

PROJET DE REAMENAGEMENT DU SITE DU CHATEAU DE LA BARBEN

La Barben (13)

Évaluation Simplifiée des Incidences
Natura 2000

SITE NATURA 2000 :

ZONE DE PROTECTION SPECIALE

FR9310069 « GARRIGUES DE LANÇON ET CHAINES ALENTOUR »

Réalisé pour le compte de



Chef de projet

Silke HECKENROTH

06 83 24 24 77

s.heckenroth@ecomед.fr

ECO-MED Ecologie & Médiation S.A.R.L. au capital de 150 000 euros

TVA intracommunautaire FR 94 450 328 315 | SIRET 450 328 315 000 38 | NAF 7112 B

✉ Tour Méditerranée 13^{ème} étage, 65 avenue Jules Cantini 13298 MARSEILLE Cedex 20

☎ +33 (0)4 91 80 14 64 📠 +33 (0)4 91 80 17 67 contact@ecomед.fr www.ecomed.fr

Référence bibliographique à utiliser

ECO-MED 2020 – Évaluation Simplifiée des Incidences du projet de réaménagement du site du Château de La Barben sur le réseau Natura 2000 local –SAS La Barben – La Barben (13) – 45 p.

Suivi de la version du document

03/08/2020 – Version 1
13/08/2020 – Version 2

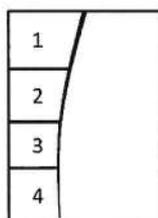
Porteur du projet

Nom de l'entreprise : SAS LA BARBEN
Adresse de l'entreprise : Château de La Barben - 13330 LA BARBEN
Contact Projet : Damien BOISSINOT
Coordonnées : +33(0)682483040 / db@chateaudelabarben.fr

Equipe technique ECO-MED

Silke HECKENROTH –Directrice technique
Sébastien CABOT - Ornithologue
Natalia MORAGA – Géomaticienne

Le présent rapport a été conçu par l'équipe ECO-MED et a été soumis à l'approbation de Silke HECKENROTH.



Illustrations page de garde :

- 1 – Château et vue sur les alentours, S. HECKENROTH, 10/06/2020, *in situ* (13)
2 – Ripisylve de la Touloubre : Présence de l'If, témoignant des conditions fraîches apportées par la rivière, S. FLEURY, 10/06/2020, *in situ* (13)
3 – Garrigue ouverte, S. FLEURY, 10/06/2020, *in situ* (13)
4 – Jardin « Le Nôtre », S. HECKENROTH, 10/06/2020, *in situ* (13)

Table des matières

Préambule	5
1. Description du projet	6
1.1. Coordonnées du porteur de projet	6
1.2. Localisation du projet	6
1.3. Localisation du projet par rapport au réseau Natura 2000 local	9
1.4. Description du projet (Source : PERFORMA)	11
2. État des lieux	14
2.1. Méthodologie employée.....	14
2.1. Périmètres à statuts.....	14
2.2. Usage actuel de la zone d'étude.....	19
2.3. Milieux naturels présents	19
3. Présentation de la ZPS FR9310069 « Garrigues de Lançon et Chaînes alentour » et approche fonctionnelle entre le site Natura 2000 et la zone d'étude	22
3.1. Espèces Natura 2000 listées au FSD de la ZPS FR9310069 « Garrigues de Lançon et Chaînes alentour »	23
3.2. Autres espèces importantes d'oiseaux listées au FSD de la ZPS FR9310069 « Garrigues de Lançon et Chaînes alentour »	30
4. Autres espèces à enjeu avérées	34
5. Incidences du projet sur le réseau Natura 2000 local	36
5.1. Destruction ou détérioration des habitats d'espèces Natura 2000 du site évalué	36
5.2. Destruction ou perturbation des espèces Natura 2000 du site évalué	38
5.3. Destruction ou perturbation des autres espèces importantes de faune et de flore du site évalué.....	40
5.4. Destruction ou perturbation des autres espèces à enjeu avérées	41
5.5. Altération des continuités et des fonctionnalités écologiques.....	41
6. Recommandations	42
7. Conclusion sur les incidences	44
Bibliographie	45

Table des cartes

Carte 1 :	Localisation du secteur d'étude	7
Carte 2 :	Aires d'étude	8
Carte 3 :	Réseau Natura 2000 local	10
Carte 4 :	Plan de défrichage	12
Carte 5 :	Zone d'emprise	13
Carte 6 :	Zonages d'inventaires écologiques	16
Carte 7 :	Plan National d'Action – Aigle Bonelli	18
Carte 8 :	Physionomie des habitats	20
Carte 9 :	Synthèse des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire (Natura 2000)	33

Préambule

Dans le cadre du projet de réaménagement du site du Château de la Barben « Rocher Mistral » sur la commune de La Barben (13), le bureau d'études ECO-MED a été missionné par la SAS LA BARBEN afin de réaliser l'**Evaluation Simplifiée des Incidences** (ESI) dans le cadre de son dossier de demande de **Permis d'Aménager**.

Cette évaluation porte sur le site Natura 2000 suivant :

- **La Zone de Protection Spéciale (ZPS) FR9310069 « Garrigues de Lançon et Chaînes alentour ».**

Ce périmètre est reconnu sur le plan européen dans le cadre du réseau Natura 2000. Ce site a été désigné pour la conservation de 47 espèces d'oiseaux Natura 2000 (32 espèces DO1 et 15 espèces EMR).

Dans ce contexte, le bureau d'études ECO-MED, spécialisé dans l'expertise écologique et le conseil appliqués à l'aménagement du territoire et à la mise en valeur des milieux naturels, a mobilisé un ornithologue, Sébastien CABOT sous la coordination de Silke HECKENROTH.

Le présent document constitue l'Evaluation des Incidences, version simplifiée du projet au titre de l'art. L.414-4 du Code de l'Environnement.

1. DESCRIPTION DU PROJET

1.1. Coordonnées du porteur de projet

Nom (personne morale) : SAS LA BARBEN

Commune et département : La Barben (13)

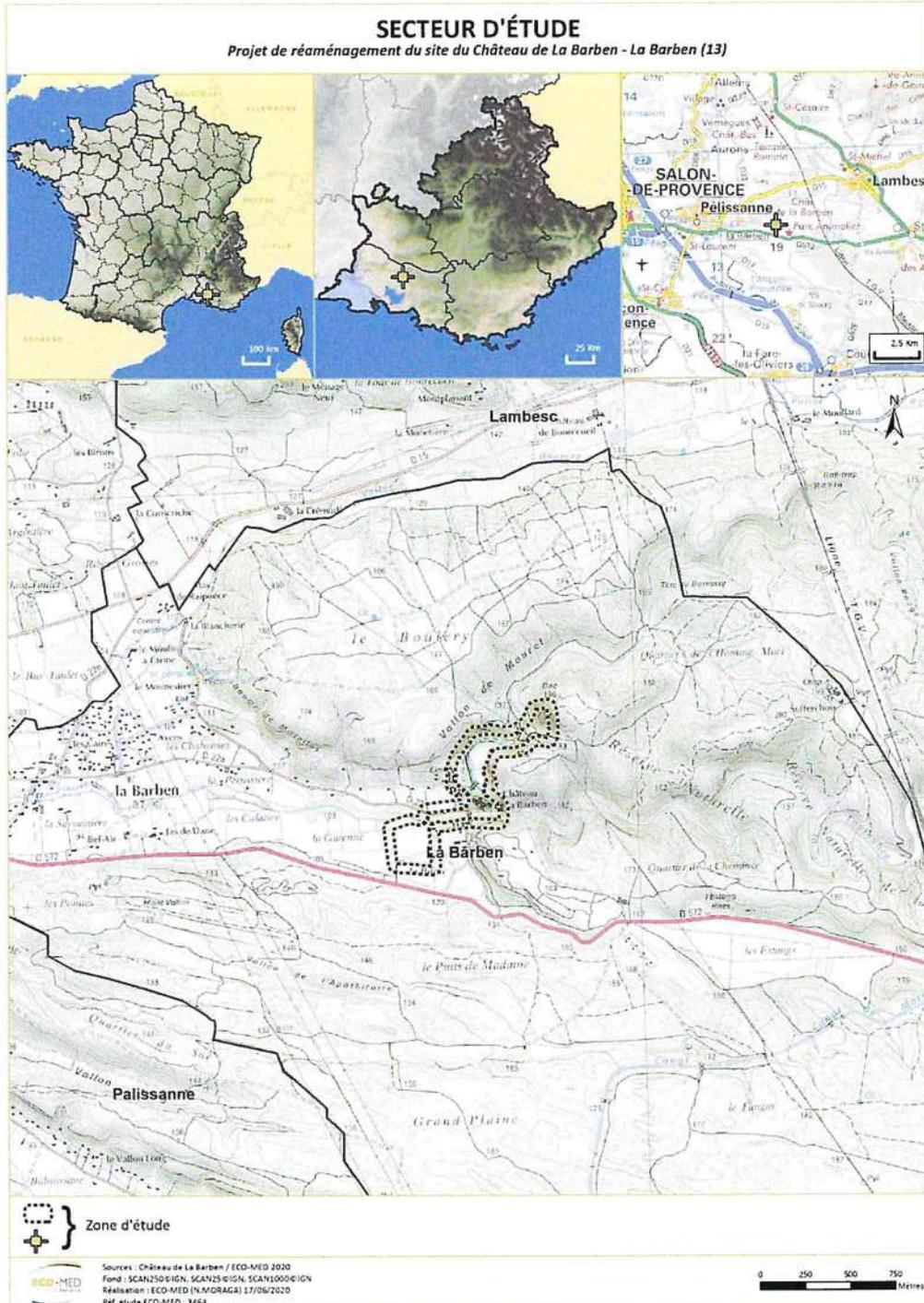
Adresse : Château de La Barben - 13330 LA BARBEN

Téléphone/mail : +33(0)682483040 /db@chateaudelabarben.fr

Nom du projet : projet de réaménagement du site du Château de La Barben

1.2. Localisation du projet

Contexte administratif		
Région Provence-Alpes-Côte d'Azur	Département des Bouches-des-Rhône	Commune de La Barben
Métropole d'Aix-Marseille-Provence		
Contexte environnemental		
Topographie : plaine – versant	Altitude moyenne : 100-190 mètres	
Hydrographie : ruisseau de la Concernade, fleuve la Touloubre	Bassin versant : Touloubre	
Contexte géologique : calcaire		
Etage altitudinal : méso-méditerranéen		
Petite région naturelle : « Montagnettes -Alpilles – Chaîne des cotes », « Bassin d'Aix – Durance – Pays d'Aygues » et « Plateaux Arbois – Lambesc »,		
Aménagements urbains à proximité		
Aménagements :	<ul style="list-style-type: none"> - Château de La Barben - RD572, RD22 - Ligne TGV à 2 km à l'est, - Ligne THT - Zoo de La Barben 	
Zones urbaines les plus proches :	Centre de La Barben à environ 1,5 km à l'ouest	



Carte 1 : Localisation du secteur d'étude



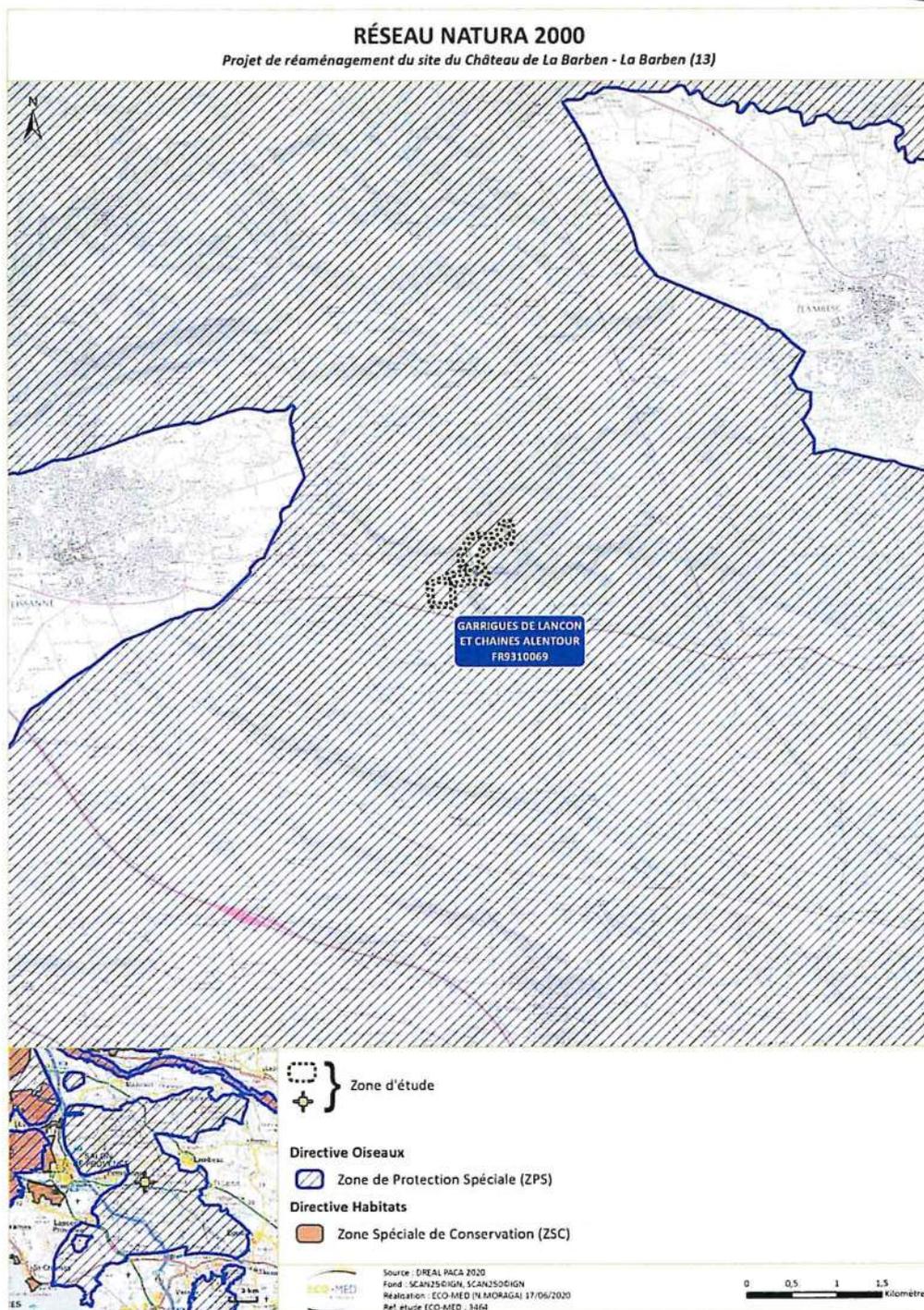
Carte 2 : Aires d'étude

1.3. Localisation du projet par rapport au réseau Natura 2000 local

Type	Nom du site	Habitat(s) et espèce(s) Natura 2000	Distance avec le projet	Lien écologique
ZPS	FR9310069 « Garrigues de Lançon et chaînes alentour »	32 espèces DO1 15 espèces EMR	Incluse	Fort
ZPS	FR9312009 « Plateau de l'Arbois »	31 espèces DO1 16 espèces EMR	12 km	Faible
ZSC	FR9301595 « Crau centrale – Crau sèche »	10 habitats naturels DH1 1 espèce de reptile DH2 1 espèce de poisson DH2 4 espèces d'invertébrés DH2 8 espèces de mammifères DH2	9 km	Faible
ZPS	FR9310064 « Crau »	41 espèces DO1 31 espèces EMR	11 km	Faible
ZPS	FR9312003 « La Durance »	65 espèces DO1 45 espèces EMR	11 km	Faible
ZSC	FR9301589 « La Durance »	19 habitats naturels DH1 11 espèces de mammifères DH2 1 espèce de reptile DH2 1 espèce d'amphibiens DH2 8 espèces de poissons DH2 10 espèces d'invertébrés DH2	11 km	Faible
ZSC	FR9301597 « Marais et zones humides liés à l'étang de Berre »	20 habitats naturels DH1 7 espèces de mammifères DH2 1 espèce de reptile DH2 4 espèces d'invertébrés DH2	12 km	Faible

ZSC : Zone Spéciale de Conservation / ZPS : Zone de Protection Spéciale

DH1 : Habitat inscrit à l'annexe I de la directive Habitats / DH2 : Espèce inscrite à l'annexe II de la directive Habitats / DO1 : Espèce inscrite à l'annexe I de la directive Oiseaux / EMR : Espèce migratrice régulière



Carte 3 : Réseau Natura 2000 local

La zone d'étude est incluse dans la ZPS « Garrigues de Lançon et chaînes alentour ».

1.4. Description du projet (Source : PERFORMA)

Ce vaste projet consiste en un réaménagement du site du Château de La Barben pour permettre une ouverture et une animation vivante des lieux. Ce projet passera par la rénovation du château et une réorganisation des lieux. A terme, des animations et spectacles seront organisés sur site. Pour accueillir les visiteurs, des parkings seront créés. Le plan de masse résume les aménagements et équipements à construire comme le village provençal, les tribunes, les esplanades, les bâtiments (vestiaires, régies, billetterie...), mais aussi des voies de circulation.

De plus, des projets agricoles seront développés sur l'ensemble des 400 hectares de la propriété du château.

CROQUIS



AXONOMÉTRIE GÉNÉRALE DE JOUR DE L'AMÉNAGEMENT DU SITE DU CHÂTEAU DE LA BARBEN

CROQUIS



AXONOMÉTRIE GÉNÉRALE DE NUIT DE L'AMÉNAGEMENT DU SITE DU CHÂTEAU DE LA BARBEN

Croquis du projet – jour et nuit

(source : PERFORMA)



Carte 4 : Plan de défrichage



Carte 5 : Zone d'emprise

2. ÉTAT DES LIEUX

2.1. Méthodologie employée

Le travail d'ECO-MED s'est basé à la fois sur les plans et les descriptifs du projet fournis par PERFORMA ainsi que sur l'analyse de la base de données d'ECO-MED et les données du FSD (Formulaire Standard de Données) du site Natura 2000 concerné.

Dans le cadre du pré-diagnostic écologique (réf. 2007-RP3464-PRD-AMG-CHATEAU-SAS_LA BARBEN13-V3), une équipe de six experts a été mobilisée sur site : Sébastien FLEURY (botaniste), Bérénice GIVORD-COUCPEAU (herpétologue), Sébastien CABOT (ornithologue), Quentin DELFOUR (entomologiste), Antoine VEIRMAN (expert en zones humides) et Erwann THEPAUT (mammalogue) sous la coordination de Silke HECKENROTH. Les premiers inventaires ont eu lieu en juin et en juillet.

Les observations de l'ornithologue au mois de juin et l'analyse de données présentent la base de cette évaluation simplifiée des incidences Natura 2000.

Groupe biologique étudié	Expert	Date des prospections	Nombre de passages	Méthode appliquée
Oiseaux	Sébastien CABOT	10 juin 2020 (D) 25 juin 2020 (N)	1 passage diurne 1 passage nocturne	Une journée de terrain et une nuit ont été réalisées afin d'inventorier les espèces Natura 2000 présentes, d'identifier les habitats d'espèces et d'évaluer la potentialité de présence d'éventuelles espèces Natura 2000 qui n'auraient pas pu être observées lors de ces inventaires tardifs (espèces précoces notamment).

D : diurne / N : nocturne

2.1. Périmètres à statuts

Ici sont uniquement présentés les périmètres à statut qui sont en lien avec la zone d'étude :

2.1.1. Périmètres d'inventaires

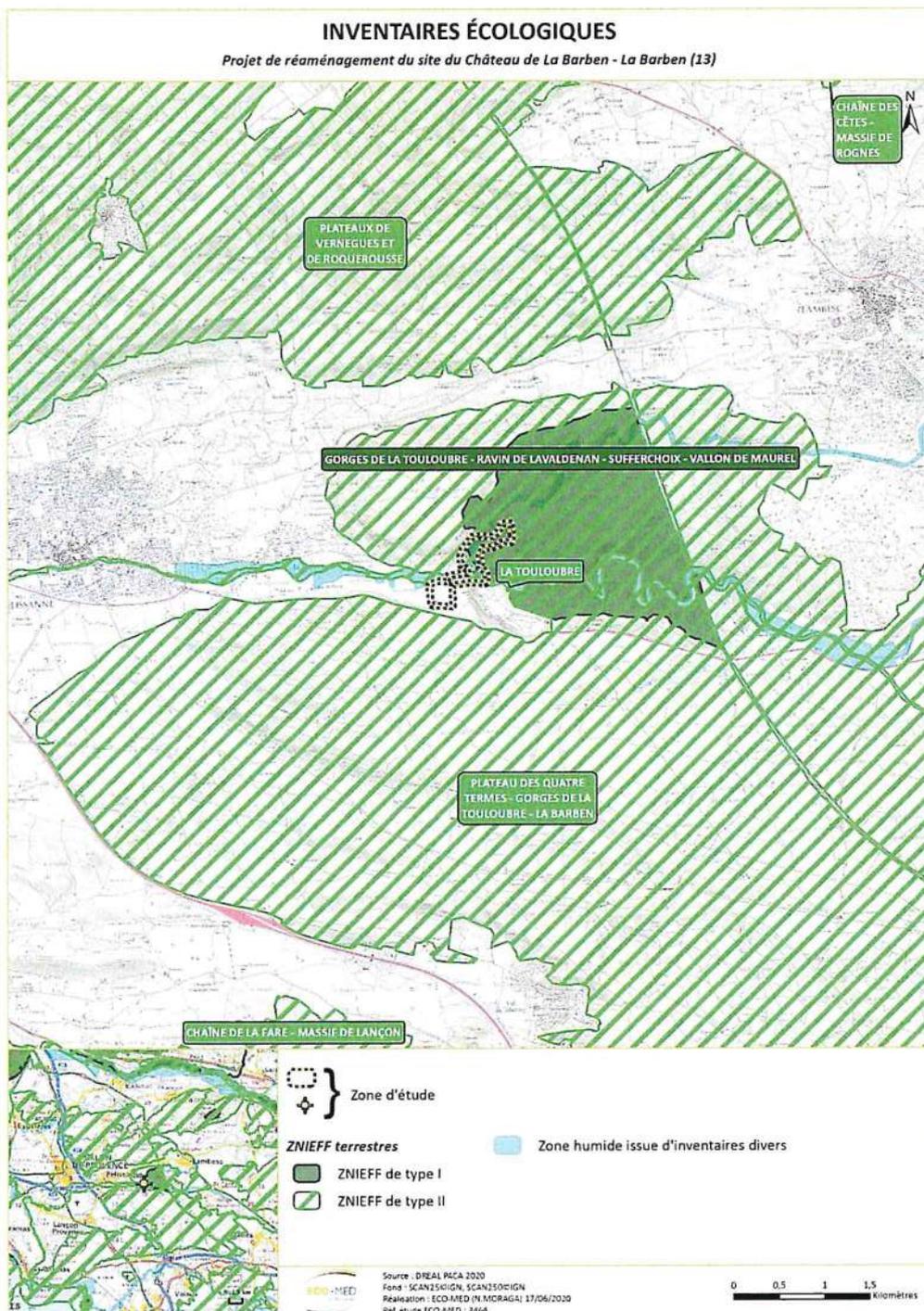
Les ZNIEFF sont des espaces répertoriés pour la richesse de leur patrimoine naturel. Il en existe deux types :

- Les **ZNIEFF de type I** : ensemble de quelques mètres carrés à quelques milliers d'hectares constitués d'espaces remarquables : présence d'espèces rares ou menacées, de milieux relictuels, de diversité d'écosystèmes.
- Les **ZNIEFF de type II** : ensemble pouvant atteindre quelques dizaines de milliers d'hectares correspondant à de grands ensembles naturels peu modifiés, riches de potentialités biologiques et présentant souvent un intérêt paysager.

Tableau 1. Synthèse des ZNIEFF

Type	Nom du site	Espèce(s) déterminante(s)	Distance avec le projet	Lien écologique
ZNIEFF de type I	n°13-116-134 « Gorges de la Touloubre - ravin de Lavaldenan - Sufferchoix - vallon de Maurel »	1 habitat 2 espèces d'oiseaux 4 espèces de plantes	Incluse	Fort
ZNIEFF de type II	n°13-116-100 « Plateau des Quatre Termes - gorges de la Touloubre - la Barben »	2 habitats 3 espèces d'invertébrés 1 espèce de reptile 7 espèces d'oiseaux 21 espèces de plantes 1 espèce de mammifère	Incluse	Fort

ZNIEFF de type II	n°13-156-100 « La Touloubre »	1 espèce d'invertébrés 1 espèce de poisson 2 espèces de reptiles 4 espèces de plantes	Incluse	Fort
ZNIEFF de type II	n°13-113-100 « Plateau de Vernègues et de Roquerousse »	1 habitat 3 espèces d'oiseaux 1 espèce de reptile 7 espèces de plantes	4 km	Faible
ZNIEFF de type II	n°13-113-115 « Chaîne de la Fare – massif de Lançon »	2 habitats 1 espèce d'insecte 4 espèces de mammifères 1 espèce de reptile 7 espèces d'oiseaux 6 espèces de plantes	2 km	Modéré



Carte 6 : Zonages d'inventaires écologiques

La carte montre que la zone d'étude est située dans un secteur géographique écologiquement riche, de par la présence de plusieurs périmètres d'inventaires à proximité et elle est incluse dans deux ZNIEFF. Il s'agit de la ZNIEFF de type I n°13-116-134 « Gorges de la Touloubre - ravin de Lavaldenan - Sufferchoix - vallon de Maurel » et la ZNIEFF de type II n°13-156-100 « La Touloubre ».

2.1.2. Plans Nationaux d'Actions

Type	Nom du site	Espèce(s) déterminante(s)	Distance avec le projet	Lien écologique
PNA	Aigle de Bonelli	Aigle de Bonelli	Incluse	Fort
PNA	Faucon crécerellette	Faucon crécerellette	11 km	Très faible

❖ Plan National d'Action en faveur de l'Aigle de Bonelli

- *Espèce : Aigle de Bonelli - Aquila fasciata*
- *Catégorie liste rouge UICN : en danger (EN)*
- *Historique : 3e plan*
- *Période de mise en œuvre : 2014-2023*
- *Structure coordinatrice : DREAL Occitanie*

Depuis les années 1960-1970, l'Aigle de Bonelli a connu un déclin régulier en France notamment en limite de son aire de répartition (Ardèche, Vaucluse, Alpes-de-Haute-Provence, Var et Alpes-Maritimes). L'effectif français, estimé à 80 couples au début des années 1960, est tombé à 22 couples en 2002. Depuis, les effectifs nicheurs ont connu une très légère progression, passant à 29 couples en 2005 (ROCAMORA & YEATMAN-BERTHELOT, 1999 ; THIOLLAY, 2006 ; RIEGEL et al., 2006) mais accusant un léger recul dans les années 2006 et 2007, avec 26 couples nicheurs (RIEGEL et al., 2008). En 2015, la population nationale d'Aigle de Bonelli s'élève à 32 couples. Depuis les simples initiatives locales de conservation des années 1970 jusqu'aux deux derniers Plans nationaux d'actions (1999-2004, 2005-2009), la connaissance sur l'espèce s'est beaucoup améliorée, les actions de conservation et de lutte contre les menaces se sont structurées. Malgré ces efforts, l'espèce est encore aujourd'hui classée « en danger » selon la liste rouge nationale de l'UICN et son état de conservation très précaire en fait l'un des rapaces les plus menacés de France. Ainsi, un nouveau plan national d'actions pour la période 2014-2023 a été instauré afin de consolider la population actuelle et d'assurer sa pérennité.

Les efforts du PNA seront orientés sur la réduction des menaces et la préservation des habitats avec un effort particulier dans les sites vacants, seuls espaces à même de permettre un développement futur de la population d'Aigle de Bonelli.

Pour cela, 7 objectifs ont été fixés :

1. réduire et prévenir les facteurs de mortalité d'origine anthropique ;
2. préserver, restaurer et améliorer l'habitat ;
3. organiser la surveillance et diminuer les sources de dérangements ;
4. améliorer les connaissances pour mieux gérer et mieux préserver l'Aigle de Bonelli ;
5. favoriser la prise en compte du Plan dans les politiques publiques ;
6. faire connaître l'espèce et le patrimoine local remarquable ;
7. coordonner les actions et favoriser la coopération internationale.

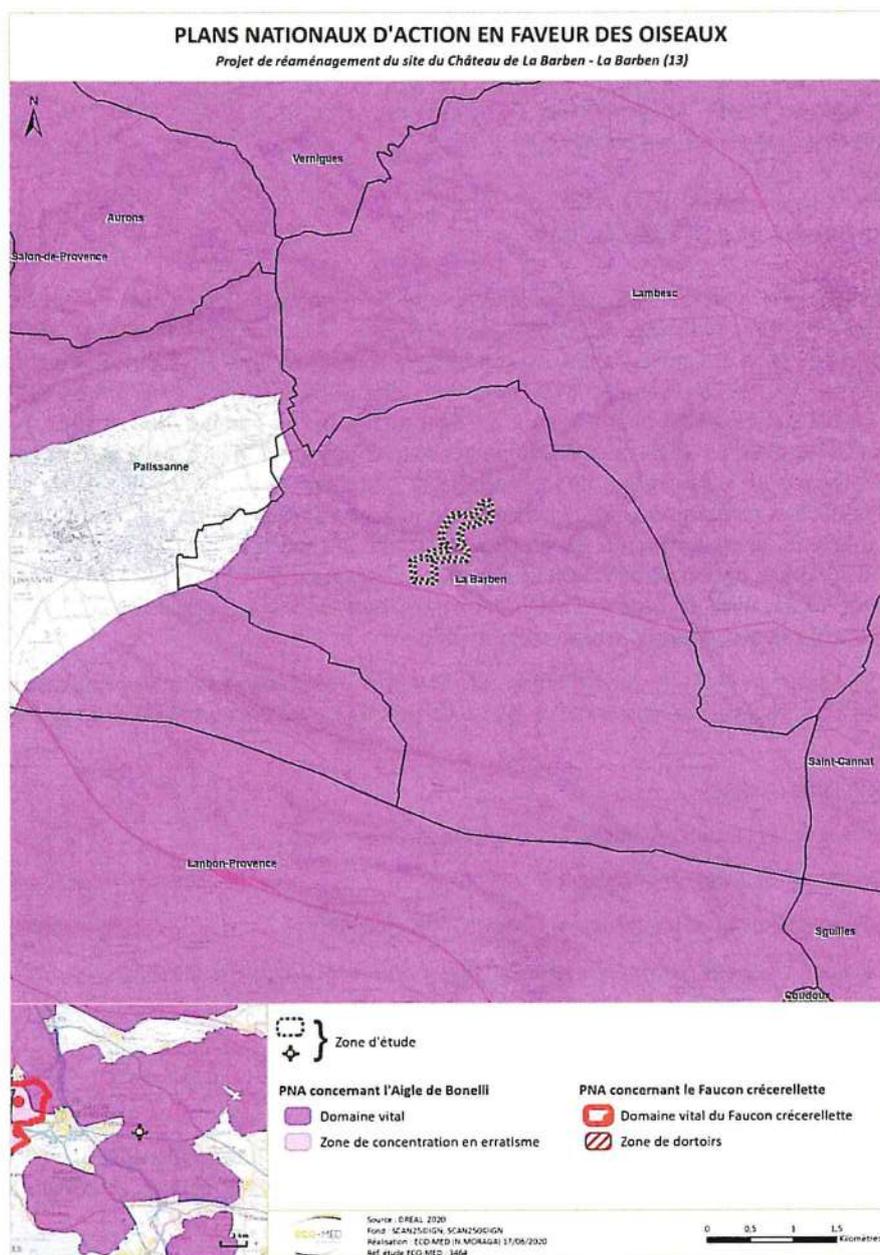
La zone d'étude est entièrement incluse dans le domaine vital de l'Aigle de Bonelli identifié dans le cadre du Plan National d'Actions (PNA) 2014-2023 en faveur de l'espèce. Ce domaine vital correspond au secteur fréquenté par des individus de l'espèce lors de leurs recherches alimentaires.

Ce domaine vital identifié dans le cadre du PNA dans le secteur du projet est commun à quatre couples :

- *Couple de Calissane* : ce couple « puit¹ » ne semble plus se reproduire depuis une douzaine d'années,
- *Couple de La Barben* : ce couple a disparu en 1996, lors de la construction de la voie TGV, par destruction directe. Le site de nidification, situé dans les gorges de la Touloubre, n'a pas été recolonisé depuis cette disparition (aucune tentative de cantonnement observée). Il est à signaler que ce site n'est pas le plus favorable, étant exposé aux éléments notamment (la cavité de reproduction est exposée à la pluie et au vent),

¹ Terme découlant du fonctionnement de cette espèce en Métapopulation. Le grand turn-over d'oiseaux sur ce site de Calissane fait qu'il s'agit d'un couple « puit » issu d'individus en quête de territoire

- **Couple de Roquerousse** : ce couple ne semble plus se reproduire depuis une quinzaine d'années, manifestement remplacé par un couple d'Aigle royal,
- **Couple de Lambesc** : ce couple s'est réapproprié les zones de chasse laissées vacantes suite à la disparition du couple de La Barben. Avec les individus du couple de Calissane, ces individus sont ceux qui fréquentent la zone du projet.



Carte 7 : Plan National d'Action – Aigle Bonelli

Outre le fait que l'intégralité de la zone d'étude soit incluse au sein du domaine vital d'un couple d'Aigle de Bonelli, ce dernier a été régulièrement observé, dans le cadre d'études historiques menées par ECO-MED, posé sur les pylônes THT qui jouxtent la partie septentrionale de la zone étudiée.

La présence de l'espèce est alors jugée fortement potentielle dans la zone étudiée d'autant plus que certaines zones ouvertes (garrigues, friches, etc.) sont directement en vis-à-vis depuis lesdits pylônes, les rendant très attractives lors des quêtes alimentaires de l'espèce.

2.2. Usage actuel de la zone d'étude

Usage	Présence dans la zone d'étude
Pâturage / fauche	Oui
Chasse	Oui
Pêche	Oui
Sports & Loisirs (VTT, 4x4, quads, promenade, visiteurs, etc.)	Oui
Agriculture	Oui
Sylviculture	Oui
Décharge sauvage	Non
Perturbations diverses (inondation, incendie, etc.)	Oui
Cabanons	Non

2.3. Milieux naturels présents

La zone d'étude s'insère en grande partie dans l'éco-complexe de la Touloubre et de l'un de ses affluents, le ruisseau de la Concernade. Ces cours d'eau sont bordés de milieux rivulaires :

- simple cordon boisé de Frêne à feuilles étroites (*Fraxinus angustifolius*), souvent discontinu, autour du ruisseau de la Concernade,
- ripisylve épaisse autour de la Touloubre

Ces espaces boisés rivulaires constituent autant de havres de fraîcheur en Basse-Provence, dans des contextes marqués par la chaleur et la sécheresse, comme localement au niveau des coteaux. Ils abritent donc souvent une biodiversité originale, avec des espèces végétales plutôt médio-européennes qui retrouvent dans ces conditions l'environnement de contrées plus nordiques.

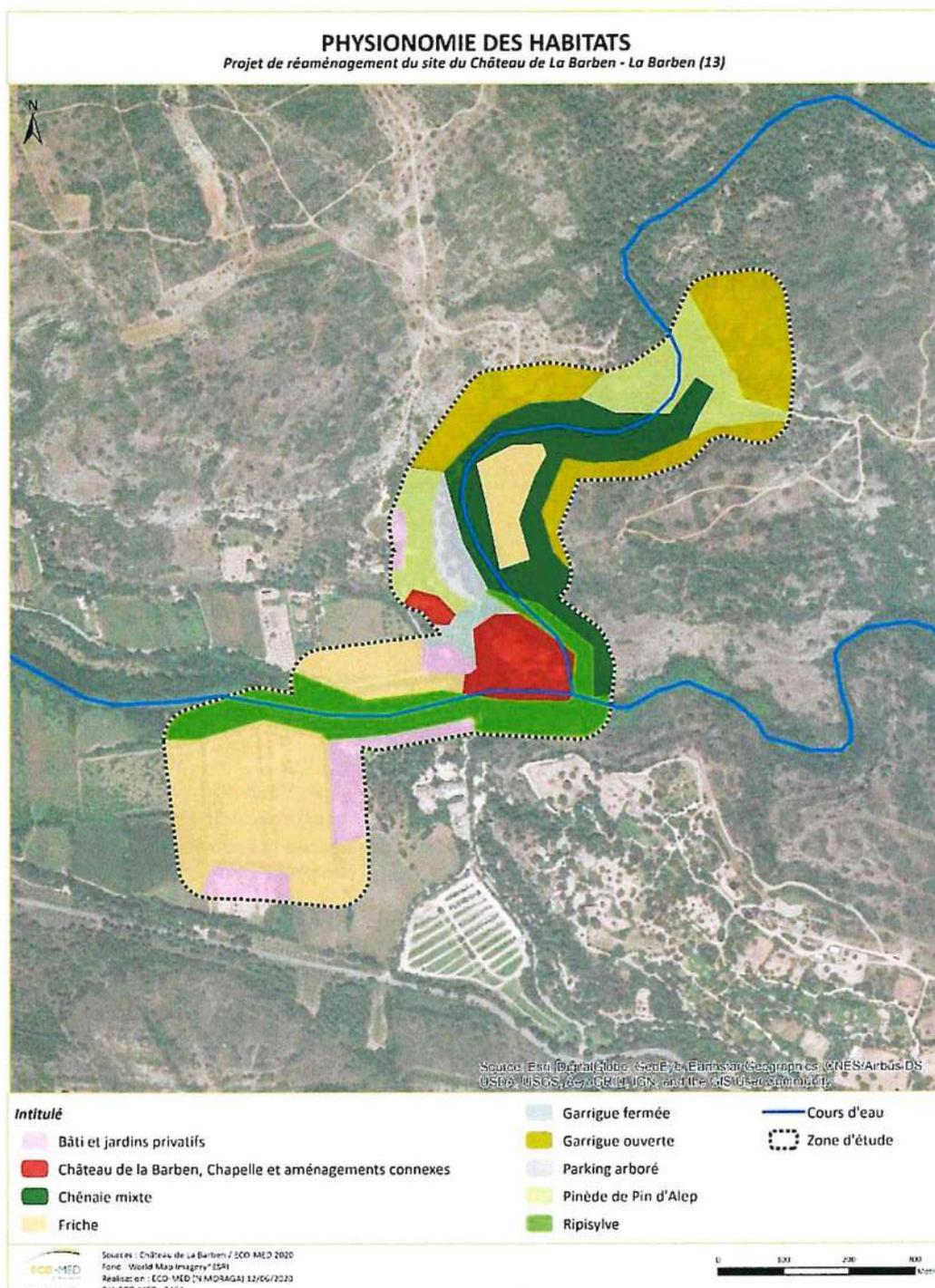
La transition entre ces milieux frais et les garrigues environnantes est assurée par deux types d'habitats : la chênaie mixte et les friches, dans les secteurs où celle-ci a été déboisée par le passé.

La chênaie est présente surtout aux abords du Lavaldenan : elle est dominée par le Chêne pubescent (*Quercus pubescens*) et le Chêne vert (*Quercus ilex*), avec de nombreux individus de belle taille. Le sous-bois y a souvent été débroussaillé.

Les friches sont également bien représentées dans les parties planes : il s'agit d'habitats herbacés secs dominés par le Calament nepeta (*Calamintha nepeta*), la Scabieuse des jardins (*Scabiosa atropurpurea*), le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*) parfois introgressées d'espèces liées aux garrigues proches.

A l'approche des coteaux, les friches et la chênaie laissent la place tantôt à la garrigue tantôt à des boisements de Pins d'Alep. Ces milieux sont caractéristiques de l'environnement méditerranéen : ils sont dominés par une végétation adaptée à la sécheresse estivale, soit sempervirente (végétation au feuillage persistant : Alaterne, Filaires, Ciste blanc, etc.) pour effectuer la photosynthèse toute l'année, soit annuelle (*Teucrium botrys*, *Arenaria serpyllifolia*, *Bombycilaena erecta*, *Sideritis romana*, etc.), dans ce cas les végétaux réalisent la totalité de leur cycle avant la sécheresse estivale.

Ces milieux naturels ou semi-naturels laissent très localement la place à des secteurs bâtis comprenant notamment le Château de La Barben. Leurs abords anthropisés sont colonisés par des espèces rudérales, adaptées aux perturbations fréquentes, et ont parfois fait l'objet d'aménagements paysagers.



Carte 8 : Physionomie des habitats

	<p>Abords du ruisseau de la Concernade : la ripisylve y est réduite à un cordon boisé, souvent discontinu et boisé de Platane d'Orient</p>
 <p>Garrigue ouverte</p>	
 <p>Pinède clairsemée</p>	 <p>Friches, au sud de la Touloubre</p>
 <p>Ripisylve de la Touloubre : Présence de l'If, témoignage des conditions fraîches apportées par la rivière</p>	

3. PRESENTATION DE LA ZPS FR9310069 « GARRIGUES DE LANÇON ET CHAINES ALENTOUR » ET APPROCHE FONCTIONNELLE ENTRE LE SITE NATURA 2000 ET LA ZONE D'ETUDE

Consultation du FSD sur le site de l'INPN le : 29/07/2020

Surface : 27 411 ha

Date de désignation :

ZPS : Premier arrêté : 30/06/1991

ZPS : Dernier arrêté : 04/07/2018

Mise à jour : 10/08/2017

État du DOCOB : Document d'Objectifs réalisé le 12/06/2014

Localisé entre la vallée de la Durance et l'Etang de Berre, le site proposé constitue un vaste secteur où alternent reliefs calcaires et petites plaines agricoles.

Le site présente divers types d'habitats naturels : garrigues, boisements de feuillus ou de résineux, parcelles agricoles (vignobles, cultures maraîchères et céréalières), falaises et barres rocheuses. La diversité d'oiseaux est en grande partie liée à l'étendue des milieux ouverts et à leur complémentarité écologique : la zone est ainsi utilisée par de grands rapaces comme territoire de reproduction et d'alimentation. Elle est également riche en espèces d'oiseaux caractéristiques des milieux ouverts méditerranéens (fauvettes, Œdicnème criard, Pipit rousseline...).

Le site présente un intérêt d'ordre national à international pour la conservation de l'Aigle de Bonelli (5 couples potentiellement présents, sur 30 couples nichant en France. 2 couples en 2017). Site d'importance nationale pour la nidification du Rollier d'Europe (25 à 40 couples).

- risque incendie très élevé
- réseau de lignes électriques potentiellement dangereux pour l'avifaune dans certains secteurs : risque notable de collision et d'électrocution, notamment pour l'Aigle de Bonelli (près de 80 % des cas de mortalité chez cette espèce).
- projets de parcs éoliens et photovoltaïques.

La stratégie de gestion met en avant les priorités d'intervention pour les différentes actions définies pour le site. Elle est définie pour une période de 10 ans environ selon les modalités suivantes :

- **Priorité 1 : Objectif prioritaire (dans les 3 ans à venir)**
- **Priorité 2 : Objectif secondaire (dans les 5 ans à venir)**
- **Priorité 3 : Objectif tertiaire (dans les 10 ans à venir)**

Ces différentes priorités d'intervention sont évaluées à partir des enjeux respectifs des habitats et des espèces concernées par l'action de gestion (cf. tome 1 du DOCOB).

Les objectifs de gestion sont organisés selon quatre thématiques (cf. tome du DOCOB : Stratégie et mesures de gestion)

• **Objectifs relatifs à la conservation des espèces et de leurs habitats**

- Assurer la préservation des sites de reproduction
- Restaurer les ressources alimentaires pour certaines espèces
- Restaurer et entretenir les milieux ouverts et agricoles
- Favoriser le maintien des paysages agricoles et pastoraux ainsi que leur hétérogénéité

• **Objectifs opérationnels relatifs à la gestion du site et de l'activité humaine**

- Réduire les facteurs de dérangements directs et indirects
- Assurer une meilleure prise en compte des enjeux ornithologiques dans les activités humaines

- Limiter la perte et la fragmentation d'habitats et veiller au maintien ou à la restauration de continuités écologiques fonctionnelles

• **Objectifs opérationnels relatifs à la connaissance et aux suivis**

- Assurer les suivis scientifiques nécessaires aux suivis d'espèces et de leurs habitats ainsi que l'évaluation du DOCOB
- Améliorer les connaissances sur les populations d'oiseaux

• **Objectifs opérationnels transversaux**

- Mettre en œuvre une communication au service de l'information et de la sensibilisation sur la conservation de l'avifaune locale
- Favoriser la prise en compte des enjeux du site dans les politiques publiques
- Conseiller les décideurs et les gestionnaires
- Favoriser les activités et les pratiques favorables au bon état des habitats d'espèces d'oiseaux
- Assurer l'animation nécessaire à la mise en œuvre du document d'objectifs et à son suivi

3.1. Espèces Natura 2000 listées au FSD de la ZPS FR9310069 « Garrigues de Lançon et Chaînes alentour »

Nom	Statut dans le site Natura 2000	Statut biologique et effectif dans la ZPS	Population	Présence avérée ou potentielle dans la zone d'étude	Lien intra-populationnel	Autres informations (statut de l'espèce, nombre d'individus, type d'utilisation de la zone d'étude par l'espèce, etc.)
Bihoreau gris (<i>Nycticorax nycticorax</i>)	DO1	Concentration (5-10l)	$2 \geq p > 0 \%$	Faiblement potentiel (alimentation)	Oui	La rivière de la Touloubre ainsi que son affluent ne représentent pas l'optimum écologique de cette espèce (courant trop important et profondeur d'eau souvent trop élevée).
Aigrette garzette (<i>Egretta garzetta</i>)	DO1	Concentration (10-50l)	$2 \geq p > 0 \%$	Faiblement potentielle (alimentation)	Oui	La rivière de la Touloubre ainsi que son affluent ne représentent pas l'optimum écologique de cette espèce (courant trop important, fréquentation anthropique trop marquée, boisements riverains trop développés et profondeur d'eau souvent trop élevée).
Héron pourpré (<i>Ardea purpurea</i>)	DO1	Concentration Alimentation sur le site (R)	$2 \geq p > 0 \%$	Faiblement potentiel (alimentation)	Oui	La rivière de la Touloubre ainsi que son affluent ne représentent pas l'optimum écologique de cette espèce (courant trop important, fréquentation anthropique trop marquée, boisements riverains trop développés et profondeur d'eau souvent trop élevée).
Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>)	DO1	Concentration (C) Reproduction (R) (1-5p)	Non significative	Avérée (alimentation)	Oui	Un individu a été observé en chasse, cerclant au-dessus des zones ouvertes implantées dans la partie septentrionale de la zone d'étude. L'ensemble des zones ouvertes (friches, garrigues ouvertes, lisières) sont favorables aux recherches alimentaires de l'espèce.

Nom	Statut dans le site Natura 2000	Statut biologique et effectif dans la ZPS	Population	Présence avérée ou potentielle dans la zone d'étude	Lien intra-populationnel	Autres informations (statut de l'espèce, nombre d'individus, type d'utilisation de la zone d'étude par l'espèce, etc.)
						Toutefois, l'espèce ne semble pas se reproduire dans la zone étudiée.
Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)	DO1	Reproduction (3-5p) Concentration (C)	$2 \geq p > 0\%/C$	Avéré (alimentation)	Oui	A l'instar de la Bondrée apivore, plusieurs individus de Milan noir ont été observés en chasse, cerclant au-dessus des zones ouvertes implantées dans la partie septentrionale de la zone d'étude. L'ensemble des zones ouvertes (friches, garrigues ouvertes, lisières) sont favorables aux recherches alimentaires de l'espèce. Toutefois, l'espèce ne semble pas se reproduire dans la zone étudiée.
Milan royal (<i>Milvus milvus</i>)	DO1	Concentration (R)	Non significative	Potentiel (alimentation)	Oui	Espèce non nicheuse dans le secteur d'étude, le Milan royal est régulièrement observé lors de ses déplacements migratoires. A l'instar du Milan noir, l'ensemble des zones ouvertes (friches, garrigues ouvertes, lisières) sont favorables aux recherches alimentaires de l'espèce.
Vautour percnoptère (<i>Neophron percnopterus</i>)	DO1	Concentration (R)	$2 \geq p > 0\%/C$	Absent	-	Nécrophage et lié principalement au pastoralisme pour s'alimenter, le Vautour percnoptère est jugé absent de la zone d'étude en raison de l'absence de cette pratique pastorale <i>in situ</i> .
Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>)	DO1	Concentration (C) Reproduction (5-10p)	$2 \geq p > 0\%$	Avéré (alimentation)	Oui	Un individu a été observé en chasse dans la partie sud de la zone d'étude. L'ensemble des zones ouvertes (friches, garrigues ouvertes, lisières) sont favorables aux recherches alimentaires de l'espèce. Toutefois, l'espèce ne semble pas se reproduire dans la zone étudiée.
Busard des roseaux (<i>Circus aeruginosus</i>)	DO1	Sédentaire (1-2p)	$2 \geq p > 0\%$	Absent	-	Absence de milieux favorables
Busard Saint-Martin (<i>Circus cyaneus</i>)	DO1	Hivernage (R) (10-15l)	$2 \geq p > 0\%$	Potentiel (alimentation)	Oui	Espèce non nicheuse dans le secteur d'étude, le busard Saint-Martin est régulièrement observé durant son hivernage. L'ensemble des zones ouvertes (friches, garrigues ouvertes) sont

Nom	Statut dans le site Natura 2000	Statut biologique et effectif dans la ZPS	Population	Présence avérée ou potentielle dans la zone d'étude	Lien intra-populationnel	Autres informations (statut de l'espèce, nombre d'individus, type d'utilisation de la zone d'étude par l'espèce, etc.)
						favorables aux recherches alimentaires de l'espèce durant la période inter-nuptiale.
Busard cendré (<i>Circus pygargus</i>)	DO1	Reproduction (R) (1-2p)	$2 \geq p > 0 \%$	Potentiel (alimentation)	Oui	Localement nicheur, la zone d'étude est susceptible d'être incluse dans le territoire d'un couple. Toutefois, les habitats de la zone d'étude ne semblent pas favorables à la nidification de l'espèce. Néanmoins, l'ensemble des zones ouvertes (friches, garrigues ouvertes) est susceptible d'être utilisé lors des recherches alimentaires de ce rapace durant sa période de reproduction.
Aigle royal (<i>Aquila chrysaetos</i>)	DO1	Sédentaire (1-1p)	$2 \geq p > 0 \%$	Faiblement potentiel (alimentation)	Oui	Le couple d'Aigle royal se reproduit dans les falaises de Roquerousse implantées à plus de 10 km de la zone d'étude. Bien que l'espèce dispose d'un vaste domaine vital, l'espèce est jugée faiblement potentielle en chasse dans les zones ouvertes de la zone d'étude en raison de l'éloignement entre la zone d'étude et le site de nidification de ce couple d'Aigle royal.
Aigle de Bonelli (<i>Hieraetus fasciatus</i>)	DO1	Sédentaire (2-5p)	$15 \geq p > 2 \%$	Fortement potentiel (alimentation)	Oui	L'Aigle de Bonelli est jugé fortement potentiel en chasse <i>in situ</i> car l'espèce a été avérée historiquement sur les pylônes qui bordent la zone étudiée. L'ensemble des zones ouvertes concernées par la zone d'étude (friches, garrigues ouvertes, lisières) est favorable aux recherches alimentaires de l'espèce.
Balbuzard pêcheur (<i>Pandion haliaetus</i>)	DO1	Concentration (R) (1-5l)	Non significative	Absent	-	Absence d'habitats favorables
Faucon crécerellette (<i>Falco naumanni</i>)	DO1	Concentration (V) (1-10l)	$2 \geq p > 0 \%$	Absent	-	Le Faucon crécerellette n'est pas jugé potentiel localement en raison de l'éloignement de la zone d'étude de plus de 11 km des zones de reproduction et de concentration de l'espèce.
Faucon kobez (<i>Falco vespertinus</i>)	DO1	Concentration (R)	Non significative	Faiblement potentiel (alimentation)	-	Espèce strictement migratrice, le Faucon kobez est occasionnellement observé lors de ses déplacements migratoires.

Nom	Statut dans le site Natura 2000	Statut biologique et effectif dans la ZPS	Population	Présence avérée ou potentielle dans la zone d'étude	Lien intra-populationnel	Autres informations (statut de l'espèce, nombre d'individus, type d'utilisation de la zone d'étude par l'espèce, etc.)
						A l'instar de la plupart des rapaces, l'ensemble des zones ouvertes (friches, garrigues ouvertes, lisières) sont favorables aux recherches alimentaires de l'espèce.
Faucon d'Eléonore (<i>Falco eleonorae</i>)	DO1	Concentration (V)	Non significative	Faiblement potentiel (alimentation)	-	Espèce strictement migratrice, le Faucon d'Eléonore est occasionnellement observé lors de ses déplacements migratoires. A l'instar de la plupart des rapaces, l'ensemble des zones ouvertes (friches, garrigues ouvertes, lisières) sont favorables aux recherches alimentaires de l'espèce.
Faucon pèlerin (<i>Falco peregrinus</i>)	DO1	Concentration (R)	Non significative	Faiblement potentiel (alimentation)	-	Espèce localement hivernante ou présente lors de ses mouvements erratiques en période internuptiale, le Faucon pèlerin est occasionnellement observé dans le secteur d'étude. A l'instar de la plupart des rapaces, l'ensemble des zones ouvertes (friches, garrigues ouvertes, lisières) sont favorables aux recherches alimentaires de l'espèce.
Outarde canepetière (<i>Tetrax tetrax</i>)	DO1	Reproduction (10-15m)	$2 \geq p > 0 \%$	Absente	-	Absence d'habitats favorables
Œdicnème criard (<i>Burhinus oedicnemus</i>)	DO1	Reproduction (7-10p)	$2 \geq p > 0 \%$	Absent	-	Absence d'habitats favorables
Mouette mélanocéphale (<i>Larus melanocephalus</i>)	DO1	Hivernage (50-100l)	$2 \geq p > 0 \%$	Absente	-	Absence d'habitats favorables
Grand-duc d'Europe (<i>Bubo bubo</i>)	DO1	Sédentaire (15-20p)	$2 \geq p > 0 \%$	Avéré (alimentation et nidification)	Oui	Un couple a été avéré nicheur dans les falaises qui jouxtent la zone d'étude <i>via</i> l'observation de deux juvéniles. Les milieux rupestres sont utilisés pour la nidification de cette espèce alors que les zones ouvertes alentours sont probablement utilisées lors de ses quêtes alimentaires.
Engoulevent d'Europe (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	DO1	Concentration (C) (50-100p)	$2 \geq p > 0 \%$	Avéré (alimentation et nidification)	Oui	2/3 mâles chanteurs d'Engoulevent d'Europe ont été contactés dans la zone d'étude, essentiellement dans les zones de garrigues mixtes.

Nom	Statut dans le site Natura 2000	Statut biologique et effectif dans la ZPS	Population	Présence avérée ou potentielle dans la zone d'étude	Lien intra-populationnel	Autres informations (statut de l'espèce, nombre d'individus, type d'utilisation de la zone d'étude par l'espèce, etc.)
						Les zones boisées et arbustives hautes sont très probablement utilisées pour la nidification de l'espèce qui va rechercher son alimentation dans les zones ouvertes environnantes.
Martin pêcheur d'Europe (<i>Alcedo atthis</i>)	DO1	Sédentaire (1-3p)	$2 \geq p > 0 \%$	Avéré (alimentation)	Oui	Un individu a été contacté auditivement au sein de la Touloubre. Cette rivière semble particulièrement favorable aux recherches alimentaires de l'espèce. Toutefois, la section concernée par la zone d'étude ne semble pas receler de berges abruptes propices à la nidification de l'espèce.
Rollier d'Europe (<i>Coracias garrulus</i>)	DO1	Reproduction (25-40p)	$15 \geq p > 2 \%$	Avéré (alimentation et nidification)	Oui	Un couple nicheur a été avéré dans la ripisylve de l'affluent de la Touloubre qui borde le parking actuel, au centre de la zone étudiée. Les arbres à cavité présents <i>in situ</i> sont utilisés pour la nidification de l'espèce alors que les zones ouvertes alentours sont exploitées pour ses recherches alimentaires.
Pic noir (<i>Dryocopus martius</i>)	DO1	Hivernage (V) (1-2l)	Non significative	Absent	-	Habitats non favorables
Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)	DO1	Sédentaire (C) (100-200p)	$2 \geq p > 0 \%$	Absente	-	Les milieux de garrigues qui s'insèrent en marge de la zone étudiée pourraient convenir à l'espèce. Toutefois, aucun individu d'Alouette lulu n'a été contacté dans cet habitat malgré l'inventaire réalisé durant une période écologiquement favorable à la détection de cette espèce. L'Alouette lulu est donc jugée absente de la zone d'étude.
Pipit rousseline (<i>Anthus campestris</i>)	DO1	Reproduction (C) (25-40p)	$2 \geq p > 0 \%$	Absent	-	Les milieux de garrigues qui s'insèrent en marge de la zone étudiée pourraient convenir à l'espèce. Toutefois, aucun individu de Pipit rousseline n'a été contacté dans cet habitat malgré l'inventaire réalisé durant une période écologiquement favorable à la détection de cette espèce. Le Pipit rousseline est donc jugé absent de la zone d'étude.

Nom	Statut dans le site Natura 2000	Statut biologique et effectif dans la ZPS	Population	Présence avérée ou potentielle dans la zone d'étude	Lien intra-populationnel	Autres informations (statut de l'espèce, nombre d'individus, type d'utilisation de la zone d'étude par l'espèce, etc.)
Fauvette pitchou (<i>Sylvia undata</i>)	DO1	Sédentaire (C) (300-600p)	$2 \geq p > 0 \%$	Avérée (alimentation et nidification)	Oui	Plusieurs individus ont été contactés dans la garrigue ouverte incluse en marge de la zone d'étude. Cet habitat est probablement utilisé pour la nidification et les recherches alimentaires d'un à deux couples de cette espèce.
Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>)	DO1	Concentration (R)	Non significative	Absente	-	Habitats non favorables
Crave à bec rouge (<i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i>)	DO1	Hivernage (R)	$2 \geq p > 0 \%$	Absent	-	Habitats non favorables
Bruant ortolan (<i>Emberiza hortulana</i>)	DO1	Reproduction (V) (0-2p)	Non significative	Absent	-	Les milieux de garrigues qui s'insèrent en marge de la zone étudiée pourraient convenir à l'espèce. Toutefois, aucun individu de Bruant ortolan n'a été contacté dans cet habitat malgré l'inventaire réalisé durant une période écologiquement favorable à la détection de cette espèce. Le Bruant ortolan est donc jugé absent de la zone d'étude.
Grèbe huppé (<i>Podiceps cristatus</i>)	EMR	Hivernage (10-50p)	$2 \geq p > 0 \%$	Absent	-	Habitats non favorables
Grèbe à cou noir (<i>Podiceps nigricollis</i>)	EMR	Hivernage (10-50l)	$2 \geq p > 0 \%$	Absent	-	Habitats non favorables
Grand cormoran continental (<i>Phalacrocorax carbo</i>)	EMR	Hivernage (10-50l)	$2 \geq p > 0 \%$	Absent	-	Habitats non favorables
Héron garde-bœufs (<i>Bubulcus ibis</i>)	EMR	Concentration (10-50l)	$2 \geq p > 0 \%$	Absent	-	Habitats non favorables
Héron cendré (<i>Ardea cinerea</i>)	EMR	Concentration (10-50l)	$2 \geq p > 0 \%$	Faiblement potentiel (alimentation)	Oui	La rivière de la Touloubre ainsi que son affluent ne représentent pas l'optimum écologique de cette espèce (courant trop important, fréquentation anthropique trop marquée, boisements riverains trop développés et profondeur d'eau souvent trop élevée).
Cygne tuberculé (<i>Cygnus olor</i>)	EMR	Sédentaire (3-4)	$2 \geq p > 0 \%$	Absent	-	Habitats non favorables
Tadorne de Belon	EMR	Reproduction (1-5p)	$2 \geq p > 0 \%$	Absent	-	Habitats non favorables

Nom	Statut dans le site Natura 2000	Statut biologique et effectif dans la ZPS	Population	Présence avérée ou potentielle dans la zone d'étude	Lien intra-populationnel	Autres informations (statut de l'espèce, nombre d'individus, type d'utilisation de la zone d'étude par l'espèce, etc.)
<i>(Tadorna tadorna)</i>						
Canard colvert (<i>Anas platyrhynchos</i>)	EMR	Sédentaire (8-9)	$2 \geq p > 0 \%$	Avéré	Non	Plusieurs individus de Canard colvert ont été avérés au sein de l'affluent de la Touloubre. D'après le comportement peu craintif des oiseaux et au regard d'un plumage atypique pour l'espèce, il est fortement probable que les canard colvert observés ne proviennent pas d'une souche naturelle. Au regard de ces éléments, il demeure impossible de statuer sur le lien inter-populationnel des oiseaux observés ainsi que leur statut biologique <i>in situ</i> .
Râle d'eau (<i>Rallus aquaticus</i>)	EMR	Sédentaire (1-5p)	$2 \geq p > 0 \%$	Faiblement potentiel	-	La rivière de la Touloubre ainsi que son affluent ne représentent pas l'optimum écologique de cette espèce (courant trop important, fréquentation anthropique trop marquée et berges pas assez végétalisées).
Gallinule poule-d'eau (<i>Gallinula chloropus</i>)	EMR	Sédentaire (5-6)	Non significative	Faiblement potentielle	-	La rivière de la Touloubre ainsi que son affluent ne représentent pas l'optimum écologique de cette espèce (courant trop important, fréquentation anthropique trop marquée et berges pas assez végétalisées).
Vanneau huppé (<i>Vanellus vanellus</i>)	EMR	Hivernage (50-100l)	$2 \geq p > 0 \%$	Absent	-	Habitats non favorables
Chevalier culblanc (<i>Tringa ochropus</i>)	EMR	Concentration (1-10l)	Non significative	Faiblement potentiel (alimentation)	Oui	La rivière de la Touloubre ainsi que son affluent ne représentent pas l'optimum écologique de cette espèce (courant trop important, fréquentation anthropique trop marquée, boisements riverains trop développés et profondeur d'eau souvent trop élevée).
Chevalier guignette (<i>Actitis hypoleucos</i>)	EMR	Concentration (10-50l)	Non significative	Absent	-	Habitats non favorables
Mouette rieuse (<i>Larus ridibundus</i>)	EMR	Concentration (C) Hivernage (C)	Non significative	Absente	-	Habitats non favorables
Goéland leucophée (<i>Larus michahellis</i>)	EMR	Concentration (C) Hivernage (C)	Non significative	Absent	-	Habitats non favorables

Légende

Population (taille et densité de la population de l'espèce présente sur le site par rapport à la taille des populations présentes sur le territoire national)	
A	$100 \geq p > 15 \%$
B	$15 \geq p > 2 \%$
C	$2 \geq p > 0 \%$
D	Non significative
Statut dans le site Natura 2000	
DO1	Espèce inscrite à l'annexe I de la directive Oiseaux
EMR	Espèce migratrice régulière

3.2. Autres espèces importantes d'oiseaux listées au FSD de la ZPS FR9310069 « Garrigues de Lançon et Chaînes alentour »

Sur le Formulaire Standard de Données figurent plusieurs autres oiseaux classés comme « importants ». Ces espèces ne figurent pas sur l'arrêté ministériel de création de la ZPS et n'ont donc pas justifié la désignation de la ZPS FR9310069 « Garrigues de Lançon et Chaînes alentour ». Ces espèces ne feront donc pas l'objet d'une évaluation simplifiée des incidences, cependant elles sont brièvement évoquées ici.

Nom	Présence avérée ou potentielle dans la zone d'étude	Autres informations (statut de l'espèce, nombre d'individus, type d'utilisation de la zone d'étude par l'espèce, etc.)
Autour des palombes (<i>Accipiter gentilis</i>)	Absent	Absence d'habitats favorables
Rousserolle turdoïde (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>)	Absent	Absence d'habitats favorables
Chevêche d'Athéna (<i>Athene noctua</i>)	Absente	Espèce non contactée malgré des prospections ciblées menées lors de l'inventaire nocturne du 25 juin 2020. La Chevêche d'Athéna est donc jugée absente de la zone d'étude.
Coucou geai (<i>Clamator glandarius</i>)	Absent	Absence d'habitats favorables
Faucon hobereau (<i>Falco subbuteo</i>)	Avérée (alimentation et nidification)	Un individu de Faucon hobereau a été régulièrement observé en chasse lors de la journée d'inventaire. Les zones ouvertes concernées par la zone d'étude sont favorables aux quêtes alimentaires de cette espèce. De plus, la ripisylve de la Touloubre et de son affluent semble particulièrement favorable à la nidification de cette espèce. Un couple s'y reproduit possiblement.
Cochevis huppé (<i>Galerida cristata</i>)	Absent	Absence d'habitats favorables

Nom	Présence avérée ou potentielle dans la zone d'étude	Autres informations (statut de l'espèce, nombre d'individus, type d'utilisation de la zone d'étude par l'espèce, etc.)
Hirondelle rousseline <i>(Hirundo daurica)</i>	Absente	<p>Un couple d'Hirondelle rousseline se reproduit à quelques kilomètres de la zone d'étude, au sein du Château de Valmousse implanté sur la commune voisine de Lambesc.</p> <p>Au regard de la proximité entre la zone d'étude et le site de nidification connu de ce couple, l'espèce pourrait survoler la zone étudiée lors de ses quêtes alimentaires.</p> <p>Toutefois, l'espèce n'a pas été observée lors des inventaires.</p> <p>D'après l'expérience d'Eco-Med et sa connaissance approfondie du secteur d'étude, l'Hirondelle rousseline n'est pas jugée potentielle <i>in situ</i>. En effet, cette espèce d'hirondelle n'a jamais été observée ces dernières années dans le cadre des nombreuses études menées historiquement par Eco-Med dans ce même secteur géographique des garrigues de Lançon.</p> <p>Au regard de ces éléments, l'Hirondelle rousseline semble délaisser ce secteur géographique au profit des zones plus agricoles implantées à l'Est sur la commune de Lambesc.</p> <p>L'Hirondelle rousseline est donc jugée absente de la zone étudiée.</p>
Pie-grièche méridionale <i>(Lanius meridionalis)</i>	Absente	<p>Les milieux de garrigues qui s'insèrent en marge de la zone étudiée pourraient convenir à l'espèce.</p> <p>Toutefois, aucun individu de Pie-grièche méridionale n'a été contacté dans cet habitat malgré l'inventaire réalisé durant une période écologiquement favorable à la détection de cette espèce.</p> <p>La Pie-grièche méridionale est donc jugée absente de la zone d'étude.</p>
Pie-grièche à tête rousse <i>(Lanius senator)</i>	Absente	<p>Les milieux de garrigues qui s'insèrent en marge de la zone étudiée pourraient convenir à l'espèce.</p> <p>Toutefois, aucun individu de Pie-grièche à tête rousse n'a été contacté dans cet habitat malgré l'inventaire réalisé durant une période écologiquement favorable à la détection de cette espèce.</p> <p>La Pie-grièche à tête rousse est donc jugée absente de la zone d'étude.</p>
Guêpier d'Europe <i>(Merops apiaster)</i>	Absent	Absence d'habitats favorables
Bruant proyer <i>(Miliaria calandra)</i>	Absent	Absence d'habitats favorables
Monticole bleu <i>(Monticola solitarius)</i>	Absent	Absence d'habitats favorables
Petit-duc scops <i>(Otus scops)</i>	Absent	<p>Espèce non contactée malgré des prospections ciblées menées lors de l'inventaire nocturne du 25 juin 2020.</p> <p>Le Petit-duc scops est donc jugé absent de la zone d'étude.</p>
Moineau friquet <i>(Passer montanus)</i>	Absent	Absence d'habitats favorables
Rougequeue à front blanc <i>(Phoenicurus phoenicurus)</i>	Absent	Absence d'habitats favorables

Nom	Présence avérée ou potentielle dans la zone d'étude	Autres informations (statut de l'espèce, nombre d'individus, type d'utilisation de la zone d'étude par l'espèce, etc.)
<p>Pic vert (<i>Picus viridis</i>)</p>	<p>Avéré (alimentation et nidification)</p>	<p>Un individu a été contacté dans la ripisylve de l'affluent de la Touloubre lors des inventaires. Cet habitat recèle de nombreux arbres mûres favorables à l'alimentation et à la nidification de cette espèce comme l'atteste les nombreuses cavités observées. Un couple y est jugé nicheur.</p>
<p>Tourterelle des bois (<i>Streptopelia turtur</i>)</p>	<p>Absente</p>	<p>Absence d'habitats favorables</p>
<p>Huppe fasciée (<i>Upupa epops</i>)</p>	<p>Fortement potentielle</p>	<p>Les boisements riverains de la Touloubre et de son affluent sont riches en arbres à cavités et semblent très propices à la nidification de cette espèce cavicole. Les friches et autres milieux ouverts implantés aux alentours semblent également favorables aux recherches alimentaires de cette espèce. Pour ces raisons, bien que la Huppe fasciée n'ait pas été contactée lors des inventaires, cette dernière est néanmoins jugée fortement potentielle dans la zone étudiée, aussi bien pour ses recherches alimentaires que pour sa nidification.</p>



Carte 9 : Synthèse des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire (Natura 2000)

4. AUTRES ESPECES A ENJEU AVEREES

En parallèle, un pré-diagnostic écologique a été réalisé en juin/juillet 2020 par le bureau d'études ECO-MED (réf. : 2007-RP3464-PRD-AMG-CHATEAU-SAS_LA BARBEN13-V3). Les espèces à enjeu inventoriées dans le cadre de cette étude sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Groupe considéré	Espèce	Interactions habitats/espèces	Présence dans la zone d'étude	Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge PACA	Enjeu local de conservation
Amphibiens	Crapaud épineux (<i>Bufo spinosus</i>)	Différents habitats/ hibernation, transit, alimentation, refuge	Averée	PN3, BE3	LC	LC	Faible
	Reptiles	Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	Espèce ubiquiste milieux chauds et secs/Cycle biologique complet	PN2, BE2, DH4	LC	LC	Faible
Oiseaux	Epervier d'Europe (<i>Accipiter nisus</i>)	Mosaïque de divers faciès de garrigues, friches : alimentation Boisement : nidification	Averée	PN3, BO2, BE2	LC	LC	Faible
	Faucon crécerelle (<i>Falco tinnunculus</i>)	Mosaïque de divers faciès de garrigues, friches : alimentation	Averée	PN3, BO2, BE2	NT	LC	Faible
	Troglodyte mignon (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	Boisements riverains : nidification et alimentation	Averée	PN3, BE3	LC	LC	Faible
	Loriot d'Europe (<i>Oriolus oriolus</i>)	Boisements riverains : nidification et alimentation	Averée	PN3, BE3	LC	LC	Faible
Mammifères	Hirondelle rustique (<i>Hirundo rustica</i>)	Tous types d'habitats (Recherche alimentaire exclusivement aérienne, l'espèce n'est pas liée à un habitat en particulier) Bâti : nidification	Averée	PN3, BE2	NT	LC	Faible
	Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)	Transit et chasse en sous-bois clairsemés et en lisière, le long du cours d'eau et de sa ripisylve ; gîtes anthropophiles (Château de La Barben) environ 500 individus en reproduction	Averée	PN, BE2, B02, DH4, DH2	LC	-	Très fort
	Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Au moins 1 colonie repro env 10 individus très probable au château, gîte non localisé	Averée	PN, BE2, B02, DH4	NT		Modéré

Groupe considéré	Espèce	Interactions habitats/espèces	Présence dans la zone d'étude	Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge PACA	Enjeu local de conservation
	Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Au moins 1 colonie repro 15-20 individus très probable au château, gîte localisé) + gîtes isolés dans souterrains pour moins de 5 individus	Avérée	PN, BE3, B02, DH4	NT	-	Faible
	Oreillard gris (<i>Plecotus austriacus</i>)	Gîtes isolés dans souterrains pour 2-3 individus	Avérée	PN, BE2, B02, DH4	LC	-	Faible
	Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)	Isolé dans une voute du jardin et un autre dans une cave du jardin	Avérée	PN, BE2, B02, DH4	LC	-	Faible

5. INCIDENCES DU PROJET SUR LE RESEAU NATURA 2000 LOCAL

Seules les espèces (DO1/EMR) susceptibles de subir une atteinte et dont leur représentativité est évaluée comme significative (cotation A, B ou C), sont ici pris en compte.

5.1. Destruction ou détérioration des habitats d'espèces Natura 2000 du site évalué

Le projet de réaménagement du site du Château de La Barben engendrera la destruction/altération d'habitats d'alimentation de plusieurs espèces Natura 2000 avérées (Milan noir, Circaète Jean-le-Blanc, Grand-duc d'Europe, Engoulevent d'Europe) et potentielles (Aigle de Bonelli, Busard cendré et Busard Saint-Martin).

Cette destruction/altération d'habitats d'espèce concerne essentiellement des milieux ouverts (friches notamment) qui sont susceptibles d'être utilisés par les espèces Natura 2000 citées ci-dessus. Notons que la proportion des milieux ouverts concernés par ce projet (environ 5 ha) par rapport aux milieux ouverts disponibles au sein de la ZPS « Garrigues de Lançon et chaînes alentour » (environ 13 700 ha) est infime, soit 0,03%. De plus, les zones ouvertes concernées par le projet sont principalement représentées par un habitat de friche herbacée, présentant une faible valeur patrimoniale de par sa dynamique pionnière.

Précisons que dans la zone d'emprise du projet, l'habitat de friche représente l'essentiel de la superficie des milieux ouverts (soit environ 5 ha) susceptibles de convenir à la chasse de ces espèces Natura 2000 et notamment de l'Aigle de Bonelli.

Toutefois, malgré la faible superficie de ces zones ouvertes (essentiellement composées de l'habitat de friche), celles-ci peuvent représenter une importance particulière pour les quêtes alimentaires des espèces les plus rares localement.

Destiné à être aménagé en parking, cet habitat de friche est aujourd'hui ceinturé d'arbres, de haie et de la ripisylve de la Touloubre lui conférant un caractère encore préservé notamment vis-à-vis des perturbations extérieures (routes, flux touristiques du zoo de La Barben, riverains, etc.).

Concernant les espèces Natura 2000 les plus rares localement, il s'agit en premier lieu de l'Aigle de Bonelli et du Busard cendré, dont les effectifs sont estimés à un couple au sein de la ZPS « Garrigue de Lançon et chaînes alentour » (parfois deux couples pour le Busard cendré). Vient ensuite le Milan noir avec 3 à 5 couples, le Circaète Jean-le-Blanc avec 5 à 10 couples, le Grand-duc d'Europe avec 15 à 20 couples, le Rollier d'Europe avec 25 à 40 couples et l'Engoulevent d'Europe avec 50 à 100 couples.

Au regard de ces éléments, **les atteintes du projet** sur l'état de conservation des espèces Natura 2000 évaluées seront proportionnelles à l'importance potentielle de ces zones ouvertes sur les recherches alimentaires desdites espèces. En l'état actuel de nos connaissances (peu d'information sur l'importance réelle de la zone d'étude pour les recherches alimentaires des espèces potentielles et notamment sur l'Aigle de Bonelli), elles **sont jugées faibles** sur l'état de conservation de l'**Aigle de Bonelli** et du **Busard cendré** et **très faible** sur l'état de conservation du **Milan noir**, du **Circaète Jean-le-Blanc**, du **Grand-duc d'Europe** et de l'**Engoulevent d'Europe**.

Concernant les espèces nicheuses, le projet engendrera uniquement une destruction/altération de plusieurs arbres (cf. carte 5) inclus au sein de 0,5 ha d'habitat favorable à la nidification d'un couple de Rollier d'Europe, soit 2,5 à 4% de la population ZPS. Au regard de ces éléments, **les atteintes du projet sont jugées faibles sur l'état de conservation de la population de Rollier d'Europe ayant justifié la désignation de la ZPS « Garrigues de Lançon et chaînes alentour »**.

Le projet engendrera également une destruction/altération d'habitat d'alimentation potentiel pour le Busard Saint-Martin. **Les atteintes sont jugées négligeables sur l'état de conservation du Busard Saint-Martin** au regard de la faible superficie des habitats d'alimentation potentiels concernés et en raison du caractère éclectique de cette espèce dans le choix de ses sites d'alimentation en période internuptiale (grande diversité d'habitats).

Enfin, **les atteintes sont jugées nulles sur l'état de conservation du Martin-pêcheur d'Europe, de la Fauvette pitchou et du Canard colvert en raison de l'absence de destruction ou d'altération de leurs habitats d'espèces**.

Nom du site	Habitat évalué	Espèce associée	Nature de l'atteinte	Niveau de l'atteinte	Commentaire
ZPS FR9310069 « Garrigues de Lançon et chaînes alentour »	Zones ouvertes/ friches / lisières : alimentation	Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)	Destruction/ Altération d'habitats de chasse	Très faible	Cf. descriptif ci-avant (§5.1)
	Zones ouvertes/ friches / lisières : alimentation	Circaète Jean- le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>)	Destruction/ Altération d'habitats de chasse	Très faible	Cf. descriptif ci-avant (§5.1)
	Zones ouvertes/ friches / lisières : alimentation	Busard Saint- Martin (<i>Circus cyaneus</i>)	Destruction/ Altération d'habitats de chasse potentiel	Négligeable	Cf. descriptif ci-avant (§5.1)
	Zones ouvertes/ friches / lisières : alimentation	Busard cendré (<i>Circus pygargus</i>)	Destruction/ Altération d'habitats de chasse potentiel	Faible	Cf. descriptif ci-avant (§5.1)
	Zones ouvertes/ friches / lisières : alimentation	Aigle de Bonelli (<i>Hieraetus fasciatus</i>)	Destruction/ Altération d'habitats de chasse potentiel	Faible	Cf. descriptif ci-avant (§5.1)
	Zones ouvertes/ friches / lisières : alimentation	Grand-duc d'Europe (<i>Bubo bubo</i>)	Destruction/ Altération d'habitats de chasse	Très faible	Cf. descriptif ci-avant (§5.1)
	Zones ouvertes/ friches / lisières : alimentation	Engoulevent d'Europe (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	Destruction/ Altération d'habitats de chasse	Très faible	Cf. descriptif ci-avant (§5.1)
	-	Martin pêcheur d'Europe (<i>Alcedo atthis</i>)	-	Nul	Cf. descriptif ci-avant (§5.1)
	Ripisylve : nidification Zones ouvertes/ friches / lisières : alimentation	Rollier d'Europe (<i>Coracias garrulus</i>)	Destruction/ Altération d'habitats d'alimentation et de nidification	Très faible	Cf. descriptif ci-avant (§5.1)
	-	Fauvette pitchou (<i>Sylvia undata</i>)	-	Nul	Cf. descriptif ci-avant (§5.1)
-	Canard colvert (<i>Anas platyrhynchos</i>)	-	Nul	Cf. descriptif ci-avant (§5.1)	

5.2. Destruction ou perturbation des espèces Natura 2000 du site évalué

Le projet de réaménagement du site du Château de La Barben engendrera des perturbations/dérangements durant les phases travaux et exploitation (flux touristique) sur les individus du couple d'Aigle de Bonelli en raison d'un accroissement important de présence de l'homme par rapport à ce que connaît le site aujourd'hui.

En effet, le site du château a été utilisé jusqu'à nos jours, pour des réceptions/mariages tous les week-end durant la période estivale (juin à septembre), des circuits de visites intérieure et extérieure du château et ponctuellement, une fois par an, pour une grosse manifestation à Halloween qui s'étendait sur l'intégralité du site, esplanade comprise.

D'après les données fournies par le maître d'ouvrage, les animations du projet à venir porteront sur la représentation de quatre spectacles journaliers dont trois diurnes et un nocturne, sur une période répartie entre les mois d'avril et décembre inclus, totalisant 190 à 200 jours/an. L'accueil des visiteurs est prévu sur une grande partie de la journée et une partie de la nuit, entre 10h et jusqu'à la fin du spectacle de nuit. Le dimensionnement du flux touristique n'est actuellement pas connu mais devrait s'élever à plusieurs milliers de personnes/jour lors des grandes périodes d'affluence (possiblement durant la période des vacances scolaires et notamment en période estivale).

Ces perturbations provoqueront la perte de la quiétude des secteurs actuellement susceptibles d'être favorables aux quêtes alimentaires (friches), à l'affut et au repos (pylône) de l'espèce et pourront engendrer une exclusion de ce site du domaine vital de ce couple d'Aigle de Bonelli.

Ce phénomène d'exclusion est une réponse régulière chez les rapaces suite à une perturbation au sein de leur domaine vital. Cette exclusion est souvent accompagnée d'un report vers d'autres zones de chasse souvent moins favorables que celles exploitées historiquement. Cela peut avoir de lourdes conséquences sur la survie du couple d'Aigle de Bonelli et avoir des répercussions négatives sur leur succès reproducteur.

Toutefois, au regard de la faible superficie concernée par rapport aux vastes étendues d'espaces naturels favorables et propices à la chasse, à l'affut et au repos de ce couple d'Aigle de Bonelli présents et disponibles aux alentours, l'état de conservation de ce couple d'Aigle de Bonelli ne semble pas être menacé.

De plus, un plan de gestion, en cours de réalisation par la LPO PACA, devrait se mettre en place aux abords de la zone de projet, dans les espaces naturels, propriétés du Château de La Barben et permettre une sanctuarisation de ces espaces qui seront gérés en faveur des espèces Natura 2000 (dont l'Aigle de Bonelli) et pérenniser la présence des dites espèces sur le long terme.

Néanmoins, à ce jour nous ne disposons pas d'informations suffisantes sur l'importance réelle de la zone d'emprise pour les recherches alimentaires de l'Aigle de Bonelli. Des **inventaires complémentaires** menés par ECO-MED dans les prochains mois dans la zone d'étude et les prospections effectuées dans le reste de la propriété par la LPO nous aideront à mieux qualifier les zones ouvertes en tant que zone d'alimentation pour l'Aigle de Bonelli.

Pour ces raisons et en l'état actuel de nos connaissances (peu d'information sur l'importance réelle de la zone d'étude pour les recherches alimentaires de l'espèce), **les atteintes sur l'état de conservation du couple d'Aigle de Bonelli ayant justifié la désignation de ce site Natura 2000 sont jugées *a minima* modérées.**

L'accroissement du flux touristique ainsi que la réalisation d'aménagements et de spectacles nocturnes sont susceptibles d'engendrer d'importantes perturbations sur le maintien du couple reproducteur de **Grand-duc d'Europe** se reproduisant actuellement dans les falaises qui bordent la zone de projet concernée par lesdits spectacles nocturnes. Ces perturbations pourraient engendrer l'abandon et le report du couple nicheur vers un autre site rupestre plus préservé des activités anthropiques et induire, si les phases travaux et/ou fonctionnement s'effectuent durant la période de reproduction, une destruction indirecte d'individus *via* l'abandon du site de reproduction. Un dérangement du couple nicheur est également à prévoir lors des phases chantier et du fonctionnement du projet. Au regard de la bonne résilience de l'espèce face aux projets d'aménagement et de la faible proportion d'individus concernée par le projet par rapport à la population ZPS (5 - 6,66%), **les atteintes du projet sur l'état de conservation de la population de Grand-duc d'Europe sont jugées faibles.**

Concernant le **Rollier d'Europe**, autre espèce Natura 2000 nicheuse au sein de l'emprise du projet, les atteintes concernent une possible destruction directe d'individus, liée à la destruction d'une partie d'habitats favorables à la nidification de l'espèce, notamment si les travaux s'effectuent durant la période de reproduction. Un dérangement du couple nicheur est également à prévoir lors des phases chantier et fonctionnement du projet. Au regard de la

faible proportion d'individus concernée par le projet par rapport à la population ZPS (2,5 - 4%), **les atteintes du projet sur l'état de conservation de la population de Rollier d'Europe sont jugées faibles.**

L'accroissement de l'éclairage du château et de ses alentours et des activités nocturnes risquent également d'être défavorables au maintien des couples nicheurs d'Engoulevent d'Europe et pourraient provoquer, si les phases travaux et/ou fonctionnement s'effectuent durant la période de reproduction, une destruction indirecte d'individus *via* l'abandon du site de reproduction. Un dérangement des couples nicheurs est également à prévoir lors des phases chantier et fonctionnement du projet. Au regard de la faible proportion d'individus concernée par le projet par rapport à la population ZPS (3 - 6%), **les atteintes du projet sur l'état de conservation de la population de d'Engoulevent d'Europe sont jugées faibles.**

Les phases travaux et fonctionnement de ce projet de réaménagement engendreront également, dans une moindre mesure, des perturbations/dérangements sur les autres espèces Natura 2000 avérées et/ou jugées potentielles en alimentation *in situ*. Moins sensibles aux perturbations/dérangements que les espèces nicheuses, **les atteintes du projet sont jugées négligeables sur l'état de conservation de la population de Milan noir, de Circaète Jean-le-Blanc, de Busard Saint-Martin, de Busard cendré, de Martin-pêcheur d'Europe, de Fauvette pitchou et de Canard colvert.**

Nom du site	Habitat évalué	Espèce associée	Nature de l'atteinte	Niveau de l'atteinte	Commentaire
ZPS FR9310069 « Garrigues de Lançon et chaînes alentour »	Zones ouvertes/ friches / lisières : alimentation	Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)	Perturbation/ dérangement lors des phases travaux et exploitation	Négligeable	Cf. descriptif ci-avant (§5.2)
	Zones ouvertes/ friches / lisières : alimentation	Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>)	Perturbation/ dérangement lors des phases travaux et exploitation	Négligeable	Cf. descriptif ci-avant (§5.2)
	Zones ouvertes/ friches / lisières : alimentation	Busard Saint-Martin (<i>Circus cyaneus</i>)	Perturbation/ dérangement lors des phases travaux et exploitation	Négligeable	Cf. descriptif ci-avant (§5.2)
	Zones ouvertes/ friches / lisières : alimentation	Busard cendré (<i>Circus pygargus</i>)	Perturbation/ dérangement lors des phases travaux et exploitation	Négligeable	Cf. descriptif ci-avant (§5.2)
	Zones ouvertes/ friches / lisières : alimentation	Aigle de Bonelli (<i>Hieraetus fasciatus</i>)	Perturbation/ dérangement lors des phases travaux et exploitation entraînant une possible exclusion du site du domaine vital du couple d'Aigle de Bonelli	Modérée (<i>a minima</i>)	Cf. descriptif ci-avant (§5.2)
	Zones ouvertes/ friches / lisières : alimentation Milieux ruoestres surplombant la zone de projet : nidification	Grand-duc d'Europe (<i>Bubo bubo</i>)	Destruction indirecte d'individus - Perturbation/ dérangement lors des phases travaux et exploitation (diurne et nocturne) entraînant une possible désertion du site de reproduction	Faible	Cf. descriptif ci-avant (§5.2)

			implanté à proximité des futurs aménagements		
	Zones ouvertes/ friches / lisières : alimentation Garrigues mixtes implantées à proximité du projet : nidification	Engoulevent d'Europe (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	Destruction indirecte d'individus - Perturbation/ dérangement lors des phases travaux et exploitation (diurne et nocturne) entraînant une possible désertion du site de reproduction implanté à proximité des futurs aménagements	Faible	Cf. descriptif ci-avant (§5.2)
	Cours d'eau de la Touloubre et de son affluent implanté à proximité du projet : alimentation	Martin pêcheur d'Europe (<i>Alcedo atthis</i>)	Perturbation/ dérangement lors des phases travaux et exploitation	Négligeable	Cf. descriptif ci-avant (§5.2)
	Ripisylve : nidification Zones ouvertes/ friches / lisières : alimentation	Rollier d'Europe (<i>Coracias garrulus</i>)	Destruction indirecte d'individus - Perturbation/ dérangement lors des phases travaux et exploitation entraînant une possible désertion du site de reproduction implanté à proximité des futurs aménagements	Faible	Cf. descriptif ci-avant (§5.2)
	Garrigues ouvertes implantées à proximité du projet : alimentation et nidification	Fauvette pitchou (<i>Sylvia undata</i>)	Perturbation/ dérangement lors des phases travaux et exploitation	Négligeable	Cf. descriptif ci-avant (§5.2)
	Cours d'eau de la Touloubre et de son affluent implanté à proximité du projet : <i>a minima</i> alimentation	Canard colvert (<i>Anas platyrhynchos</i>)	Perturbation/ dérangement lors des phases travaux et exploitation	Négligeable	Cf. descriptif ci-avant (§5.2)

5.3. Destruction ou perturbation des autres espèces importantes de faune et de flore du site évalué

Le projet de réaménagement du site du Château de La Barben engendrera des perturbations/dérangements susceptibles de provoquer l'abandon et le report du couple nicheur de Faucon hobereau vers un autre site plus

préservé des activités anthropiques et induire, si les phases travaux et/ou fonctionnement s'effectuent durant la période de reproduction, une destruction indirecte d'individus *via* l'abandon du site de reproduction.

Concernant le Pic vert et la Huppe fasciée, autres espèces importantes possiblement nicheuses aux abords du site, la nature des atteintes est similaire à celles décrites pour le Faucon hobereau.

5.4. Destruction ou perturbation des autres espèces à enjeu avérées

Plusieurs espèces à enjeu sont avérées dans la zone d'étude (Crapaud épineux, Lézard des murailles, Epervier d'Europe, Faucon crécerelle, Troglodyte mignon, Lorient d'Europe, Hirondelle rustique, Murin à oreilles échanquées, Sérotine commune, Pipistrelle commune, Murin de Daubenton, Oreillard gris).

Le projet est susceptible d'engendrer une destruction d'individus et/ou une destruction/altération d'habitat d'espèce ainsi qu'un dérangement/perturbation des espèces.

5.5. Altération des continuités et des fonctionnalités écologiques

A l'échelle de la zone d'étude elle-même, celle-ci se situe dans un continuum forestier, un continuum de milieux agricoles et de milieux ouverts ainsi que dans un continuum de milieux aquatiques.

La zone d'étude est située selon le SRCE PACA au sein d'un cours d'eau « à remettre en bon état » et d'un espace de mobilité des cours d'eau par rapport aux éléments de la trame bleue. Toutefois, elle est située au sein d'un réservoir de biodiversité « à remettre en bon état » de trame terrestre (trame verte).

6. RECOMMANDATIONS

■ Adaptation du calendrier des travaux en fonction de la phénologie des espèces d'oiseaux

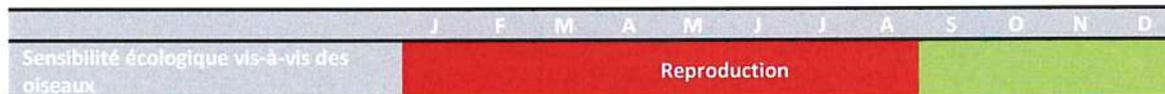
Cette mesure a pour objectif d'éviter, ou du moins réduire la probabilité de destruction d'individus en période de reproduction et de limiter les effets du dérangement.

- la réduction de l'attrait de la zone d'emprise pour la faune en amont des travaux ;
- et l'adaptation du calendrier des travaux afin qu'ils génèrent le moins d'impact possible.

La reproduction des oiseaux s'étale dès le mois de janvier pour les espèces les plus précoces (Grand-duc d'Europe) à la fin du mois d'août pour les espèces les plus tardives (Rollier d'Europe, Faucon hobereau), aussi préconisons-nous de ne pas démarrer les travaux à cette époque de l'année, ce qui entraînerait une possible destruction de nichées (œufs ou juvéniles non volants) d'espèces à enjeu et un dérangement notable sur les espèces en cours de reproduction.

De plus, cette mesure sera d'autant plus efficace que les espèces concernées sont pour leur grande majorité des espèces migratrices qui passent l'hiver en Afrique, et un démarrage des travaux durant cette période ne les affectera pas.

Une fois débutés en dehors de cette période (cf. tableau de synthèse ci-dessous), les travaux de préparation du terrain peuvent être continués même durant la période de reproduction s'ils s'effectuent sans interruptions. En effet, les oiseaux, de retour de leurs quartiers d'hivernage africains, ne s'installeront pas dans le secteur du chantier, du fait des perturbations engendrées, et aucune destruction directe d'individus ne sera à craindre.



	Période sans sensibilité notable
	Période pendant laquelle des précautions sont à prendre en considération
	Période sensible

■ Limitation et adaptation de l'éclairage – évitement de l'effarouchement des espèces d'oiseaux nocturnes

Dans le cadre de ce projet la pose d'éclairage est prévue. La mise en place d'éclairage devrait suivre les recommandations présentées ci-après :

Les références bibliographiques de cette mesure sont issues du document de SIBLET, 2008.

La notion de « pollution lumineuse » a été introduite dans le droit de l'environnement en France par le Grenelle de l'environnement. On la définit comme une présence nocturne anormale de lumière pouvant avoir des conséquences sur les écosystèmes (RICH AND LONGCORE, 2006). En effet, sachant que plus de 30 % des mammifères et plus de 60 % des invertébrés sont nocturnes (HÖLKER *et al.*, 2010), l'introduction de lumière artificielle dans l'environnement pourrait perturber les rythmes biologiques et écologiques des espèces. Il est donc important de prendre en compte la qualité de l'environnement nocturne dans les réseaux écologiques, l'établissement, la protection et la gestion de corridors afin de favoriser leurs utilisations par la biodiversité nocturne (RICH AND LONGCORE, 2006). Pour ces raisons, la notion de Trame noire vient compléter la Trame verte et la Trame bleue dans le Grenelle 2. En effet, il a été démontré que l'introduction de l'éclairage artificiel dans l'environnement peut perturber la dynamique des populations en **modifiant la physiologie, la mortalité et la perturbation des rythmes biologiques des espèces.**

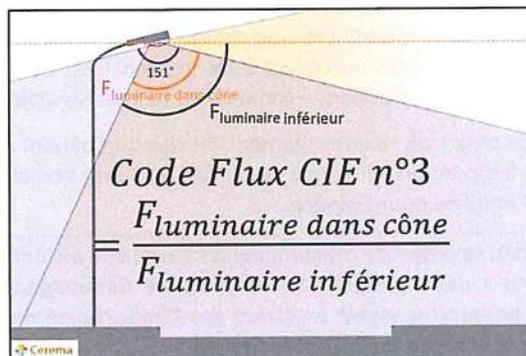
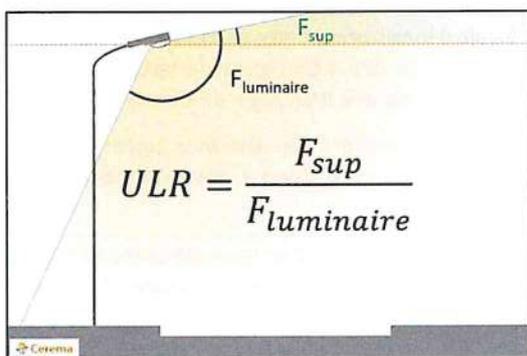
Par exemple, certains oiseaux se reproduisant près de lampadaires chantent plus précocement que des individus se reproduisant dans une forêt (LOE *et al.*, 2010).

Aussi, tout éclairage permanent est à proscrire, surtout s'il s'agit d'halogènes, sources puissantes de lumière.

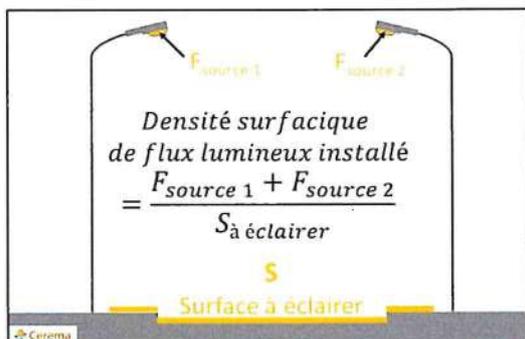
Une utilisation ponctuelle peut être tolérée, en respectant l'**arrêté sur la prévention, la réduction et la limitation des nuisances lumineuses du 27 décembre 2018** qui prescrit de nouvelles obligations réglementaires de gestion de

l'éclairage. Certaines des préconisations qui suivent intègrent les nouvelles exigences ministérielles (cas présent : éclairages extérieurs publics et privés).

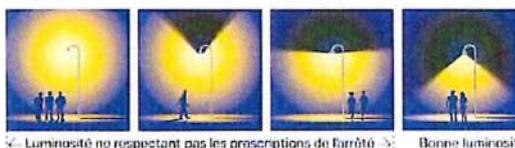
- a) Les éclairages en direction et à proximité des boisements et des espaces naturels devront être évités ou limités à un strict minimum, de même pour le pourtour des emprises aux abords des milieux encore naturels.
- b) L'éclairage nocturne, qu'ils soient utiles pour les spectacles nocturnes ou bien décoratifs afin d'illuminer le Château, devront coïncider avec la période de présence du public et ne pas être permanent. Cette recommandation est également valable pour les chemins d'accès et parkings.
- c) La proportion du flux lumineux émis par les éclairages doit être sous l'horizontale, soit un ULR < 1 à 4%, un Code Flux CIE n°3 > 95%, et une densité surfacique < 35 lumens/m² (cf. figures ci-dessous). Concrètement, l'orientation des réflecteurs doit être vers le sol, en aucun cas vers le haut et l'abat-jour doit être total avec un verre protecteur plat et non éblouissant.



Source : CEREMA, 2019 (<https://www.cerema.fr/fr/actualites/decryptage-arrete-ministeriel-nuisances-lumineuses-contexte>)



Source : CEREMA, 2019



Source : Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, 2019

- d) Les éclairages de type halogènes sont proscrits. Il faut utiliser des éclairages au sodium à basse pression (si impossible sodium haute pression). La température de la couleur doit être chaude (valeur basse de couleur, teinte orange), ce qui correspond à une température maximale de 3000 °K, soit une longueur d'onde de 590 nm pour les LEDs.

7. CONCLUSION SUR LES INCIDENCES

Au regard des résultats des visites de terrain, de l'analyse des données et des recommandations proposées, le projet est susceptible de porter atteinte sur l'état de conservation des habitats et des espèces Natura 2000 ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 locaux et notamment sur la ZPS « Garrigues de Lançon et chaînes alentour ».

En effet, en l'état actuel de nos connaissances qui demeurent parcellaires sur l'utilisation de la zone d'emprise du projet par le couple d'Aigle de Bonelli ayant justifié la désignation de la ZPS « Garrigues de Lançon et chaînes alentour », nous ne pouvons statuer sur la significativité de l'incidence du projet sur l'état de conservation de ce rapace d'intérêt communautaire.

Afin d'assurer un bon état de conservation des habitats et des espèces implantés aux abords de la zone de projet, au sein des espaces naturels propriétés du Château de La Barben, une convention a été passée avec la LPO PACA afin de mettre en place un plan de gestion en faveur desdites espèces Natura 2000 dont fait partie l'Aigle de Bonelli. La réalisation et la mise en œuvre de ce plan de gestion ont pour objectif de sanctuariser ces espaces naturels alentour et de maintenir ces espaces attractifs à la biodiversité locale à long terme. Cette gestion devrait également être en accord avec les objectifs de gestion fixés dans le DOCOB de la ZPS « Garrigues de Lançon et Chaînes alentour » (Plans d'actions – tome 2 de 2014) et les actions déterminées dans le PNA Aigle de Bonelli 2014-2023.

Ainsi, le projet de réaménagement du site du Château de La Barben engendrera des atteintes jugées, *a minima*, faibles à modérées sur l'Aigle de Bonelli, en l'état actuel de nos connaissances relatives à l'importance réelle de la zone d'emprise pour l'espèce.

De ce fait, ce projet de réaménagement aura une incidence sur la ZPS FR9310069 « Garrigues de Lançon et Chaînes alentour » dont la significativité (notable dommageable) reste à évaluer *via* la mise en place d'inventaires complémentaires visant à statuer sur l'importance de la zone d'emprise pour les recherches alimentaires, la chasse et le repos de l'Aigle de Bonelli.

Bibliographie

■ Oiseaux

- BIBBY, C.J., BURGESS, N.D., HILL, D.A. & MUSTOE, S.H. 2000 – Bird Census Technique. 2nd edition. Academic Press, London.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004 – Birds in the European Union: a status assessment. Wageningen, The Netherlands: BirdLife International, 59 p.
- BLONDEL B., FERRY C., FROCHOT B., 1970 - Méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) ou des relevés d'avifaune par stations d'écoute. *Alauda*, 38 : 55-70.
- BLONDEL, J., 1975 – L'analyse des peuplements d'oiseaux, élément d'un diagnostic écologique ; I. La méthode des échantillonnages fréquents progressifs (E.F.P.). *Terre et Vie* 29 : 533-589.
- DUBOIS Ph.J., LE MARECHAL P., OLIOSO G. & YESOU P., 2008 – *Nouvel inventaire des oiseaux de France*. Ed. Delachaux et Niestlé, Paris, 560 p.
- DUBOIS P. J. & al., 2001 – *Inventaire des oiseaux de France*. Avifaune de la France métropolitaine. Nathan, 400 p.
- FLITTI, A., KABOUCHE B., KAYSER Y. & OLIOSO G., 2009 – *Atlas des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur*. LPO PACA. Ed. Delachaux et Niestlé, Paris, 544 p.
- LASCEVE M., CROCQ C., KABOUCHE B., FLITTI A. & DHERMAIN F., 2006 – *Oiseaux remarquables de Provence : Ecologie, statut et conservation*. LPO PACA, CEEP, DIREN PACA, Région PACA. Delachaux et Niestlé, Paris, 317 p.
- LPO, 2008 – *Atlas interactif des oiseaux nicheurs en région PACA* : <http://www.atlas-oiseaux.org/atlas.htm>.
- ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D., 1999 – *Oiseaux menacés et à surveiller en France*. Société d'Etudes Ornithologique de France (SEOF) et Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO). Paris, 598 p.
- THIOLLAY J.M. & BRETAGNOLLE V., 2004 – *Rapaces nicheurs de France, distribution, effectifs et conservation*. Delachaux et Niestlé, 175 p.
- UICN, 2008 – *La liste rouge des espèces menacées en France*. Oiseaux nicheurs de France métropolitaine, 14 p.

