- **La Lamproie de rivière (*Lampetra fluviatilis*)**

Cette espèce se retrouve dans la mer et les estuaires. Elle remonte ensuite les rivières pour la reproduction. Elle fréquente alors uniquement les cours d'eaux courantes, fraîches et bien oxygénées.

C'est une espèce inscrite dans les Annexes II et V de la Directive Habitats-Faune-Flore ainsi que dans l'Annexe III de la convention de Berne.



Lamproie de rivière (INPN_F.Melki)

- Cette espèce **n'a pas été observée** sur la zone humide. La seule zone humide présente est artificielle et n'est pas en accord avec son écologie. Considérant cela, elle n'est pas en mesure de fréquenter le site.
- **Le projet n'aura donc aucune incidence sur les populations de Lamproie de rivière du site Natura 2000.**

- **L'Alose feinte (*Alosa fallax*)**

Cette espèce est un migratrice amphihaline et une proche cousine de la grande alose. Les adultes remontent plus tardivement et sur une période plus courte que ceux de la grande alose. Ils sont âgés de 2 à 8 ans.

C'est une espèce protégée inscrite dans en Annexe II et V de la Directive Habitats, en Annexe III de la convention de Berne et dans l'Article 1 des espèces protégées en France.



Alose feinte (INPN_F.Melki)

- Cette espèce **n'a pas été observée** sur la zone humide. La seule zone humide présente est artificielle et n'est pas en accord avec son écologie. Considérant cela, elle ne fréquente pas le site d'étude.
- **Le projet d'aménagement n'aura donc aucune incidence sur les populations d'Alose feinte du site Natura 2000.**

- **Le Barbeau méridionale (*Barbus meridionalis*)**

Cette espèce se retrouve le plus souvent à l'amont des bassins versants, dans les milieux de cours d'eaux fraîches et bien oxygénées. Malgré cette exigence, elle peut très bien supporter les périodes estivales chaudes où l'eau se réchauffe et perd donc en oxygénation. Il vit en banc au fond de l'eau, sur des substrats fermes.



**Barbeau méridionale
(INPN_F.Melki)**

C'est une espèce protégée nationalement (Art.1) inscrite dans l'Annexe II et V 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 la zone humide. La seule zone humide présente n'est pas en accord avec son écologie. Considérant cela, elle est absente de la zone d'étude.
- **Le projet d'aménagement n'aura donc aucune incidence sur les populations de Barbeau méridionale du site Natura 2000.**

- **L'Apron du Rhône (*Zingel asper*)**

Cette espèce se retrouve le plus souvent dans les cours d'eau des rivières qui sont entre 30 et 500 m d'altitude. Les eaux doivent être assez bien oxygénées et fraîches.



Apron du Rhône (INPN_O.Delzons)

C'est une espèce protégée nationalement (Article 1) inscrite dans l'Annexe II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore ainsi que dans l'Annexe II de la convention de Berne.

- Cette espèce **n'a pas été observée** sur la zone humide. La seule zone humide présente est artificielle et n'est pas en accord avec son écologie. Considérant cela, l'espèce n'occupe pas le site d'étude.
- **Le projet d'aménagement n'aura donc aucune incidence sur les populations d'Apron du Rhône du site Natura 2000.**

- **Le Chabot (*Cottus gobio*)**

Cette espèce se retrouve dans les milieux de cours d'eau rocailloux (allant des petites rivières aux grands fleuves). En effet, il utilise les substrats de graviers grossiers pour s'abriter, ce qui nécessite donc d'avoir des cailloux de toutes tailles (et donc utilisables par toutes les tailles des individus). Ainsi, il préférera les cours d'eau dynamiques, dont le substrat est très souvent renouvelé.



Chabot (INPN_F.Melki)

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

- Cette espèce **n'a pas été observée** sur la zone humide. La seule zone humide présente est artificielle et n'est pas en accord avec son écologie. Considérant cela, l'espèce est absente de la zone d'étude.
- **Le projet d'aménagement n'aura donc aucune incidence sur les populations de Chabot du site Natura 2000.**

2.1.2.4. Espèces de mammifères non volants d'intérêt communautaire

Trois espèces de mammifères non volants ont justifiées la désignation de la ZSC. Elles sont présentées dans le tableau ci-après.

Tableau 5 : Liste des espèces de mammifères non volants d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Évaluation du site Natura 2000			
		Population	Conservation	Isolement	Évaluation globale
<i>Castor fiber</i>	Castor d'Europe	C	A	C	A
<i>Canis lupus</i>	Loup gris	D	-	-	-
<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe	C	C	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.
 Évaluation globale : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».

- **Le Castor d'Europe (*Castor fiber*)**

Cette espèce est inféodée à n'importe quel type de cours d'eau (allant des ruisseaux de plaines jusqu'aux fleuves de moyenne altitude, environ 800 m). Deux éléments sont indispensables à son implantation sur un site : le fait que le cours d'eau soit alimenté en eau de manière permanente et la présence de ripisylves.



Castor d'Europe (INPN_P.Haffner)

C'est une espèce protégée nationalement, inscrite en Annexe II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore et en Annexe III de la convention de Berne.

- L'espèce **n'a pas été contactée** sur la zone d'étude. Les habitats présents sur le site ne sont pas en accord avec l'écologie de l'espèce. Considérant cela, elle n'est pas en mesure de réaliser son cycle de vie sur le site.
- **Le projet d'aménagement n'aura donc aucune incidence sur les populations de Castor d'Europe du site Natura 2000.**

- **Le Loup gris (*Canis lupus*)**

Cette espèce est très territoriale. Elle présente un domaine vital qui s'étend sur 150 à 300 km². Elle fréquente tous les milieux dans lesquels ses proies peuvent se trouver allant des plaines jusqu'aux zones montagneuses (prairies, landes, massifs forestiers, etc.).



Loup gris (INPN_P.Gourdain)

C'est une espèce protégée nationalement, inscrite en Annexe II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore et en Annexe II de la convention de Berne. Cette espèce s'inscrit également en Annexe A et B de la convention de Washington.

- L'espèce **n'a pas été observée** sur la zone d'étude lors de la prospection. Aux vues de son écologie, et d'après la fréquentation anthropique du site, l'espèce ne fréquentera pas le site d'étude. Considérant cela, les incidences du projet concernant cette espèce seront nulles.
- **Le projet d'aménagement n'aura donc aucune incidence sur les populations de Loup gris du site Natura 2000.**

- **La Loutre d'Europe (*Lutra lutra*)**

Cette espèce fréquente l'ensemble des milieux aquatiques (zones climatiques diverses). Son domaine vital peut aller jusqu'à 40 km le long des cours d'eau. Les berges de son territoire doivent présenter plusieurs zones de repos, d'abris, dites « catiches » (terriers) ou encore des zones boisées impénétrables (afin d'avoir des zones de couchages à l'air libre). De même, il lui faut des zones vraiment impénétrables qu'elle puisse utiliser en tant que gîte de mise bas.



Loutre d'Europe (INPN F.Merlier)

C'est une espèce protégée nationalement, inscrite en Annexe II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore et en Annexe II de la convention de Berne. Elle s'inscrit également en Annexe A de la convention de Washington.

- Cette espèce **n'a pas été observée** sur la zone d'étude. Les habitats présents ne s'accordent pas avec son écologie. Considérant cela, l'espèce est absente de la zone d'étude.
- **Le projet d'aménagement n'aura donc aucune incidence sur les populations de Loutre d'Europe du site Natura 2000.**

2.1.2.5. Espèces d'amphibiens d'intérêt communautaire

Une espèce d'amphibiens a justifié la désignation de la ZSC. Elle est présentée dans le tableau ci-après.

Tableau 6 : Liste des espèces d'amphibiens d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Évaluation du site Natura 2000			
		Population	Conservation	Isolement	Évaluation globale
<i>Bombina variegata</i>	Sonneur à ventre jaune	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 ».

- **Le Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)**

C'est une espèce de plaines, de collines et de montagne. Le sonneur fréquente des secteurs riches en poches d'eau, si possible de très faible surface et bien exposés. Ces milieux sont généralement caractérisés par leur pauvreté en autres amphibiens ou en poissons.

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



Sonneur à ventre jaune (INPN E. Sansault)

- Cette espèce **n'a pas été observée** sur la zone d'étude. Les habitats ne lui sont pas favorables et de plus, elle est absente du département des Bouches-du-Rhône. Considérant cela, les incidences concernant cette espèce seront nulles.
- **Le projet d'aménagement n'aura donc aucune incidence sur les populations de Sonneur à ventre jaune du site Natura 2000.**

2.1.2.6. Espèces de chiroptères d'intérêt communautaire

Huit espèces de chiroptères ont justifié la désignation de la ZSC. Elles sont présentées dans le tableau ci-après.

Tableau 7 : Liste des espèces de chiroptères d'intérêt communautaire 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	C
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	C	B	C	B
<i>Myotis blythii</i>	Petit Murin (Population reproductrice)	B	B	C	A
<i>Myotis blythii</i>	Petit murin (Population migratrice)	C	B	C	C
<i>Myotis myotis</i>	Grand murin	C	B	C	A
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	C	B	C	B
<i>Rhinolophus ferrumeniquenum</i>	Grand Rhinolophe	C	C	C	B
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	C	B	C	B
<i>Myotis capaccinii</i>	Murin de capaccini	C	C	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 ».

Espèces ZSC	Photographies	Écologie de l'espèce	Utilisation directe du site
<p>Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersii</i></p>	 <p>Minioptère de Schreibers (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). 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>Murin à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i></p>	 <p>Murin de Bechstein (INPN_D.Sirugue)</p>	<p>Cette espèce est strictement forestière des plaines et collines (elle est très rare ou absente en montagne). Elle fréquente principalement les massifs forestiers agés de feuillus (100 à 120 ans). Le domaine vital d'une petite colonie est en moyenne de 70 à 300 ha, qu'elle explore en utilisant 30 à 50 gîtes différents, en changeant de cavité tous les deux ou trois jours. Pour la chasse, elle fréquente les milieux forestiers ouverts.</p>	<p>non</p>

<p>Le Petit murin <i>Myotis blythii</i></p>	 <p>Petit murin (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 grand Murin <i>Myotis myotis</i></p>	 <p>Grand murin (INPN L. Arthur)</p>	<p>Le Grand Murin fréquente les paysages ouverts et légèrement boisés de basse et haute altitude. Il se retrouve dans divers habitats : plaines, vallées, parcs, agglomérations, jardins, bois... En hiver, il gîte dans les grottes, mines et caves où il s'accroche à découvert, souvent en groupe, parfois solitaire. En été, il gîte dans les greniers chauds, les grottes ou encore les clochers. Les colonies sont alors de taille très importante (une centaine à quelques milliers d'individus). Certains individus sont solitaires et peuvent se retrouver dans des trous d'arbres ou des nichoirs. La distance entre les gîtes hivernaux et les gîtes estivaux peut atteindre 50km.</p>	<p>Non</p>
<p>Petit rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i></p>	 <p>Petit rhinolophe (INPN D. Sirugue)</p>	<p>Le Petit rhinolophe se rencontre en plaine, mais également en montagne, jusqu'à 2000m. Il affectionne les milieux semi-ouverts, constitués d'une mosaïque d'habitats diversifiés : corridors boisés, bocages, prairies, champs cultivés, parcs, jardins, boisements, friches, cultures de vigne... La présence de milieux humides est nécessaire à sa présence.</p>	<p>Non</p>

<p>Grand rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i></p>	 <p>Grand rhinolophe (INPN L. Arthur)</p>	<p>Le Grand rhinolophe se retrouve dans les milieux semi-ouverts, jusqu'à 1500-2000m d'altitude. Il est présent dans presque l'ensemble du territoire français, bien que plutôt rare dans le Nord-Est. Il affectionne les paysages diversifiés : boisements clairs, vergers, pâture, agglomérations, eaux stagnantes...</p>	<p>Non</p>
<p>Barbastelle d'Europe <i>Barbastellus barbastellus</i></p>	 <p>Barbastelle d'Europe (J. Svetlik)</p>	<p>Cette espèce est forestière et se retrouve en plaine, mais également en montagne. Elle affectionne les forêts mixtes âgées à strates buissonnantes. Elle gîte ainsi principalement en été contre le bois, dans des fentes et écorces décollées. Elle peut également se retrouver dans des bâtiments, derrière des volets... En hiver cette espèce gîte dans des caves voutées, ruines, souterrains...</p>	<p>Non</p>

<p>Murin de capaccini <i>Myotis capaccinii</i></p>	 <p>Murin de capaccini (INPN L. Arthur)</p>	<p>Le Murin de Capaccini est une espèce typiquement méditerranéenne qui se 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.</p> <p>L'espèce est cavemicole. En hiver, elle gîte dans des cavités naturelles ou anthropiques plutôt froides (dépassant rarement 8°C) : fissures profondes, tunnels, mines, décrochement de roche, paroi etc. Elle vit alors en petits groupes. En été, l'espèce fréquente également les grottes, cavités souterraines, parfois les bâtiments. Les colonies de reproduction peuvent atteindre des centaines d'individus. La distance entre gîtes hivernaux et estivaux est évaluée en moyenne à 40 km.</p>	<p>Non</p>
---	---	--	-------------------

Aucune balise n'a été posée sur la zone d'étude. Néanmoins, 4 espèces sont cavernicoles et ne seront donc pas amenées à giter sur la zone d'étude. Les quatre autres espèces favorisent les forêts de feuillus ou les bâtis comme gîtes estivaux. Avec la présence de massifs à proximité de la zone d'étude, et le site étant situé à proximité de la Durance, certaines espèces peuvent tout de même fréquenter le site de manière très ponctuelle en période estivale, notamment pour la chasse.

Plusieurs structures sont présentes sur la zone d'étude. Parmi elles, Un bâti est présent à l'ouest dans lequel se trouvait d'anciennes traces de guano. Il s'agirait certainement d'un gîte estival.

D'après l'écologie des espèces citées dans le FSD, il paraît peu probable que les traces de guano proviennent d'une des espèces d'intérêt communautaire listée dans le FSD.

Le type de gîte caractérisé par le bâti peut cependant bénéficier à plusieurs espèces anthropophiles telles que les *Pipistrellus sp.* Ce complexe d'espèces privilégie ce type de bâti comme gîte estival.

Le bâti se situe au sein même de la zone d'étude et sera supprimé lors de la phase de travaux. Certaines espèces anthropophiles occupent cette structure comme gîte estival. Le calendrier des travaux et la démolition du bâti devra donc s'adapter à l'écologie des chiroptères de manière générale. Une inspection de la structure devra être effectuée par un écologue avant sa démolition. Enfin, la phase de chantier ne devra pas induire d'éclairage nocturne afin de ne pas perturber les chiroptères dans leur phase de chasse.

- **Le projet d'aménagement n'aura aucune incidence sur les populations de chiroptères d'intérêt communautaire listées au FSD du site Natura 2000.**



Figure 5 : Localisation du bâti avec présence de guano

2.1.3. Synthèse concernant les incidences sur la ZSC N° FR9301589 La Durance

Les habitats

Aucun habitat d'intérêt communautaire inscrit au FSD du site Natura 2000 n'a été identifié sur la zone d'étude ou à proximité.

- **Le projet n'aura aucune incidence sur les habitats d'intérêt communautaire listés au FSD du site N2000.**

Les invertébrés

Dix espèces d'invertébrés d'intérêt communautaire sont mentionnées dans le FSD du site Natura 2000. Cependant, aux vues de l'écologie des espèces et d'après l'absence d'habitats favorables sur la zone d'étude, aucune de ces espèces n'est en mesure de fréquenter le site.

- **Le projet n'aura aucune incidence sur les invertébrés d'intérêt communautaire listés au FSD du site N2000.**

Les reptiles

Une espèce de reptiles d'intérêt communautaire est mentionnée dans le FSD du site Natura 2000. Il s'agit d'une espèce strictement inféodée aux milieux aquatiques. Aux vues des habitats, il apparait que cette espèce est absente de la zone d'étude et ne peut en aucun cas le fréquenter.

- **Le projet n'aura aucune incidence sur les reptiles d'intérêt communautaire listés au FSD du site N2000.**

Les espèces piscicoles

Aucune espèce piscicole d'intérêt communautaire listée dans le FSD du site Natura 2000 n'est présente sur le site. L'absence de zone humide naturelle est significative.

- **Le projet Natura 2000 n'aura donc aucune incidence sur les espèces piscicoles d'intérêt communautaire listées dans le FSD du site Natura 2000.**

Les mammifères non volants

Trois espèces d'intérêt communautaire sont mentionnées dans le FSD du site Natura 2000. Deux d'entre elles sont strictement inféodées aux milieux humides, et une est inféodée aux milieux forestiers. Avec l'absence de zones humides naturelles ainsi que la fréquentation anthropique du site, aucune de ces espèces n'est en mesure de fréquenter la zone d'étude.

- **Le projet n'aura aucune incidence sur les mammifères non volants d'intérêt communautaire listés au FSD du site N2000.**

Les amphibiens

Une seule espèce d'intérêt communautaire est mentionnée dans le FSD du site Natura 2000. Il s'agit d'une espèce relativement rare, et absente du département des Bouches du Rhône.

- **Le projet n'aura donc aucune incidence sur les amphibiens d'intérêt communautaire listés au FSD du site Natura 2000.**

Les chiroptères

Parmi les huit espèces de chiroptères d'intérêt communautaire mentionnées dans le FSD du site Natura 2000, aucune colonie ne s'installera sur la zone d'étude. Cependant, le site étant situé à moins de deux kilomètres de la Durance, elles peuvent être amenées à survoler de manière très ponctuelle l'aire d'étude. Un bâti est présent sur l'aire d'étude et offre un gîte estival aux espèces anthropophiles, non listées dans le FSD du site Natura 2000. Pour pallier aux divers impacts du projet sur ces populations, la période de travaux définie par le porteur de projet sera adaptée à la biologie des chiroptères afin de limiter toute incidence directe ou indirecte sur les individus. De plus, le bâti devra être inspecté par un écologue avant démolition et la phase de chantier n'induirra pas d'éclairages nocturnes.

- **Le projet n'aura aucune incidence sur les chiroptères d'intérêt communautaire listés au FSD du site N2000.**

2.2. Incidences sur la ZPS N°FR9310069 – Garrigues de Lançon et chaînes alentours

Cette ZPS se compose de landes, broussailles, recrus, maquis et garrigues, de pelouses sèches ou encore de forêts mixtes. Il y a aussi des rochers intérieurs, des éboulis rocheux, des dunes intérieures, des prairies semi-naturelles humides et prairies mésophiles améliorées ou encore des eaux douces intérieures (eaux stagnantes, eaux courantes). Elle borde la partie ouest de l'aire d'étude.

2.2.1 Espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire

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

Tableau 8 : Liste des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZPS

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Milieu de prédilection	Utilisation du site
<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>Larus michahelli</i>	Goéland leucophée	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>Tetrax tetrax</i>	Outarde canepetière	Se retrouve dans les zones humides telles que les étangs, les rivières calmes, les marais ou encore les lacs d'eau douce.	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>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>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>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.	Potentielle nidification
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	Fréquente les milieux de friches, les bois clairsemés et les coupes.	Non
<i>Podiceps cristatus</i>	Grèbe huppée	Il habite préférentiellement les eaux stagnantes, douces ou saumâtres, de profondeur comprise entre 50 cm et 5 m. Les couples apprécient les berges en pente douce, les fonds vaseux ou sableux et une végétation aquatique non flottante ou limitée aux berges.	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 claires.	Potentielle nidification
<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>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>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 inondé.	Non
<i>Emberiza hortulana</i>	Bruant ortolan	Fréquente les zones ouvertes, parsemées d'arbres, les prairies et les cultures céréalières	Non
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	Utilise les falaises aussi bien comme point d'observation élevé pour la chasse que pour nicher.	
<i>Podiceps nigricollis</i>	Grèbe à cou noir	En été, il fréquente les plans d'eau douce de taille moyenne, les bassins de décantation et argilières laissés à l'abandon - souvent en compagnie de colonies de mouettes rieuses. Il préfère les plans d'eau présentant une végétation abondante sur ses rives et une abondante faune aquatique. En hiver on le rencontre le plus souvent	Non

		dans les lacs, les grands étangs et sur les estuaires mais aussi sur le littoral marin. Il se mêle souvent à d'autres grèbes pendant l'hivernage.	
<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Crave à bec rouge	Son habitat principal regroupe les hautes montagnes et les milieux ouverts au sol tendre et riches en insectes.	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>Tadorna tadorna</i>	Tadorne de belon	Fréquente de préférence les eaux salées : vasières, lagunes littorales, estuaires, côtes basses en général.	Non
<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.	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>Milvus migrans</i>	Milan noir	Fréquente les abords des lacs, rivières et zones humides. Évite les montagnes et les grands massifs forestiers.	Potentielle nidification
<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.	Potentielle hivernante
<i>Cygnus olor</i>	Cygne tuberculé	Les oiseaux d'Europe de l'Ouest, introduits et domestiqués à l'origine, sont largement conditionnés à la présence humaine et dépendent fréquemment d'habitats artificiels et de nourrissage.	Non
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	Fréquente les zones boisées de feuillus et de pins, vieilles futaies entrecoupées de clairières.	Potentielle nidification
<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>Bubulcus ibis</i>	Héron garde boeufs	Le héron garde-boeufs est un échassier vivant près des eaux douces, piscivore de taille moyenne. Il accompagne les boeufs dans les champs et se donne pour mission de les débarrasser des insectes parasites qui les tourmentent.	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
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	Ce canard vit dans les zones humides d'eau douce, que ce soit dans les marais, les étangs et les lacs ou les rivières calmes	Non

<i>Neophron percnopterus</i>	Vautour percnoptère	Il recherche sa nourriture dans tous types de terrains ouverts dans la partie méridionale du territoire national, mais a besoin de falaises, sinon d'arbres inaccessibles, pour nicher. Ses préférences vont vers les cavités bien protégées mais qui permettent d'avoir une vue dégagée.	Non
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	C'est une espèce de plaine qui évite les zones forestières et montagneuses. L'habitat préférentiel est constitué d'eaux peu profondes envahies de grandes roselières ou typhaies. D'autres milieux tels que les tourbières, les champs irrigués, les prairies et cultures peuvent être utilisés, notamment comme terrains de chasse, lorsque les roselières sont insuffisantes.	Non
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	Il habite toutes sortes de terrains ouverts, à tendance sèche et à couverture végétale basse (cultures, friches, landes, coupes forestières...). En hiver, il est souvent trouvé dans les cultures, prairies, landes et zones humides. La sélection de l'habitat est gouvernée par la disponibilité de la proie principale.	Non
<i>Pandion haliaetus</i>	Balbuzard pêcheur	L'espèce est entièrement dépendante d'une provision suffisante de poissons de taille moyenne qu'elle pêche près de la surface d'eaux claires. Elle est assez adaptable pour ses sites de reproduction, les oiseaux continentaux et nordiques s'installant sur des arbres tandis que les méditerranéens préfèrent les flancs de falaise.	Non
<i>Falco naumanni</i>	Faucon crécerelle	Le faucon crécerelle occupe des anciens nids de corvidés, des trous dans les arbres, des cavités dans les falaises et de plus en plus souvent il se rapproche de l'homme en s'installant dans des cavités murales, des nids construits par l'homme ou même dans des bacs à fleurs sur des balcons.	Non
<i>Falco vespertinus</i>	Faucon kobez	Le faucon kobez apprécie particulièrement l'alternance d'espaces ouverts et d'arbres, de cultures et de bosquets clairsemés, ce qui explique sa présence à l'orée des forêts, près des prairies, dans les steppes et dans les larges vallées fluviales.	Non
<i>Falco eleonora</i>	Faucon eleonore	En migration, il s'arrête volontiers dans les zones humides, les vallées avec cours d'eau entouré de végétation riveraine et bordées de reliefs provoquant des mouvements aériens et thermiques et déterminant des couloirs de migration pour les petits passereaux qu'il chasse.	Non
<i>Burhinus oedicnemus</i>	Oedicnème criard	Il habite les terrains secs, peu accidentés et offrant une visibilité panoramique. Il évite les milieux à végétation haute et dense, de même que les microclimats froids ou humides, mais apprécie la proximité de zones humides. Il occupe ainsi des habitats variés tels que les steppes, les pâturages maigres, les dunes, les marais salants, les gravières...	Non
<i>Galinula chloropus</i>	Poule d'eau	Espèce inféodée aux zones humides douces et saumâtres généralement stagnantes ou faiblement courantes, bordées par des berges fortement végétalisées. Elle est présente dans les milieux naturels et anthropisés comme les parcs urbains. La	Non

		Poule d'eau niche au sol dans un nid de brindilles et de débris végétaux installé dans la végétation riveraine, parfois flottant ou installé dans un arbuste à plus ou moins grande hauteur.	
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	Le Vanneau huppé se reproduit dans une grande variété de milieux ouverts, humides ou non, à sol couvert d'une strate herbacée rase ou rare, voire à sol nu, l'essentiel pour lui étant de voir venir un danger quand il est couché sur son nid à même le sol. Les milieux naturels hygrophiles sont privilégiés, marais, prairies humides, prairies tourbeuses, pelouses sur marnes, prés salés.	Non
<i>Tringa ochropus</i>	Chevalier culblanc	Pendant la saison de nidification, le Chevalier culblanc occupe les marais et les tourbières boisés de la taïga, les forêts inondables, les aulnaies et autres facies forestiers hygrophiles, ainsi que les forêts humides de montagne. Il a une préférence pour la pinède.	Non
<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guingnette	Durant la majeure partie de l'année, le Chevalier guingnette fréquente les berges des étangs et des cours d'eau. Il préfère les bancs de galets aux rives sablonneuses, mais visite aussi les marais côtiers, la mangrove et les lagunes.	Non
<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	Mouette mélanocéphale	La mouette mélanocéphale fréquente les plages en hiver, et les estuaires. Elle niche sur les marais côtiers et intérieurs. Elle fréquente les ports de pêche, les décharges et les évacuations d'égouts.	Non
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	La Mouette rieuse se reproduit aux lisières des marais, des étangs et des lacs, et dans les clairières dans les régions de forêt boréale. Elle hiverne dans des habitats côtiers variés, depuis les eaux côtières jusqu'aux ports, les marais salants et les estuaires. On peut la trouver en ville, dans les parcs urbains avec de l'eau.	Non

Parmi les 47 espèces d'intérêt communautaire, **aucune n'a été recensée** lors de la prospection de terrain.

Les espèces avifaunistiques présentent une forte mobilité (migration, recherche d'un partenaire sexuel, d'un site d'alimentation etc.) et peuvent donc aisément parcourir une vingtaine de kilomètres. Ainsi, suivant l'écologie et les milieux qui structurent le site, **quatre espèces sont en mesure de potentiellement nicher sur le site** (espèces sédentaires ou migratrices, et **une espèce qui est seulement hivernante**).

Les 43 autres espèces ne fréquenteront pas du tout le site d'étude. Ainsi, seules les six espèces précédemment citées sont détaillées ci-après.

Espèces qui fréquentent potentiellement le site d'étude

Cinq espèces peuvent être amenées à **occuper** le site, à savoir :

- **La Bondrée apivore (*Pernis apivorus*)**

Cette espèce fréquente les grands massifs et niche principalement au sommet de grands arbres. Elle est adaptée au vol sous les houppiers et à la marche sur les sols forestiers.



Bondrée apivore (INPN J.P. Siblet)

- Sur le site, aucun individu n'a été contacté. Cependant, l'espèce est en mesure de nicher sur le site d'étude, notamment dans l'aire d'étude élargie.
- Pour pallier aux divers impacts du projet, la période de travaux définie par le porteur du projet sera adapté à sa biologie afin d'éviter sa période de reproduction (PR1) et ainsi limiter toute incidence indirecte. Seul un dérangement ponctuel pourra être retenu.
- **Le projet n'aura donc qu'une incidence négligeable sur les populations de Bondrée apivore de ce site Natura 2000.**

- **Le Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*)**

Cette espèce 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.



Grand-duc d'Europe (INPN S. Wroza)

- Sur le site, aucun individu n'a été contacté. Cependant, sa présence dans la pinède présente au sud du site est considérée comme potentielle, l'espèce est en mesure de nicher.
- Le projet n'impactera pas l'habitat de l'espèce. Considérant qu'elle niche en dehors de la zone d'exploitation et que son territoire de chasse est vaste, le dérangement sera ponctuel. De plus, le calendrier des travaux tiendra compte de sa biologie afin d'éviter la période de reproduction. De plus, l'aménagement du site s'arrête à quelques mètres du canal de Marseille, le projet ne pourra pas empiéter sur son territoire.
- **Le projet n'aura donc qu'une incidence négligeable sur les populations de Grand-duc d'Europe de ce site Natura 2000.**

- **Le Circaète Jean-le-Blanc (*circaetus gallicus*)**

Cette espèce fréquente les grands milieux ouverts au couvert végétal peu épais tels que les pelouses sèches rocailleuses, les garrigues, maquis et les forêts claires.



**Circaète Jean-le-Blanc
(INPN S.Wroza)**

- Sur le site, aucun individu n'a été contacté. S'agissant d'une espèce migratrice, elle n'est présente en région PACA qu'entre mars et octobre. Cette espèce est en mesure de nicher dans l'aire d'étude élargie du site.
- Pour pallier aux divers impacts du projet, la période de travaux définie par le porteur du projet devra tenir compte de la biologie de l'espèce afin d'éviter la période de reproduction, et ainsi limiter toute perturbation indirecte (PR1). Considérant que cette mesure sera scrupuleusement respectée, seul un dérangement ponctuel pourra être retenu.
- **Le projet n'aura aucune incidence directe sur les populations de Circaète Jean-le-Blanc de ce site Natura 2000.**

- **Le Milan noir (*Milvus migrans*)**

C'est une espèce qui fréquente les abords des lacs, rivières et zones humides. Elle évite toutefois les montagnes et les grands massifs forestiers.



Milan noir (INPN J.P. Sibley)

- Sur le site, aucun individu n'a été contacté, s'agissant d'une espèce migratrice. Toutefois, sa présence est considérée comme potentielle en période estivale car la pinède présente dans l'aire d'étude élargie est favorable à sa nidification.
- Dans la mesure où cette espèce peut être en mesure de nicher à proximité du site, le calendrier des travaux devra s'adapter à sa biologie afin d'éviter toutes nuisances. Considérant que cette mesure sera strictement respectée, seul un dérangement ponctuel pourra être retenu.
- **Le projet n'aura donc qu'une incidence négligeable sur les populations de Milan noir de ce site Natura 2000.**

- **Le Milan royal (*Milvus milvus*) :**

Cette espèce niche dans les bosquets d'arbres élevés ou dans le bocage. Elle s'alimente de préférence dans les terrains ouverts à basse végétation.



Milan royal (INPN R. Poncelet)

- Sur le site, aucun individu n'a été contacté. S'agissant d'une espèce migratrice, elle est absente de la région en période estivale et n'occuperait le site qu'en période hivernale. Elle occuperait l'aire d'étude élargie.
- Le projet aura donc une incidence indirecte. Considérant qu'il n'est présent qu'en période hivernale et qu'il n'est pas en mesure de se reproduire sur l'aire d'étude, le dérangement occasionné sera très ponctuel.
- **Le projet n'aura donc qu'une incidence négligeable sur les populations de Milan royal de ce site Natura 2000.**

Le projet impactera l'intégralité du parc des Adrechs. Cependant, le site est situé en bordure d'une grande parcelle forestière, les espèces considérées comme potentiellement présentes occupent principalement l'aire d'étude élargie. Dans la mesure où le calendrier des travaux sera scrupuleusement respecté, ces habitats ne seront pas directement impactés. Considérant que ces espèces ne nichent pas dans l'aire d'étude stricte, le dérangement induit par les travaux n'aura qu'une incidence indirecte sur ces dernières (bruit, vibration entraînant un dérangement des individus).

- **Le projet d'aménagement aura donc une incidence indirecte négligeable sur les populations d'oiseaux d'intérêt communautaire listées au FSD du site Natura 2000.**

2.2.2. Synthèse concernant les incidences sur la ZPS N° FR9310069 – Garigues de Lançon et chaînes alentours

Parmi les quarante-sept espèces d'intérêt communautaire, **cinq espèces utilisent le site**, la Bondrée apivore (niche), le Grand-duc d'Europe (niche), le Milan noir (niche), le Milan royal (hivernant) et le Circaète Jean-le-Blanc (niche).

Les milieux naturels qui bordent la zone d'étude stricte ne seront pas détruits par le projet d'aménagement, et avec la présence du canal de Marseille, les limites ne pourront pas être franchies. L'habitat de nidification des espèces nicheuses sera donc maintenu. Seul, une perturbation ponctuelle et localisée des espèces peut être induite par la phase chantier (nuisances sonores, vibrations etc.).

- Ainsi, l'adaptation du calendrier des travaux à la biologie des espèces nicheuses et hivernantes (PR1) permettra d'éviter de perturber la période de nidification. Il n'y aura pas non plus d'altération liée à la circulation des engins de chantier.
- **Des incidences négligeables sont à prévoir pour les populations nicheuses et hivernantes d'intérêt communautaire de ce site Natura 2000 qui peuvent être ponctuellement dérangées. Concernant l'ensemble des autres populations avifaunistiques, le projet n'aura aucune incidence directe.**

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

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° FR9301589 – La Durance			
Groupes étudiés	Habitats / Espèces	Présence sur le site d'étude	Incidence
Habitats	Ensemble des Habitats	Non	Nulle
Invertébrés	Ensemble des Invertébrés	Non	Nulle
Reptiles	Cistude d'Europe	Non	Nulle
Espèces piscicoles	Ensemble des espèces	Non	Nulle
Mammifères non volants	Ensemble des espèces	Non	Nulle
Amphibiens	Sonneur à ventre jaune	Non	Nulle
Chiroptères	Ensemble des espèces	Non	Nulle
Les incidences sur la ZPS N° FR9310069 – Garrigues de Lançon et chaînes alentours			
Groupes étudiés	Habitats / Espèces	Présence sur le site d'étude	Incidence
Oiseaux	Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>)	Potentielle nidification	Négligeables
	Grand-duc d'Europe (<i>Bubo bubo</i>)	Potentielle nidification	
Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>)	Potentielle nidification		
Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)	Potentielle nidification		
Milan royal (<i>Milvus milvus</i>)	Potentielle hivernante		
	Autres oiseaux	Non	Nulle

L'aire d'étude immédiate est principalement caractérisée par un parc sous une pinède. Ce parc borde une vaste étendue forestière, laquelle présente un aspect plus sauvage.

Le projet d'aménagement du parc des Adrechs consiste en la création d'un espace de loisirs. Plusieurs aménagements vont être apportés. Toutefois, le site étant situé en bordure d'une vaste pinède, l'ensemble des espèces fréquenteront plutôt l'aire d'étude élargie. De plus, des préconisations ont été élaborées afin de pleinement accompagner le porteur du projet en faveur de la biodiversité et de la préservation du site.

Pour se faire, le calendrier des travaux sera adapté à la biologie des espèces à enjeux qui peuvent fréquenter le site. Aucune des espèces d'intérêt communautaire citées n'a été contactée sur le site. Aux vues des habitats, il apparaît que la majorité d'entre elles occupent la zone d'étude élargie, plus favorable. Le projet n'aura donc qu'une incidence négligeable sur ces dernières.

Les Documents d'Objectifs des deux sites Natura 2000 (La Durance et Garrigues de Lançon et chaînes alentours) visent à la fois les milieux terrestres (ZPS) et aquatiques (ZSC).

Concernant le site de la Durance, les objectifs principaux concernent donc prioritairement la conservation et la restauration du « tressage » de la rivière dans les secteurs et dans la mesure où cela est encore possible, et la préservation d'un réseau cohérent de boisements et de zones humides qui garantissent la continuité écologique.

Le maintien de la fonction de réservoir biologique concernant les milieux aquatiques, les milieux terrestres et les espèces patrimoniales fait également partie des objectifs. Des campagnes d'étude et de sensibilisation des acteurs du territoire doivent être entrepris afin d'atteindre ces objectifs.

Concernant le site « Garrigues de Lançon et chaînes alentours », les principaux objectifs concernent d'abord la conservation des espèces rupestres. Il s'agit notamment de maintenir un territoire propice aux rapaces rupestres tels que l'Aigle de Bonelli ou encore le Vautour Percnoptère. Ensuite, la conservation des milieux ouverts naturels s'inscrit comme le deuxième objectif du site et complète le premier, car de nombreuses espèces nicheuses occupent la mosaïque d'habitats ouverts et semi-ouverts. Enfin, la conservation des zones agricoles s'inscrit comme le troisième objectif de ce site Natura 2000. Les parcelles agricoles représentent 25% des surfaces et offrent les conditions nécessaires à la présence d'oiseaux emblématiques tels que l'Outarde canepetière ou encore l'Œdicnème criard.

Le site d'étude est structuré par une pinède. Plusieurs espèces d'intérêt communautaire sont en mesure de nicher dans ce type d'habitat et peuvent être perturbées par le projet lors de sa réalisation, notamment les oiseaux.

C'est pourquoi quelques préconisations seront mises en place (présentées en annexe) afin de réduire au maximum ces perturbations sur les populations du site et les incidences éventuelles sur les populations d'intérêt communautaire présentes autour. Ceci, afin de pleinement intégrer la biodiversité présente sur le site au projet d'aménagement.

Le projet d'aménagement de la commune de La Roque d'Anthéron n'aura donc qu'une incidence négligeable sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire.

- **Le projet d'aménagement de la commune de la Roque d'Anthéron est donc compatible avec les DOCOB.**

4. Annexes

1.1. PR1 : Adaptation du phasage des travaux à la biologie des espèces faunistiques

PR1 : Adaptation du phasage des travaux à la biologie des espèces faunistiques		
	<p><u>MR1a : Prise en compte de la période de nidification des oiseaux</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>) • Milan noir (<i>Milvus migrans</i>) • Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>) • Grand-duc d'Europe (<i>Bubo bubo</i>) 	<p><u>MR1b : Prise en compte de la période de la période d'hibernation, d'estivage et de reproduction des chiroptères</u></p> <p><i>Pipistrellus sp</i></p> <p>Ensemble des espèces inféodées aux milieux anthropisés</p>
<p><u>Objectifs</u></p>	<p>Afin de réduire l'impact des nuisances sonores et physiques pouvant résulter des travaux entrepris pour la réalisation du projet, il est nécessaire d'adapter le calendrier des travaux au cycle biologique des espèces présentes sur l'aire d'étude et présentant des enjeux de conservation spécifiques.</p> <p>Suivant les secteurs il peut y avoir différentes périodes de l'année concernée : la nidification et le gîte des oiseaux, la période d'hibernation, d'estivage et de reproduction des chiroptères etc.</p> <p>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.</p>	
<p><u>Protocole</u></p>	<p><u>MR1a : Prise en compte de la période de nidification des oiseaux</u></p> <p>La période de nidification des oiseaux s'étend de février à août en fonction des espèces.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le Circaète Jean-le-Blanc niche dans les arbres tels que les Pins d'Alep. La femelle pond un œuf par an entre fin mars et mi-avril et le couve pendant 45 jours. • Le Grand-duc d'Europe construit son nid principalement en milieu rocheux, mais peut exceptionnellement occuper des arbres. La femelle pond un à quatre œufs entre fin décembre et avril et couve ses œufs durant 35 jours. Les petits restent deux mois au nid. 	

- Le **Milan noir** construit son nid généralement dans un arbre à plus de 8 mètres de haut. La femelle pond 2 à 4 œufs entre mi-avril et mi-mai qu'elle couve durant 33 jours. Les jeunes quittent le nid après 42 à 44 jours.
- La **Bondrée apivore** construit son nid dans des grands arbres, rarement en dessous de neuf mètres. La ponte a lieu entre juin et juillet et l'incubation dure environ 35 jours. Les petits quittent définitivement le nid à environ 50 jours.

Pour réduire l'impact sur ces populations, les **travaux de défrichage doivent être effectués entre octobre et mi-décembre**), pour éviter que la nidification ne débute (**éviter la période de fin mars à fin août**).

En effet, en entamant la phase de travaux entre octobre et mi-décembre, le site aura connu un important dérangement et n'attirera pas les oiseaux, qui pourront alors aller nicher sur d'autres arbres non concernés par les travaux. De plus, les milieux environnants (surtout au sud) présentent les mêmes caractéristiques écologiques (pinèdes, garrigues semi-ouvertes) et les espèces auront donc la possibilité de nicher à proximité directe.

MR1b : Prise en compte de la période d'hibernation, d'estivage et de reproduction des chiroptères

Les chiroptères sortent de leur phase d'hibernation en mars. Après une période de transit, elles regagnent leur gîte d'été en mai. Elles l'occuperont jusqu'en septembre. C'est durant cette période que la mise bas a lieu (entre mai et août) ainsi que l'élevage des jeunes et l'accouplement (août – septembre).

Pour réduire l'impact sur les espèces ayant des **gîtes d'été et/ou d'hiver dans les bâtis**, les travaux doivent être effectués durant **la fin de l'automne (octobre à mi-novembre)**.

Dans tous les cas, le bâti localisé dans la zone impactée par les travaux doit être vérifié avant démolition (la veille) par un écologue.

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Pipistrellus sp												
Ensemble des espèces inféodées aux milieux anthropisés	Hibernation		Transit		Mise bas			Élevage des jeunes - Accouplement		Transit - Dispersion		Hibernation

Pour réduire les effets sur ces populations, les **travaux doivent être effectués entre octobre et mi-décembre**.

D'après l'écologie de chacune des espèces détaillées précédemment, **il est préconisé d'effectuer les travaux** après les périodes de reproduction et d'émigrations et en dehors de l'hibernation, soit **entre octobre et mi-décembre**. **Une fois le débroussaillage effectué, les travaux de terrassement peuvent être réalisés à n'importe quelle période, du moment que ce soit dans la continuité du débroussaillage**. En effet, après un tel dérangement, 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.																																																																	
	<p>À titre indicatif, un calendrier du phasage des travaux en fonction des sensibilités écologiques est réalisé.</p> <p>À titre indicatif, un calendrier du phasage du défrichage et des travaux de terrassement en fonction des sensibilités écologiques est réalisé.</p>																																																																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>J</th> <th>F</th> <th>M</th> <th>A</th> <th>M</th> <th>J</th> <th>J</th> <th>A</th> <th>S</th> <th>O</th> <th>N</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Travaux de défrichage</td> <td>Orange</td> <td>Orange</td> <td>Orange</td> <td>Orange</td> <td>Orange</td> <td>Orange</td> <td>Orange</td> <td>Orange</td> <td>Orange</td> <td>Vert</td> <td>Vert</td> <td>Vert</td> </tr> <tr> <td>Travaux de terrassement</td> <td colspan="12">Conduite des travaux de terrassement dans la continuité du défrichage</td> </tr> <tr> <td>Orange</td> <td colspan="12">Période très défavorable d'intervention sur l'ensemble du site</td> </tr> <tr> <td>Vert</td> <td colspan="12">Intervention favorable sur l'ensemble du site</td> </tr> </tbody> </table>		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Travaux de défrichage	Orange	Vert	Vert	Vert	Travaux de terrassement	Conduite des travaux de terrassement dans la continuité du défrichage												Orange	Période très défavorable d'intervention sur l'ensemble du site												Vert	Intervention favorable sur l'ensemble du site																			
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D																																																					
	Travaux de défrichage	Orange	Vert	Vert	Vert																																																													
Travaux de terrassement	Conduite des travaux de terrassement dans la continuité du défrichage																																																																	
Orange	Période très défavorable d'intervention sur l'ensemble du site																																																																	
Vert	Intervention favorable sur l'ensemble du site																																																																	
Calendrier du phasage des travaux en fonction des sensibilités écologiques																																																																		
<u>Planification</u>	La planification des travaux en amont doit tenir compte de la biologie des espèces. La planification doit être revue mensuellement , au fur et à mesure de l'avancée des travaux.																																																																	
<u>Précautions particulières</u>	<p>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.</p> <p>La prise en compte des prévisions météorologiques est également requise. En effet, le cycle biologique des espèces est modulé par ce facteur abiotique.</p>																																																																	

Figure 6 : Fiche préconisation PR1 - adaptation du phasage des travaux à la biologie des espèces

PR2 : Mise en place d'un chantier vert



Espèces concernées :	MR1c : Mise en place d'un chantier vert <ul style="list-style-type: none">Ensemble des espèces et des milieux
Objectifs :	<p>L'objectif de cette mesure est de mettre en place un "chantier vert".</p> <p>La mise en place d'un Chantier Vert a pour objectif principal de gérer les nuisances environnementales engendrées par les différentes activités liées à un chantier. Réduire les nuisances environnementales pour un chantier se décline en deux objectifs</p> <p><u>Le premier qui est de préserver et sauvegarder les espèces naturelles sensibles identifiées dans l'emprise du chantier ou à proximité ainsi que leurs habitats.</u></p> <p>Cet objectif fait l'objet d'un cahier des charges distinct. La maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre doivent être informées de l'obligation d'un encadrement écologique en phase chantier et elles doivent s'engager à respecter les interventions de l'écologue et ses demandes particulières.</p> <p><u>Le second qui est de maintenir un « chantier propre » c'est-à-dire :</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Limiter les pollutions lors du chantier (pollutions des eaux, visuelle, du sol, de l'air, sonores...);• Limiter la quantité de déchets lors du chantier et mise en place de bennes de tri;• Limiter les risques sur la santé des ouvriers.
Protocole :	MR1c : : Mise en place d'un chantier vert <p>Tout d'abord, chaque entreprise titulaire devra définir un référent chantier propre qui sera chargé du bon déroulement du chantier vert et qui sera directement en contact avec la maîtrise d'œuvre tout au long du chantier.</p> <p>Pour limiter les pollutions lors du chantier plusieurs mesures seront instaurées.</p> <p><u>Plan d'accès et schéma viaire :</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Un schéma viaire sera mis en place, et définira les voies et sens de circulation, les zones de stationnement (véhicules légers, poids lourds, engins), les zones de stockage (carburant, matériaux inertes...) et la base vie.• Les zones de stationnement ainsi les zones émettrices de nuisances (sonores, visuelles, poussières...) devront être éloignées des zones d'habitation.• Le schéma viaire devra éviter le plus possible les marche-arrières des camions générant des nuisances sonores (signal sonore de recul).• Une signalisation routière devra indiquer l'itinéraire d'accès pour le chantier et les livraisons. <p><u>Propreté et nettoyage :</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Des bâches protectrices au niveau des zones de stockage des carburants et autres produits polluants ainsi que des zones de stationnement des engins et des poids lourds seront mises en place pour éviter toutes pollutions du sol. Les pleins devront également être effectués sur ces espaces.• Pour éviter la pollution du sol et des eaux, des bacs de rétention et de décantation seront installés.

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Des bennes pour le tri des déchets seront mises en place et seront protégées par des filets. Le brûlage des déchets sera interdit sur le chantier. ▪ Avant la sortie du chantier, l'aménagement d'une aire de nettoyage des roues des camions sera prévu dans le but de limiter au maximum l'impact des salissures du chantier sur le périmètre immédiat. ▪ Les modalités de sortie des encombrants devra être définies. ▪ À l'intérieur du chantier, Il sera procédé régulièrement au nettoyage des cantonnements - intérieurs et extérieurs, des accès et des zones de passages ainsi que des zones de travail. ▪ Chaque intervenant sur le chantier doit être responsabilisé par l'intermédiaire du référent « Chantier propre » en ce qui concerne les personnels d'entreprises, titulaires et sous-traitantes. <p><u>Sécurité :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Une sensibilisation des intervenants devra être réalisée en amont du chantier mais également en phase chantier. ▪ L'équipement des intervenants devra être adapté (casque de chantier, chaussures de sécurité, chasubles...). <p>Le respect des consignes de propreté, de nettoyage mais également du schéma viaire par l'ensemble des équipes permettra de sécuriser le chantier.</p>
<p><u>Planification :</u></p>	<p>La maîtrise d'ouvrage s'engage à appliquer la mesure MR1a tout au long des travaux.</p> <p>Le suivi du chantier par un écologue spécialisé devra être mis en place afin de contrôler la bonne réalisation de la mesure MR2, tout au long de la phase chantier.</p>
<p><u>Précautions particulières :</u></p>	<p>Le dispositif de protection amphibiens devra être régulièrement vérifié pour en garantir la pérennité. Les travaux ne devront pas dégrader le dispositif.</p>

Figure 7 : Fiche préconisation 2 - Mise en place d'un chantier vert



@ecotonia

