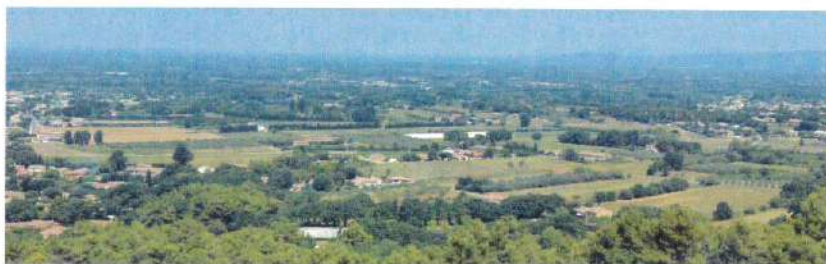


VOLET NATUREL DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA MISE EN COMPATIBILITÉ DU PLAN D'OCCUPATION DES SOLS COMMUNE LES TAILLADES (84)



ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL



**RAPPORT D'ÉTUDE - VOLET NATUREL DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA MISE EN COMPATIBILITÉ
DU P.O.S
COMMUNE LES TAILLADES**

ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL

Dossier : 2015-062

Réf. Rapport :
2015-062_EEVN CREATION D'UN MOYEN SERVICE - LES
TAILLADES

Indice	Date	Chargés d'affaire	Vérifié par	Observations
1	14/10/2015	Cédric JUVENELLE Étienne BÉRILLE	Cédric JUVENELLE	Analyse de l'état naturel initial 84 pages

MODIFICATIONS

Indice	Date	Chargé d'affaire	Vérifié par	Observations

SOMMAIRE

1 RÉSUMÉ NON TECHNIQUE.....	6
2 PRÉAMBULE.....	7
3 MÉTHODOLOGIE GLOBALE EMPLOYÉE.....	10
3.1 Auteurs de l'état initial des milieux naturels.....	10
3.2 Recueil préliminaire d'informations.....	10
3.3 Méthodes d'inventaires et d'analyses.....	10
3.3.1 Périmètre de mise en compatibilité – Zone d'étude.....	10
3.3.2 Campagnes d'investigations sur le terrain.....	12
3.3.3 Conditions de la prospection.....	12
3.3.3.1 Prospections des habitats naturels et de la flore.....	12
3.3.3.2 Prospections de la faune.....	13
3.3.4 Difficultés rencontrées / limites techniques et scientifiques.....	14
3.3.5 Critères d'évaluation.....	15
3.3.6 Espèces d'intérêt patrimonial et enjeu local de conservation.....	15
3.3.6.1 Espèces d'intérêt patrimonial.....	15
3.3.6.2 Évaluation de l'enjeu local de conservation.....	15
4 PRÉSENTATION DU SECTEUR D'ÉTUDE.....	17
4.1 Description de la zone d'étude.....	17
4.2 Description synthétique du projet.....	18
4.2.1 Objet du projet.....	18
4.2.2 Objet des travaux.....	18
4.3 Situation par rapport aux périmètres à statut de protection, espaces naturels remarquables.....	19
4.3.1 Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF).....	19
4.3.2 Le réseau Natura 2000.....	23
4.3.3 Les objectifs généraux de gestion et de conservation des sites Natura 2000.....	27
4.3.4 Arrêtés de protection de biotope.....	30
4.3.5 La réserve de biosphère du Luberon.....	30
5 ÉTAT INITIAL : RÉSULTATS DES INVENTAIRES FAUNE ET FLORE.....	32
5.1 Habitats naturels.....	32
5.2 Flore.....	36
5.3 Faune.....	37
5.3.1 Oiseaux.....	40
5.3.2 Chiroptères.....	40
5.3.3 Autres mammifères.....	41
5.3.4 Insectes et autres arthropodes.....	41
5.3.5 Reptiles et amphibiens.....	42
5.3.6 Poissons.....	42
5.4 LES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES.....	42
5.4.1 Les composantes de la continuité écologique.....	42
5.4.2 Les foyers de biodiversité et les espaces naturels sensibles sur la commune des Taillades.....	43
6 SYNTHÈSE DES ENJEUX RELATIFS AUX INVENTAIRES HABITATS – FAUNE – FLORE.....	45
7 ÉVALUATION APPROPRIÉE DES INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000.....	46
7.1 Résultats des inventaires.....	46

7.1.1 Habitats naturels d'intérêt communautaire.....	46
7.1.2 Flore.....	46
7.1.2.1 Espèces d'intérêt communautaire.....	46
7.1.2.2 Bilan concernant la flore d'intérêt communautaire.....	46
7.1.3 Oiseaux.....	46
7.1.3.1 Espèces d'intérêt communautaire.....	46
7.1.3.2 Bilan concernant la flore d'intérêt communautaire.....	51
7.1.4 Mammifères (dont chiroptères).....	51
7.1.4.1 Intérêt du secteur vis-à-vis ds chauves-souris.....	51
7.1.4.2 Espèces d'intérêt communautaire.....	52
7.1.4.3 Bilan concernant la flore d'intérêt communautaire.....	54
7.1.5 Insectes et autres arthropodes.....	55
7.1.5.1 Espèces d'intérêt communautaire.....	55
7.1.5.2 Bilan concernant la flore d'intérêt communautaire.....	56
7.1.6 Amphibiens.....	56
7.1.6.1 Espèces d'intérêt communautaire.....	56
7.1.6.2 Bilan concernant la flore d'intérêt communautaire.....	56
7.1.7 Reptiles.....	57
7.1.7.1 Espèces d'intérêt communautaire.....	57
7.1.7.2 Bilan concernant la flore d'intérêt communautaire.....	57
7.1.8 Poissons.....	57
7.1.8.1 Espèces d'intérêt communautaire.....	57
7.1.8.2 Bilan concernant la flore d'intérêt communautaire.....	57
8 SYNTHÈSE DES ENJEUX.....	58
8.1 Bilan des enjeux écologiques avérés et potentiels sur le périmètre de mise en compatibilité.....	58
9 ÉVALUATION DES ATTEINTES ET IMPACTS.....	61
9.1 Méthode d'évaluation des impacts.....	61
9.2 Analyse des effets directs, indirects, temporaires et permanents du projet sur le patrimoine naturel.....	61
9.2.1 Effets pressentis.....	61
9.2.2 Effets cumulatifs.....	61
9.2.3 Bilan des atteintes du projet pressenti sur les habitats et espèces recensés lors des inventaires.....	62
9.2.3.1 Impacts sur les habitats et espèces recensés lors des inventaires.....	62
9.2.3.2 Impacts sur les fonctionnalités écologiques.....	62
9.2.3.3 Impacts sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire.....	63
10 PROPOSITION DE MESURES D'ATTÉNUATION ET DE COMPENSATION.....	67
10.1.1 Définition.....	67
10.1.2 Proposition de mesures d'atténuation des impacts.....	68
10.1.2.1 Mesures d'évitement.....	68
10.1.2.2 Mesures de réduction.....	69
10.1.3 Mesures de compensation.....	70
11 BILAN DES IMPACTS RÉSIDUELS.....	71
12 SUIVIS, CONTRÔLES ET ÉVALUATIONS DES MESURES.....	73
12.1 Suivi des mesures de réduction et d'accompagnement.....	73
12.2 Chiffrage et programmation des mesures proposées.....	73
13 CONCLUSION DE L'ÉVALUATION DU PROJET AU REGARD DE L'INTÉGRITÉ DU RÉSEAU NATURA 2000.....	75
ANNEXE 1 : Méthodologie de la bioévaluation floristique et phyto-écologique.....	76
ANNEXE 2 : Relevé floristique.....	80
ANNEXE 3 : Relevé entomologique.....	82

ANNEXE 4 : Relevé ornithologique.....	83
----------------------------------------------	-----------

INDEX DES TABLEAUX

Tableau 1 : Récapitulatif des dates et durées de prospections de terrain.....	12
Tableau 2 : Rythme annuel des chauves-souris (source : 20 ans d'actions – GCP, 2014).....	14
Tableau 3 : Zones de protection répertoriées dans un rayon de 5 km autour des Taillades.....	20
Tableau 4 : Zones de protection répertoriées sur la commune des Taillades.....	24
Tableau 5 : Les espèces d'intérêt communautaire.....	27
Tableau 6 : Tableau des objectifs de conservation.....	27
Tableau 7 : Les habitats naturels d'intérêt communautaire.....	28
Tableau 8 : Les espèces d'intérêt communautaire.....	29
Tableau 9 : Objectifs, préconisations et mesures de gestion liés à l'urbanisme.....	29
Tableau 10 : Tableau bilan des enjeux écologiques sur les habitats soumis ou non à évaluation pour chacun des sites Natura 2000 concernés.....	58
Tableau 11 : Tableau bilan des enjeux écologiques sur les espèces soumises à évaluation pour chacun des sites Natura 2000 concernés.....	59
Tableau 12 : Tableau bilan des enjeux écologiques sur les espèces et habitats soumis à évaluation pour chacun des sites Natura 2000 concernés.....	64
Tableau 13 : Bilan des impacts résiduels.....	71
Tableau 14 : Chiffrage et programmation des mesures proposées.....	73

INDEX DES CARTES

Carte 1 : Localisation de l'emprise du projet et de la zone d'étude prospectée.....	11
Carte 2 : Périmètre de distribution.....	17
Carte 3 : Localisation de la commune Les Taillades et du projet par rapport aux ZNIEFF alentours.....	21
Carte 4 : Localisation de la commune Les Taillades et du projet par rapport aux sites Natura 2000 alentours.....	25
Carte 5 : Localisation des différents périmètres à statut de protection (Extrait de l'état initial de l'environnement du SCOT du bassin de vie de Cavaillon – Coustellet – l'isle sur la Sorgues).....	31
Carte 6 : Répartition des habitats naturels sur le périmètre de mise en compatibilité.....	35
Carte 7 : Schématisation du concept de corridor écologique.....	43
Carte 8 : Visualisation du zonage ND (incluant les EBC) à l'échelle de la commune (source : POS des Taillades).....	44
Carte 9 : Prolongement du réseau de distribution (2ème tranche hypothétique à l'horizon 2030).....	62
Carte 10 : Localisation des îlots de chênes verts pour le tracé du réseau des canalisations.....	68

1 RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

Le projet de création d'un moyen service d'adduction d'eau potable, mené par le Syndicat des eaux Durance-Ventoux, prend place au sein de la pinède de pin d'Alep au pied du Massif du Luberon, sur la commune des Taillades (84). Le projet concerne les secteurs Vallon de la Combe et Pied-Caud.

Le projet a pour objet :

- la construction d'un réservoir semi-enterré d'une capacité de 2500 m³ sur le site Pied-Caud à une cote altimétrique de 182 mètres NGF ;
- la mise en place de deux fois 950 mètres de canalisations en fonte de diamètre 250 mm pour son alimentation et pour assurer la distribution (les canalisations seront mises en place sous le canal mixte de Carpentras qui sépare la zone de distribution du site de construction du réservoir) ;
- la réalisation des maillages et l'installation des équipements nécessaires pour assurer la sécurisation du hait service.

Les prospections se sont déroulées à l'été et au printemps 2015, afin d'établir l'état initial faune - flore - habitats naturels le plus complet permettant d'évaluer les impacts du projet sur les différents compartiments étudiés : flore, habitats naturels, insectes, reptiles, amphibiens, oiseaux et chauves-souris.

Les principaux enjeux relevés à l'issue des inventaires sont ornithologiques (Alouette lulu, Circaète Jean-le-Blanc), chiroptérologiques (Minoptère de Schreibers) et sur les habitats naturels (garrigue calcicole, pelouse médio-européenne).

Au regard de ces enjeux, le pétitionnaire a proposé six mesures de réduction (décapage minimum des sols pour l'implantation des ouvra, adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des oiseaux et des chauve-souris, disposition du cantonnement en dehors des zones sensibles, etc.) ; ce travail d'intégration écologique du projet induit des impacts résiduels globalement faibles à très faibles. De ce fait, aucune mesure à vocation compensatoire n'est proposée.

Le chantier fera l'objet d'un audit afin de veiller à la préservation des espèces et des habitats naturels à enjeu. Des mesures de suivi seront mises en place en phase réalisation.

2 PRÉAMBULE

En 2003, la collectivité a confié au bureau d'études SOGREAH une mission pour l'élaboration de son schéma directeur qui réponde à ses préoccupations :

- satisfaire les besoins en eau potable, actuels et futurs en qualité et en quantité suffisantes (moyenne annuelle, pointes mensuelles et journalières) à l'horizon 2015 et à l'horizon 2030,
- assurer la sécurité d'approvisionnement en eau potable en envisageant toutes possibilités y compris par interconnexion avec des collectivités voisines,
- assurer la protection de la ressource.

Sur la base des hypothèses validées, des propositions de restructuration du système de distribution ont été faites.

En 2005, la collectivité s'est dotée d'une modélisation dynamique de son réseau. Il a été demandé aux bureaux d'étude en charge de l'élaboration de ces outils (GINGER ENVIRONNEMENT pour le bas service et SAFEGE pour le haut service) de valider les propositions précitées et de confirmer ou d'amander l'échéancier de leur mise en œuvre.

En 2013, sur le constat d'une évolution des paramètres pris en considération sensiblement différente des hypothèses retenues lors de l'élaboration du premier document, la collectivité a confié la mise à jour du schéma directeur au bureau d'étude SAFEGE. Les horizons de l'étude sont alors fixés à 2020 et 2040.

Le document est validé dans sa globalité par le comité syndical du 14 Octobre 2014.

Il confirme la solution initialement retenue qui consiste à restructurer la distribution du haut service en le divisant en deux secteurs distincts ; le premier restant alimenté par la station de pompage de Cheval-Blanc - Les Iscles, le deuxième par le bas service (Stations de pompage de Cavaillon - Le Grenouillet et Cavaillon - La Bastide).

Le présent projet décrit l'ensemble des travaux nécessaires à la mise en œuvre de la solution technique retenue.

Mise en compatibilité du POS des Taillades

La mise en compatibilité des documents d'urbanisme a pour objectif de permettre la réalisation de l'opération sur laquelle porte la déclaration d'utilité publique. S'agissant d'un équipement public, elle peut se traduire par la création, dans les communes, d'un emplacement réservé dans les zones intéressées par le projet, et par une adaptation de toutes les dispositions concernées dans les documents d'urbanisme, tels que les règlements des zones traversées, les espaces boisés ...

La procédure de mise en compatibilité des plans locaux d'urbanisme ou des plans d'occupation des sols est fixée par les articles L. 123-14-2 ainsi que par les articles R. 123-23 et R. 123-23-1 du code de l'urbanisme. Ces articles ne citent que les PLU, mais ils sont également applicables au POS.

L'évaluation environnementale de la mise en compatibilité du POS

La directive n° 2001/42/CE du 27 juin 2001 relative à l'évaluation environnementale de certains plans et programmes sur l'environnement a été transposée par ordonnance du 3 juin 2004 portant modification du Code de l'Environnement, de l'Urbanisme et des Collectivités Territoriales. Le décret du 27 mai 2005 relatif à l'évaluation des incidences des documents d'urbanisme modifiant le Code de l'Urbanisme a introduit notamment les articles R.121-14 et R.123-2-1. Ce dernier fixe le contenu du rapport de présentation du PLU ayant valeur de rapport d'évaluation environnementale.

Objectifs de l'évaluation environnementale

Selon le site internet du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, « *L'évaluation environnementale des documents d'urbanisme est une démarche qui contribue au développement durable des territoires. Le fait d'interroger l'opportunité des décisions d'aménagement en amont de la réalisation des projets s'inscrit dans un objectif de prévention des impacts environnementaux et de cohérence des choix. À l'échelle d'un Schéma de Cohérence Territoriale ou d'un Plan Local d'Urbanisme, l'évaluation environnementale s'intéresse à l'ensemble des potentialités ou décisions d'aménagement concernant le territoire, et donc à la somme de leurs incidences environnementales, contrairement à l'étude d'impact qui analysera ensuite chaque projet individuellement.* »

L'évaluation environnementale de la mise en compatibilité du document d'urbanisme permet de s'interroger sur l'étendue des incidences des modifications apportées au document et d'adapter les modifications initiales afin qu'elles n'aient pas de répercussions plus larges que le projet.

Contenu de l'évaluation environnementale

Le contenu de l'évaluation environnementale de la mise en compatibilité s'appuie sur le contenu du rapport environnemental réalisé dans le cadre de l'élaboration d'un document d'urbanisme, qui est précisé à l'article R. 121-18 du Code de l'urbanisme. Ainsi, le rapport d'évaluation environnementale :

- Expose une présentation résumée des objectifs du document, de son contenu et, s'il y a lieu, de son articulation avec les autres documents d'urbanisme et les autres plans et programmes mentionnés à l'article L. 122-4 du Code de l'environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte ;
- Comprend une analyse exposant :
 - Les incidences notables probables de la mise en œuvre du document sur l'environnement ;
 - Les problèmes posés par l'adoption du document sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4.
- Explique les choix retenus pour établir le projet d'aménagement et de développement durable, au regard notamment des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national, et, le cas échéant, les raisons qui justifient le choix opéré par rapport aux autres solutions envisagées. Il expose les motifs de la délimitation des zones, des règles qui y sont applicables et des orientations d'aménagement ;
- Il expose les motifs pour lesquels le projet a été retenu au regard des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national et les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du document ;
- Présente les mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du plan sur l'environnement et rappelle que le plan fera l'objet d'une analyse des résultats de son application, notamment en ce qui concerne l'environnement, au plus tard à l'expiration d'un délai de dix ans à compter de son approbation ;
- Définit les critères, indicateurs et modalités retenus pour suivre les effets du document sur l'environnement afin d'identifier, notamment, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées ;
- Comprend un résumé non technique des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée.

Le rapport est proportionné à l'importance du document d'urbanisme, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée. En cas de modification ou de révision du document, le rapport est complété, le cas échéant, par l'exposé des motifs des changements apportés. Le rapport peut se référer aux renseignements relatifs à l'environnement figurant dans d'autres études, plans ou documents.

L'évaluation environnementale marque le début du processus d'évaluation et de suivi du document avec la définition d'une liste d'indicateurs non exhaustive qui constitue un référentiel pour une lecture correcte de l'évolution du POS et l'analyse des résultats de son application.

La commune des Taillades comprend des sites Natura 2000 sur son territoire :

- le site Natura 2000 de la Zone Spéciale de Conservation « Massif du Luberon »,
- le site Natura 2000 de la Zone de Protection Spéciale (ZPS) « Massif du Petit Luberon ».

Le secteur d'étude est toutefois situé en dehors du réseau Natura 2000.

Au regard des caractéristiques et du caractère ponctuel des évolutions du document prévues par la mise en compatibilité et de la localisation de ces sites Natura 2000, la mise en compatibilité du POS des Taillades n'aggrave pas les menaces

identifiées dans le DOCOB et n'aura pas d'incidences sur ces sites, situés sur les communes limitrophes.

La préservation du patrimoine biologique est un impératif majeur des politiques environnementales. Elle se fixe en particulier pour objectif de restaurer et de maintenir l'état de conservation des espèces les plus menacées. A cet effet, à l'image de différentes dispositions internationales et communautaires, l'article L. 411-1 du Code de l'environnement prévoit un système de protection stricte des espèces de faune et de flore sauvages dont les listes sont fixées par arrêté ministériel. Concernant ces espèces, il est notamment interdit de les capturer, de les transporter, de les perturber intentionnellement ou de les commercialiser. Ces interdictions peuvent s'étendre aux habitats des espèces protégées pour lesquelles la réglementation peut prévoir des interdictions de destruction, de dégradation et d'altération. Le non-respect de ces règles fait l'objet de sanctions pénales, prévues à l'article L. 415-3 du code de l'environnement. L'application de cette réglementation demande beaucoup d'attention dans la mesure où elle vise à s'assurer qu'aucun projet ou activité ne viendra perturber l'état de conservation des espèces concernées.

3 MÉTHODOLOGIE GLOBALE EMPLOYÉE

3.1 Auteurs de l'état initial des milieux naturels

Le bureau d'étude indépendant NOVACERT a mobilisé une équipe de deux experts de son service GREENLOGIC :

- Cédric JUVENELLE, Ingénieur Environnement - Écologue : expert faunistique, prospections de terrain, recherche d'informations, enquête, analyse et rédaction, co-coordonateur de l'étude ;
- Étienne BÉRILLE, Ingénieur Environnement - Écologue : expert botaniste et faunistique, prospections de terrain, enquête, analyse et rédaction, SIG, co-coordonateur de l'étude.

La méthodologie employée est inspirée de celle appliquée par le bureau d'études ECOMED.

3.2 Recueil préliminaire d'informations

Les principales sources ayant constitué la base de ce travail sont :

- les fiches officielles des périmètres d'inventaire ou à statut proches de la zone d'étude (NATURA 2000, ZNIEFF, etc.) ;
- les données naturalistes connues et les données communales (source : INPN (<http://inpn.mnhn.fr>), base de données SILENE (<http://flore.silene.eu>), base de données SIFLORE (<http://siflore.fcbn.fr/>), Faune-PACA, Odonates PACA, CBN) ;
- la base de données en ligne du Conservatoire Botanique National Méditerranéen ;
- la base de données en ligne de l'Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens (ONEM - <http://www.onem-france.org/>) ;
- la base de données en ligne de la LPO PACA ;
- le SCOT et le SDAGE ;
- les données officielles qui ont également été consultées sont les suivantes :
 - le Formulaire Standard des Données (FSD) des sites Natura 2000 (SIC, ZPS, ZSC) ;
 - le descriptif des ZNIEFF de types I et II ;
 - l'atlas des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur (FLITTI & al., 2009) ;
 - le Nouvel Inventaire des Oiseaux de France (DUBOIS & al., 2008).

3.3 Méthodes d'inventaires et d'analyses

3.3.1 Périmètre de mise en compatibilité – Zone d'étude

Les prospections ont été élargies au-delà des limites strictes de l'emprise du projet, en cohérence avec les fonctionnalités écologiques identifiées. Plusieurs termes sont ainsi définis :

- **Périmètre de mise en compatibilité** : la zone d'emprise du projet se définit par rapport aux limites strictes du projet (limites physiques d'emprise projetées). Elle est représentée par les canalisations et le réservoir d'eau repérés sur la carte ci-dessous ;
- **Zone d'étude** : correspond à la zone prospectée par les experts. Il y a ainsi autant de zones d'étude que de compartiments biologiques étudiés. En effet, chaque zone d'étude est définie au regard des fonctionnalités écologiques du compartiment biologique étudié.

Carte 1 : Localisation de l'emprise du projet et de la zone d'étude prospectée



Légende

- Zone d'étude prospectée
- Zone de rupture de continuités
- Réservoir d'eau

3.3.2 Campagnes d'investigations sur le terrain

La commune a fait l'objet d'une approche de terrain par les écologues du service GREENLOGIC de NOVACERT, réalisée en en période estivale. Des prospections ont été menées les journées du 22 juillet, 05 août et 15 septembre 2015.

Tableau 1 : Récapitulatif des dates et durées de prospections de terrain

Compartiment étudié	Experts	Dates de passages	Nombre total de jours de prospection
FLORE / HABITATS NATURELS	Étienne BÉRILLE Cédric JUVENELLE	22 juillet 2015	1 jour
		05 août 2015	1 jour
		15 septembre 2015	0,5 jour
		10 octobre 2015	0,5 jour
FAUNE SAUVAGE (mammifère, herpétofaune, entomofaune)	Étienne BÉRILLE Cédric JUVENELLE	22 juillet 2015	1 jour
		05 août 2015	1 jour
		15 septembre 2015	0,5 jour
		10 octobre 2015	0,5 jour
ORNITHOLOGIE	Étienne BÉRILLE Cédric JUVENELLE	22 juillet 2015	1 jour
		15 septembre 2015	0,5 jour
		10 octobre 2015	0,5 jour

Réalisées en période plutôt favorable, elles ont permis d'inventorier un large panel d'espèces végétales, faunistiques et les habitats présents sur la commune, et plus précisément sur le secteur d'étude recouvrant le futur emplacement du réservoir (quartier Piécaud) et les raccordements au réseau de distribution existant. Ces indications sont venues compléter les données bibliographiques disponibles pour chaque groupe d'espèces (mammifères dont chauves-souris, oiseaux, amphibiens, reptiles, poissons, insectes).

L'expertise de terrain s'est concentrée sur l'étude :

- des milieux présents,
- des aménagements réalisés ou en cours de réalisation dans les différents secteurs de la zone d'étude ;
- des liens écologiques existants entre les zones d'intérêt écologiques environnantes.

Les prospections ont été complétées par des recherches bibliographiques pour chaque groupe d'espèces (mammifères dont chauves-souris, oiseaux, amphibiens, reptiles, insectes), ceci afin de disposer de données qui couvrent une période plus large que la seule fenêtre d'observation de la présente étude.

L'analyse de ces éléments a ensuite permis d'évaluer la capacité potentielle d'accueil de la zone d'étude pour les espèces ayant justifiées le classement du site Natura 2000. Les types de milieux ont été pour cela rapportés à des habitats d'espèces. Les listes d'espèces des différents périmètres naturels à statut localisés à proximité de la zone d'étude ont notamment été étudiées.

3.3.3 Conditions de la prospection

3.3.3.1 Prospections des habitats naturels et de la flore

Les sites de prospections ont été parcourus selon un itinéraire orienté de façon à couvrir les multiples formations végétales rencontrées. L'échantillonnage, dit stratifié à multiples critères, a conduit à identifier les différentes situations. Il s'est basé sur l'identification des groupements végétaux homogènes : à un groupement végétal homogène correspond des conditions écologiques stationnelles précises en terme de type de végétation (chênaies sclérophylles, landes à buis, pelouses steppiques, prairies sèches, ...), en terme de caractéristiques édaphiques (granulométrie, hydrologie des sols) ou en terme de niveau de perturbation (friches, zones stables, zones agricoles, ...).

Les inventaires de terrain ont été réalisés dans l'optique de rechercher les habitats et les espèces patrimoniales

présentes. Pour la flore, cela concernait essentiellement les espèces protégées (en Europe, en France, en région PACA, les espèces menacées (livre rouge des espèces menacées de France et liste rouge UICN notamment) et les espèces indicatrices de biodiversité (espèces typiques de biotope particuliers et qui sont souvent caractéristiques d'habitats patrimoniaux et en bon état de conservation).

La période de passage a permis d'inventorier les arbres, arbustes et d'identifier les vivaces et les annuelles à floraison printanière. L'analyse de ces strates et des conditions édaphiques a permis de déterminer plus particulièrement les zones à enjeux et potentiellement susceptibles d'accueillir des espèces protégées et/ou à fort enjeu local de conservation.

La caractérisation des habitats naturels a été réalisée en même temps que les inventaires floristiques.

3.3.3.2 Prospections de la faune

- **Invertébrés**

En raison de l'importante diversité spécifique de ce compartiment écologique, les inventaires n'ont concerné que les espèces d'orthoptères, lépidoptères et coléoptères inscrites sur les listes de la Directive Habitats, de la Convention de Berne, protégées par la législation française, ainsi que les taxons endémiques, en limite de zone d'étude et menacées. Les prospections se sont déroulées dans des conditions favorables : ensoleillé, pas de vent.

La zone d'étude a été parcourue de façon semi-aléatoire en privilégiant les secteurs semblant les plus favorables aux groupes considérés. La méthode d'inventaire principale a été la chasse à vue et au filet à insectes sur le terrain. La plupart des insectes a été identifiée à vue ou après capture temporaire au filet.

- **Amphibiens**

En premier lieu, une phase d'analyse fonctionnelle des habitats de la zone d'étude a été effectuée afin d'orienter les prospections (recherche de zones humides et des zones refuges périphériques que pourraient exploiter les amphibiens). Le résultat est que la zone d'étude ne recense aucune zone humide permanente ou temporaire.

Une recherche des amphibiens a toutefois été réalisée selon plusieurs modes opératoires complémentaires : une recherche directe d'individus et une recherche d'indices de présence dans la zone d'étude (restes d'individus prédatés). Les prospections ont visé à recenser toutes les espèces présentes afin d'obtenir un état précis de la répartition des espèces sur la commune, de repérer les éventuels sites de ponte et axes de déplacement.

- **Reptiles**

Une phase préliminaire d'analyse fonctionnelle des habitats de la zone d'étude (analyses des photographies aériennes) a été effectuée en amont afin d'orienter les prospections (recherche de zones refuges favorables aux reptiles telles que les habitats rupestres ou humides, et des zones d'écotones telles que les lisières, les haies, les talus, etc.).

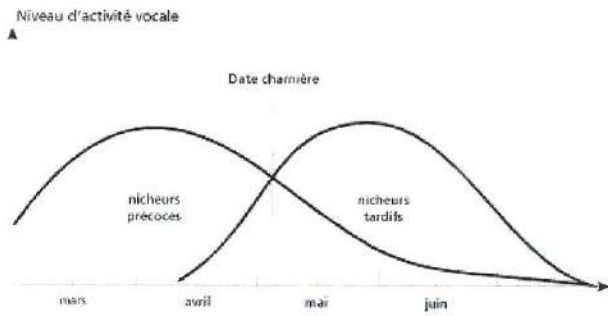
L'inventaire des reptiles a ensuite été réalisé selon trois modes opératoires complémentaires : la recherche à vue où la prospection, opérée discrètement au niveau des zones les plus susceptibles d'abriter des reptiles en insolation (lisières, bordures de pistes, talus, pierriers, murets, etc.) ; la recherche d'individus directement dans leurs gîtes permanents ou temporaires, en soulevant délicatement les blocs rocheux, souches, débris, etc., et en regardant dans les anfractuosités. Les abords de haies, bosquets, ronciers, souches et surtout bosquets ont été prospectés attentivement pour la recherche d'individus en thermorégulation ; la recherche minutieuse d'indices de présence tels que les traces (mues, fèces).

- **Oiseaux**

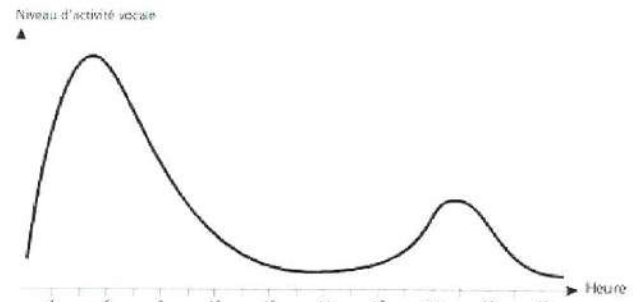
L'inventaire des oiseaux a été mené sur l'ensemble de la zone d'étude au travers d'un cheminement semi-aléatoire ciblé sur les habitats les plus favorables à l'avifaune patrimoniale connue dans le contexte local, soit l'ensemble des milieux naturels concernés par le projet. Les espèces patrimoniales typiques de ces milieux ont été particulièrement recherchées.

Afin de déterminer les espèces d'oiseaux, les écologues se sont appuyés sur des observations visuelles (jumelles) et des points écoutes. Tous les contacts visuels et sonores ont été pris en compte et ont permis, au regard du comportement des oiseaux, d'analyser leur utilisation de la zone d'étude et leur probabilité de nidification.

L'inventaire ornithologique s'est déroulé lors de conditions météorologiques favorables (vent faible et temps ensoleillé) permettant de faciliter la détection des individus. Les relevés ciblant les espèces nicheuses ont débuté dès l'aube, période de plus forte intensité vocale pour les oiseaux (voir les graphiques ci-dessous).



Niveau d'activité vocale des nicheurs en période de reproduction (Blondel, 1975)



Pic d'activité vocale journalier chez les oiseaux au mois de juin (Blondel, 1975)

- **Mammifères (dont Chiroptères)**

Parmi les mammifères, le volet relatif aux chiroptères (chauves-souris) a été approfondi. L'étude des chiroptères s'est focalisée sur la recherche de gîtes et la caractérisation des habitats, qui permettent d'estimer le type de fréquentation de la zone d'étude par les chiroptères et de raisonner en termes de fonctionnalités.

Tableau 2 : Rythme annuel des chauves-souris (source : *20 ans d'actions* – GCP, 2014)

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
	Transit printanier							Transit automnal			
Hibernation				Colonie de parturition						Hibernation	
							Swarming				
<p>L'arrivée du printemps signe le retour des insectes et déclenche la gestation des femelles (ovulation différée) qui peut durer de 2 à 3 mois selon les espèces et les conditions météorologiques. Le printemps et l'automne sont des périodes de déplacement dites de « transit ».</p>											
<p>Au cœur de l'hiver, lorsque les insectes se font rares, les chauves-souris entrent en hibernation. De novembre à mars, elles rejoignent des lieux à température stable (6 à 12 °C), souvent des gîtes souterrains, et entrent en léthargie.</p>											
<p>En été, les femelles se rassemblent dans des gîtes chauds pour mettre bas (juin/juillet) et élever leurs jeunes (5 semaines d'allaitement environ) jusqu'à leur envol en août.</p>											
<p>Les sites de « swarming » sont des sites d'essaimage, où les chiroptères se regroupent en nombre avec la principale caractéristique dans ces sites de la présence massive de plusieurs espèces.</p>											

L'analyse de terrain a été complétée par les connaissances issues d'une recherche bibliographique et de la base de données régionales. Une analyse paysagère s'est effectuée à partir des cartes topographiques IGN et des vues aériennes. Les objectifs sont d'évaluer les potentialités d'espèces en présence en fonction de la composition paysagère et de la position biogéographique, et évaluer le potentiel de corridors autour et sur le projet (ce principe de base sur l'utilisation préférentielle des chauves-souris des éléments linéaires).

3.3.4 Difficultés rencontrées / limites techniques et scientifiques

Il faut savoir que pour un effort de prospection équivalent, le nombre d'espèces observées est variable selon les milieux, la météo, etc. Néanmoins, dans le cadre de cette étude, nous avons considéré que la majorité des espèces patrimoniales connues localement avaient été avérées sur le terrain. Dans le cas contraire, les espèces supplémentaires jugées potentielles ont été prises en compte dans l'analyse des impacts de la même façon que les avérées.

Concernant les chiroptères, la méthode acoustique (écoutes ultrasonores) n'a pas été appliquée dans le cadre de cette

étude.

3.3.5 Critères d'évaluation

Un certain nombre d'outils réglementaires ou scientifiques permet de hiérarchiser l'intérêt patrimonial des milieux et des espèces observés sur un secteur donné. Il devient alors possible, en utilisant des critères exclusivement biologiques, d'évaluer l'enjeu de conservation des espèces et des habitats, à une échelle donnée. Dans le présent rapport, les statuts réglementaires sont mentionnés explicitement dans les descriptions d'espèces et les tableaux récapitulatifs.

Tous les critères d'évaluation sont présentés en Annexe 1. Parmi les outils réglementaires et scientifiques présentés figurent les suivants : Directive Habitats - Directive Oiseaux - Protection nationale et/ou régionale et/ou départementale - Listes rouges - Livres rouges - Divers travaux concernant les espèces menacées - Convention de Berne - Convention de Bonn.

3.3.6 Espèces d'intérêt patrimonial et enjeu local de conservation

Un certain nombre d'outils réglementaires ou scientifiques permet de hiérarchiser l'intérêt patrimonial des milieux et des espèces observés sur un secteur donné. Il devient alors possible, en utilisant des critères exclusivement biologiques, d'évaluer l'enjeu de conservation des espèces et des habitats, à une échelle donnée. Dans le présent rapport, les statuts réglementaires sont mentionnés explicitement dans les descriptions d'espèces et les tableaux récapitulatifs.

3.3.6.1 Espèces d'intérêt patrimonial

L'intérêt patrimonial d'une espèce est avant tout une définition unanime mais subjective. Il y a ainsi autant de critères d'évaluation qu'il y a d'évaluateurs. Parmi ces critères, citons :

- le statut réglementaire ;
- la rareté numérique, rareté géographique (endémisme), originalité phylogénétique, importance écologique (espèce clef, spécialisée, ubiquiste, etc.) ;
- le statut biologique (migrateur, nicheur, espèce invasive) ;
- la vulnérabilité biologique (dynamique de la population) ;
- le statut des listes rouges et livres rouges ;
- les dires d'experts.

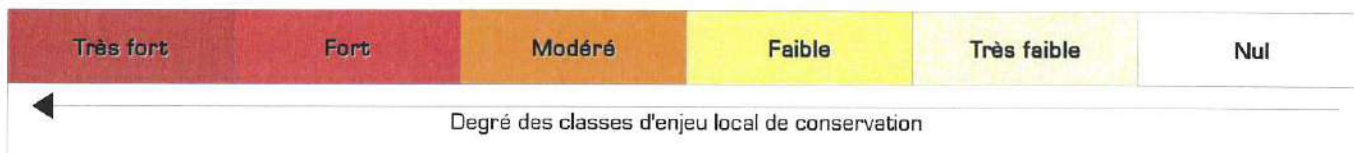
Les connaissances scientifiques limitées pour les espèces découvertes ou décrites récemment, l'absence de statuts réglementaires, l'absence de listes rouges adaptées pour tous les groupes inventoriés, sont autant d'exemples qui illustrent la difficulté à laquelle est confronté l'expert lorsqu'il doit hiérarchiser les enjeux. De fait, la méthode de hiérarchisation présentée dans cette étude se base sur une notion plus objective, que celle relative à l'intérêt patrimonial : l'enjeu local de conservation.

3.3.6.2 Évaluation de l'enjeu local de conservation

L'enjeu local de conservation est la responsabilité assumée localement pour la conservation d'une espèce ou d'un habitat, défini sur la base de critères scientifiques tels que :

- les paramètres d'aire de répartition, d'affinité de la répartition, et de distribution ;
- la vulnérabilité biologique ;
- le statut biologique ;
- les menaces qui pèsent sur l'espèce considérée.

Six classes d'enjeu local de conservation peuvent ainsi être définies de façon usuelle :



Ainsi, les espèces sont présentées en fonction de leur enjeu de conservation local, dont les principaux éléments d'évaluation seront rappelés dans les monographies. De fait, il est évident que cette analyse conduit à mettre en évidence des espèces qui ne sont pas protégées par la loi. Inversement, des espèces protégées par la loi mais présentant un faible voire un très faible enjeu local de conservation peuvent ne pas être détaillées.

N.B. : Sont également intégrées à la présente étude, les **espèces fortement potentielles** sur la zone d'étude (uniquement si elles constituent un enjeu local de conservation très fort, fort ou modéré). La forte potentialité de présence d'une espèce est principalement justifiée par :

- la présence de l'habitat d'espèce ;
- l'observation de l'espèce à proximité de la zone d'étude (petite zone géographique) ;
- la zone d'étude figurant au sein ou en limite de l'aire de répartition de l'espèce ;
- les données bibliographiques récentes mentionnant l'espèce localement.

Une fois ces critères remplis, la potentialité de présence de l'espèce peut être confortée ou non par la période de prospection (date de passage) et la pression de prospection effectuée (se définit par le temps d'observation comparé à la surface de la zone d'étude).

Un passage à une période du calendrier écologique qui n'est pas optimale nous incitera à considérer l'espèce fortement potentielle alors qu'une pression de prospection adaptée, ciblée sur l'espèce sans résultat ne nous permettra pas de considérer cette dernière comme fortement potentielle. Signalons ainsi, qu'à la différence d'un état écologique initial complet intégrable dans une étude réglementaire, un prédiagnostic écologique est réalisé soit à une seule période du calendrier écologique, soit avec une pression de prospection insuffisante. Ces limites nécessitent une approche basée pour majeure partie sur les potentialités de présence.

4 PRÉSENTATION DU SECTEUR D'ÉTUDE

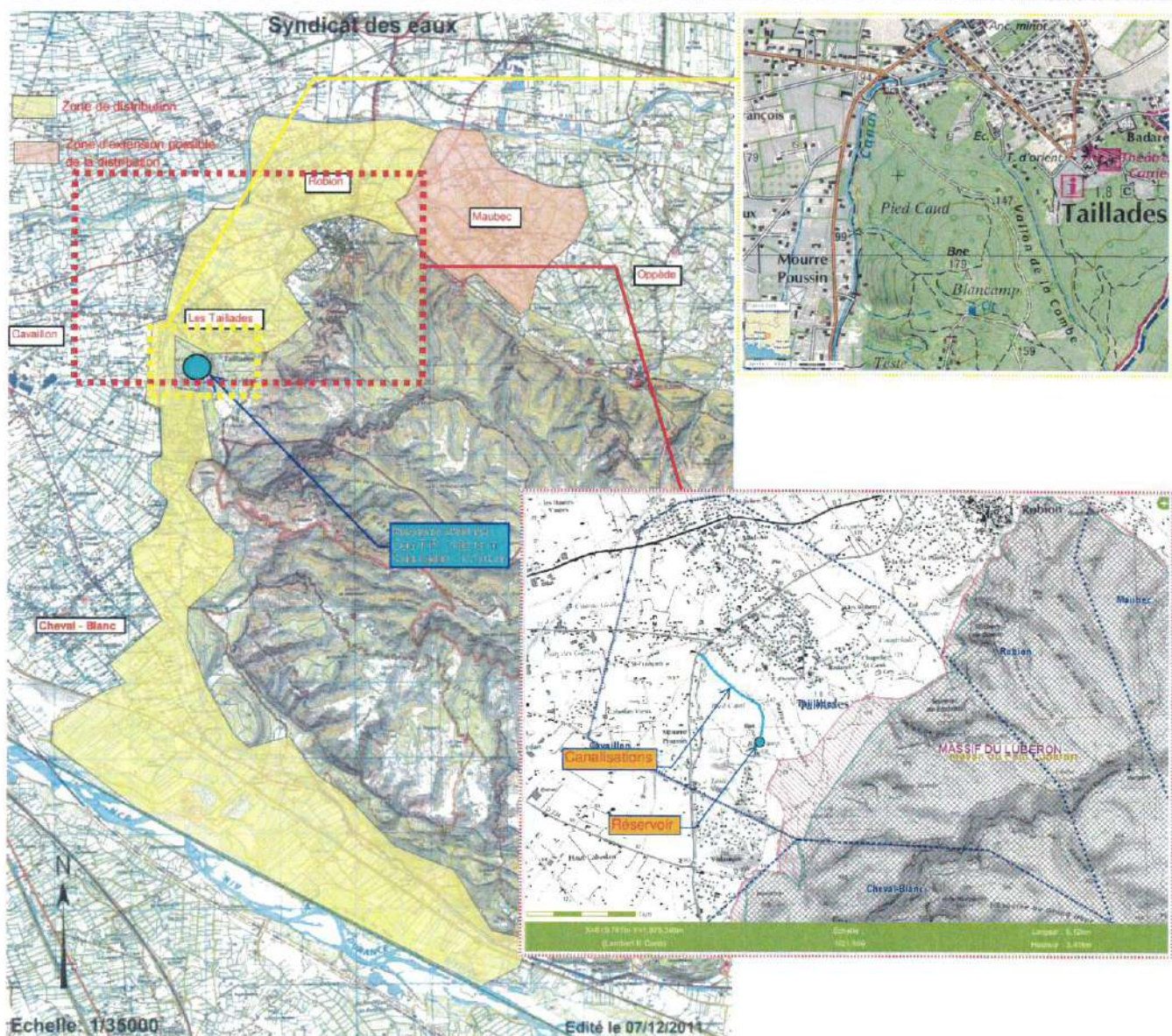
4.1 Description de la zone d'étude

Le périmètre de mise en compatibilité se situe sur les secteurs « Vallon de le Combe » et « Pied Caud » des Taillasses, au pied du Massif du Luberon sur un sol calcaire. Il est classé en zone ND (zone naturelle à protéger) et en Espace Boisé Classé au Plan d'Occupation des Sols de la commune.

Le Petit Luberon se trouve en totalité dans les étages méso- et supraméditerranéen. Les versants chauds et secs portent d'importants taillis de chêne vert auquel est associé le pin d'Alep qui domine dans les milieux rupestres. C'est le cas de notre zone d'étude.

La topographie de la zone est tourmentée, avec une altitude variant entre 100 et 179 m.

Carte 2 : Périmètre de distribution





Pinède dominante le versant du secteur Pied Caud
 C. JUVENELLE, 15/09/2015, Taillades (84)

4.2 Description synthétique du projet

4.2.1 Objet du projet

Le présent projet constitue une première phase de l'opération globale.

Son objet est la construction d'une première cuve d'un volume de 2 500 m³ du réservoir de Piécaud qui sera alimentée par la station de Cheval-Blanc et son raccordement au réseau de distribution existant.

Elle permettra d'assurer la distribution et la régulation de la pression sur le périmètre composée de parties des territoires des commune de Cheval-Blanc, Les Taillades et Robion avec possibilité d'extension, après vérification complémentaire, sur la commune de Maubec.

Judicieusement raccordée aux installations existantes, elle permet d'augmenter la capacité de stockage de l'ensemble du haut service et d'améliorer, ainsi sensiblement sa sécurisation.

Le syndicat s'étant engagé dans une politique de réduction des surpressions en général et plus particulièrement celles générées par les stations de pompage, la canalisation alimentation de ce nouvel ouvrage sera distincte de celle de sa distribution.

4.2.2 Objet des travaux

La restructuration envisagée consiste à la création d'un service intermédiaire dénommé « moyen service ». L'alimentation d'une partie des territoires des commune de Cheval-Blanc, Les Taillades et Robion – secteur les plus denses en termes d'habitat – sera faite depuis le bas service. Les possibilités de production et les autorisations administratives de ce service étant supérieures à ses besoins en périodes de pointes.

Les travaux consistent, à l'horizon 2017, à :

- Construire un réservoir d'une capacité de 2 500 m³ sur le site de Piécaud commune de Les Taillades à une cote altimétrique de 182,00 m N.G.F. (Cote altimétrique du Trop plein)
- Réaliser une station de pompage d'une capacité de 165 m³/h à une h.m.t. de 85 m.
- Mettre en place les canalisations de liaisons nécessaires.

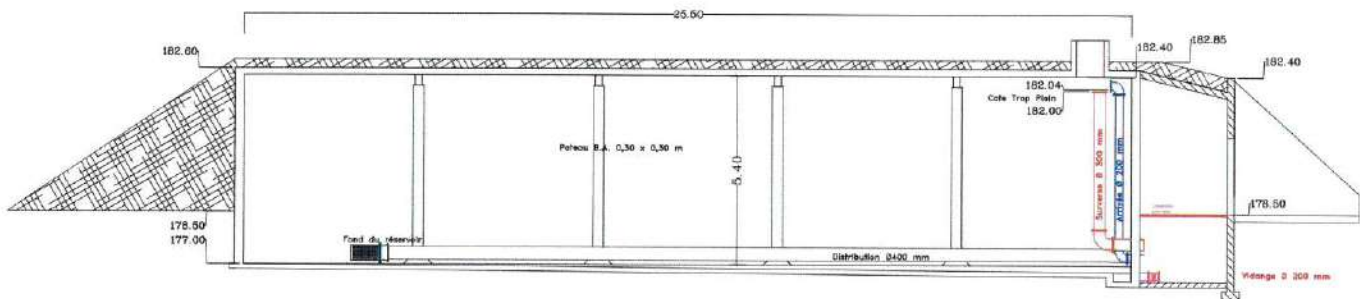
Les travaux à réaliser dans le cadre du présent projet consiste à :

- Construire une cuve de 2 500 m³ semi-enterré sur le territoire de la commune de Les Taillades – Quartier Piécaud. La cote N.G.F. du radier sera de 177,00 m, celle du trop plein. Les diamètre intérieur de ce réservoir sera

de 25,50 m et la hauteur sous dalle de 5,40 m,

- Mettre en place 950 m de canalisation fonte Ø 250 mm pour son alimentation,
- Mettre en place 950 m de canalisation fonte Ø 300 mm pour assurer la distribution,
- Réaliser les maillages et installer les équipements nécessaires pour assurer la sécurisation du haut service.

Le canal mixte de Carpentras séparant la zone de distribution du site de construction du réservoir, les canalisations seront mises en place dessous cet ouvrage dans des fourreaux de diamètres adaptés posés par une technique sans tranchée (forage horizontal).



Coupe de principe du réservoir

4.3 Situation par rapport aux périmètres à statut de protection, espaces naturels remarquables

Le législateur a élaboré plusieurs outils de connaissance et de protection de l'environnement dont les périmètres réglementaires et d'inventaires qui sont exposés dans le Code de l'Environnement. La désignation de ces périmètres s'appuie généralement sur la présence d'espèces ou d'habitats remarquables.

4.3.1 Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Lancé en 1982, l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) est issu de la volonté des pouvoirs publics de se doter d'un outil de connaissance du milieu naturel français, permettant une meilleure prévision des incidences des aménagements et des nécessités de protection de certains milieux fragiles (circulaire n° 91-71 du 14 Mai 1991 du Ministère de l'Environnement). L'inventaire des ZNIEFF a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation.

Deux types de ZNIEFF sont définis :

- **ZNIEFF de type I** (intérêt particulier) : ces secteurs, de superficie réduite qui représentent des espaces homogènes d'un point de vue écologique, sont caractérisée par leur intérêt biologique remarquable dû à la présence d'espèces ou de milieux rares remarquables ou caractéristiques du patrimoine national ou régional. Ils peuvent avoir également un grand intérêt fonctionnel pour le fonctionnement écologique local.
- **ZNIEFF de type II** (intérêt fonctionnel) : ce sont de grands ensembles naturels riches, ou peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques remarquables. Ils peuvent inclure des zones de type I et possèdent un rôle fonctionnel ainsi qu'une cohérence écologique et paysagère.

On comptabilise aussi les **ZNIEFF géologiques** qui sont une spécificité de la région PACA et correspondent à des secteurs d'intérêt exclusivement géologique présentant une richesse exceptionnelle en fossiles et strates géologiques, et de superficie en général limitée.

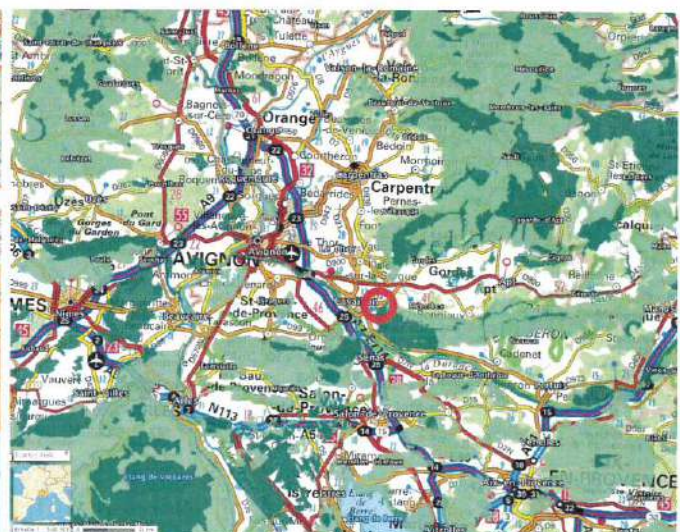
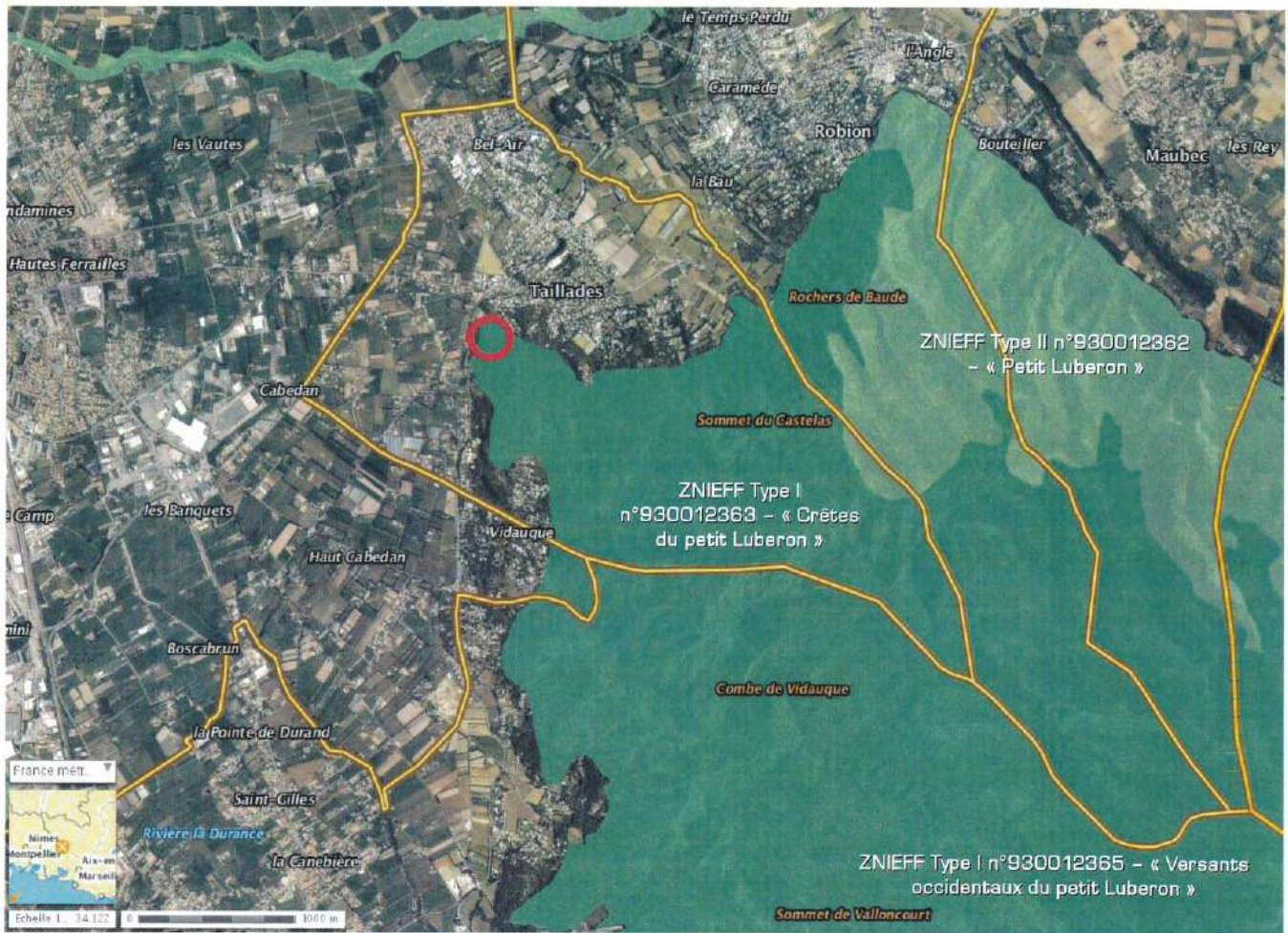
Ces inventaires sont devenus aujourd'hui un des éléments majeurs de la politique de protection de la nature. Même si les ZNIEFF n'ont aucune valeur juridique et ne sont donc pas opposables au tiers, elles doivent être prises en compte dans le cadre de projets d'aménagement du territoire (document d'urbanisme, création d'espaces protégés, élaboration de schémas départementaux de carrière....). L'absence de prise en compte d'une ZNIEFF, lors d'une opération d'aménagement, peut relever d'une erreur d'appréciation et faire l'objet d'un recours.

Chaque périmètre d'inventaire répertorié est présenté dans les tableaux ci-après. Sont représentés **en gras** les zonages présents sur le territoire communal. Les autres sont distants de moins de 5 km aux limites communales.

Tableau 3 : Zones de protection répertoriées dans un rayon de 5 km autour des Taillades

Type de zonage	Code du zonage	Nom de la zone
	84-131-104	Crêtes du petit Luberon
ZNIEFF de type I	84-131-122	Versants occidentaux du petit Luberon
	84-123-133	La Basse Durance des Iscles de Cheval-Blanc
	84-131-100	Petit Luberon
ZNIEFF de type II	84-104-100	Colline Saint-Jacques de Cavaillon
	84-128-100	Le Calavon
	84-123-100	La Basse Durance

Carte 3 : Localisation de la commune Les Taillasses et du projet par rapport aux ZNIEFF alentours



-  Localisation du projet
-  ZNIEFF de type I
-  ZNIEFF de type II

Les ZNIEFF de type I présentes sur la commune des Taillades

Crêtes du petit Luberon

- Présentation du site

Le sommet du petit Luberon est occupé par un plateau de 600-700 m d'altitude. Cet ensemble est étroit (rarement plus de 500 m de largeur) et tout en longueur. Ce plateau est caractérisé géologiquement par la présence de calcaires compacts à faciès urgonien qui datent du Crétacé à l'origine de l'existence d'un modelé karstique à lapiaz. Presque entièrement situées à l'étage supraméditerranéen, ces crêtes sont, depuis des siècles, constituées de formations méditerranéo-montagnardes souvent façonnées par le pastoralisme : vastes garrigues à buis et à thym ponctuées de taillis de chênes verts et blancs associés à une riche végétation herbacée. C'est le blocage séculaire de la dynamique végétale par les grands herbivores et les incendies qui a favorisé le maintien de ces milieux d'exception à la biodiversité élevée.

- Intérêt patrimonial du site (Habitats, Faune et Flore) :

Les crêtes du petit Lubéron possèdent un patrimoine faunistique d'un intérêt biologique assez élevé. Les naturalistes y ont recensé au moins 14 espèces animales patrimoniales. Parmi celles-ci, on compte 7 espèces déterminantes. Sur ces crêtes, on rencontre essentiellement des espèces aviennes méditerranéennes ou d'affinité méridionale telles que le rare Vautour percnoptère et l'Aigle de Bonelli qui s'y alimentent mais nichent à proximité des crêtes, le Cincle plongeur, la Fauvette orphée, le Bruant fou, le Bruant ortolan. Le Lézard ocellé y est en outre présent. Plusieurs insectes patrimoniaux fréquentent ces crêtes : le Criquet provençal, l'Acrididé Gomphocériné, la Magicienne dentelée, le Diane, ...

La marginalité écologique de cette formation qui, en France, ne se rencontre que des Corbières aux Alpes du Sud, a favorisé le maintien en son sein d'une flore hautement spécialisée avec entre autres, la Sabline capillaire dans le haut du vallon de Courroussouve. La présence des pelouses steppiques dans les crêtes du petit Luberon réside présente un intérêt fort : il s'agit de zones refuges pour tout un contingent d'espèces d'intérêt patrimonial. Bénéficiant de conditions écologiques spécifiques, d'une structure et d'un niveau d'équilibre de l'écosystème à la fois simple et complexe, elles sont de véritables réservoirs génétiques.

Seule une très faible surface de cette ZNIEFF est située sur la commune des Taillades.

Versants occidentaux du petit Luberon

Cet ensemble s'étire sur l'adret occidental du petit Luberon, du vallon de Dégoutau (Puget) à l'est, aux parois rocheuses de Baude, en dessus du village de Robion, à l'ouest. Il se prolonge au nord, jusqu'au plateau sommital limité par de spectaculaires escarpements de calcaires compacts à faciès urgonien du Crétacé qui atteignent 150 m de hauteur, et au sud jusqu'aux parties cultivées de la plaine de la Durance. Soumis à une aridité et à une sécheresse extrêmes en saison estivale, les milieux concentrent une végétation et une flore typiques de l'étage mésoméditerranéen, dont beaucoup d'espèces rares. Les garrigues épaisses et les pelouses sèches des versants secs, (strate herbacée ponctuée de chênes kermès et de romarin), côtoient les formations des zones rocheuses (avec pinèdes de pin d'Alep) et des éboulis très exposés aux vents violents, aux variations de température, et aux phénomènes d'assèchement. Les parties basses sont occupées par d'épaisses forêts d'essences variées (pin d'Alep, chênes, cèdre). Les parties hautes et médianes sont colonisées par des garrigues à buis et à amélanchier.

- Intérêt patrimonial du site (Habitats, Faune et Flore) :

Les combes occidentales du petit Luberon revêtent un intérêt faunistique très élevé sur le plan patrimonial. Localement, les inventaires ont permis de révéler la présence de 34 espèces animales patrimoniales qui ont été recensées (dont 11 déterminantes). Y nichent le Vautour percnoptère mais aussi le Circaète Jean-le-blanc, le Busard cendré, etc. Cette zone abrite aussi le seul couple d'Aigle de Bonelli nicheur dans le département du Vaucluse. Les chauves-souris de ce secteur renferment notamment le Grand Rhinolophe, le Petit Murin, le Molosse de Cestoni, le Minioptère de Schreibers, le Vespertillon à oreilles échancrées. Quant à l'herpétofaune locale, mentionnons la présence du Lézard ocellé. L'entomofaune est riche, avec des espèces typiques des habitats de pelouses, friches, garrigues, vignes, fruticées claires et prairies mésophiles.

Dans cette partie du massif du petit Luberon, les formations édaphiques prennent autant d'importance que les formations climatiques, sinon davantage. Les parois rocheuses et les éboulis concentrent une flore saxicole remarquable, tandis que sur les versants bien exposés, on rencontre des espèces typiquement méditerranéennes comme l'Ophrys de Provence.

Seule une faible surface de cette grande ZNIEFF concerne près de la moitié du territoire de la commune des Taillades. Le projet est situé en dans la ZNIEFF « Versants occidentaux du petit Luberon ».

Les ZNIEFF de type II présentes sur la commune des Taillades

Petit Luberon

- Présentation du site

Troisième grand massif montagneux du Vaucluse (avec le mont Ventoux et les monts de Vaucluse), la chaîne du Luberon s'étend sur environ 60 km, de Cavailon à l'ouest à Manosque à l'est, entre le bassin du Calavon au nord et la Durance au sud. C'est la frontière naturelle entre la Basse et la Haute Provence. Ce massif, principalement situé dans le département du Vaucluse, est composé de deux ensembles, le grand Luberon à l'est qui culmine à 1 125 m (Mourre Nègre) et le petit Luberon (727 m dans ses parties les plus élevées) à l'ouest. À partir d'une assise géologique constituée principalement de calcaires compacts à faciès urgonien qui datent du Crétacé, mais aussi de calcaires argileux (dans sa partie centrale), il a développé tout un ensemble de reliefs formés de croupes, de combes profondes, de parois rocheuses, d'éboulis. L'aridité est accentuée par la présence du mistral qui, sur les crêtes dénudées, a façonné le paysage et certaines formations végétales.

Le petit Luberon se trouve en totalité dans les étages méso- et supraméditerranéen. Les versants chauds et secs portent d'importants taillis de chêne vert auquel est associé le pin d'Alep qui domine dans les milieux rupestres. Quelques boisements de chêne pubescent colonisent la partie septentrionale du massif, plus fraîche, entre Bonnieux et Ménerbes ainsi que les fonds de combes. Les garrigues à chêne kermès et à romarin remplacent peu à peu le chêne vert à la base méridionale du massif, surtout dans les secteurs qui ont été jadis affectés par les incendies.

- Intérêt patrimonial du site (Habitats, Faune et Flore) :

Le petit Luberon présente un intérêt exceptionnel pour la faune. Les inventaires naturalistes ont permis d'y dénombrer au moins 75 espèces animales patrimoniales. Parmi celles-ci, on compte 28 espèces déterminantes. L'avifaune locale d'intérêt patrimonial héberge essentiellement des espèces aviennes méditerranéennes ou d'affinité méridionale telles que le rare Vautour percnoptère (5 couples reproducteurs), ou encore l'Aigle de Bonelli (seul couple reproducteur encore présent dans le département du Vaucluse), la Bondrée apivore, le Circaète Jean-le-blanc, etc. Les chauves-souris renferment plusieurs espèces à prendre en considération comme le Grand Rhinolophe, le Petit Rhinolophe, le Petit Murin, le Molosse de Cestoni, le Minioptère de Schreibers (2000 individus localement recensés), le Vespertilion à oreilles échanquées, le Vespère de Savi. Quant à l'herpétofaune locale, mentionnons la présence du Lézard ocellé et celle du Pélodyte ponctué. Le groupe des invertébrés renferment également nombre d'espèces déterminantes et remarquables.

Dans le petit Luberon, la biodiversité s'exprime beaucoup moins dans les formations boisées (sauf dans les fonds de combes) que dans les formations des milieux ouverts ou édaphiques. On y retrouve des espèces rares le Genêt de Villars, le Crépis de Suffren, la Gagée des prés et la Gagée du Luberon. Ces milieux hébergent également l'Ophrys de Provence, l'Ophrys drumana, l'Ophrys aurélien, l'Éphèdre à chatons opposés ou encore l'Éphèdre des monts Nébrodes.

Seule une faible surface de cette grande ZNIEFF concerne près de la moitié du territoire de la commune des Taillades. Le projet est situé en dans la ZNIEFF « Petit Luberon ».

4.3.2 Le réseau Natura 2000

Les objectifs

L'objectif principal est de maintenir la biodiversité sur le territoire communautaire dans une logique de développement durable grâce à une prise en compte des activités économiques et socioculturelles d'une région. Il s'agit donc de promouvoir une gestion concertée regroupant l'ensemble des acteurs intervenant sur les espaces naturels ou exploités.

Ses origines

Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats. Le réseau écologique européen est issu de la convention de Berne de 1979 dont se sont inspirées :

- la **directive « Habitats »** (directive 92/43/CEE du Conseil des Communautés européennes du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et la flore sauvages). La directive

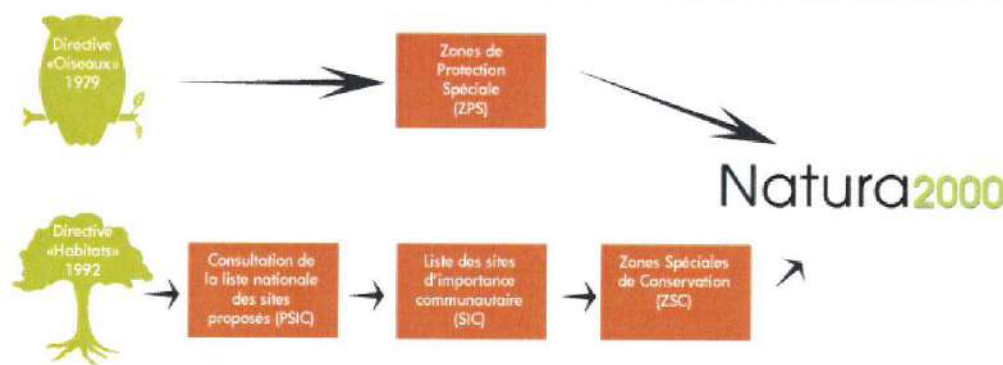
« Habitats » n° 92/43/CEE du 21 Mai 1992 met en place une politique de conservation des habitats naturels de la faune et de la flore sauvage, afin d'assurer le maintien de la biodiversité sur le territoire européen. Elle a été transcrite en droit français par le décret n° 95-631 d'application du 5 Mai 1995.

- la **directive « Oiseaux »** (directive 79/409/CEE du Conseil des Communautés européennes du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages).

L'application de ces directives implique pour chaque état membre de répertorier sur son territoire les sites qui les abritent. Pour la France, ce recensement a été réalisé au niveau régional essentiellement sur les bases de l'inventaire ZNIEFF, en y ajoutant les critères phytosociologiques caractérisant les habitats. La traduction des directives « Habitats » et « Oiseaux » se fait par une proposition de projet de Site d'Importance Communautaire (pSIC), ensuite validé en **Site d'Importance Communautaire (SIC)** au niveau européen, et de **Zones de Protection Spéciale (ZPS)** pour les sites ayant un intérêt pour la sauvegarde des oiseaux rares ou menacés (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)). A l'issue de la phase d'élaboration des **documents d'objectifs (DOCOB)**, les SIC retenus sont désignés « Zones Spéciales de Conservation » (ZSC) par arrêté ministériel.

Le « **réseau Natura 2000** », réseau européen, se définit donc par l'ensemble des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) désignées au titre de la directive « Habitats » et des Zones de Protection Spéciale (ZPS) désignées au titre de la directive « Oiseaux ». L'appellation commune « **Site Natura 2000** » sera ainsi donnée aux ZSC et aux ZPS.

Schéma de la procédure de désignation du site en ZPS et ZSC



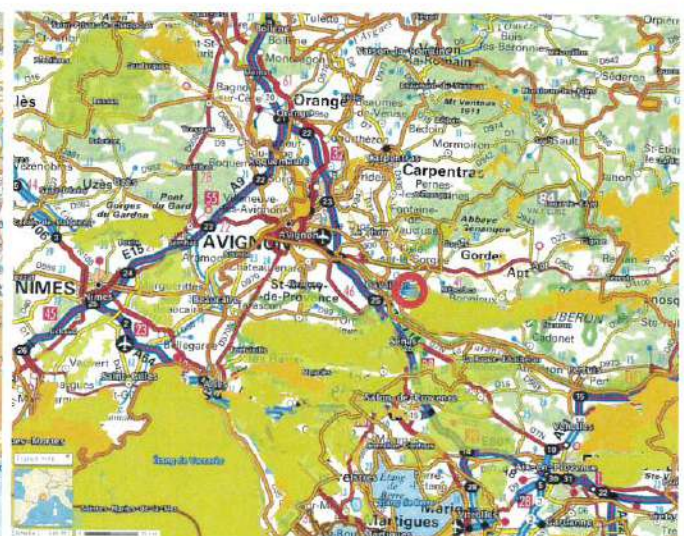
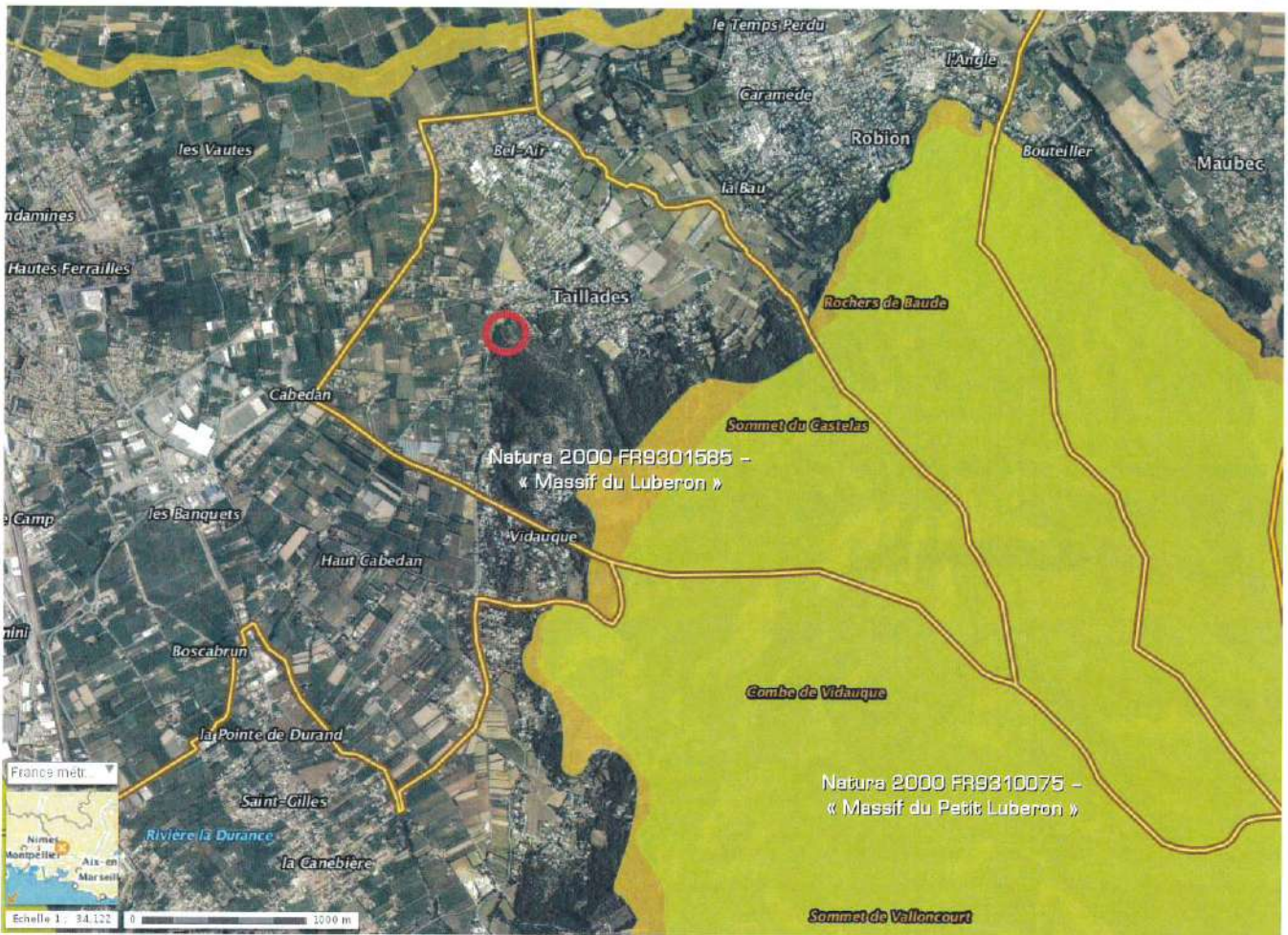
La plupart des sites Natura 2000 font aujourd'hui l'objet d'un processus de concertation avec les acteurs locaux et institutionnels pour définir les principes de gestion de ces espaces et milieux et rédiger pour chacun un document d'objectif (DOCOB).

Chaque périmètre d'inventaire répertorié est présenté dans les tableaux ci-après. Sont représentés **en gras** les zonages présents sur le territoire communal. Les autres sont distants de moins de 5 km aux limites communales.

Tableau 4 : Zones de protection répertoriées sur la commune des Taillades

Type de zonage	Code du zonage	Nom de la zone
Directive « Habitats »	FR9301585	ZSC – Massif du Luberon
	FR9301589	ZSC – La Durance
	FR9301587	ZSC – Le Calavon et l'Enchrème
Directive « Oiseaux »	FR9310075	ZPS – Massif du Petit Luberon
	FR9312003	ZPS – La Durance

Carte 4 : Localisation de la commune Les Taillades et du projet par rapport aux sites Natura 2000 alentours



-  Localisation du projet
-  Sites Natura 2000 au titre de la Directive « Oiseaux »
-  Sites Natura 2000 au titre de la Directive « Habitats »

Deux DOCOB ont été réalisés :

- Document d'objectifs du site Natura 2000 et de la ZSC « Massif du Luberon »,
- Document d'objectifs du site Natura 2000 et de la ZPS « Massif du petit Luberon »,

Le DOCOB, dans sa partie « Diagnostic » évalue pour chaque habitat :

- sa valeur écologique et biologique,
- les tendances évolutives et les menaces potentielles,
- l'état de conservation de l'habitat dans le site,
- les modes de gestion recommandés.

Dans la partie « Objectifs » du DOCOB, ont été définis les enjeux de conservation et les objectifs permettant d'atteindre ces enjeux :

- la délimitation des zones de forte biodiversité,
- la hiérarchisation des enjeux au sein de ces zones au regard des espèces d'intérêt patrimonial, et en particulier, les oiseaux de la ZPS.

Des fiches actions ont également été réalisées et font référence à des contrats Natura 2000.

Une charte « Objectif 2021 » pour le Massif du Luberon a également été rédigée par le Parc Naturel Régional du Luberon. Cette Charte constitue un cadre de références, un cahier des charges, pour guider l'évolution du territoire tout en lui conservant son potentiel d'adaptabilité sur le long terme, voire le très long terme, tout en respectant la diversité des communes et leur rythme dans la décision.

Les sites Natura 2000 présents sur la commune des Taillades

ZSC – Massif du Luberon / ZPS – Massif du Petit Luberon

- Présentation des sites

(21 365 hectares) désigné au titre de la Directive « Habitats » (site FR9301585) pour la totalité de son étendue et au titre de la Directive « Oiseaux » (site FR9310075) pour le Petit Luberon et le haut bassin versant de l'Aiguebrun. Sur le territoire, sont concernées les communes de Cheval Blanc, Taillades, Robion, Maubec, Oppède, Cavaillon et Mérindol. Ce site abrite des végétations méso et supra-méditerranéennes de grand intérêt : landes à genêt de Villars, groupements rupestres, ...

On trouve sur ce vaste site une forte variété de milieux forestiers, des milieux ouverts de landes et de pelouses, ainsi que des milieux rupestres propices à la nidification des grands rapaces en particulier. Une espèce de coléoptères est endémique à la zone (*Maira vauclosiana*). Deux espèces d'hétéroptères (*Laemocoris remanei*, *Acalypta hellenica*) et deux autres de coléoptères (*Licinus silpheides*, *Pleurodius aquisextanus*) sont considérées comme d'intérêt patrimonial particulier pour la région. Il s'agit également d'un site d'importance nationale pour la reproduction de plusieurs espèces de rapaces : Aigle de Bonelli, Vautour Percnoptère, Aigle royal, Grand Duc d'Europe, Circaète Jean-le-blanc, Bruant ortolan, Faucon crécerellette, ...

- Intérêt patrimonial des sites :

Les forêts de chêne vert et les forêts de pin d'Alep dans certaines conditions stationnelles, bien représentées dans le massif, relèvent d'un intérêt communautaire. La forêt subnaturelle qui pourra être concernée par la mise en place d'un réseau de placettes correspond à 21,6% de la superficie du site. Les milieux non forestiers (pelouses sèches, garrigues, falaises) constituent pour l'essentiel des habitats prioritaires abritant des espèces végétales et animales très intéressantes, parfois rares et menacées. Les habitats communautaires prioritaires correspondent à 16% de la superficie du site, pour 71,7% d'habitats communautaires non prioritaires.

- Le petit Luberon présente un paysage accidenté et sauvage, une mosaïque de milieux naturels alternant falaises, pelouses sèches, garrigues et forêts où s'exprime toute la diversité de la faune et de la flore.

- Le grand Luberon présente un relief plus haut et aux formes plus douces. Il est caractérisé par une ligne de crête sur laquelle se développent des pelouses sèches à vocation pastorale, un versant nord colonisé par un manteau dense et continu de chênes pubescents et de hêtres en haut de vallon et un versant sud couvert de pins d'Alep et de chênes verts.
- L'Aiguebrun constitue le seul cours d'eau permanent du massif, il abrite une flore typique des ripisylves méditerranéennes et une faune aquatique remarquable.

L'activité pastorale présente sur ce site entretient des milliers d'hectares : 8% de la superficie du site, en général des milieux de pelouses et garrigues, sont gérés par le pastoralisme. Elle constitue un enjeu majeur dans la sauvegarde de la biodiversité. 4% de la superficie du site sont gérés par la DFCI.

4.3.3 Les objectifs généraux de gestion et de conservation des sites Natura 2000

FR 9310075 – Massif du Petit Luberon

Deux catégories d'objectifs sont formulées :

- Des objectifs de conservation par milieux, visant les populations d'oiseaux qui les fréquentent, que ce soit pour la nidification et/ou l'alimentation ;
- Des objectifs de conservation détaillés, pour cibler plus précisément les milieux, espèces et activités devant faire l'objet d'un niveau enjeu et de mesures particulières.

Tableau 5 : Les espèces d'intérêt communautaire

Espèce			Population présente sur le site						Évaluation du site			
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat.	Qualité des données	A B C D			
				Min	Max				Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
B	A072	<i>Perisoreus inornatus</i>	r	10	15	p	P		C	C	C	B
B	A073	<i>Milvus migrans</i>	r			i	P		D			
B	A073	<i>Milvus migrans</i>	c			i	P		D			
B	A074	<i>Milvus milvus</i>	c			i	P		D			
B	A077	<i>Neophron percnopterus</i>	r	6	8	p	P		B	C	A	B
B	A080	<i>Circus gallicus</i>	r	14	18	p	P		C	C	C	C
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>	w			i	P		D			
B	A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	w			i	P		D			
B	A093	<i>Hieraaetus fasciatus</i>	p	1	1	p	P		B	C	B	C
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>	w			i	P		D			
B	A133	<i>Burhinus oedipnemus</i>	r	1	10	p	P		D			
B	A215	<i>Bubo bubo</i>	p	32	35	p	P		B	C	C	B
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	r	101	500	p	P		C	C	C	B
B	A231	<i>Coracias garrulus</i>	r	1	10	p	P		C	B	C	B
B	A246	<i>Lullula arborea</i>	r	11	100	p	P		C	C	C	B
B	A255	<i>Arithus campestris</i>	r	101	500	p	P		C	C	C	C
B	A302	<i>Sylvia undata</i>	p	101	500	p	P		C	C	C	C
B	A338	<i>Lanius collurio</i>	r	1	10	p	P		D			
B	A379	<i>Emberiza hortulana</i>	r	11	100	p	P		C	C	C	C

Tableau 6 : Tableau des objectifs de conservation

Objectifs de conservation par milieu	Objectifs de conservation détaillés	Enjeu de l'objectif	Espèces concernées	Enjeu de l'espèce	Objectifs de conservation par milieu	Objectifs de conservation détaillés	Enjeu de l'objectif	Espèces concernées	Enjeu de l'espèce
Maintenir ou restaurer les populations d'oiseaux rupestres et leurs habitats A	A1 : Maintenir ou accroître la population nicheuse de vautours percnoptères, notamment par l'apport de nourriture sur le charnier.	Prioritaire	Vautour percnoptère	1	Maintenir ou restaurer les populations des oiseaux des milieux forestiers et leurs habitats C	B3 : Eviter toute perturbation des milieux ouverts en période de reproduction (broyage, brûlage dirigé...)	Fort	Bondrée apivore	3
	A2 : Maintenir ou accroître la population nicheuse d'Aigles de Bonelli	Prioritaire	Aigle de Bonelli	1				Vautour fauve	3
	A3 : Maintenir ou accroître la population nicheuse de Grand-duc d'Europe	Fort	Grand-duc d'Europe	2				Faucon pèlerin	3
	A4 : Maintenir ou accroître la population nicheuse d'Aigle royal	Fort	Aigle royal	2				Milan noir	3
	A5 : Assurer la quiétude des sites de nidification en période de reproduction	Prioritaire	Vautour percnoptère	1				Pie-grièche écorcheur	3
			Aigle de Bonelli	1				Roulier d'Europe	3
Grand-duc d'Europe			2	Fauvette pitchou				3	
Aigle royal			2	Pipit rousseline				3	
Faucon pèlerin			3	Cedicnème cniard				3	
A6 : Assurer la disponibilité en zone de chasse et en espèces proies	Moyen	Vautour percnoptère	1	Alouette lulu				3	
		Aigle de Bonelli	1	Busard saint martin				4	
		Grand-duc d'Europe	2	Milan royal				4	
		Aigle royal	2	Petit-duc scops	4				
		Faucon pèlerin	3	Engoulevant d'Europe	4				
		Pie-grièche à tête rousse	2	Fauvette passerinette	4				
Maintenir ou restaurer les populations d'oiseaux de milieux ouverts et semi-ouverts et leurs habitats B	B1 : Maintenir ou accroître les populations nicheuses d'espèces de passereaux liées aux garrigues ouvertes et pelouses pastorales en améliorant la capacité d'accueil de leurs habitats	Fort	Pie-grièche à tête rousse	2	Fauvette orphée	4			
			Traquet oreillard	2	Fauvette à lunette	4			
			Bruant ortolan	2	Pie-grièche à tête rousse	2			
			Pie-grièche méridionale	2	Bruant ortolan	2			
			Pipit rousseline	3	Pie-grièche écorcheur	3			
			Alouette lulu	3	Fauvette pitchou	3			
	B2 : Conserver les milieux ouverts (entretiens pastorale) et la qualité de la ressource alimentaire.	Fort	Circète Jean-le-Blanc	2	Engoulevant d'Europe	4			
			Grand-duc d'Europe	2	Fauvette passerinette	4			
			Faucon crécerellette	2	Fauvette orphée	4			
			Bruant ortolan	2	Fauvette à lunette	4			
			Pie-grièche à tête rousse	2					
			Traquet oreillard	2					
C1 : Maintenir ou accroître la population nicheuse de Circaètes Jean-le-Blanc	Fort	Circaète Jean-le-Blanc	2						
		C2 : Proscrire toute perturbation des sites de nidification en période de reproduction	Fort	Circaète Jean-le-Blanc	2				
				Pic noir	2				
C3 : Conserver un milieu forestier favorable	Moyen	Bondrée apivore	3						
		Circaète Jean-le-Blanc	2						
			Pic noir	2					
			Bondrée apivore	3					

FR 9301585 – Massif du Luberon

Tableau 7 : Les habitats naturels d'intérêt communautaire

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A B C D	A B C		
					Représentativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale
3280 <i>Riviers pérennes méditerranéennes du Paspalet-Agrosidion avec riveaux boisés riverains à Salix et Populus alba</i>		0.1 (0%)		P	D			
4090 <i>Landes créméditerranéennes endémiques à garrigue apivore</i>		79 (0.37%)		P	A	C	A	A
5210 <i>Maquis arboreux à Juniperus spp.</i>		127 (0.6%)		P	B	C	C	C
6210 <i>Pelouses sèches semi-naturelles et fauchées d'embroussaillage sur calcaires (Festuco-Brometalia) ("sites floristiques remarquables")</i>		353 (1.66%)		P	A	C	A	B
6220 <i>Parcours substeppeaux de graminées et annuelles des Thero-Bractypodietes</i>	X	1432 (6.72%)		P	A	C	A	A
6310 <i>Déroules à Quercus spp. sempervivents</i>		2255 (10.59%)		P	A	A	A	A
6510 <i>Prairies maigres de laurce de basse altitude (Alopecurus pratensis - Sarcocorbea diomeda)</i>		1 (0%)		P	C	C	C	C
7220 <i>Sources pérennes avec formation de laur (Crataegus)</i>	X	1.72 (0.01%)		P	B	C	B	B
8130 <i>Éboulis cauxi-méditerranéens et thermophiles</i>		126 (0.59%)		P	B	G	B	B
8210 <i>Prairies riches calcaires avec végétation chrysomphylloïde</i>		342 (1.56%)		P	A	C	A	A
8310 <i>Grottes non exploitables par le tourisme</i>		0 (0%)	1	P	B	C	B	B
9150 <i>Mérisiers calcaires médio-européens du Crataegietum Fagion</i>		74 (0.35%)		P	B	C	B	A
9180	X	0.1		P	C	C	C	C

Forêts de peupliers, éboulis ou ravins du Tilo-Aceiron		(0 %)						
9240	Forêts galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>	2,16 (0,01 %)	P	C	C	B	C	
9340	Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus robur</i>	7631 (35,53 %)	P	A	C	A	A	
9380	Forêts à <i>Fax aquifolium</i>	1 (0 %)	P	C	C	C	C	
9540	Pinèdes mixtes à résineux de pins mixogènes andalouses	3073 (14,41 %)	P	A	B	B	A	

Tableau 8 : Les espèces d'intérêt communautaire

Espèce			Population présente sur le site					Évaluation du site				
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat. C/R/V/P	Qualité des données	A/B/C/D			
				Min	Max				Pop.	Cons.	Isot.	Glob.
I	1044	<i>Coenagrion mercuriale</i>	p			i	R	P	C	B	C	C
I	1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	p			i	C	P	C	B	C	B
I	1074	<i>Erogaster catax</i>	p			i	R	P	D			
I	1083	<i>Lucanus cervus</i>	p			i	C	P	C	B	C	C
I	1084	<i>Osmoderma eremita</i>	p			i	V	P	C	C	B	C
I	1087	<i>Rosalia alpina</i>	p			i	V	P	C	B	C	C
I	1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	p			i	C	P	C	B	C	B
I	1092	<i>Austropotamobius pallipes</i>	p			i	V	P	C	C	C	C
F	1138	<i>Barbus meridionalis</i>	p			i	R	P	C	B	C	B
M	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	w			i	R	P	C	B	C	B
M	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	c			i	R	P	C	B	C	B
M	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	w			i	R	P	C	B	C	B
M	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	c			i	R	P	C	B	C	B
M	1307	<i>Myotis blythii</i>	c			i	R	DD	C	B	C	C
M	1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	c	3010	3010	i	P	P	C	B	C	B
M	1321	<i>Myotis emarginatus</i>	c			i	R	P	C	B	C	C
M	1324	<i>Myotis myotis</i>	c			i	R	DD	C	B	C	C
F	6147	<i>Triturus cristatus</i>	p			i	R	P	C	B	C	B
I	6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	p			i	C	P	D			

Tableau 9 : Objectifs, préconisations et mesures de gestion liés à l'urbanisme

Objectifs de gestion	Préconisations de gestion	Mesures de gestion
Préserver les milieux aquatiques et la faune associée	Surveiller les risques de pollution accidentelle	Réaliser des inventaires des menaces sur la qualité de l'eau Informer les riverains Réglementer le transit des matières dangereuses sur la RD 943 le long de l'Aiguebrun Suivre le réaménagement de la RD 943 qui longe le lit de la rivière sur plusieurs km afin qu'il n'empiète pas sur la ripisylve
Conserver les milieux ouverts	Veiller à la prise en compte de cette conservation lors de la révision des PLU et de l'établissement des zonages (N, U, A, UA...) Veiller à la prise en compte de la restauration possible de milieux ouverts dans certains secteurs embroussaillés, notamment lors du classement en EBC	Tenir compte des travaux de débroussaillage envisageables sur les craux du Petit Luberon, les crêtes du Grand Luberon...

Conserver les milieux boisés communautaires	Veiller à la prise en compte de cette conservation lors de la révision des PLU et de l'établissement des zonages (N, U, A, UA...EBC)	Zonage EBC sur les secteurs de milieux boisés communautaires par exemple
----------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------

4.3.4 Arrêtés de protection de biotope

L'**arrêté de protection de biotope** est défini par une procédure qui vise à la conservation de l'habitat (entendu au sens écologique) d'espèces protégées. Un arrêté de protection de biotope s'applique à la protection de milieux peu exploités par l'homme et abritant des espèces animales et/ou végétales sauvages protégées. Il permet au préfet de fixer par arrêté les mesures tendant à favoriser, sur tout ou partie du territoire d'un département, la conservation des biotopes nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie d'espèces protégées.

Les objectifs sont la préservation de biotope (entendu au sens écologique d'habitat) tels que dunes, landes, pelouses, mares, ... nécessaires à la survie d'espèces protégées en application des articles L.211-1 et L.211-2 du code rural et plus généralement l'interdiction des actions pouvant porter atteinte à l'équilibre biologique des milieux. L'arrêté fixe les mesures qui doivent permettre la conservation des biotopes. La réglementation édictée vise le milieu lui-même et non les espèces qui y vivent (maintien du couvert végétal, du niveau d'eau, interdiction de dépôts d'ordures, de constructions, d'extractions de matériaux, ...).

Un arrêté préfectoral de biotope est recensé sur la moitié Sud et Est de la commune.

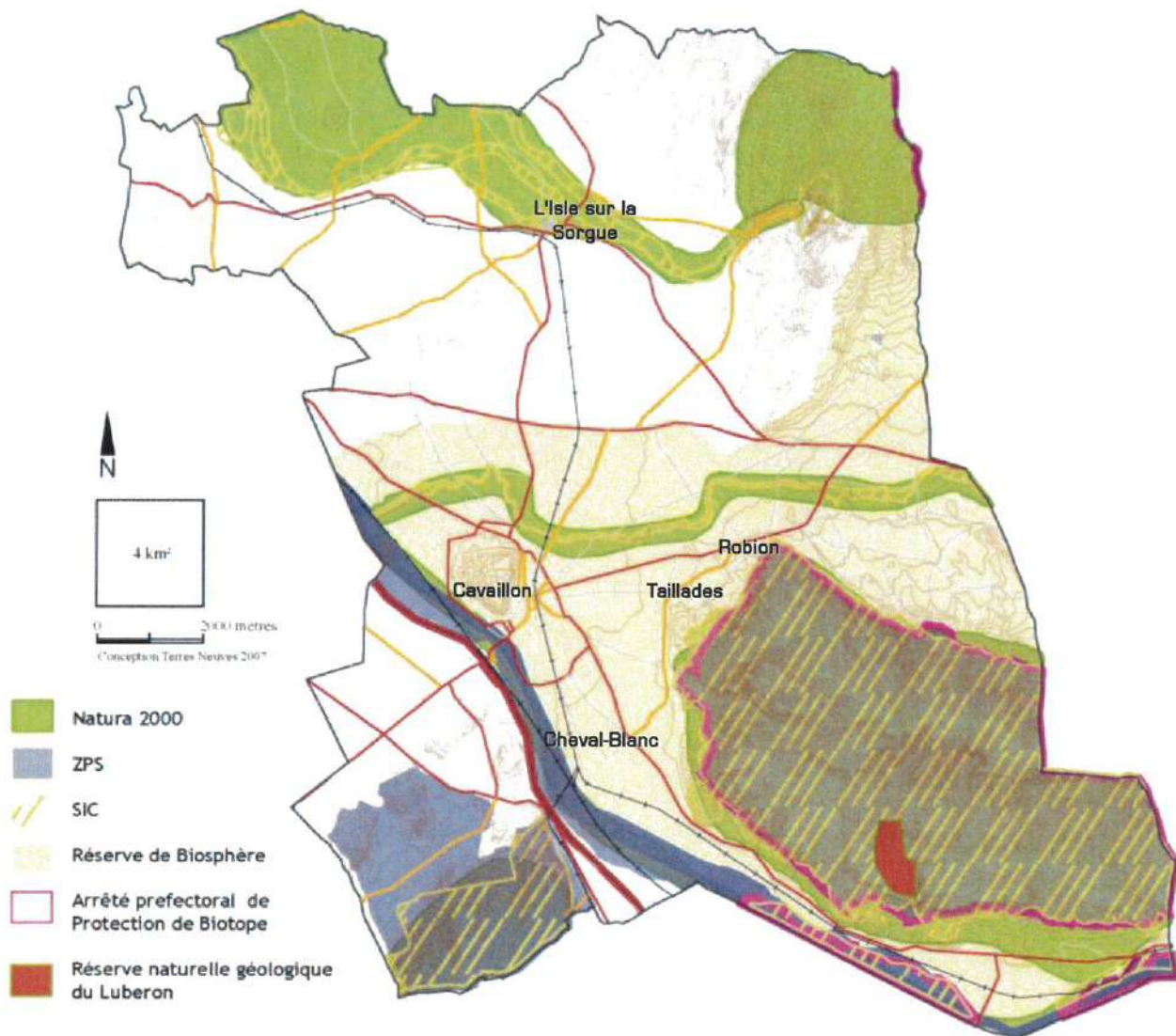
4.3.5 La réserve de biosphère du Luberon

Le réseau international des **réserves de biosphère** présente (avec plus de 500 réserves de biotope dans une centaine de pays) une grande diversité géographique, écologique, sociale et culturelle. Riches de leurs différences, travaillant dans des contextes humains et institutionnels divers, les réserves de biosphère sont pourtant confrontées à des problèmes comparables, donnant sens aux collaborations.

La gestion de la « réserve de biosphère » est confiée à un organisme local qui doit établir une politique de gestion et de développement durable pour le territoire concerné, en associant les acteurs locaux. Cet organisme a surtout une fonction de coordination et d'animation du territoire. Le concept de réserve de biosphère autorise une grande souplesse quant à sa mise en œuvre, et les structures responsables sont donc variées.

La réserve de biosphère du Luberon a été créée en 1997. Elle intègre le territoire du Parc Naturel régional du Luberon.

Carte 5 : Localisation des différents périmètres à statut de protection (Extrait de l'état initial de l'environnement du SCOT du bassin de vie de Cavailion - Coustellet - l'isle sur la Sorgues)



5 ÉTAT INITIAL : RÉSULTATS DES INVENTAIRES FAUNE ET FLORE

Le statut **d'enjeu local de conservation** donne la valeur d'une espèce, en fonction également de sa présence avérée ou potentielle. Divisé en **5 classes d'enjeu (Très fort / Fort / Modéré / Faible / Très faible)**, seules certaines espèces font l'objet d'une monographie détaillée par soucis de lisibilité : les espèces présentant un enjeu local de conservation faible ou très faible et n'étant pas avérées ne seront pas évaluées en détails.

5.1 Habitats naturels

Les habitats naturels décrits ci-dessous sont classés en fonction de leur représentation relative sur la zone d'étude. Le premier habitat caractérisé est celui qui a le recouvrement le plus important, le dernier ayant la superficie la plus restreinte. Leur localisation est précisée sur la carte ci-après.

Pinède de Pin d'Alep associée aux chênes verts (code CORINE Biotopes : 42.843, code EUR : 9540)

La pinède de Pin d'Alep (*Pinus halepensis*) est présente sur quasiment tout le versant et concerne la majeure partie du périmètre de mise en compatibilité.

Cette pinède est dominée par le Pin d'Alep et présente une diversité structurale intéressante : un sous-étage de Chêne vert (*Quercus ilex*), une strate arbustive composée en majorité de Chêne kermès (*Quercus coccifera*), Buis (*Buxus sempervirens*), Aubépine (*Crataegus monogyna*), Genévrier cade (*Juniperus oxycedrus*), et une strate herbacée dominée par le Ciste cotonneux (*Cistus albidus*), le Thym (*Thymus vulgaris*) et des héliophiles à la faveur d'ouvertures.

Sur la zone prospectée, la pinède de Pin d'Alep représente un **enjeu local de conservation faible**, malgré la présence d'îlot de chênes verts qui feront l'objet de mesures de conservation. La pinède de Pin d'Alep n'est pas concernée par l'annexe I de la directive Habitats vu sa situation secondaire.



Pinède de Pin d'Alep associée à des îlots de chênes verts

C. JUVENELLE, 15/09/2015, Taillades (84)

Garrigue calcicole (code CORINE Biotopes : 32.43)

Cette végétation est présente uniquement au niveau de la zone d'implantation du réservoir enterré, correspondant au point le plus haut du projet.

Cette épaisse garrigue est majoritairement constituée de chêne kermès (*Quercus coccifera*), Buis (*Buxus sempervirens*), Genévrier cade (*Juniperus oxycedrus*), Pistachier térébinthe (*Pistacia terebinthus*), Romarin (*Rosmarinus officinalis*), Ciste cotonneux (*Cistus albidus*), Thym (*Thymus vulgaris*), etc.

La garrigue calcicole, qui s'étend au Sud et à l'Est de la zone d'étude, représente un **enjeu local de conservation modérée**. Cette zone ouverte est le refuge d'un grand nombre d'insectes (lépidoptères, orthoptères).



Garrigue calcicole en limite de la Pinède de Pin d'Alep

E. BERILLE, 15/09/2015, Taillades (84)

Gazon à Brachypode (code CORINE Biotopes : 34.36)

Cette végétation est présente au bas du versant et fait le transition entre les zones bâties et la Pinède.

Cette prairie sèche peut abriter une flore et une faune riches à forte valeur patrimoniale. Les insectes profitent de ces zones fleuries, notamment les lépidoptères.

De par sa forte fréquentation, cette zone représente un **enjeu local de conservation faible**.



Prairie sèche faisant la transition entre les zones bâties et la Pinède

C. JUVENELLE, 12/10/2015, Taillades (84)

Pelouses médio-européennes du Xerobromion (code CORINE Biotopes : 34.332)

Cette végétation est présente en partie haute du talus, entre les dernières habitations et les la garrigue calcicole dominée par le Ciste cotonneux.

Cette formation xérophiles ouvertes dominées par des graminées pérennes est un support pour de nombreuses espèces, notamment pour les insectes et notamment les .

Malgré sa forte fréquentation, de nombreuses espèces d'oiseaux sont présents, profitant des pins présents ponctuellement et des insectes qui la fréquente, notamment les orthoptères (criquets, etc.). Cette zone, malgré le fait qu'elle soit en dehors de la zone d'emprise du projet, représente un **enjeu local de conservation modéré**.



Prairie sèche faisant la transition entre les zones bâties et la garrigue à Ciste

C. JUVENELLE, 15/09/2015, Taillades (84)

Canal de Carpentras (code CORINE Biotopes : 89.22)

Sur la commune des Taillades, le Canal de Carpentras alimente le Moulin Saint-Pierre. Ce milieu humide joue un rôle essentiel pour de nombreuses espèces et concentrent une biodiversité remarquable (batraciens, odonates, chiroptères). Le canal et sa ripisylve constitue un linéaire marqué dans le paysage et joue un rôle de corridor écologique.

Toutefois, à l'échelle du périmètre de mise en compatibilité, ce milieu est artificialisé et ses berges sont colonisées par l'Ailante glanduleux (*Ailanthus altissima*), plante envahissante typique de la région méditerranéenne. Le Canal de Carpentras représente un **enjeu local de conservation faible** au niveau de la zone d'étude prospectée.



Canal de Carpentras

C. JUVENELLE, 15/09/2015, Taillades (84)

Zone rudérale (code CORINE Biotopes : 87.2)

Il s'agit de la bande végétalisée bordée d'un côté par le canal, et de l'autre par la voie routière. Le Lierre (*Hedera helix*), l'Ailante (*Ailanthus altissima*) et le Troëne (*Ligustrum japonicum*) ont colonisé la zone. 4 cerisiers vieillissants ne représentant pas un grand enjeu écologique agrémentent le site.



Haie d'ailanthe et de troëne

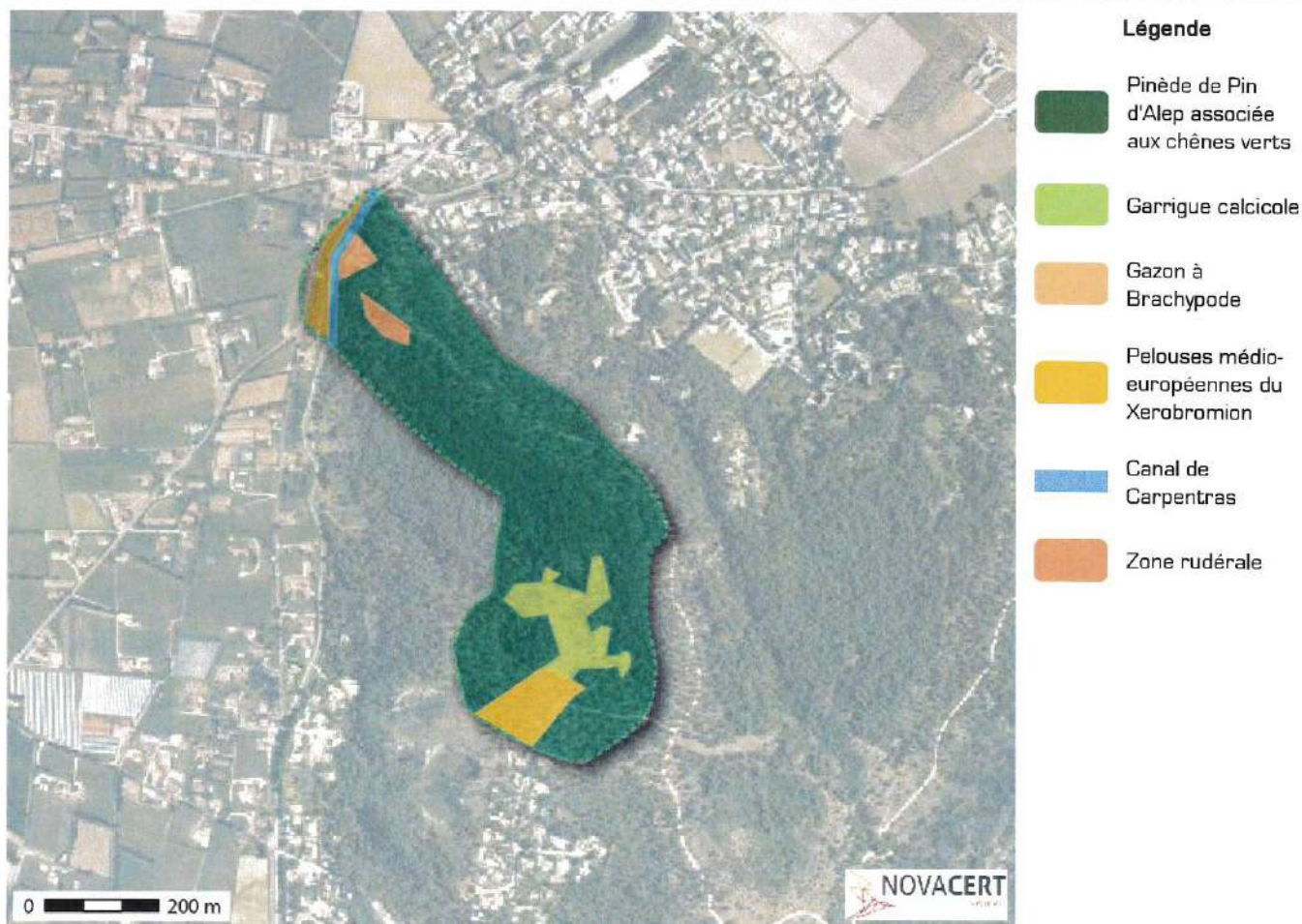
C. JUVENELLE, 15/09/2015, Taillades (84)



Cerisiers en bordure de chemin

E. BERILLE, 15/09/2015, Taillades (84)

Carte 6 : Répartition des habitats naturels sur le périmètre de mise en compatibilité



5.2 Flore

Au total, plus de 400 espèces végétales sont répertoriées sur le territoire de la commune des Taillades. 22 taxons végétaux présentant un intérêt patrimonial de niveau communautaire et/ou national ou régional sont présents sur le territoire des Taillades. 18 taxons sont d'intérêt communautaire, 2 taxons sont protégées en France (la Gagée des prés [*Gagea pratensis*], et la Gagée de lacaita [*Gagea lacaitae*], et 2 taxons sont sur la liste rouge des espèces végétales menacées, la Gagée du Lubéron [*Gagea luberonensis*] et le Cerfeuil nouveau [*Chaerophyllum nodosum*].

D'autres espèces, la Crépide à petites fleurs [*Crepis micrantha*] et la Queue de lièvre [*Lagurus ovatus*], se sont raréfiées à l'échelle du département et on n'y retrouve que quelques stations, dont potentiellement sur les Taillades dans les milieux anthropisés (champs cultivés, friches, jardins, etc.).

On signalera en particulier, la présence sur le territoire des Taillades du Petit houx [*Ruscus aculeatus*] et du Narcisse à feuilles de Jonc [*Narcissus assoanus*], toutes deux classées dans l'annexe 5 de la Directive habitat.

Certaines espèces protégées ou remarquables sont présentes non loin des limites communales comme la Garidelle Fausse-Nigelle [*Garidella nigellastrum*], plante messicole protégée nationalement et inscrite au livre rouge des espèces menacées de France. Celle-ci a peu de probabilité de s'implanter sur la commune car très empirique et quasiment éteinte en France (il reste seulement deux stations présentes en Vaucluse). La Nigelle de France [*Nigella gallica*], plante protégée au niveau national, est pérenne sur le versant occidental des Monts de Vaucluse et spontanée sur certaines communes de la plaine comtadine (riche en alluvions). La Néottie nid d'oiseau [*Neottia nidus-avis*] et le Limodore avorté [*Limodorum abortivum*], plantes des sous-bois herbacées et des clairières, sont des plantes protégées au niveau régional. Elles font partie des données historiques de la commune des Taillades et pourront potentiellement être observée de nouveau. L'Orchis bouc [*Himantoglossum hircinum*], plante des pelouses basophiles méditerranéennes, fait également partie des données historiques sur la commune des Taillades et pourra potentiellement être observée de nouveau de manière spontanée.

Une liste de 81 espèces avérées sur la zone d'étude a été dressée en Annexe 2.

Le tableau suivant présente la liste des espèces végétales à statut connues sur le territoire communal. Il en ressort que l'essentiel des espèces d'intérêt de la commune se situe dans des milieux ouverts de type pelouses, et dans les milieux boisés et clairsemés.

ESPÈCES VÉGÉTALES D'INTÉRÊT PATRIMONIAL PRÉSENTES SUR LA COMMUNE DES TAILLADES				
NOM SCIENTIFIQUE	NOM FRANÇAIS	PROTECTIONS RÉGLEMENTAIRES ¹	LISTE ROUGE ²	TYPE DE MILIEUX
<i>Ophrys passionis</i>	Ophrys de la passion	Régionale	-	Pelouses, prairies
<i>Gagea luberonensis</i>	Gagée du Lubéron	-	Nationale, Tome 2	Pelouses
<i>Ruscus aculeatus</i>	Petit houx, Fragon	Régionale	-	Bois et coteaux arides
<i>Gagea pratensis</i>	Gagée des prés	Nationale, Annexe 1	-	Champs et pelouses calcaires
<i>Himantoglossum robertianum</i>	Orchis géant	Régionale	-	Milieux herbeux ou boisés
<i>Narcissus assoanus</i>	Narcisse à feuilles de jonc	Directive Habitats, Annexe 5	-	Coteaux et pâturages pierreux
<i>Chaerophyllum nodosum</i>	Cerfeuil nouveau	Régionale	Nationale, Tome 1	Montagnes
<i>Gagea lacaitae</i>	Gagée de Lacaita	Régionale	-	Pelouses, rochers
<i>Ophrys bertolonii</i>	Ophrys de la Drôme	Nationale, Annexe 1	-	Coteaux pierreux ou sablonneux
<i>Neotinea ustulata</i>	Orchis brûlé	Régionale	-	Prairies et pâturages
<i>Epipactis helleborine</i>	Épipactis de Tremols	Régionale	-	Pelouses
<i>Himantoglossum hircinum</i>	Orchis bouc	Régionale	-	Pelouses
<i>Limodorum abortivum</i>	Limodore avorté	Régionale	-	Clairières des bois montueux
<i>Ophrys fuciflora</i>	Ophrys frelon	Régionale	-	Milieux herbeux ou boisés

<i>Ophrys scolopax</i>	Ophrys Bécasse	Régionale	-	Milieus herbeux ou boisés
<i>Spiranthes spiralis</i>	Spiranthe d'automne	Régionale	-	Pelouses, prairies
<i>Cephalanthera damasonium</i>	Céphalanthère à grandes fleurs	Régionale	-	Bois calcaires
<i>Epipactis helleborine</i>	Elléborine à larges feuilles	Régionale	-	Bois secs et pierreux
<i>Neottia nidus-avis</i>	Néottie nid d'oiseau	Régionale	-	Sous-bois herbacés
<i>Orchis purpure</i>	Orchis pourpre	Régionale	-	Bois et coteaux calcaires
<i>Ophrys provincialis</i>	Ophrys de Provence	Régionale	-	Pelouses, prairies
<i>Orchis simia</i>	Orchis singe	Régionale	-	Bois et pâturages

¹ Arrêté ministériel du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire (J.O 13/05/1982) 31/08/1995 (J.O 17/10/1995) ; Arrêté ministériel du 9 mai 1994 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Provence-Alpes-Côte d'Azur (J.O 26/07/1994).

² Livre rouge de la flore menacée de France - Tome I : espèces prioritaires (1995).

Seul le Fragon Petit-houx a été fréquemment observé sur le site et bénéficie de mesures de protection préfectorales dans certains départements de l'ouest et du nord de la France. Cependant, cette protection ne s'applique pas dans le Vaucluse car cette espèce y est commune. A noter qu'il accompagne fréquemment les îlots de chêne vert.

Aucune espèce d'intérêt patrimoniale ou communautaire présentant un enjeu local de conservation n'a été identifiée lors des visites sur site. Les milieux présents sur les sites sont fortement anthropisés et soumis à des actions régulières ou à de la fréquentation (chasse). Toute la zone de pinède située dans une bande de 50 m est fréquemment débroussaillée. Seul quelques îlots de chênes verts est les pins sont conservés. Les strates herbacées et arbustives sont donc limitées et aucune espèce n'a été déterminée comme à enjeu de conservation. En revanche, il convient de préserver autant que possible les îlots de chêne vert et les strates arbustives les accompagnant. **L'enjeu est considéré comme faible.**

5.3 Faune

Comme la flore, les conditions abiotiques très différentes rencontrées sont à l'origine une grande variété d'animaux sur la commune des Taillades. Plus de 475 espèces animales sont répertoriées sur la commune des Taillades (source : Statistiques sur le statut biologique des espèces recensées par commune, INPN). Le tableau ci-après présente les espèces animales aux enjeux les plus importants. En gras sont repérées les espèces définies comme menacées d'extinction en France.

Parmi les espèces présentes sur la commune d'Aix-en-Provence, deux oiseaux présentent un très fort enjeu, l'Aigle de Bonelli (*Aquila fasciata*) et le Vautour percnoptère (*Neophron percnopterus*). Ces deux espèces figurent à l'arrêté ministériel du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département.

ESPÈCES ANIMALES D'INTÉRÊT PATRIMONIAL PRÉSENTES SUR LA COMMUNE DES TAILLADES

NOM SCIENTIFIQUE	NOM FRANÇAIS	PROTECTIONS RÉGLEMENTAIRES ¹	NATURA 2000 ²	TYPE DE MILIEUX
OISEAUX				
<i>Aquila fasciata</i>	Aigle de Bonelli	Nationale, article 3	Annexe 1	Garrigues, maquis et falaises
<i>Neophron percnopterus</i>	Vautour percnoptère	Nationale, article 3	Annexe 1	Maquis et falaises
<i>Bubo bubo</i>	Grand-duc d'Europe	Nationale, article 3	Annexe 1	Falaises
<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-blanc	Nationale, article 3	Annexe 1	Forêts de pins, falaises
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	Nationale, article 3	Annexe 1	Ripisylves et milieux humides
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	Nationale, article 3	Annexe 1	Pelouses, prairies, friches
<i>Emberiza cirius</i>	Bruant zizi	Nationale, article 3	Annexe 1	Pelouses, prairies, friches

ESPÈCES ANIMALES D'INTÉRÊT PATRIMONIAL PRÉSENTES SUR LA COMMUNE DES TAILLADES

NOM SCIENTIFIQUE	NOM FRANÇAIS	PROTECTIONS RÉGLEMENTAIRES ¹	NATURA 2000 ²	TYPE DE MILIEUX
<i>Sylvia Undata</i>	Fauvette pitchou	Nationale, article 3	Annexe 1	Friches, bois clairs
<i>Alectoris rufa</i>	Perdrix rouge	Nationale, article 3	Annexe 2	Pelouses, prairies, friches
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	Nationale, article 3	-	Ripisylves
<i>Certhia brachydatyla</i>	Grimpareau des jardins	Nationale, article 3	-	Ripisylves et prairies
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnetta grise	Nationale, article 3	-	Ripisylves
<i>Otus scops</i>	Petit-duc scops	Nationale, article 3	-	Ripisylves
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	Nationale, article 3	-	Pelouses, prairies, friches
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	Nationale, article 3	-	Pelouses, prairies, friches
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Nationale, article 3	-	Pelouses, prairies, friches
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	Nationale, article 3	-	Pelouses, prairies, friches
<i>Phoenicurus ochrurus</i>	Rougequeue noir	Nationale, article 3	-	Pelouses, prairies, friches
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle des fenêtres	Nationale, article 3	-	Pelouses, prairies, friches
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	Nationale, article 3	-	Pelouses, prairies, friches
<i>Tyto alba</i>	Effraie des clochers	Nationale, article 3	-	Pelouses, prairies, friches
<i>Athene noctua</i>	Chouette chevêche	Nationale, article 3	-	Forêts, bois clairs
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	Nationale, article 3	-	Forêts, bois clairs

CHIROPTÈRES

<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	Nationale, article 2	Annexes II, IV	Milieux semi-ouverts, système agropastoraux bocagers, ripisylves
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	Nationale, article 2	Annexes II, IV	Milieux semi-ouverts, système agropastoraux bocagers
<i>Myotis blythii</i>	Petit murin	Nationale, article 2	Annexes II, IV	Milieux ouverts types prairies et pelouses
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	Nationale, article 2	Annexes II, IV	Milieux semi-ouverts, boisements
<i>Myotis myotis</i>	Grand murin	Nationale, article 2	Annexes II, IV	Milieux ouverts types prairies et pelouses, boisements
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	Nationale, article 2	Annexes II, IV	Boisements, ripisylves
<i>Myotis daubentoni</i>	Murin de Daubenton	Nationale, article 2	Annexe IV	Cours d'eau et ripisylves
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	Nationale, article 2	Annexe IV	Boisements et lisières
<i>Hypsugo savii</i>	Vespère de Savi	Nationale, article 2	Annexe IV	Bords de cours d'eau boisés et boisements
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	Nationale, article 2	Annexe IV	Milieux ouverts type prairie, ripisylves, système agropastoraux bocagers
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	Nationale, article 2	Annexe IV	Milieux ouverts type prairie, boisements
<i>Tadarida teniotis</i>	Molosse de Cestoni	Nationale, article 2	Annexe IV	Milieux rupestres (éboulis, rocailles)
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	Nationale, article 2	Annexe IV	Bords de cours d'eau boisés et boisements
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Nationale, article 2	Annexe IV	Bissons en milieux ouverts, milieux urbanisés
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Nationale, article 2	Annexe IV	Bissons en milieux ouverts, milieux urbanisés

AUTRES MAMMIFÈRES

ESPÈCES ANIMALES D'INTÉRÊT PATRIMONIAL PRÉSENTES SUR LA COMMUNE DES TAILLADES

NOM SCIENTIFIQUE	NOM FRANÇAIS	PROTECTIONS RÉGLEMENTAIRES ¹	NATURA 2000 ²	TYPE DE MILIEUX
<i>Rupicapra rupicapra</i>	Chamois	Nationale, article 1	Annexe IV	Montagnes, boisements, prairies alpines
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril européen	Nationale, article 1	Annexe III	Boisements, lisières
<i>Sciurus vulgaris</i>	Écureuil roux	Nationale, article 2	-	Bois, haies, parcs, jardins, etc.
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	Nationale, article 2	-	Bois, haies, parcs, jardins, etc.
REPTILES				
<i>Elaphe longissima</i>	Couleuvre d'Esculade	Nationale, article 2	Annexe IV	Chênaies vertes, éboulis, fonds de vallon
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Nationale, article 2	Annexe IV	Murs, ruines, chemins forestiers, tas de bois, friches, lisières, etc.
<i>Malpolon monspessulanus</i>	Couleuvre de Montpellier	Nationale, article 3	-	Milieus ouverts avec abris potentiels (friches, cultures)
<i>Rhinechis scalaris</i>	Couleuvre à échelons	Nationale, article 3	-	Milieus secs à mosaïque d'habitats (pelouses, bois, rocailles, cultures)
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard vert occidental	Nationale, article 2	-	Milieus ouverts à végétations arbustives (garrigues, friches) et milieux rocaillieux
<i>Timon lepidus</i>	Lézard ocellé	Nationale, article 3	-	Milieus secs à végétations basses et arbustives, et milieux rocaillieux
<i>Psammotromus hispanicus</i>	Psammotrome d'Edwards	Nationale, article 3	-	Garrigues, maquis, plaines caillouteuses
<i>Chalcides striatus</i>	Seps strié	Nationale, article 3	-	Garrigues, maquis, plaines caillouteuses
AMPHIBIENS				
<i>Hyla meridionalis</i>	Rainette méridionale	Nationale, article 2	Annexe IV	Mares temporaires et milieux urbains (jardins, piscine, etc.)
<i>Pelophylax esculentus</i>	Grenouille verte	Nationale, article 2	Annexe IV	Cours d'eau et mares temporaires
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	Nationale, article 3	-	Cours d'eau et mares temporaires
<i>Plodytes punctatus</i>	Pélodyte ponctué	Nationale, article 3	-	Cours d'eau, mares temporaires, piscine
INVERTÉBRÉS				
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de mercure	Nationale, article 3	Annexe II	Cours d'eau, fossés et sources non polluées
<i>Saga pedo</i>	Magicienne dentelée	Nationale, article 2	Annexes IV	Milieus semi-ouverts, garrigues, friches
<i>Maculinea arion</i>	Azuré du Serpolet	Nationale, article 2	Annexes IV	Milieus ouverts type pelouse
<i>Euphydrias aurinia</i>	Damier de la Succise	Nationale, article 3	Annexes II	
<i>Zygaena rhadamanthus</i>	Zygène cendrée	Nationale, article 3	-	Milieus ouverts : friches, prairies
<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand Capricorne	Nationale, article 2	Annexes II, IV	Boisements de feuillus
<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant	Nationale, article 2	Annexe II	Boisements de feuillus

¹ Arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur le territoire national et les modalités de leur protection (J.O. du 06/05/2007) ; Arrêté ministériel du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (J.O. du 18/12/2007) ; Arrêté ministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (J.O. du 6/12/2009) ; Arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (J.O. du 10/05/2007).

² Directive 92/43/CEE du Conseil, du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, plus communément appelée « Directive Habitats » ; Directive 79/409/CEE du Conseil, du 2 avril 1979, concernant la conservation des oiseaux sauvages, plus communément appelée « Directive Oiseaux ».

5.3.1 Oiseaux

Sur l'ensemble de la commune des Taillades, plus de 60 espèces d'oiseaux sont certaines ou probables si l'on compile les observations réalisées lors des diverses études et celles consultables dans la base de données de la LPO PACA.

Les cours d'eau de la commune, trop anthropisés (Canal de Carpentras) ou temporaires (Boulon), abritent une avifaune aquatique peu diversifiée. On peut toutefois observer dans les formations arborées linéaires des cours d'eau (ripisylves) le Pic vert (*Picus viridis*), le Grimpereau des jardins (*Certhia brachydatyla*), la Bergeronnette grise (*Motacilla alba*), la Chouette hulotte (*Strix aluco*) ou le Petit-duc scops (*Otus scops*), voir l'Aigrette garzette (*Egretta garzetta*).

La plaine agricole (maraîchage, vergers, prairies) et les zones habitées abritent certaines espèces peu exigeantes comme la Huppe fasciée (*Upupa epops*), la Perdrix rouge (*Alectoris rufa*), le Martinet noir (*Apus apus*) et de nombreux passereaux comme le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*), l'Alouette lulu (*Lullula arborea*), le Serin cini (*Serinus serinus*), le Rougequeue noir (*Phoenicurus ochruros*), l'Hirondelle des fenêtres (*Delichon urbicum*), le Bruant zizi (*Emberiza cirius*) ou le Verdier d'Europe (*Carduelis chloris*). L'Effraie des clochers (*Tyto alba*), chouette « blanche », est potentielle et niche souvent dans les vieux bâtiments. L'Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*) était autrefois très abondante. Elle nichait dans les remises et les mas. Les populations nicheuses sont de plus en plus menacées par les pratiques agricoles intensives.

Les espèces liées aux fourrés installés sur les berges et les bancs végétalisés comme le Rossignol (*Luscinia megarhynchos*), les Pouillots (*Phylloscopus sp.*) ou les Fauvettes mélanocéphale et pitchou (*Sylvia sp.*).

Proche des milieux boisés mais également des habitations, on retrouve la Chouette hulotte (*Strix aluco*) et la Chouette chevêche (*Athene noctua*).

Enfin, dans les milieux montagneux et rocheux sont présents des espèces emblématiques comme l'Aigle de Bonelli (*Aquila fasciata*) le Vautour percnoptère (*Neophron percnopterus*) ou encore le Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*).

Une liste de 21 espèces avérées sur la zone d'étude a été dressée en Annexe 3.

Aucune espèce d'intérêt patrimoniale ou communautaire présentant un enjeu local de conservation n'a été identifiée lors des visites sur site. La perdrix rouge a été entendue sur le site mais étant donné la date de prospection, la proximité des habitations et l'utilisation du site pour la chasse, il est fortement probable qu'elle soit issue d'élevage. **L'enjeu est considéré comme faible.**

5.3.2 Chiroptères

Des cartes de répartition des espèces par commune (source : Groupe Chiroptères Provence – DREAL PACA) citent la présence de plusieurs espèces inscrits à l'annexe II de la Directive sur les communes proches (Orgon, Cheval-Blanc) : le murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), le Grand murin (*Myotis myotis*), le Petit murin (*Myotis blythii*), le Minoptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*) et le grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*). L'incertitude sur la présence avérée ou potentielle des espèces s'explique principalement par un effort de prospection inexistant sur la commune. Un gîte à fort enjeu est cité sur la commune d'Orgon pour . Il s'agit du tunnel d'Orgon qui accueille une colonie mixte de parturition pour au moins 6 espèces avec des effectifs compris entre 3000 et 4500 individus. Les espèces les plus représentées sont le grand murin, le petit murin et le minioptère de Schreibers. Cette colonie est la plus importante des Bouches-du-Rhône et une des plus importantes de la région PACA. Le tunnel d'Orgon présente un intérêt majeur d'ordre international pour la conservation des chiroptères.

Les milieux les plus favorables aux chauves-souris sont :

- le réseau des ripisylves le long des cours d'eau ;
- les prairies et pelouses ;
- les cavités souterraines, ponts, vieilles bâtisses, arbres creux ;
- la lisière des bosquets et des haies.

Ces zones peuvent être utilisées comme territoires de chasse, zone de parturition et/ou d'hivernage ou axes de déplacement.

Toutes les espèces citées dans le SIC FR9301585 « Massif du Luberon » et repris dans le tableau précédent sont potentiellement présentes sur la commune mais aucune n'a été identifiée lors des visites sur site. L'enjeu est considéré comme faible à modéré.

5.3.3 Autres mammifères

Les mammifères présentent un intérêt particulier sur les communes périphériques des Taillades (Cavaillon, Robien, Isle-sur-la-Sorgues) du fait de la présence du Castor d'Europe (*Castor fiber*) qui fréquente la Sorgue et le Coulon. Cette espèce est protégée au niveau national et inscrite à l'annexe 2 de la directive « Habitats ». Il s'agit du plus grand rongeur aquatique d'Europe : crépusculaire et nocturne, il affectionne particulièrement les cours d'eau riches en végétation rivulaire dont il se nourrit. Il vit dans une hutte ou un terrier qu'il renforce avec des amas de branches. L'habitation favorite du Castor est un terrier creusé dans la berge, dont l'entrée se situe obligatoirement sous l'eau. Cependant, l'espèce n'a jamais été observée sur la commune et sa présence est jugée très faible.

Même constat pour la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) dont les prospections menées par le CEN PACA entre 2009 et 2011 en périphérie de la commune n'ont pas été positives.

Les autres espèces contactées majoritairement dans les boisements sont relativement communes : l'Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*), protégé au niveau national, le Campagnol provençal (*Microtus duodecimcostatus*), le Chamois (*Rupicapra rupicapra*), la Fouine (*Martes foina*) et la Martre (*Martes martes*), le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*), le Sanglier (*Sus scrofa*) et autres rats (*Ratus sp.*).

Aucune espèce d'intérêt patrimoniale ou communautaire présentant un enjeu local de conservation n'a été identifiée lors des visites sur site. Les études sur site ont permis de déterminer par observation visuelles ou de traces (crottes, empreintes) les espèces suivantes :

- Sanglier
- Chevreuil (observé lors des prospections d'automne 2015)
- Martre ou Fouine
- Écureuil roux

Ces espèces communes ne présentent pas un enjeu local de conservation, de même pour certaines mammifères potentiels, l'enjeu est donc considéré comme faible.

5.3.4 Insectes et autres arthropodes

Les ripisylves offrent des habitats favorables aux Odonates et aux Lépidoptères. Les espèces recensées lors des prospections sont communes et relativement abondantes. Il n'est toutefois pas improbable de rencontrer les espèces remarquables aux abords des berges des cours d'eau. D'après le Docob, les invertébrés susceptibles de fréquenter la commune sont :

- Chez les Lépidoptères : l'Azuré du Serpolet (*Maculinea arion*) listé dans l'Annexe 4 de la directive Habitats, le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*) listé dans l'Annexe 2 de la directive Habitats, l'Écaille funèbre (*Phragmatobia luctifera*), la Zygène cendrée (*Zygaena rhadamanthus*) fréquentent dans les milieux ouverts type pelouse ;
- Chez les Odonates : l'Agrion de mercure (*Coenagrion mercuriale*) (protection nationale ; annexe IV de la Directive ; vulnérabilité en Europe et en France indéterminée) apprécie les ripisylves et les cours d'eau.

Chez les orthoptères, la Mante religieuse (*Mantis religiosa*) a été relevée sur la colline de Pied Caud. La Magicienne dentelée (*Saga pedo*), listée dans l'Annexe 4 de la directive Habitats, fréquente les garrigues et friches de la commune.

Concernant les Coléoptères, le Grand Capricorne (*Cerambyx cerda*) et le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*), toutes deux listées dans l'Annexe 2 de la directive Habitats et citées au Docob, fréquentent les Taillades et particulièrement les feuillus (et notamment les arbres creux) et les linéaires de haies.

Une liste de 21 espèces avérées sur la zone d'étude a été dressée en Annexe 4.

Aucune espèce d'intérêt patrimoniale ou communautaire présentant un enjeu local de conservation n'a été identifiée lors des visites sur site. A noter qu'un Pique-prune a été observé à l'est à environ 2 km du site dans le prolongement sur le massif. Cet espèce peut présenter un enjeu mais nécessite la présence de vieux chênes pour réaliser son cycle biologique. Les prospections sur le tracé du futur réseau n'ont permis de déterminer un habitat favorable, **l'enjeu est donc considéré comme faible.**

5.3.5 Reptiles et amphibiens

Parmi les 6 espèces d'amphibiens et 11 espèces de reptiles figurant à l'annexe IV de la Directive « Habitats – Faune – Flore » et signalées dans le site Natura 2000 du Massif du Luberon, 5 espèces ont déjà été inventoriées sur la commune des Taillades (source : LPO PACA, inventaires NOVACERT juillet 2015) :

- Reptiles : la Couleuvre de Montpellier (*Malpolon monspessulanus*), le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), le Lézard ocellé (*Timon lepidus*), le Lézard vert occidental (*Lacerta bilineata*) ;
- Amphibiens : la Grenouille verte (*Pelophylax sp.*).

Les milieux secs et chauds sont favorables à la majorité des Reptiles. D'après les inventaires du Docob, la Couleuvre d'Esculade (*Elaphe longissima*) et la Couleuvre à échelons (*Rhinechis scalaris*) sont potentielles sur la commune des Taillades. Dans les milieux rocheux et ouverts, il est fort probable de retrouver la Vipère aspic (*Vipera aspis*), le Psammodrome d'Edwards (*Psammadromus hispanicus*), ou encore le Seps strié (*Chalcides striatus*).

Les milieux humides sont plus propices à la Couleuvre vipérine (*Natrix maura*), mais les faibles populations de poissons dans les cours d'eau limite la présence de l'espèce

Concernant les amphibiens, leurs milieux favorables sont les cours d'eau et les fossés plus ou moins en eau selon leur typologie et la saison. Le Crapaud calamite (*Bufo calamita*), la Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*), le Crapaud commun (*Bufo bufo*) ou encore le Pélodyte ponctué (*Plodytes punctatus*), cité dans le Docob, peuvent fréquenter les zones humides de la communes. Les Amphibiens sont aujourd'hui fortement menacés par cette perte d'habitat, en plus de la pollution diffuse de plus en plus importante des zones humides existantes.

Le courant et la présence de poissons dans les cours d'eau sont néfastes à leur reproduction.

Les zones boisées sont quant à elles intéressantes pour l'hibernation de ces animaux.

Aucune espèce d'intérêt patrimoniale ou communautaire présentant un enjeu local de conservation n'a été identifiée lors des visites sur site. Aucun habitat favorable aux amphibiens n'est présent sur le site, y compris au niveau du canal présentant un débit assez élevé, des parois verticales en béton et l'absence de végétation.

Concernant les reptiles, la présence d'espèces potentielles sur la commune et dans les milieux prospectés, à savoir la Couleuvre d'Esculade, la Couleuvre à échelons, la Vipère aspic, le lézard vert, le lézard ocellé, le Psammodrome d'Edwards ou encore le Seps strié, peuvent potentiellement occuper le site même si l'embroussaillage et la fermeture progressive en zone haute diminue l'intérêt du site. **L'enjeu est modéré.**

5.3.6 Poissons

Les activités humaines entraînent des perturbations significatives sur les fonctionnalités des cours d'eau et notamment sur le peuplement piscicole. Le tronçons du Canal de Carpentras traversant les Taillades en témoignent, bien que ses berges et sa ripisylve sont maintenues. Nous n'avons pas de recensements de poisson sur cette zone humide lors des prospections de terrain. L'intérêt biologique est peu remarquable pour la faune aquatique.

Le canal n'est pas un milieu susceptible d'accueillir ces espèces, l'enjeu est très faible.

5.4 LES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES

5.4.1 Les composantes de la continuité écologique

La Trame Verte et Bleue est constituée d'une composante terrestre et d'une composante aquatique. Les différents milieux qui structurent une TVB sont caractéristiques du territoire étudié. Le territoire des taillades recouvre une mosaïque d'espaces considérés comme support et produit de la biodiversité. Les éléments dominants du paysage structurent le territoire à travers le relief, la végétation, l'occupation agricole, le bâti, les infrastructures et l'hydrographie.

La Trame Verte comprend les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité, les corridors écologiques et les formations végétales linéaires (haies) ou ponctuelles (arbres, bosquets), permettant de relier les espaces naturels. La Trame Bleue comprend les cours d'eau, parties ou canaux et tout ou partie des zones humides.

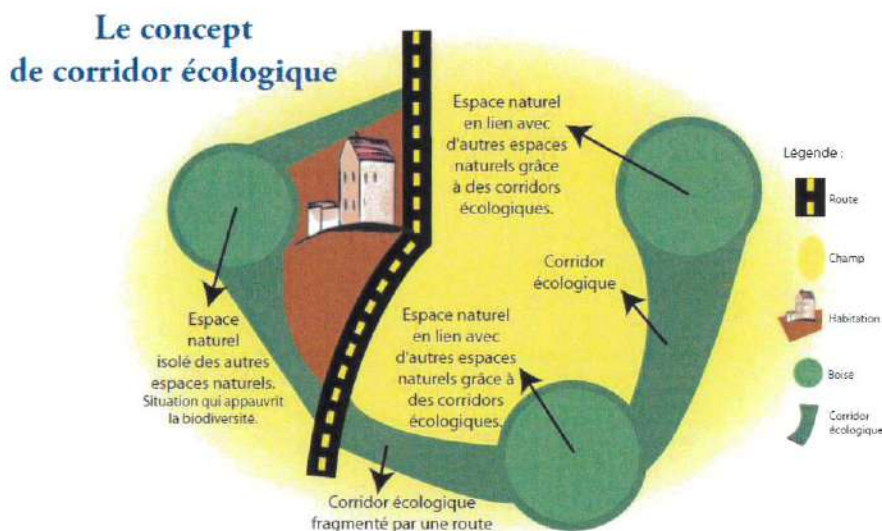
Les grands milieux ont été regroupés par **corridors écologiques** favorables à une espèce ou un groupe d'espèce dans

lesquels il s'agira de distinguer dans une deuxième étape des zones nodales, des zones périphériques et des corridors. L'analyse des données relatives à l'occupation du sol du territoire a conduit à définir quatre grands continuums écologiques :

- le continuum ouvert ;
- le continuum forestier ;
- le continuum semi-ouvert ;
- le continuum aquatique.

Les corridors écologiques sont des éléments souvent linéaires, généralement de structure végétale, permettant les échanges de populations et les brassages génétiques, indispensables au maintien de populations animales et végétales diversifiées et à l'enrichissement des milieux. Ils possèdent plusieurs fonctions principales : couloir de dispersion pour certaines espèces, habitat où les espèces effectuent l'ensemble de leur cycle biologique, refuge, habitats-source lequel constitue un réservoir d'individus colonisateurs.

Carte 7 : Schématisation du concept de corridor écologique



Les continuums écologiques sont donc définis comme les « éléments du paysage assurant des possibilités suffisantes de déplacement, de dispersion et de migration des espèces ». Ainsi, par la connaissance de son écologie, l'espèce renseigne sur les structures spatiales nécessaires à son maintien sur le territoire. Le choix des espèces indicatrices pour l'analyse a été fait selon différents intérêts pour l'espèce :

- **Intérêt conservatoire :** il s'agit d'espèces patrimoniales pour lesquelles la qualité des milieux a des répercussions directes sur la conservation des populations.
- **Intérêt fonctionnel :** il s'agit d'identifier les milieux naturels favorables à un certain niveau d'échange entre les populations et à la dispersion des individus.

L'analyse des continuités écologiques s'appuie donc sur les critères écologiques des espèces en termes d'organisation des milieux, ces derniers devant répondre aux objectifs de conservation et de dynamiques des espèces. Chaque grand continuum est caractérisé par des espèces déterminantes.

5.4.2 Les foyers de biodiversité et les espaces naturels sensibles sur la commune des Taillades

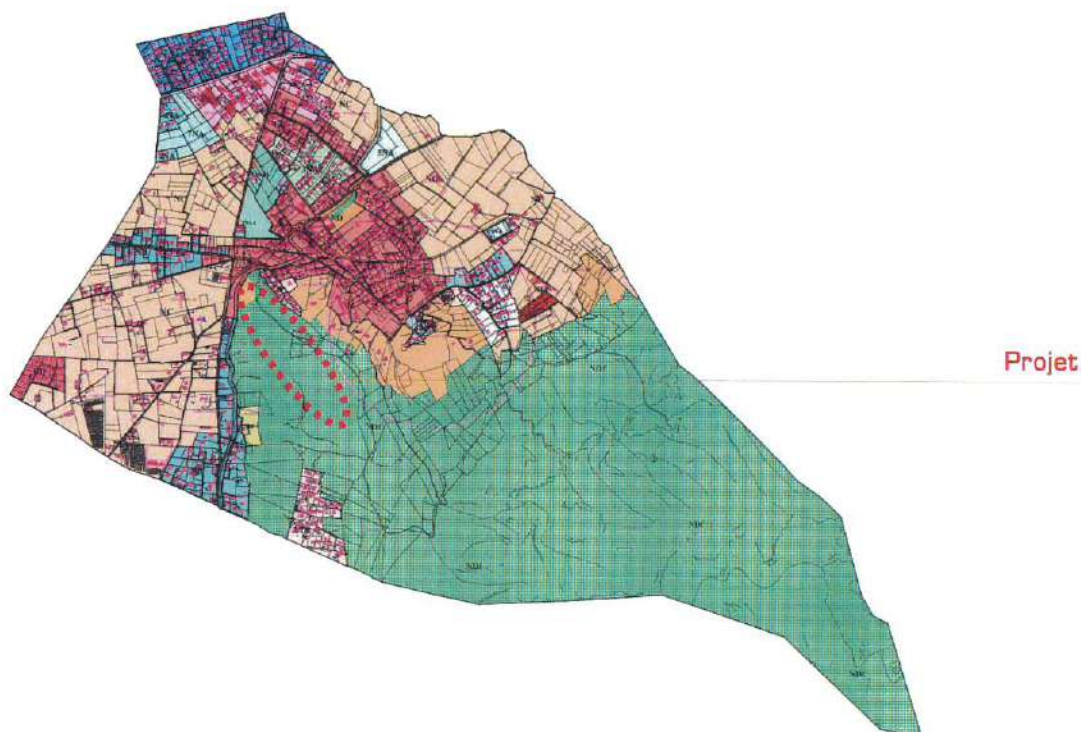
La commune des Taillades offre une grande diversité de milieux qui forment une mosaïque d'habitats remarquables faisant l'objet de protections diverses : Natura 2000, ZNIEFF, arrêtés de Biotope, réserve de biosphère. Les principales continuités écologiques présentes sur la commune sont les continuités forestières et agricoles. Ces milieux naturels

terrestres remarquables font l'objet d'une protection particulière au travers du POS actuel : les zones ND.

Les ripisylves bordant les cours d'eau restent non négligeables et constituent également des corridors écologiques pour le déplacement des espèces.

On peut penser que le projet de création d'un moyen service, bien qu'excentré du cœur urbanisé, ne devrait pas menacer l'intégrité des espaces naturels de la commune, ainsi que les continuités écologiques.

Carte 8 : Visualisation du zonage ND (incluant les EBC) à l'échelle de la commune (source : POS des Taillades)



6 SYNTHÈSE DES ENJEUX RELATIFS AUX INVENTAIRES HABITATS – FAUNE – FLORE

Concernant les habitats naturels, la zone prospectée est en grande partie couverte par la pinède de Pin d'Alep constituant par endroits un enjeu local de conservation faible. D'autres milieux présents (garrigue calcicole pelouse médio-européennes) constituent un enjeu local de conservation modéré de par leur fonctionnalités, malgré leur faible surface sur la zone d'étude.

Sur le plan botanique, les enjeux faibles, aucune espèces d'intérêt communautaire, remarquable ou déterminante n'a été recensée.

Concernant les zones humides, aucun habitat n'a été avéré en tant que zone humide selon l'arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.

Concernant les insectes et autres arthropodes, la zone d'étude présente un intérêt limité. Les milieux majoritairement représentés ne sont pas propices à la présence de nombreuses espèces à enjeu.

Aucune sensibilité batrachologique avérée ou potentielle significative n'a été révélée par la présente expertise.

Concernant les reptiles, aucune espèce à enjeu local de conservation fort ou modéré n'est avérée au sein de la zone d'étude. Mais la garrigue calcicole semble un milieu favorable à la fréquentation de ces espèces, l'enjeu est donc jugé modéré.

Concernant les oiseaux, malgré un habitat favorable au Circaète Jean-le-Blanc, aucun contact n'a été obtenu sur l'ensemble des deux zones prospectées. Les alentours des zones d'étude abrite également une espèce à enjeu local de conservation modéré (l'Alouette lulu).

Concernant les chiroptères, une espèce a un enjeu local de conservation modéré est potentielle au sein de la zone d'étude (le Minioptère de Schreibers). D'autres espèces plus communes fortement potentielle également (la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, le Vespère de Savi, le Molosse de Cestoni et le Murin de Natterer). Les principaux enjeux se situent au niveau des lisières arborées constituant des zones de transit pour l'ensemble des chiroptères du secteur.

7 ÉVALUATION APPROPRIÉE DES INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000

7.1 Résultats des inventaires

7.1.1 Habitats naturels d'intérêt communautaire

Parmi les habitats recensés dans la zone d'étude, aucun ne peut être rattaché aux habitats d'intérêt communautaire ou prioritaire.

7.1.2 Flore

7.1.2.1 Espèces d'intérêt communautaire

Une liste de 81 espèces avérées sur la zone d'étude a été dressée en Annexe 2. Malgré la richesse floristique des Taillades, aucune espèce végétale inscrite à l'annexe II de la directive Habitats n'y figure.

7.1.2.2 Bilan concernant la flore d'intérêt communautaire

Aucune espèce d'intérêt communautaire n'est avérée ni potentielle dans la zone d'étude.

7.1.3 Oiseaux

Une liste de 21 espèces avérées sur la zone d'étude a été dressée en Annexe 4. Elle ne comprend que des espèces sédentaires non communautaires.

Les espèces citées dans le FSD de la FR9310075 « Massif du Petit Luberon » et pouvant exploiter les milieux naturels présents dans la zone d'étude en période de nidification seront présentées ci-après au travers de monographies succinctes.

11 espèces d'intérêt communautaire sont détaillées dans la présente étude. L'Aigle royal, le Milan noir, le Milan royal, le Busard Saint-Martin, le Faucon pèlerin, Oedicnème criard et le Pie-grèche écorcheur, ayant des effectifs jugés non significatifs dans la ZPS « Massif du Petit Luberon », non pas été étudiées dans la présente évaluation.

7.1.3.1 Espèces d'intérêt communautaire

Avérées

Alouette lulu (*Lullula arborea*), PN3, DO1, BE3

De répartition paléarctique, l'Alouette lulu affectionne les milieux ouverts voire bocagers, souvent sur des coteaux. Elle est présente en milieux secs à végétation rase alternant avec des zones d'herbes basses et parsemées d'arbres et de buissons. Elle exploite aussi les pâturages et les cultures, mais est absente des exploitations intensives. Les pelouses sèches et les clairières lui conviennent également ainsi que les vignobles. Elle est commune dans tous ces milieux.

Malgré les effets cumulés de la déprise agricole et de l'intensification des modes de production, cette alouette reste encore relativement bien représentée en France.

Contexte local :

Cette espèce a été observée en limite extérieure de la zone d'étude, en point haut du vallon de la Combe sur la zone ouverte de type prairie de Brachypodes. L'Alouette lulu est susceptible d'utiliser la zone d'étude comme terrain de chasse.

Présence de l'espèce	Effectifs	Distribution	Niveau d'enjeu
Avéré	$2 \geq p > 0 \%$	Tous les habitats semi-ouverts (garrigues, buxaias, formations de genévriers) et ouverts (pelouses diverses, landes, prairies)	Modéré

Potentielles

Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*), PN3, DO1, BE2, BO2

Ce rapace de grande taille, particulièrement discret en période de nidification, rejoint nos contrées début mars et repart en juillet pour passer l'hiver dans les savanes africaines. Il présente la particularité de se nourrir presque exclusivement de reptiles. En effet 95% de son alimentation est composé de serpents, lézards, orvets, seps... Il a donc besoin de vastes espaces ouverts (étendues rocheuses, pâtures pierreuses, friches, garrigues, prés-bois et clairières, cultures ou jachères). Il installe son nid sur un arbre dans une zone de grande tranquillité, généralement au cœur d'un massif boisé où il s'efforce de passer inaperçu. Vingt trois sites de reproduction ont été recensés sur le périmètre de la ZPS « Massif du petit Luberon » en 2010.

Le Circaète Jean-le-Blanc affectionne les zones boisées, où il y niche, à proximité de zones ouvertes souvent xériques où il chasse les lézards et serpents. Ses effectifs semblent être stables, voire en augmentation en France, mais restent toutefois faibles.

Contexte local

La mosaïque des milieux de l'aire d'étude est favorable à sa nidification (majorité de zone boisée) et sa recherche alimentaire (zones sèches avec présence potentielle de reptiles). Sa présence est donc jugée potentielle sur et à proximité de la zone d'étude.

Présence de l'espèce	Effectifs	Distribution	Niveau d'enjeu
Observée sur la commune, potentielle sur la zone d'étude	$2 \geq p > 0 \%$	Niche en zone boisée, et chasse dans les espaces ouverts (étendues rocheuses, pâtures pierreuses, friches, garrigues, clairières, cultures)	Modéré

Vautour percnoptère (*Neophron percnopterus*), PN3, DO1, BE2

Le vautour percnoptère est une espèce menacée et déclarée en danger d'extinction au niveau international par l'UICN en 2008. Elle est liée aux milieux rupestres pour la nidification (installation du nid à la faveur d'une cavité), et aux milieux ouverts pour l'alimentation. Le Vautour percnoptère niche dans les falaises, il cherche sa nourriture dans la campagne cultivée environnante, au bord des marais, dans les steppes, les savanes, ou sur les dépôts d'ordure, et même au bord des routes ou en bordure des villes. Il a un statut de migrateur nicheur rare en PACA. Essentiellement charognard, le Vautour percnoptère utilise des ressources trophiques variées, telles que des cadavres de mammifères sauvages ou domestiques, oiseaux, reptiles, amphibiens, poissons et excréments. Son habitat est très varié.

Contexte local :

La ZPS du Luberon accueille environ près de 50% de la population de percnoptères reproducteurs du sud-est de la France et environ 8% de la population reproductrice française (6 couples reproducteurs sur 70 en 2008). 9 placettes de nourrissages sont installées sur le massif pour permettre la conservation locale de l'espèce.

L'Aigle de Bonelli, à grand territoire vital, n'a jamais été observé dans le cadre de nos prospections, et ce malgré une attention particulière portée à la détection de cette espèce emblématique. Les conditions géologiques de la zone d'étude (milieu dominant fermé donc non propice à la chasse) sont peu propices à la fréquentation de l'espèce.

Présence de l'espèce	Effectifs	Distribution	Niveau d'enjeu
Observée sur la commune, faiblement potentielle sur la zone d'étude	$15 \geq p > 2 \%$	Zones montagneuses ou massifs collinéens isolés, milieux ouverts pour l'alimentation	Faible

Aigle de Bonelli (*Aquila fasciata*), PN3, DO1, BE2, BO2

L'Aigle de Bonelli est une espèce caractéristique des milieux méditerranéens, fréquentant essentiellement des zones de garrigue et de cultures. Il est l'un des rapaces les plus menacés en Europe. Considéré en danger dans toute son aire de répartition, cet oiseau trouve dans la région PACA et particulièrement dans les Bouches-du-Rhône un tiers des effectifs français avec 10 couples environ. L'Aigle de Bonelli est le symbole des enjeux biologiques que représente la ZPS « Garrigues de Lançon et chaînes alentour » (en 2009, 15 couples se sont reproduits en région PACA (dont 13 dans le département des Bouches-du-Rhône), ce qui représente 57 % de l'effectif national).

L'Aigle de Bonelli niche sur de hauts escarpements rocheux parfois éloignés de ses zones de chasse. En dehors de la saison de reproduction, il fréquente également les zones humides. L'espèce se nourrit d'oiseaux et de mammifères de taille moyenne, parfois aussi de reptiles. Les lapins et perdrix sont ses proies favorites. L'Aigle de Bonelli vit seul ou en couple. Après la saison de nidification, il fréquente le même territoire mais l'élargit. Son rayon d'action autour de l'aire atteint 50 km.

Contexte local :

Aucun habitat disponible pour l'espèce n'est présent sur le site. L'Aigle de Bonelli, à grand territoire vital, n'a jamais été observé dans le cadre de nos prospections, et ce malgré une attention particulière portée à la détection de cette espèce emblématique. La zone d'étude reste peu ouverte (la garrigue où les proies sont facilement accessibles est restreinte). En conséquence, l'Aigle de Bonelli est jugé faiblement potentiel.

Présence de l'espèce	Effectifs	Distribution	Niveau d'enjeu
Observée sur la commune, faiblement potentielle sur la zone d'étude	$15 \geq p > 2 \%$	Espaces ouverts et milieux rupestres, garrigues et cultures	Faible

Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*), PN3, DO1, BE2

Ce rapace nocturne de grande taille se rencontre de la mer à la montagne. Sédentaire, il niche dans les falaises et chasse sur les plateaux, éboulis et milieux ouverts alentours. Il recherche les rochers, les falaises, les vieux arbres. Ses proies sont assez variées : hérissons, surmulots, lapins, lièvres, corvidés, perdrix, etc. Le Grand-duc peut fréquenter tous les types de milieux rocheux, même les plus modestes. Quand des habitats favorables sont vacants ou occupés de manière intermittente, la raison majeure en est l'insuffisance des ressources trophiques des territoires les entourant. Cette espèce est largement épanouie au sein de la ZPS, occupant la quasi totalité des barres rocheuses disponibles, tant celles en bordure des vallées (les favorables et les plus productives) que celles du cœur du massif et des petits massifs plus périphériques (Massif de Mirabeau).

Contexte local :

L'absence de parois rocheuses semble peu favorable à l'installation de l'espèce dans la zone d'emprise du projet. Les milieux ouverts étant limités malgré la présence de proies accessibles, la zone d'étude semble peu favorable à l'espèce.

Présence de l'espèce	Effectifs	Distribution	Niveau d'enjeu
Observée et nicheur sur la commune	$15 \geq p > 2 \%$	Niche dans les falaises, chasse sur les plateaux, éboulis et milieux ouverts	Faible

Bruant Ortolan (*Emberiza hortulana*), PN3, DO1, BE3

Ce migrateur est présent en France d'avril à fin mai pour en repartir de fin août à fin septembre, principalement dans le quart sud-est du pays. Tributaire d'étés chauds et secs, il occupe différents milieux ouverts parsemés de perchoirs : zones steppiques, cultures traditionnelles diversifiées sur de petites parcelles (vignes, lavandaies, céréales, prairies...), pelouses

sèches, garrigues dégradées ou rajeunies par le feu... Pour s'installer, il a besoin, de zones riches en insectes et en graines.

Cet oiseau a vu sa population fortement régresser et n'est plus que localisé, voire rare dans certaines régions, comme c'est le cas dans le Luberon.

Contexte local :

Le site d'étude manque de milieux ouverts favorables à l'espèce, et sa potentialité de présence est par conséquent faible.. De plus, cette espèce n'est pas recensée sur la commune des Taillades sur la plateforme Faune PACA.

Présence de l'espèce	Effectifs	Distribution	Niveau d'enjeu
Faiblement potentielle sur la zone d'étude	$2 \geq p > 0 \%$	Habitats semi-ouverts (garrigues, Craux), habitats ouverts (pelouses à brome érigé)	Faible

Bondrée apivore [*Pernis apivorus*], PN3, DO1, BE2, BO2

La Bondrée apivore est une nicheuse paléarctique qui hiverne en Afrique. Plutôt forestière, elle nidifie toutefois souvent à proximité de zones ouvertes. Elle se nourrit presque exclusivement d'Hyménoptères (abeilles, guêpes, etc.). La bondrée apivore ne niche que dans des zones forestières, qui sont également ses terrains de chasse avec les zones de bocage. Elle se nourrit presque exclusivement d'hyménoptère.

Le nombre de couples nichant en France représente plus du quart de ceux de l'Europe de l'Ouest. L'espèce est peu abondante sur le plan local. L'espèce ne niche qu'exceptionnellement sur la frange littorale.

Contexte local :

La bondrée apivore est un rapace peu répandu sur le Luberon du fait de sa biologie particulière liée aux forêts. Il est peu abondant avec quelques couples localisés sur les peuplements les plus vieux. Ses effectifs ne sont pas réellement menacés dans le Luberon et ne réclament pas de mesures spécifiques selon le DOCOB. Nous n'avons de plus pas relevé de présence abondante d'hyménoptères.

Présence de l'espèce	Effectifs	Distribution	Niveau d'enjeu
Faiblement potentielle sur la zone d'étude	$2 \geq p > 0 \%$	Milieu forestiers et chasse en proximité des forêts, milieux arborés, taillis de chênes verts	Faible

Rollier d'Europe [*Coracias garrulus*], PN3, DO1, BE2, BO2

De répartition paléarctique, le Rollier d'Europe est un migrateur strict qui hiverne en Afrique. C'est un insectivore (Orthoptères, Coléoptères, etc) qui niche dans les cavités creusées par le Pic vert [*Picus viridis*] dans des grands arbres à écorce tendre tels que le Peuplier blanc ou tremble ou encore le Saule blanc. C'est un nicheur européen dont les effectifs sont faibles et en déclin dans la plupart des pays. En France, les populations amorcent une légère augmentation mais restent particulièrement fragiles. En effet, selon la littérature ornithologique, il apparaît que les densités de Rollier d'Europe peuvent varier de façon importante en fonction de la qualité des habitats alimentaires et de la capacité d'accueil en site de nidification. Ces deux facteurs sont donc très importants dans la conservation de l'espèce.

Contexte local :

Le Pic Vert a été contacté à l'écoute lors des prospections de terrain, ce qui laisse penser la présence d'arbre à cavité à proximité de la zone d'étude. Il est donc probable que l'espèce trouve refuge sur la commune durant la saison de reproduction. Cependant, aucun arbre à cavité n'est présent sur la zone d'étude. Le site peut éventuellement lui être favorable pour la prospection alimentaire.

Présence de l'espèce	Effectifs	Distribution	Niveau d'enjeu
Potentielle sur la zone d'étude (en chasse)	$2 \geq p > 0 \%$	Habitats ouverts naturels (garrigues principalement)	Faible

Fauvette pitchou (*Sylvia undata*), PN3, DO1, BE2, BO2

La Fauvette pitchou ne se trouve qu'à l'ouest de l'Europe, principalement en Espagne, Italie et France. Elle est partiellement sédentaire. La Fauvette pitchou affectionne les zones de garrigues ou de maquis bas entrecoupées de quelques pelouses. La Fauvette pitchou est très bien représentée dans les zones de climat méditerranéen. La Fauvette pitchou ne semble pas menacée à l'échelle locale mais néanmoins, l'espèce est sujette à de grandes fluctuations annuelles de ses effectifs du fait notamment de la météorologie locale. Ainsi, l'espèce est sensible aux hivers rigoureux. La Fauvette pitchou est également menacée par la fermeture des milieux.

Contexte local :

La Fauvette pitchou est abondante dans tout le massif du Petit Luberon. Cependant, elle apprécie les milieux arbustifs bas semi-ouverts de la ZPS, milieux non majoritaire sur la zone d'étude.

Présence de l'espèce	Effectifs	Distribution	Niveau d'enjeu
Faiblement potentielle sur la zone d'étude	$2 \geq p > 0 \%$	Garrigues, maquis bas entrecoupées de quelques pelouses	Faible

Pipit rousseline (*Anthus campestris*), PN3, DO1, BE2

Le Pipit rousseline est un nicheur assez commun au sein du Paléarctique occidental, mais de répartition plus localisée dans le nord de son aire de répartition. Migrateur, il hiverne au sud du Sahara et en Arabie. En France, on retrouve le Pipit rousseline principalement dans la moitié sud de la France, mais plus particulièrement dans les régions méditerranéennes, où sa présence peut également être hétérogène. La population européenne a souffert d'un fort déclin entre les années 1970 et 1990 (au moins 10 % de pertes). Le Pipit rousseline, à cette échelle, est donc considéré comme en déclin. En France, les effectifs sont mal connus et l'espèce a subi un déclin dans la seconde moitié du XX^e siècle mais, malgré tout, l'espèce est classée « à surveiller ». Bien que l'espèce soit assez commune et répandue, les effectifs régionaux sont soupçonnés d'être en déclin.

L'alimentation du Pipit rousseline est constituée majoritairement d'insectes, mais aussi d'araignées, vers, sauterelles et petites graines.

Contexte local :

Oiseau des zones ouvertes sèches et ensoleillées, à végétation rase, les flots de chênes verts de la zone d'étude semble lui être favorables. L'espèce n'a pour autant pas été observé lors de la prospection, et il n'y a pas de recensement avéré d'individus à l'échelle de la commune (Faune PACA). L'espèce est donc jugée peu présente site la ZPS.

Présence de l'espèce	Effectifs	Distribution	Niveau d'enjeu
Faiblement potentielle sur la zone d'étude	$2 \geq p > 0 \%$	Boisements clairs (chênaies), zones buissonneuses, pelouses ouvertes, prairies sèches, versants de montagne, terrains en friche	Faible

Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*), PN3, DO1, BE2

Passant l'hiver en Afrique tropicale, l'Engoulevent d'Europe est présent dans nos contrées de mai à septembre. Il niche au sol, souvent à proximité d'un arbuste, dans les landes, garrigues, maquis, taillis, jeunes plantations, clairières, éclaircies et régénérations forestières, autant de milieux où il trouve une végétation basse et clairsemée, entrecoupée de placettes nues et sèches. Il se nourrit exclusivement d'insectes (papillons de nuit, coléoptères, etc).

Contexte local :

L'Engoulevent d'Europe n'a pas été contacté au sein de la zone d'étude. La nature des habitats de la zone d'étude est sans doute dissuasive à l'espèce. A ce titre, soulignons que l'Engoulevent d'Europe semble rare à l'échelle de la commune comme en témoigne l'absence de relevés sur la plate-forme Faune PACA. La présence de l'espèce est donc jugée faiblement potentielle au sein de la zone d'étude.

Présence de l'espèce	Effectifs	Distribution	Niveau d'enjeu
Faiblement potentielle sur la zone d'étude	$2 \geq p > 0 \%$	boisements clairs, clairières, pelouses ouvertes, garrigues	Faible

7.1.3.2 Bilan concernant la flore d'intérêt communautaire

Parmi les espèces évaluées, les niveaux d'enjeu sont jugés modéré pour l'Alouette lulu (*Lullula arborea*) qui a été observée en limite de la zone d'étude et qui est susceptible de fréquenter la zone d'étude pour des raisons alimentaires. Idem pour le Circaète Jean-le-Blanc dont la mosaïque d'habitats lui est favorable. Sa population étant limitée dans le Lubéron (15 à 25 couples nicheurs), l'enjeu n'est pas négligeable.

Les niveaux d'enjeu sont jugés faibles pour les autres espèces évaluées : Vautour percnoptère (*Neophron percnopterus*), Aigle de Bonelli (*Aquila fasciata*), Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*), Bruant Ortolan (*Emberiza hortulana*), Bondrée apivore (*Pernis apivorus*), Rollier d'Europe (*Coracias garrulus*), Pipit rousseline (*Anthus campestris*), Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europeus*) et la Fauvette pitchou (*Sylvia undata*).

7.1.4 Mammifères (dont chiroptères)

Chiroptères

Les chauves-souris, qui regroupent 14 espèces recensées sur le Massif du Luberon, occupent très variablement ce territoire. La diversité des comportements alimentaires, comme de reproduction, distribuent les espèces selon la disponibilité en gîtes de repos, de reproduction ou d'hibernation, et selon la nature et la quantité de la ressource alimentaire.

Le régime alimentaire est exclusivement insectivore pour les espèces présentes. Compte tenu du climat méditerranéen ambiant, l'hibernation est souvent interrompue par des périodes d'activité. En période de reproduction, d'hibernation ou de repos diurne, les chauves-souris ont besoin de trouver des gîtes. Elles occupent toutes sortes de cavités (grottes, fissures, arbres creux ...). L'étude de leur niveau d'activité mesuré par l'émission d'ultrasons (émis par leur sonar), corrélé à l'occupation du sol, démontre l'importance des mosaïques de milieux dans l'attractivité des territoires de chasse.

6 espèces d'intérêt communautaire ont été analysées dans l'étude. Il s'agit du Petit Rinolophe, du Grand Rinolophe, du Minioptère de Schreibers, du Murin à oreilles échanquées, du Petit Murin et du Grand Murin.

Autres mammifères

Dans le FSD du ZSC FR9301585 « Massif du Luberon », aucun autre mammifère n'est cité comme espèce d'intérêt communautaire. D'autres espèces de mammifères plus communes (sanglier, lapin, fouine etc.) sont susceptibles de fréquenter la zone du projet, cependant aucune n'a été contactée dans l'aire d'étude.

7.1.4.1 Intérêt du secteur vis-à-vis des chauves-souris

A l'instar des rapaces et autres oiseaux de grande taille, les Chiroptères sont des animaux utilisant des territoires plus ou moins importants en fonction de l'espèce (distance gîte-terrain de chasse de 1 à 40 km maximum ; plus de 1000 km pour les déplacements des espèces migratrices). Les inventaires réalisés sur la zone d'étude nous apportent des informations de présence en termes de chasse (contact au détecteur) ou de gîte.

La zone d'étude englobe en majorité une partie d'un boisement de Pins d'Alep. La recherche des gîtes dans et autour de l'aire d'étude s'est révélée infructueuse. Aucun arbre d'âge mûre ne présente de cavités ou de fissures, et aucune bâtisse n'est recensée sur la zone d'étude. Les arbres matures ont été spécialement prospectés, sachant qu'un décollement d'écorce peut jouer le rôle d'habitat temporaire pour un sujet. Aucun recensement d'espèce n'a été fait lors de ces prospections.

Les zones plus ouvertes en pied de vallon, avec en prolongement le canal de Carpentras, offre une zone propice aux transits et à la chasse pour les chauves-souris. Le cheminement parallèle au canal, bordée d'une haie d'essences différentes peut constituer un couloir non négligeable pour les déplacements des chiroptères.

Seule les activités de chasse et de transit sont donc à prendre en compte sur l'aire d'étude.



Prairie sèche en pied de vallon, faisant tampon entre la pinède et le milieu urbain



« Couloir de transit » de la zone basse séparant le Canal de la route



Pinède de pins d'Alep mûre, entretenue pour le défrichage réglementaire

7.1.4.2 Espèces d'intérêt communautaire

Potentielles

Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*), PN, BE2, BO2, DH4, DH2

Le Minioptère de Schreibers est essentiellement méditerranéenne et strictement cavernicole. Ses populations sont en fort déclin au niveau national. Seules quelques dizaines de cavités accueillent en France des regroupements de Minioptères, ce qui leur confère une grande vulnérabilité. L'espèce est présente dans tous les départements de PACA (principalement à des altitudes inférieures à 600 m) mais plusieurs noyaux de populations ont disparu après désertion de gîtes souterrains suite à des dérangements (surfréquentation, travaux, fouilles archéologiques). Le Minioptère recherche les milieux mosaïques. Il peut parcourir jusqu'à 40 km pour rejoindre ses zones de chasse. L'espèce montre un attrait particulier pour les espaces à structure horizontale complexe et diversifiée. Pour chasser, les individus suivent généralement les linéaires forestiers empruntant des couloirs parfois étroits au sein de la végétation. En l'absence de linéaires forestiers, ils sont capables de traverser de grandes étendues sans arbres, "routes de vol" empruntées parfois par des milliers d'individus. Son régime alimentaire est très spécialisé puisqu'il se nourrit presque exclusivement de lépidoptères.

Entre 2004 et 2008, le Minioptère de Schreibers a fait l'objet d'un programme LIFE NATURE « Conservation de trois Chiroptères cavernicoles dans le sud de la France ».

Contexte local :

Le Massif du Luberon est utilisé comme territoire de chasse, aucune colonie de reproduction du Minioptère de Schreibers n'ayant été relevée dans la zone à ce jour. Dans le périmètre de la ZSC, le seul site connu est une grotte dans les gorges de Régalon sur la commune de Cheval-Blanc qui accueille une dizaine de Minioptères en période de Transit.

Adeptes des ensembles de falaises karstiques, la zone d'étude ne propose pas ce type de gîtes. Mais le Minioptère de Schreibers affectionne également les espaces boisés ou semi boisés pour les zones de chasse.

Présence de l'espèce	Statut	Distribution	Niveau d'enjeu
Potentielle en transit	Liste rouge National (Vulnérable)	Paysages karstiques riches en grottes (espèce cavernicole), espaces boisés de feuillus, ripisylves	Modéré

Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), PN, DH2, DH4, BE2, BO2

Les colonies de Petits Rhinolophes fonctionnent en métapopulations qui se dispersent au cours du cycle biologique annuel dans un réseau de gîtes répartis dans un rayon de 20 km environ. En PACA, le Petit Rhinolophe est présent essentiellement en zone pré-alpine. L'espèce recherche les paysages semi-ouverts où alternent bocages et forêts avec des corridors boisés, à proximité de milieux humides (rivières, étangs, etc.). Ses terrains de chasse préférentiels se composent des linéaires arborés de type haie ou lisière forestière avec strate buissonnante bordant des friches, des prairies pâturées ou prairie de fauche.

Le Petit Rhinolophe exploite un domaine vital peu étendu. Il est très dépendant des corridors de déplacement qu'il emprunte de façon fidèle sur un ou deux kilomètres pour rejoindre ses terrains de chasse. Notons que cette espèce est très difficile à contacter en détection ultrasonore. En effet, elle émet faiblement et ses ultrasons ne peuvent être captés qu'à quelques mètres de distance.

Contexte local :

En l'état actuel des connaissances, le Massif du Luberon est utilisé comme territoire de chasse ; aucune colonie de reproduction n'a été relevée dans la zone à ce jour. Cependant, 2 gîtes de transit et d'hibernation, en cavité, totalisant 5 individus sont sur la zone et 5 autres gîtes sont à proximité (communes de Buoux, Montfuron, Cereste, Castellet et Vitrolles situé entre 30 et 40 km de la zone d'étude). Les mosaïques d'habitats du secteur peuvent être favorables à l'espèce mais l'absence de contact de l'espèce nous permet de considérer l'enjeu comme faible.

Présence de l'espèce	Statut	Distribution	Niveau d'enjeu
Faiblement potentielle en chasse et en transit	Liste rouge National (Vulnérable)	Paysages semi-ouverts à proximité de milieux humides (rivières, étangs, ...), caves de bâtiments, cavités naturelles	Faible

Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), PN, BE2, BO2, DH4, DH2

Le Grand Rhinolophe est présent dans tous les départements de la région PACA mais en faibles effectifs.

Espèce typique des paysages d'agriculture traditionnelle en mosaïque, le Grand Rhinolophe fréquente de préférence les régions chaudes jusqu'à 1 480 m d'altitude (voire 2 000 m), les zones karstiques, le bocage, les agglomérations, parcs et jardins... Cette espèce recherche les paysages semi-ouverts, à forte diversité d'habitats, formés de boisements de feuillus (30 à 40%), d'herbages en lisière de bois ou bordés de haies, pâturés par des bovins, voire des ovins et de ripisylves, landes, friches, vergers pâturés, jardins. Les populations ont beaucoup souffert des modifications des milieux agricoles et du dérangement dans les cavités souterraines. Il est important de noter que cette espèce est très difficile à contacter en détection ultrasonore. En effet, elle émet faiblement et ses ultrasons ne peuvent être captés qu'à quelques mètres de distance.

Contexte local :

En l'état actuel des connaissances, 2 gîtes sont dans le périmètre du Massif du Luberon, totalisant 8 individus. La ZSC est utilisée comme territoire de chasse, aucune colonie de reproduction n'ayant été relevée dans la zone à ce jour. Dans la combe de Vidauque, une grotte accueille un Grand rhinolophe en période d'hibernation et de transit (situé à 2 km de la zone d'étude). A l'instar du Petit Rhinolophe, l'espèce peut potentiellement fréquenter les linéaires arborés et les lisières du secteur (transit et chasse) mais elle n'a jamais été recensé sur et à proximité de la zone d'étude.

Présence de l'espèce	Statut	Distribution	Niveau d'enjeu
Faiblement potentielle en chasse et en transit	Liste rouge National (Vulnérable)	Paysages semi-ouverts, cavités naturelles ou artificielles souvent souterraines, greniers de bâtiments	Faible

Vespertilion (ou Murin) à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), PN, BE2, BO2, DH4, DH2

En Provence-Alpes-Côte-d'Azur, 10 colonies de reproduction sont connues pour une population de 1500 individus en reproduction en 2009. Le Vespertilion à oreilles échancrées occupe la frange méditerranéenne de la région, se reproduisant généralement à des altitudes inférieures à 500 m. L'espèce demeure rare et les populations régionales sont importantes pour la conservation de l'espèce ; seulement 7 colonies sont connues en région PACA. Le Vaucluse, au niveau de Carpentras, accueille une des plus importante colonie de reproduction de PACA avec 340 femelles.

Contexte local :

Le Vespertilion à oreilles échancrées semble rare sur la zone d'étude. En l'état actuel des connaissances, le Massif du Luberon est utilisé comme territoire de chasse, aucune colonie de reproduction n'ayant été relevée dans la zone à ce jour. 2 gîtes sont connus dans la FSC, situé approximativement à 15 km (dans un tunnel qui se situe sous la route qui mène à la Font de l'Orme) et 17 km (commune de Lauris) de la zone d'étude.

Présence de l'espèce	Statut	Distribution	Niveau d'enjeu
Faiblement potentielle en chasse et en transit	Liste rouge National (Vulnérable)	Forêts (principalement des feuillus mais aussi des résineux), cavités naturelles ou artificielles Chasse aussi au-dessus des rivières, dans les ripisylves, dans et autour des bâtiments agricoles,	Faible

Petit Murin (*Myotis blythii*). PN, BE2, BO2, DH4, DH2

L'espèce est assez commune dans la région PACA où quelques colonies importantes sont connues. Toutefois ses populations restent fragiles : plusieurs colonies ont notamment disparu au cours du XXème siècle. Cette espèce méditerranéenne affectionne les plaines et les collines. Notons que le Petit Murin est souvent confondu avec le Grand Murin, espèce jumelle avec laquelle il forme des colonies mixtes. Le Petit Murin s'installe généralement en gîtes souterrains, surtout en période de reproduction. C'est un « chasseur-cueilleur » d'insectes posés au sol (orthoptères). Il chasse dans les milieux herbacés ouverts (jusqu'à 2000 m d'altitude). Les terrains de chasse de cette espèce sont les milieux herbacés ouverts (prairies, pâturages, steppes, friches) jusqu'à 2000 m d'altitude.

Le Petit Murin est considéré comme une espèce sédentaire car il n'effectue que quelques dizaines de kilomètres entre ses gîtes hivernaux et estivaux. Lors de ses activités de chasse, le Petit Murin s'absente toute la nuit pour rejoindre ses territoires de chasses qui se situent dans un rayon de 5 à 15 km autour de son gîte.

Contexte local :

Le Petit Murin est cité dans le FSD de la ZSC « Massif du Luberon », mais sa population n'est pas significative. Il est inféodé aux milieux ouverts herbacés et chauds. Le Petit Murin affectionne davantage les zones ouvertes à végétation peu rase pour la chasse, et les linéaires arborés en transit. Les secteurs agricoles sont des milieux favorables pour l'activité de chasse de cette espèce. Ces milieux ne sont pas présents sur la zone d'étude.

Présence de l'espèce	Statut	Distribution	Niveau d'enjeu
Très faiblement potentielle en transit	Liste rouge National (Vulnérable)	Zone ouverte aux milieux herbacés, milieux agricoles, linéaires arborés	Faible

Grand Murin (*Myotis myotis*). PN, BE2, BO2, DH4, DH2

Le Grand Murin est une espèce cavernicole de basse et de moyenne altitude, essentiellement forestière (vieilles forêts de feuillus sans taillis sous futaie) mais qui fréquente aussi les milieux mixtes composés de haies, de prairies et de bois. Considérée comme une espèce plutôt sédentaire, elle peut néanmoins parcourir 200 kilomètres entre ses gîtes d'hiver et d'été.

Ses zones de chasse, situées en général dans un rayon de 10 km autour du gîte, sont principalement des zones où le sol est assez accessible comme des forêts à faible sous-bois (hêtraie, pinède, forêt mixte...) ou des zones ouvertes (prairies, pelouses) où il chasse de nombreux insectes (grands coléoptères, chenilles, grillons, sauterelles...).

Contexte local :

Le Grand Murin est cité dans le FSD de la ZSC « Massif du Luberon », mais sa population n'est pas significative. La présence de milieux ouverts type prairie en faible surface n'est pas propice à l'espèce.

Présence de l'espèce	Statut	Distribution	Niveau d'enjeu
Très faiblement potentielle en transit	Liste rouge National (Vulnérable)	Milieux mixtes (haies - prairies - bois de feuillus), milieux ouverts (prairies, pelouses)	Faible

7.1.4.3 Bilan concernant la flore d'intérêt communautaire

Les niveaux d'enjeu sont jugés modérés pour le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*), qui affectionne les zones boisées pour le transit et la chasse.

Parmi les autres espèces évaluées, les niveaux d'enjeu sont jugés faibles pour le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), le Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), le Vespertilion à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), le Petit Murin (*Myotis blythii*) et le Grand Murin (*Myotis myotis*).

7.1.5 Insectes et autres arthropodes

Une liste de 21 espèces avérées sur la zone d'étude a été dressée en Annexe 3. Parmi les espèces ayant servi à la désignation du site Natura 2000, seuls le Pique-prune (*Osmoderma eremita*), le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*) et le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) sont jugés potentiels dans la zone d'étude. Les autres espèces ne seront pas traitées lors de l'évaluation d'incidences.

La laineuse du prunelier (*Eriogaster catax*) et le Taupin violacé (*Limonicus violaceus*) est une espèce inféodée aux milieux calcicole et/ou thermophile, avec lisières et buissons composés en particulier de prunelliers et aubépines. Nous ne retrouvons pas cette formation végétale dans notre zone d'étude.

L'Écaille chinée (*Callimorpha quadripunctaria*) n'est pas connue sur les Taillades, et préfère les milieux plus humides. Il en est de même du Damier de la succise (*Euphydryas aurinia*), dont la plante-hôte, la Céphalaire à fleur blanche (*Cephalaria leucantha*) est absente du site.

La Rosalie alpine (*Rosalia alpina*) n'a pas été récoltée lors des inventaires réalisés dans le cadre de la mise en place du DCOB. La probabilité de la rencontrer serait uniquement dans la hêtraie du Grand Luberon, donc en dehors du périmètre de la mise en compatibilité.

Concernant l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*), cette espèce est présente sur l'Aiguebrun aux berges fleuries. Les milieux recensés sur la zone d'étude ne sont pas propices à l'espèce.

7.1.5.1 Espèces d'intérêt communautaire

Potentielles

Pique-prune (*Osmoderma eremita*), PN, DH2, BE2

Le Pique-Prune (*Osmoderma eremita*) est un coléoptère de la famille des cétoïnes (*Coleoptera Cetoniidae*) de grande taille et facilement identifiable. Protégé en France depuis 1993, il est également inscrit en annexe II (espèce prioritaire) et IV de la directive Habitat : cette espèce est d'intérêt communautaire prioritaire, ce qui en fait l'insecte bénéficiant du plus fort statut de protection en France.

Cette espèce est étroitement inféodée aux volumineuses cavités à terreau d'arbres dans lesquelles elle effectue l'ensemble de son cycle biologique. La phase larvaire dure entre 2 et 4 ans tandis qu'après sa nymphose printanière, l'insecte adulte ne vit quelques semaines en été.

Le Pique-prune est à l'origine une espèce forestière. Sa présence dans un milieu forestier est indicatrice de la très bonne qualité de l'écosystème et témoigne des habitats forestiers originels.

Très discret, le Pique-prune peut être observé dans toutes les essences feuillus, du moment qu'une cavité à terreau puisse se former. Il est également cité exceptionnellement dans des résineux.

Contexte local :

L'espèce est citée dans la FSD du site Natura 2000 FR9301585 « Massif du Luberon ». Aucune trace de présence de l'espèce (stades larvaire ou adulte) n'a été observée sur la zone d'étude.

Statut	Effectifs	Distribution	Niveau d'enjeu
Présence non avérée mais potentielle	$2 \geq p > 0 \%$	Présence d'îlots de feuillus et de chênes dans la pinède et les zones ouvertes.	Faible

Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*), PN, DH2, BE2

Le Grand Capricorne est une espèce xylophage inféodée aux différentes espèces de chênes. Les larves se nourrissent de bois mort ou dépourissant dans lequel elles creusent de larges galeries sur une durée de développement de 2 ans et demi. Les adultes se nourrissent peu, de sève coulant de blessures des arbres ou de fruits mûrs. L'espèce vit aussi dans des

taillis de chêne de sections relativement faibles. Bien qu'en qu'en régression dans le nord du pays, le Grand Capricorne est encore commun et largement réparti dans la moitié sud et notamment en région PACA.

Contexte local :

L'espèce est citée dans la FSD du site Natura 2000 FR9301585 « Massif du Luberon ». Cependant, il n'y a pas de vieux arbres sur la zone d'étude et la présence de feuillus ne se résume qu'à quelques îlots dispersés. L'espèce n'a pas été contactée malgré des prospections ciblées.

Statut	Effectifs	Distribution	Niveau d'enjeu
Présence non avérée mais potentielle	$2 \geq p > 0 \%$	Présence d'îlots de feuillus et de chênes dans la pinède et les zones ouvertes. Les sujets sont mûres.	Faible

Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*), DH2, BE2

Xylophage, la larve du Lucane cerf-volant se nourrit du bois dépérissant des chênes âgés. On la trouve en particulier dans les souches et les grosses branches ou troncs morts où elle passe 2 à 3 ans en moyenne avant de se nymphoser. On trouve parfois les larves du Lucane dans d'autres essences de feuillus : châtaignier, cerisier, frêne, peuplier, aulne, tilleul, saule, et très occasionnellement dans des résineux (pins, thuyas). La période de sortie et de vol des adultes va de juin à septembre. Les adultes peuvent être attirés par la lumière.

Répartie en Europe septentrionale, centrale et occidentale, cette espèce de taille imposante (jusqu'à 8 cm pour certains mâles) est largement répandue en France et relativement abondante dans le sud. Elle est cependant parfois localisée (zones de garrigues méditerranéennes ou régions froides). Sa rareté en Europe septentrionale a motivé son inscription à l'annexe 2 de la directive Habitats. L'espèce est cependant encore très commune en région méditerranéenne et au delà. L'espèce est relativement abondante dans le sud de la France.

Contexte local :

L'espèce est commune en région PACA et se rencontre fréquemment au crépuscule dans les chênaies. Elle est citée dans la FSD du site Natura 2000 FR9301585 « Massif du Luberon ». Comme pour le Grand Capricorne, l'absence de vieux boisements de feuillus et/ou de bois mort permet de conclure à un enjeu faible.

Statut	Effectifs	Distribution	Niveau d'enjeu
Présence non avérée mais potentielle	Inconnu	Présence d'îlots de feuillus et de chênes dans la pinède et les zones ouvertes. Les sujets sont mûres.	Faible

7.1.5.2 Bilan concernant la flore d'intérêt communautaire

Les niveaux d'enjeu sont jugés faibles pour le Pique-Prune (*Osmoderma eremita*), le Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*) et le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*).

7.1.6 Amphibiens

7.1.6.1 Espèces d'intérêt communautaire

Compte tenu de la quasi absence de point d'eau dans le massif du Luberon, les batraciens ne sont présents que sur l'Aiguebrun ou à proximité des quelques sources permanentes. On peut y rencontrer : la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*), le Pelodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*), le Crapaud commun (*Bufo bufo*), le Crapaud calamite (*Bufo calamita*) plus rare, et la Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*). Le Canal de Carpentras, au niveau de la zone d'étude, ne représente pas un habitat préférentiel pour ces espèces.

Aucune espèce de reptile d'intérêt communautaire n'est avérée ou potentiellement présente au sein de la zone d'étude.

7.1.6.2 Bilan concernant la flore d'intérêt communautaire

Aucune espèce d'amphibien d'intérêt communautaire n'est avérée ni jugée potentiellement présente au sein de la zone

d'étude.

7.1.7 Reptiles

7.1.7.1 Espèces d'intérêt communautaire

Aucune espèce d'intérêt communautaire ne figure au FSD du site Natura de la ZSC FR9301585 « Massif du Luberon ». D'autres espèces importantes sont toutefois potentielles : la Couleuvre d'Esculape (*Elaphe longissima*), qui utilise volontiers les chênaies vertes situées à proximité d'éboulis ; le lézard des murailles (*Podarcis muralis*) qui semble préférer les bords de chemins et les ruines, plus rare dans les garrigues ; ou encore la Couleuvre de Montpellier (*Malpolon monspessulanus*) et le Lézard vert (*Lacerta viridis*) qui se rassemblent dans les zones ouvertes et rocailleuses.

Aucune espèce de reptile d'intérêt communautaire n'est avérée ou potentiellement présente au sein de la zone d'étude.

7.1.7.2 Bilan concernant la flore d'intérêt communautaire

Aucune espèce de reptile d'intérêt communautaire n'est avérée ni jugée potentiellement présente au sein de la zone d'étude.

7.1.8 Poissons

7.1.8.1 Espèces d'intérêt communautaire

Deux espèces inscrites à l'annexe II de la directive Habitats figurent au FSD du site Natura de la ZSC FR9301585 « Massif du Luberon » :

- le Barbeau méridional (*Barbus meridionalis*),
- l'Écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes pallipes*).

Les activités humaines entraînent des perturbations significatives sur les fonctionnalités des cours d'eau et notamment sur le peuplement piscicole. Le tronçon du Canal de Carpentras traversant les Taillades en témoignent, bien que ses berges et sa ripisylve sont maintenues. Nous n'avons pas de recensements du Barbeau méridional sur la commune des Taillades où dans les communes à proximité.

L'Écrevisse à pattes blanches, quant à elle, ne semble pas non plus fréquenter les cours d'eaux de la commune. Elle qui précisons-le est une espèce aquatique des eaux douces pérennes, claires, très bien oxygénée et au lit de graviers.

L'intérêt biologique est peu remarquable pour la faune aquatique.

7.1.8.2 Bilan concernant la flore d'intérêt communautaire

Aucune espèce de poisson d'intérêt communautaire n'est avérée ni jugée fortement potentielle dans la zone d'étude.

8 SYNTHÈSE DES ENJEUX

8.1 Bilan des enjeux écologiques avérés et potentiels sur le périmètre de mise en compatibilité

L'analyse de terrain de l'aire d'étude et l'analyse bibliographique du secteur concerné a relevé la présence d'espèces à intérêt communautaire ou patrimonial. Il s'agit de l'Alouette lulu, qui a été recensé à l'écoute au niveau de la zone ouverte en pied de Vallon. Deux autres espèces, le Ciracète Jean-le-Blanc (oiseau) et le Minioptère de Schreibers (chauve-souris) sont jugées potentielles en chasse et en transit sur la zone d'étude. Le Ciracète affectionne particulièrement les zones boisées pour nicher. D'autres espèces d'oiseaux ont été aperçues entraînant de survoler l'aire d'étude ou recensées à l'écoute, mais elle ne représentent pas un enjeu d'intérêt communautaire.

D'autres enjeux sont localisés sur les habitats : l'espace boisé (pinède de Pin d'Alep parsemée d'îlots de chênes verts), et les zones ouvertes type garrigue et gazon à brachypode. Cependant ces zones ouvertes ont une faible représentativité sur la zone d'étude. L'zone de mise en compatibilité s'apparente surtout comme une zone de survol, voir comme source alimentaire (insectes, petits mammifères, reptiles).

Tableau 10 : Tableau bilan des enjeux écologiques sur les habitats soumis ou non à évaluation pour chacun des sites Natura 2000 concernés

HABITATS NATURELS	REPRÉSENTATION SUR LA ZONE D'ÉTUDE	STATUT RÉGLEMENTAIRE	ENJEU LOCAL DE CONSERVATION
Pinède de Pin d'Alep associée aux chênes verts	Avérée	-	Faible
Garrigue calcicole	Avérée	-	Modéré
Gazon à Brachypode	Avérée	-	Faible
Peibouses médio-européennes du Xerobromion	Avérée	-	Modéré
Canal de Carpentras	Avérée	-	Faible
Zone rudérale	Avérée	-	Faible

Tableau 11 : Tableau bilan des enjeux écologiques sur les espèces soumises à évaluation pour chacun des sites Natura 2000 concernés

ESPÈCES SOUMISES À ÉVALUATION POUR CHACUN DES DEUX SITES NATURA 2000 CONCERNÉS								
COMPARTIMENT	ESPÈCE	INTERACTIONS HABITATS / ESPÈCES	PRÉSENCE SUR L'AIRE D'ÉTUDE	STATUT DE PROTECTION	LISTE ROUGE FRANCE (nicheur, hivernant, passage)	AUTRE STATUT PATRIMONIAL (ZNIEFF)	NIVEAU DE L'ENJEU DE CONSERVATION	
OISEAUX	Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)	Zone ouverte (gazon à brachypode) : alimentation	Avérée	PN3, DO1, BE3	LC, NA, --	-	Modéré	
	Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>)	Zone boisée (pinède à pin d'Alep) : nidification / Milieux ouverts : alimentation	Fortement potentielle	PN3, DO1, BE2, BO2	LC, -, NA	-	Modéré	
	Vautour percnoptère (<i>Neophron percnopterus</i>)	Milieux ouverts : alimentation	Potentielle	PN3, DO1, BE2	EN, -, --	-	Faible	
	Aigle de Bonelli (<i>Aquila fasciata</i>)	Milieux ouverts : alimentation	Potentielle	PN3, DO1, BE2, BO2	EN, -, --	-	Faible	
	Grand-duc d'Europe (<i>Bubo bubo</i>)	Milieux ouverts et plateau : alimentation	Potentielle	PN3, DO1, BE2	LC, -, --	-	Faible	
	Bruant ortolan (<i>Emberiza hortulana</i>)	Milieux ouverts et semi-ouverts : alimentation	Potentielle	PN3, DO1, BE3	VU, -, EN	-	Faible	
	Bondrée apivore (<i>Pernis ptilorhynchus</i>)	Zone boisée : nidification et alimentation	Potentielle	PN3, DO1, BE2, BO2	LC, -, LC	-	Faible	
	Rollier d'Europe (<i>Coracias garrulus</i>)	Milieux ouverts (garrigues principalement) : alimentation	Potentielle	PN3, DO1, BE2, BO2	NT, -, NA	-	Faible	
	Fauvette pitchou (<i>Sylvia undata</i>)	Milieux ouverts (garrigues principalement) : alimentation	Potentielle	PN3, DO1, BE2, BO2	LC, -, --	-	Faible	
	Pipit rousseline (<i>Anthus campestris</i>)	Boisements clairs et milieux ouverts : alimentation	Potentielle	PN3, DO1, BE2	LC, -, NA	-	Faible	
	Engoulevent d'Europe (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	Boisements clairs et milieux ouverts : alimentation	Potentielle	PN3, DO1, BE2	LC, -, NA	-	Faible	
	Pique-prune (<i>Osmodermma eremita</i>)	Îlots de chênes	Faiblement potentielle	PN, DH2, BE2	-	-	-	Faible
	Grand Capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>)	Îlots de chênes	Faiblement potentielle	PN, DH2, BE2	-	-	-	Faible

	Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>)	Îlots de chênes	Faiblement potentielle	DH2, BE2	-	Faible
CHIROPTÈRES	Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	Chasse et transit	Potentielle	PN, DH2, DH4, BE2, BO2	VU	Modéré
	Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	Chasse et transit	Potentielle	PN, DH2, DH4, BE2, BO2	LC	Faible
	Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	Chasse et transit	Potentielle	PN, DH2, DH4, BE2, BO2	LC	Faible
	Vespertillon (ou Murin) à oreilles échantonnées (<i>Myotis emarginatus</i>)	Chasse et transit	Potentielle	PN, DH2, DH4, BE2, BO2	LC	Faible
	Petit Murin (<i>Myotis blythii</i>)	Chasse et transit	Potentielle	PN, DH2, DH4, BE2, BO2	NT	Faible
	Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>)	Chasse et transit	Potentielle	PN, DH2, DH4, BE2, BO2	LC	Faible

RE : Espèce disparue de métropole

Espèces menacées de disparition en métropole : **CR** : En danger critique / **EN** : En danger / **VU** : Vulnérable

NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)

DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)

NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole, (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis)

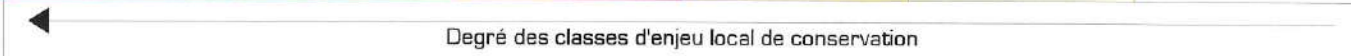
NE : Non évaluée (espèce non confrontée aux critères de la Liste rouge)

9 ÉVALUATION DES ATTEINTES ET IMPACTS

9.1 Méthode d'évaluation des impacts

L'analyse des impacts correspond à l'évaluation des effets négatifs du projet sur les habitats et espèces de faune et flore au regard de leur intérêt au sein du site Natura 2000 considéré, de leur surface, de leurs populations et de leur état de conservation.

Après avoir décrit les atteintes, leur importance sera évaluée en attribuant une valeur, définie ci-dessous :

Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible	Nul
 Degré des classes d'enjeu local de conservation					

L'impact du projet sera déterminé pour chaque élément biologique préalablement défini dans l'étude, et représentant un enjeu local de conservation.

Un bilan des impacts sera effectué en synthèse, mettant en évidence les atteintes à atténuer et leur hiérarchisation.

Les espèces qui ne sont pas abordées ci-dessous et qui figurent dans la liste des espèces avérées n'ont pas fait l'objet d'une évaluation détaillée des impacts en raison de l'enjeu local de conservation très faible qu'elles constituent. L'impact global sur ces espèces est jugé très faible et ne justifie pas la mise en place de mesures spécifiques de préservation.

9.2 Analyse des effets directs, indirects, temporaires et permanents du projet sur le patrimoine naturel

9.2.1 Effets pressentis

Suivant les éléments récoltés (habitats en place, absence de gîtes naturels ou artificiels), on peut établir l'absence d'incidences véritables sur les espèces ayant justifié le classement des sites Natura 2000 précédemment cités, qu'il s'agisse du groupe des oiseaux, des chauve-souris, des insectes ou encore des reptiles.

Les principaux effets pressentis dans le cadre du projet le seront essentiellement en **phase de chantier** :

- dégradation de la surface d'emprise du projet qui sera temporairement mise à nu ou remaniée pour la construction du réservoir enterré et la pose des canalisations enterrées ;
- tassement du sol, éventuelles pollutions provoquées par les déplacements et le stockage des engins de chantier ;
- dérangement induit par les travaux (effets temporaires) : ils concernent tout particulièrement les bruits, les poussières, les dérangements liés aux passages des intervenants du chantier et des engins.

En **phase de fonctionnement**, le principal effet négatif identifié est la perte d'habitats d'espèces (zones de chasse) sur la zone d'implantation du réservoir et des canalisations.

9.2.2 Effets cumulatifs

Les effets cumulatifs peuvent être définis comme la somme des effets conjugués et/ou combinés sur l'environnement, de plusieurs projets compris dans un même territoire. En effet, il peut arriver qu'un aménagement n'ait qu'une atteinte faible sur un habitat naturel ou une population d'intérêt communautaire, mais que d'autres projets situés à proximité affectent aussi cet habitat ou espèce et l'ensemble des effets cumulés peuvent avoir une incidence notable dommageable sur le site Natura 2000.

Dans le cas présent, les effets cumulatifs de ce projet avec d'autres projets attenants sont jugés faibles à modérés vu l'emprise, et notamment d'autres projets pouvant porter atteinte aux mêmes habitats et espèces dans ce secteur. La zone d'étude, située en ZNIEFF de type I « Versants occidentaux du petit Luberon » et en ZNIEFF de type II « Petit Luberon », est classée en zone ND et comme EBC au Plan d'Occupation des Sols actuel.

Le projet prévoit hypothétiquement une 2ème tranche à l'horizon 2030. Cet aménagement consiste au prolongement du réseau de distribution avec réalisation d'une station de pompage. Il est localisé en parallèle du chemin Saint-François, et **ne**

porte pas d'atteinte cumulatifs au projet actuel.

Carte 9 : Prolongement du réseau de distribution (2ème tranche hypothétique à l'horizon 2030)



À titre d'hypothèse, nous pouvons penser qu'au vue de l'emplacement et du fonctionnement du réservoir, un réseau de canalisations pourra être développé dans les années à venir du réservoir jusqu'au lotissement Pied-Caud situé à 200 mètres au Sud (voir carte ci-dessus). De ce fait, la pelouse médio-européennes du Xerobromion serait directement impactée et de manière permanente. Il conviendrait alors de tenir compte des mesures d'atténuation des impacts proposés dans le présent rapport.

9.2.3 Bilan des atteintes du projet pressenti sur les habitats et espèces recensés lors des inventaires

9.2.3.1 Impacts sur les habitats et espèces recensés lors des inventaires

Vis-à-vis des habitats naturels et de la flore évalués, l'ensemble des travaux n'aura qu'un faible impact sur l'environnement et ses fonctionnalités écologiques. A l'exception des sujets de chênes verts et pubescents présent sur le site, aucune espèce végétale bénéficiant d'un statut de protection ou d'un intérêt patrimonial n'a été recensée sur l'aire d'étude, excluant un impact réel.

1 espèce d'oiseau (Alouette lulu) d'intérêt communautaire est avérée sur la zone d'étude (chasse et transit). Pour les autres oiseaux recensées visuellement ou à l'écoute lors des prospections, il s'agit d'espèces communes, essentiellement liées aux zones ouvertes et aux espaces boisés, et principalement ubiquistes. Elles sont souvent bien présentes dans l'ensemble de la région PACA. Il est peu probable que ces espèces utilisent l'aire d'étude stricte lors de leur nidification, mais peuvent cependant parcourir la zone d'étude pour des prospections alimentaires.

Pour toutes les espèces évaluées, de part leur écologie et de part la nature des travaux, l'atteinte au milieu actuel n'engendre pas un impact significatif. La préservation des continuités écologiques et le maintien de la qualité du boisement du site permet de qualifier l'impact potentiel des travaux comme faible.

9.2.3.2 Impacts sur les fonctionnalités écologiques

Ce projet, qui prend place au pied du Massif du Luberon, met en jeu deux points de vue antagonistes sur le plan fonctionnel. En effet, son impact pourrait être minimisé car le projet en question est localisé en ZNIEFF de type I « Versants occidentaux du petit Luberon », en ZNIEFF de type II « Petit Luberon » et en zones ND et EBC. Mais ces classements limitent d'un autre côté l'ouverture à l'urbanisation. Si les conséquences du projet en termes de fragmentation sont

moindres, elles peuvent d'un autre point de vue être considérées comme non négligeables sur ces petits secteurs naturels qui abritent une faune et une flore intéressante, offrant des conditions écologiques de réservoir ou de relais importantes pour le fonctionnement global des populations. Mais ces atteintes seront pour grande partie temporaires au niveau de la fonctionnalité du site.

9.2.3.3 Impacts sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire

Une synthèse des impacts du projet sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire est présentée dans le tableau ci-après.

Tableau 12 : Tableau bilan des enjeux écologiques sur les espèces et habitats soumis à évaluation pour chacun des sites Natura 2000 concernés

ESPÈCES SOUMISES À ÉVALUATION POUR CHACUN DES DEUX SITES NATURA 2000 CONCERNÉS								
COMPARTIMENT	ESPÈCE / HABITAT	INTERACTIONS HABITATS / ESPÈCES	PRÉSENCE SUR L'AIRES D'ÉTUDE	STATUT DE PROTECTION	LISTE ROUGE FRANCE	DURÉE DE L'IMPACT	NATURE DE L'IMPACT	NIVEAU D'ATTEINTE SUR L'ÉTAT DE CONSERVATION DES HABITATS/ESPÈCES
HABITATS	Pinède de Pin d'Alep associée aux chênes verts	Nidification, chasse et transit	Oui	-	-	Permanente	Réduction de la surface d'habitat	Faible
	Garrigue calcicole	Chasse et transit	Oui	-	-	Permanente	Réduction de la surface d'habitat	Faible
	Gazon à Brachypode	Chasse et transit	Oui	-	-	Permanente	Réduction de la surface d'habitat	Très faible
	Pelouses médio-européennes du Xerobromion	Chasse et transit	Oui	-	-	Temporaire	Piétinement	Très faible
	Canal de Carpentras	Chasse et transit	Oui	-	-	Temporaire (chantier)	-	Très faible
OISEAUX	Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)	Zone ouverte (gazon à brachypode) : alimentation	Averée	PN3, DO1, BE3	LC, NA, -	Temporaire (chantier)	Dérangement d'individus pendant la phase de travaux	Faible
	Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>)	Zone boisée (pinède à pin d'Alep) : nidification / Milieux ouverts : alimentation	Fortement potentielle	PN3, DO1, BE2, BO2	LC, -, NA	Temporaire (chantier) et permanente	Perte d'habitat et dérangement d'individus pendant la phase de travaux	Faible
	Vautour péronoptère (<i>Neophron peronopterus</i>)	Milieux ouverts : alimentation	Potentielle	PN3, DO1, BE2	EN, -, -	Temporaire (chantier)	Dérangement d'individus pendant la phase de travaux	Très faible
	Aigle de Bonelli (<i>Aquila fasciata</i>)	Milieux ouverts : alimentation	Potentielle	PN3, DO1, BE2, BO2	EN, -, -	Temporaire (chantier)	Dérangement d'individus pendant la phase de travaux	Très faible
	Grand-duc d'Europe (<i>Bubo bubo</i>)	Milieux ouverts et plateau : alimentation	Potentielle	PN3, DO1, BE2	LC, -, -	Temporaire (chantier)	Dérangement d'individus pendant la phase de travaux	Très faible
Bruant ortolan (<i>Emberiza hortulana</i>)	Milieux ouverts et semi-ouverts :	Potentielle	PN3, DO1, BE3	VU, -, EN	Temporaire	Dérangement	Très faible	

		alimentation	Potentielle	PN3, DO1, BE2, BO2	LC, -, LC	Temporaire (chantier)	d'individus pendant la phase de travaux	Très faible
	Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>)	Zone boisée : nidification et alimentation	Potentielle	PN3, DO1, BE2, BO2	LC, -, LC	Temporaire (chantier)	Dérangement d'individus pendant la phase de travaux	Très faible
	Rollier d'Europe (<i>Coracias garrulus</i>)	Milieux ouverts (garrigues principalement) : alimentation	Potentielle	PN3, DO1, BE2, BO2	NT, -, NA	Temporaire (chantier)	Dérangement d'individus pendant la phase de travaux	Très faible
	Fauvette pitchou (<i>Sylvia undata</i>)	Milieux ouverts (garrigues principalement) : alimentation	Potentielle	PN3, DO1, BE2, BO2	LC, -, -	Temporaire (chantier)	Dérangement d'individus pendant la phase de travaux	Très faible
	Pipit rousseline (<i>Anthus campestris</i>)	Boisements clairs et milieux ouverts : alimentation	Potentielle	PN3, DO1, BE2	LC, -, NA	Temporaire (chantier)	Dérangement d'individus pendant la phase de travaux	Très faible
	Engoulevent d'Europe (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	Boisements clairs et milieux ouverts : alimentation	Potentielle	PN3, DO1, BE2	LC, -, NA	Temporaire (chantier)	Dérangement d'individus pendant la phase de travaux	Très faible
	Pique-prune (<i>Osmoderma eremita</i>)	Îlots de chênes	Faiblement potentielle	PN, DH2, BE2	-	Temporaire (chantier)	Dérangement d'individus pendant la phase de travaux	Très faible
	Grand Capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>)	Îlots de chênes	Faiblement potentielle	PN, DH2, BE2	-	Temporaire (chantier)	Dérangement d'individus pendant la phase de travaux	Très faible
	Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>)	Îlots de chênes	Faiblement potentielle	DH2, BE2	-	Temporaire (chantier)	Dérangement d'individus pendant la phase de travaux	Très faible
	Miniptère de Schreibers (<i>Minipterus schreibersii</i>)	Chasse et transit	Potentielle	PN, DH2, DH4, BE2, BO2	VU	Temporaire (chantier)	Perturbation des habitats de transit et de chasse	Faible
	Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	Chasse et transit	Potentielle	PN, DH2, DH4, BE2, BO2	LC	Temporaire (chantier)	Perturbation des habitats de chasse	Faible
	Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	Chasse et transit	Potentielle	PN, DH2, DH4, BE2, BO2	LC	Temporaire (chantier)	Perturbation des habitats de transit et de chasse	Faible

Vespertilion (ou Murin) à oreilles échantonnées (<i>Myotis emarginatus</i>)	Chasse et transit	Potentielle	PN , DH2, DH4, BE2 , B02	LC	Temporaire (chantier)	Perturbation des habitats de transit et de chasse	Faible
Petit Murin (<i>Myotis blythii</i>)	Chasse et transit	Potentielle	PN , DH2, DH4, BE2 , B02	NT	Temporaire (chantier)	Perturbation des habitats de chasse	Faible
Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>)	Transit	Potentielle	PN , DH2, DH4, BE2 , B02	LC	Temporaire (chantier)	Perturbation des habitats de transit	Faible

RE : Espèce disparue de métropole

Espèces menacées de disparition en métropole : CR : En danger critique / EN : En danger / VU : Vulnérable

NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)

DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)

NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole, (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis)

NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)

10 PROPOSITION DE MESURES D'ATTÉNUATION ET DE COMPENSATION

10.1.1 Définition

Les différentes mesures d'atténuation des impacts écologiques développées ci-après permettront de supprimer, limiter ou compenser les impacts du projet préjudiciables à la faune, la flore ou aux milieux naturels lors des différentes phases prévues dans le cadre du projet. Elles constituent donc des préconisations minimales d'acceptabilité écologique du projet. Elles comprennent, en fonction des cas :

- des **mesures réglementaires liées à la protection des espèces** ;
- des **mesures d'évitement** permettant d'annuler totalement un impact écologique global et/ou particulier ;
- des **mesures de réduction** comportant essentiellement des modifications à prendre en compte dans l'élaboration du projet (modifications de certains aménagements, adaptation des techniques utilisées...) ou des mesures de restauration de milieux ou de fonctionnalités écologiques ;
- des **mesures d'accompagnement** visant à s'assurer du niveau de certains effets présentés lors de l'étude d'impact et/ou visant à analyser l'efficacité des aménagements écologiques réalisés (suivis écologiques, plans de gestion...) ainsi que, lorsque cela est envisageable, à optimiser l'intérêt écologique du site au regard de ses caractéristiques ;
- des **mesures compensatoires*** permettant d'offrir des contreparties à des impacts dommageables sur l'environnement non réductibles au sein du périmètre d'emprise du projet.

Dans le contexte actuel, il convient de rappeler que la faisabilité du projet ne pourra s'envisager que, si les mesures d'atténuation des impacts écologiques proposées dans le présent rapport sont mises en œuvre.

** « Lorsque le projet n'a pas pu éviter les enjeux environnementaux majeurs et lorsque les impacts n'ont pas été suffisamment réduits, c'est-à-dire qu'ils peuvent être qualifiés de significatifs, il est nécessaire de définir des mesures compensatoires. Il revient au maître d'ouvrage de qualifier de significatifs ou non les impacts résiduels, au regard des règles propres à chaque réglementation ou, à défaut, en fonction de sa propre analyse. Il revient à l'autorité administrative attribuant l'autorisation ou la dérogation d'évaluer la qualité de cette analyse et la fiabilité de la conclusion, en s'appuyant sur les avis des services compétents, et de l'Autorité Environnementale s'il y a lieu.*

Les mesures compensatoires sont de la responsabilité du maître d'ouvrage du point de vue de leur définition, de leur mise en œuvre et de leur efficacité, y compris lorsque la réalisation ou la gestion des mesures compensatoires est confiée à un prestataire. L'autorité administrative attribuant l'autorisation ou la dérogation en assure la validation ; le contrôle est ensuite assuré par les services correspondants (DREAL, DDT, ONCFS, ONEMA, ...).

Les mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux impacts résiduels négatifs du projet (y compris les impacts résultant d'un cumul avec d'autres projets) qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. Elles sont mises en œuvre en priorité à proximité fonctionnelle du site impacté. Elles doivent permettre de maintenir voire le cas échéant d'améliorer la qualité environnementale des milieux naturels concernés à l'échelle territoriale pertinente. Les mesures compensatoires doivent être pertinentes et suffisantes, notamment quant à leur ampleur et leur localisation, c'est-à-dire qu'elles doivent être :

- au moins équivalentes : elles doivent permettre le rétablissement de la qualité environnementale du milieu naturel impacté, à un niveau au moins équivalent de l'état initial et si possible d'obtenir un gain net, en particulier pour les milieux dégradés, compte-tenu de leur sensibilité et des objectifs généraux d'atteinte du bon état des milieux. Il revient au maître d'ouvrage de s'inscrire dans la logique de gain net. Les mesures compensatoires sont définies à l'échelle territoriale pertinente et en tenant compte du temps de récupération des milieux naturels. Si l'impact négatif est lié à un projet d'intérêt général approuvé dans les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux, la stricte équivalence écologique entre les impacts résiduels du projet sur les masses d'eau concernées et les mesures compensatoires qui sont demandées, peut ne pas être exigée.

- faisables : le maître d'ouvrage doit évaluer la faisabilité technique d'atteinte des objectifs écologiques visés par la mesure compensatoire, estimer les coûts associés à la mesure et sa gestion sur la durée prévue, s'assurer de la possibilité effective de mettre en place les mesures sur le site retenu (eu égard notamment à leur ampleur géographique ou aux modifications d'utilisation du sol proposées), définir les procédures administratives et les partenariats à mettre en place, proposer un calendrier aussi précis que possible prévoyant notamment la réalisation des mesures compensatoires. Un site ne doit pas avoir subi de dommages irréversibles avant que les mesures compensatoires ne soient mises en place ; des dérogations au principe de mise en œuvre préalable des mesures sont toutefois admissibles lorsqu'il est établi qu'elles ne compromettent pas l'efficacité de la compensation.

- efficaces : les mesures compensatoires doivent être assorties d'objectifs de résultat et de modalités de suivi de leur efficacité et de leurs effets. Compte-tenu de ces éléments, il est admis que « tout n'est pas compensable ». Un impact est non compensable lorsque, en l'état des connaissances scientifiques et techniques disponibles, l'équivalence écologique ne peut être obtenue, ou lorsqu'il n'est pas certain que le maître d'ouvrage pourra assumer la charge financière des compensations proposées, ou lorsque les mesures compensatoires proposées ne sont pas réalisables (compte-tenu notamment des surfaces sur lesquelles elles auraient à s'appliquer), c'est-à-dire lorsqu'il n'apparaît pas possible de maintenir ou le cas échéant d'améliorer la qualité environnementale d'un milieu naturel. Dans le cas où il apparaîtrait que les impacts résiduels sont significatifs et non compensables, le projet, en l'état, ne peut en principe être autorisé. » Doctrine Eviter Réduire Compenser.

10.1.2 Proposition de mesures d'atténuation des impacts

Il est exigé de **limiter les impacts des futurs aménagements sur les zones à bâtir**. Ceci, afin de préserver les espèces d'intérêt communautaire et les espèces plus communes pouvant exploiter les milieux « naturels » présents à proximité de la zone d'étude.

10.1.2.1 Mesures d'évitement

PHASE CONCEPTION - AVANT RÉALISATION

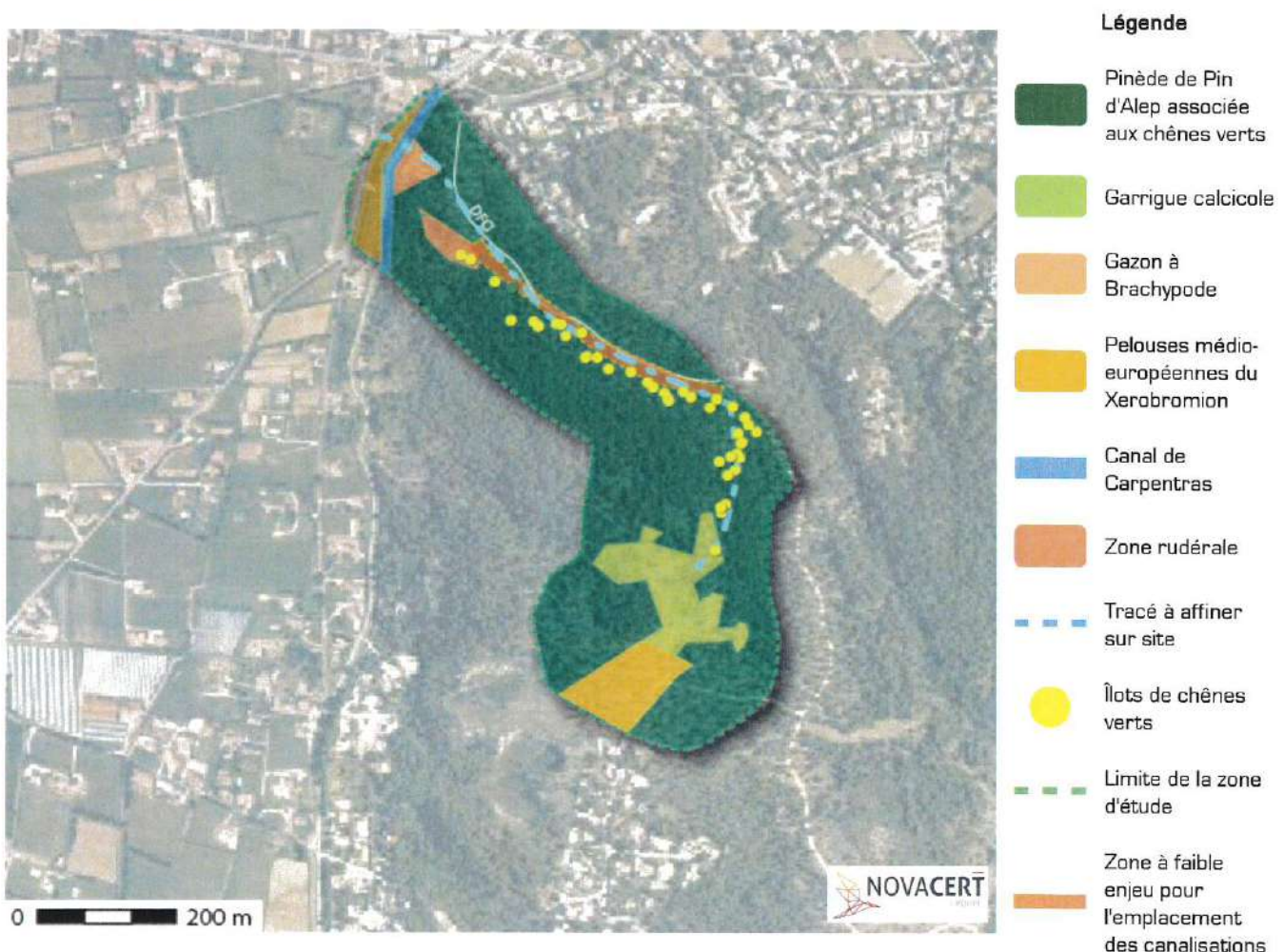
MESURE 1

CONSERVATION DES ÎLOTS DE CHÊNES VERTS

Le tracé du déploiements des canalisations enterrées a été réalisé après repérage des îlots de chênes remarquables. De telle façon que les chênes verts d'intérêt ont pu être conservés sur la zone d'étude.

Le balisage du tracé de la canalisation devra être effectué en compagnie d'un écologue afin de préservation les îlots localisées.

Carte 10 : Localisation des îlots de chênes verts pour le tracé du réseau des canalisations



10.1.2.2 Mesures de réduction

EN PHASE RÉALISATION

MESURE 2

ADAPTATION DU CALENDRIER DES TRAVAUX À LA PHÉNOLOGIE DES ESPÈCES D'OISEAUX ET DE CHIROPTÈRES

Pour les oiseaux :

La sensibilité des oiseaux au dérangement est plus importante en période de nidification que lors des autres périodes du cycle biologique (migration, hivernage...). De façon générale également, cette période de nidification s'étend du mois de mars pour les espèces les plus précoces au mois de juillet inclus pour les espèces les plus tardives. Il est donc nécessaire 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.

Une fois les travaux débutés en dehors de cette période, les travaux de préparation du terrain peuvent être continués même durant la période de reproduction. En effet, les oiseaux migrateurs (majoritairement en Afrique où ils passent l'hiver), de retour de leurs périples, ne s'installeront pas dans le secteur du chantier, du fait des perturbations engendrées, et aucune destruction directe d'individus ne sera à craindre.

Pour les chiroptères :

Les chiroptères sont vulnérables de mai à août car les femelles mettent bas et élèvent leurs jeunes à cette période. Ainsi, pour limiter l'impact sur les chiroptères, les travaux devront être effectués en dehors de cette période. L'hivernation est aussi une période critique dès qu'il s'agit de gîtes hivernaux. En effet les chauves-souris sont très sensibles et un dérangement à cette période peut être néfaste à une colonie.

Il convient donc de réaliser les travaux prenant en compte l'abattage d'arbres de mars à avril ou bien de septembre à octobre, voire mi-novembre, évitant ainsi la période de mise bas/élevage des jeunes et la période d'hivernation.

Oiseaux - Définition de la période pour le démarrage et la réalisation des travaux

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septemb.	Octobre	Novemb.	Décemb.
---------	---------	------	-------	-----	------	---------	------	----------	---------	---------	---------

Chiroptères - Définition de la période pour le démarrage et la réalisation des travaux

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septemb.	Octobre	Nov	Nov	Décemb.
---------	---------	------	-------	-----	------	---------	------	----------	---------	-----	-----	---------

Calendrier global - Définition de la période pour le démarrage et la réalisation des travaux

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septemb.	Octobre	Nov	Nov	Décemb.
---------	---------	------	-------	-----	------	---------	------	----------	---------	-----	-----	---------

Période à éviter pour réaliser les travaux Période favorable pour réaliser les travaux

MESURE 3

ABATTAGE DOUX DES ARBRES GÎTES POTENTIELS

Les prospections de terrains n'ont pas permis d'identifier d'arbres à gîtes potentiels. Toutefois, nous n'écartons pas cette possibilité à l'échelle du périmètre de mise en compatibilité tant l'identification de gîtes peut être complexe (20 % des gîtes en moyenne sont visibles lors des prospections au sol et es inspections dans les arbres).

Chaque fois qu'un arbre susceptible d'accueillir des chiroptères devra être abattu pour ce projet (arbre âgé ou tout arbre présentant des cavités ou des décollements d'écorce), il sera simplement tronçonné à la base et non ébranché. Il sera

déposé délicatement sur le sol à l'aide d'un grappin hydraulique. Il sera ensuite laissé sur place au moins toute une nuit.

Ainsi, si des chiroptères l'occupent, ils pourront s'en échapper définitivement. Ce dernier pourra donc être traité normalement dès le lendemain de son abattage ; c'est la méthode dite « d'abattage doux ».

Les arbres devant faire l'objet de cette mesure devront être marqués par un écologue mandaté, qui assistera également à ces opérations.

Les travaux de déboisement devront se faire lors de la période qui portera le moins préjudice aux chiroptères. Il est donc conseillé de réaliser les travaux d'abattage à l'automne, entre le mois de septembre et le mois de novembre.

MESURE 4

FAVORISER LE DÉBROUSSAILLEMENT SÉLECTIF

Cette mesure permettra de réduire les impacts du débroussaillage sur la flore avérée (chênes isolés notamment) et potentielle, ainsi que sur certaines espèces d'invertébrés et de reptiles. Elle permet également de limiter la zone à débroussailler au stricte minimum.

Le débroussaillage sera réalisé de préférence et dans la mesure du possible manuellement sur les habitats de type « garrigue calcicole » (débroussailluse à main). Car l'utilisation d'engins lourds pourrait avoir plusieurs effets négatifs :

- il n'est pas adapté au débroussaillage sélectif,
- il occasionne des perturbations importantes du sol,
- il laisse sur place un broyat généralement d'une épaisseur trop perturbante pour la végétation herbacée.

MESURE 5

LIMITER LA CIRCULATION D'ENGINS LOURDS SUR ET AUX ABORDS DU SITE

Le maître d'œuvre devra s'engager à établir en concertation avec la Mairie, le Maître d'ouvrage et un écologue un plan de circulation et de localisation des zones de retournement en prenant en compte les enjeux écologiques avérés et pressenties avant le démarrage du chantier. Cette mesure a pour but de limiter la circulation d'engins lourds dans les zones à enjeux écologiques (la garrigue calcicole et la pelouse médio-européennes du Xerobromion).

Le déplacement d'engins lourds et son stationnement pourra aussi occasionner un tassement des sols et une dégradation et/ou destruction d'espèces à enjeu sur la zone d'étude et sa périphérie. Car 200 mètres de garrigues, traversés par une piste DFCL, sépare le lotissement Pied Caud du site de localisation du projet.

MESURE 6

PROSCRIRE LE STATIONNEMENT D'ENGINS DE CHANTIER ET TOUT DÉPÔT DE MATÉRIAUX POTENTIELLEMENT POLLUANTS À PROXIMITÉ DES COURS D'EAU

Tout stockage de matériel, matériaux ou véhicules susceptibles d'engendrer des écoulements (hydrocarbures et huile de moteur notamment) dans le milieu aquatique ou susceptibles de dégrader les habitats riverains sera à éviter (zone d'emprise et zone d'étude).

L'entretien des engins de chantier, leur alimentation en hydrocarbures ainsi que le stockage de carburants et autres matériaux polluants devront se faire sur une surface étanche avec une zone de rétention suffisamment dimensionnée pour contenir un éventuel déversement de produit polluant.

Des produits absorbants devront être disponibles sur le chantier afin de pouvoir intervenir immédiatement en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures ou d'huile de moteur.

10.1.3 Mesures de compensation

Au regard des impacts résiduels estimés comme faibles à très faibles, aucune mesure compensatoire n'est proposée dans le cadre de ce projet.

11 BILAN DES IMPACTS RÉSIDUELS

Le tableau ci-dessous présente la réévaluation des impacts par compartiment suite à l'application des mesures d'atténuation proposées ci-avant.

Tableau 13 : Bilan des impacts résiduels

COMPARTIMENT CONSIDÉRÉ	ESPÈCE OU HABITAT NATUREL	STATUT DE PROTECTION	IMPACT GLOBAL INITIAL	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL GLOBAL APRÈS MESURE
HABITATS	Pinède de Pin d'Alep associée aux chênes verts	-	Faible	M1, M4	Très faible
	Garrigue calcicole	-	Faible	M1, M4, M5	Faible
	Gazon à Brachypode	-	Très faible	M1, M4, M5	Très faible
	Pelouses médio-européennes du Xerobromion	-	Très faible	M5	Très faible
	Canal de Carpentras	-	Très faible	M6	Très faible
OISEAUX	Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)	PN3, DO1, BE3	Faible	M2, M3	Faible
	Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>)	PN3, DO1, BE2, B02	Faible	M2, M3	Faible
	Vautour percnoptère (<i>Neophron percnopterus</i>)	PN3, DO1, BE2	Très faible	M2, M3	Très faible
	Aigle de Bonelli (<i>Aquila fasciata</i>)	PN3, DO1, BE2, B02	Très faible	M2, M3	Très faible
	Grand-duc d'Europe (<i>Bubo bubo</i>)	PN3, DO1, BE2	Très faible	M2, M3	Très faible
	Bruant Ortolan (<i>Emberiza hortulana</i>)	PN3, DO1, BE3	Très faible	M2, M3	Très faible
	Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>)	PN3, DO1, BE2, B02	Très faible	M2, M3	Très faible
	Hollier d'Europe (<i>Coracias garrulus</i>)	PN3, DO1, BE2, B02	Très faible	M2, M3	Très faible
	Fauvette pitchou (<i>Sylvia undata</i>)	PN3, DO1, BE2, B02	Très faible	M2, M3	Très faible
	Pipit rousselin (<i>Anthus campestris</i>)	PN3, DO1, BE2	Très faible	M2, M3	Très faible
Engoulevent d'Europe (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	PN3, DO1, BE2	Très faible	M2, M3	Très faible	
INSECTES ET AUTRES ARTHROPODES	Pique-prune (<i>Osmoderma eremita</i>)	PN, DH2, BE2	Très faible	M1	Très faible
	Grand Capricorne	PN, DH2, BE2	Très faible	M1	Très faible

COMPARTIMENT CONSIDÉRÉ	ESPÈCE OU HABITAT NATUREL	STATUT DE PROTECTION	IMPACT GLOBAL INITIAL	MESURES D'ATTÉNUATION	IMPACT RÉSIDUEL GLOBAL APRÈS MESURE
	<i>[Cerambyx cerdo]</i>				
	Lucane cerf-volant <i>[Lucanus cervus]</i>	DH2, BE2	Très faible	M1	Très faible
CHIROPTÈRES	Minioptère de Schreibers <i>(Miniopterus schreibersii)</i>	PN , DH2, DH4, BE2 , BO2	Faible	M2, M3	Faible
	Petit Rhinolophe <i>(Rhinolophus hipposideros)</i>	PN , DH2, DH4, BE2 , BO2	Faible	M2, M3	Faible
	Grand Rhinolophe <i>(Rhinolophus ferrumequinum)</i>	PN , DH2, DH4, BE2 , BO2	Faible	M2, M3	Faible
	Vespertilion (ou Murin) à oreilles échancrées <i>(Myotis emarginatus)</i>	PN , DH2, DH4, BE2 , BO2	Faible	M2, M3	Faible
	Petit Murin <i>(Myotis blythii)</i>	PN , DH2, DH4, BE2 , BO2	Faible	M2, M3	Faible
	Grand Murin <i>(Myotis myotis)</i>	PN , DH2, DH4, BE2 , BO2	Faible	M2, M3	Faible

Les impacts initiaux du projet sont considérés comme fort sur certaines espèces et notamment la Circaète Jean-le-Blanc et le murin à oreilles échancrées. De plus, un certain nombre d'impacts modérés étaient également pressentis notamment sur les oiseaux nichant dans la zone d'emprise et sur les chiroptères.

De ce constat, **des mesures d'atténuation ont été proposées**. Si ces mesures sont respectées, les impacts du projet seront considérés comme globalement faibles à très faibles sur l'ensemble des compartiments biologiques étudiés.

Aucune mesure de compensation n'est donc à envisager pour ce projet.

Néanmoins, il faudra veiller au bon respect des mesures d'atténuation. C'est en ce sens qu'un accompagnement écologiques sont proposés en partie 4.

12 SUIVIS, CONTRÔLES ET ÉVALUATIONS DES MESURES

Les mesures d'atténuation doivent être accompagnées d'un dispositif pluriannuel de suivis et d'évaluations destiné à assurer leurs bonnes mises en œuvre et à garantir à terme la réussite des opérations. Cette démarche de veille environnementale met également en application le respect des engagements et des obligations du maître d'ouvrage en amont (déboisement, etc.) et au cours de la phase d'exploitation du site.

Par ailleurs, ces opérations de suivi doivent permettre, compte tenu des résultats obtenus, de faire preuve d'une plus grande réactivité par l'adoption, le cas échéant, de mesures correctives mieux calibrées afin de répondre aux objectifs initiaux de réparation des préjudices.

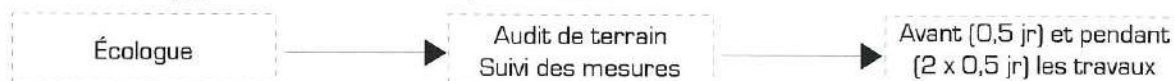
Le dispositif de suivis et d'évaluation a donc plusieurs objectifs :

- vérifier la bonne application et conduite des mesures proposées ;
- vérifier la pertinence et l'efficacité des mesures mises en place ;
- proposer « en cours de route » des adaptations éventuelles des mesures au cas par cas ;
- composer avec les changements et les circonstances imprévues (aléas climatiques, incendies ...) ;
- garantir auprès des services de l'État et autres acteurs locaux la qualité et le succès des mesures programmées ;
- réaliser un bilan pour un retour d'expériences et une diffusion restreinte des résultats aux différents acteurs.

12.1 Suivi des mesures de réduction et d'accompagnement

Plusieurs mesures de réduction ont été proposées dans le présent rapport. Afin de vérifier leur bon respect, **un encadrement écologique doit être mis en place dès le démarrage des travaux**. Cet encadrement permettra de repérer avec le chef de chantier les secteurs à éviter, les précautions à prendre et vérifier la bonne application des mesures d'intégration écologique proposées.

Cette assistance écologique se déroulera de la façon suivante :



12.2 Chiffrage et programmation des mesures proposées

L'engagement du pétitionnaire est avant tout porté sur la mesure, non sur le budget. Tous les montants sont présentés ici uniquement à titre indicatif.

Tableau 14 : Chiffrage et programmation des mesures proposées

TYPE DE MESURE	DÉFINITION DE LA MESURE	COÛT APPROXIMATIF (DURÉE MINIMALE)
Réduction	Mesure 1 : Conservation des îlots de chênes verts	Inclus dans le conception du projet (le balisage des îlots de chênes est inclus dans la demi-journée de suivi avant travaux)
	Mesure 2 : Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces d'oiseaux et de chiroptères	Aucun surcoût
	Mesure 3 : Abattage doux des arbres gîtes potentiels	500 € / journée (location du matériel + journée technicien)
	Mesure 4 : Favoriser le débroussaillage sélectif	500 à 800 € / journée (location du matériel + journée technicien)
	Mesure 5 : Limiter la circulation d'engins lourds sur et aux abords du site	Aucun surcoût
	Mesure 6 : Proscrire le stationnement d'engins de chantier et tout dépôt de matériaux potentiellement polluants à proximité des cours d'eau	Aucun surcoût
Suivi / veille écologique	Assistance scientifique pour la mise en œuvre des mesures d'atténuation écologiques	1080 € (3 x 0,5 jour)

13 CONCLUSION DE L'ÉVALUATION DU PROJET AU REGARD DE L'INTÉGRITÉ DU RÉSEAU NATURA 2000

Après analyse des atteintes du projet et des mesures applicables sur les espèces et habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC FR9301585 « Massif du Luberon » et de la ZPS FR9310075 « Massif du Petit Luberon », **l'atteinte globale est jugée non notable et non dommageable (=non significative).**

Ce projet ne devrait pas porter atteinte à l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire qui ont justifié la désignation de la ZSC et de la ZPS, **sous réserve de l'application des mesures d'atténuation.**

ANNEXE 1 : Méthodologie de la bioévaluation floristique et phyto-écologique

Un certain nombre d'outils réglementaires ou scientifiques permet de hiérarchiser l'intérêt patrimonial des milieux et des espèces observés sur un secteur donné. Il devient alors possible d'évaluer l'enjeu de conservation des espèces et des habitats, à une échelle donnée. Dans le présent rapport, les statuts réglementaires sont mentionnés explicitement dans les descriptions d'espèces et les tableaux récapitulatifs.

HABITATS NATURELS

Les habitats, en tant qu'entités définies par la directive Habitats bénéficient du statut réglementaire suivant :

■ Directive Habitats

Il s'agit de la directive européenne n°92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, elle est entrée en vigueur le 5 juin 1994 :

- **Annexe 1** : mentionne les habitats d'intérêt communautaire (désignés ci-après « DH1 ») et prioritaire (désignés ci-après « DH1* »), habitats dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

■ Prise en compte des zones humides

Selon l'article L. 211-1-1 du code de l'environnement : « La préservation et la gestion durable des zones humides définies à l'article L.211-1 du code de l'environnement sont d'intérêt général. ». A noter que :

- leur caractérisation et leur critères de délimitation sont régis selon l'arrêté du 1er octobre 2009 en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement selon des critères pédologiques, botaniques ainsi que d'habitats et désignés ci-après « ZH » ;
- le décret du 17 juillet 2006 précise la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration conformément à l'application de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques de 2006, en intégrant les Zones humides.

Les zones humides peuvent donc prétendre au titre de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques de 2006 à des mesures correctives ou compensatoires, relatives et résultantes aux aménagements portant atteinte à leur intégrité et/ou à leur fonctionnalité.

FLORE

■ Espèces végétales protégées par la loi française

Pour la flore vasculaire (ce qui exclut donc les mousses, algues, champignons et lichens), deux arrêtés fixent en région PACA la liste des espèces intégralement protégées par la loi française. Il s'agit de :

- La liste nationale des espèces protégées sur l'ensemble du territoire métropolitain (désignées ci-après « PN »), de l'arrêté du 20 janvier 1982 paru au J.O. du 13 mai 1982, modifié par l'arrêté du 31 août 1995 paru au J.O. du 17 octobre 1995. Cette liste reprend notamment toutes les espèces françaises protégées en Europe par la Convention de Berne (1979).
- La liste régionale des espèces protégées en Provence-Alpes-Côte d'Azur (désignées ci-après « PR »), de l'arrêté du 9 mai 1994 paru au J.O. du 26 juillet 1994. Cette liste complète la liste nationale précitée.

■ Livre rouge de la flore menacée de France

- Le tome 1 (désigné ci-après « LR1 »), paru en 1995 recense 485 espèces ou sous-espèces dites « prioritaires », c'est-à-dire éteintes, en danger, vulnérables ou simplement rares sur le territoire national métropolitain.
- Le tome 2 (désigné ci-après « LR2 »), à paraître, recensera les espèces dites « à surveiller », dont une liste provisoire de près de 600 espèces figure à titre indicatif en annexe dans le tome 1.

Une actualisation scientifique de ce dernier tome est effectuée régulièrement par le Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles (C.B.N.M.P.). Elle ne possède pour l'instant aucune valeur officielle mais peut déjà servir de document de travail.

Ainsi, seules les espèces figurant sur la liste du tome 1 sont réellement menacées. Elles doivent être prises en compte de façon systématique, même si elles ne bénéficient pas de statut de protection. Celles du tome 2 sont le plus souvent des espèces assez rares en France mais non menacées à l'échelle mondiale ou bien des espèces endémiques de France (voire d'un pays limitrophe) mais relativement abondantes sur notre territoire, bien qu'à surveiller à l'échelle mondiale.

■ Directive Habitats

Différentes annexes de cette directive concernent les espèces, notamment la flore :

- Annexe 4 : Espèces (désignées ci-après « DH4 ») qui nécessitent une protection stricte, sur l'ensemble du territoire de l'Union Européenne.
- Annexe 2 : Espèces d'intérêt communautaire (désignées ci-après « DH2 ») dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).
- Annexe 5 : Espèces (désignées ci-après « DH5 ») dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

INSECTES

■ Convention de Berne

Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979) listant en annexe 2 la faune strictement protégée et en annexe 3 la faune protégée dont l'exploitation est réglementée (espèces ci-après désignées « BE2 » et « BE3 »).

■ Directive Habitats (annexes 2, 4 et 5)

Cf. ci-dessus.

■ Liste nationale des insectes protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain

Cette liste est issue de l'arrêté du 23 avril 2007. Elle élargit la protection de l'espèce à son « milieu particulier », c'est-à-dire l'habitat d'espèce. Les espèces protégées seront désignées ci-après par « PN ». Cette liste concerne 64 espèces.

■ Listes rouges

Elles présentent les espèces constituant un enjeu de conservation indépendamment de leur statut de protection. Il existe des listes rouges départementales, régionales, nationales ou européennes d'espèces menacées. Au niveau européen, il s'agit de la liste rouge des Lépidoptères diurnes (SWAAY & WARREN, 1999). Au niveau national, il s'agit des listes rouges des Lépidoptères diurnes (DUPONT, 2001), des Orthoptères (SARDET & DEFAUT, 2004) et des Odonates (DOMMANGET, 1987). Tous les groupes ne disposant pas de telles listes au niveau régional ou même national, l'identification des espèces dites « patrimoniales » peut s'appuyer uniquement sur dires d'experts.

MOLLUSQUES

■ Directive Habitats (annexe 2)

Directive dont l'annexe 2 concerne trois espèces de gastéropodes terrestres (DH2).

■ Liste nationale des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain

Cette liste est issue de l'arrêté du 7 octobre 1992 ; elle concerne 57 espèces (désignées ci-après « PN »).

■ Travaux concernant les espèces menacées

Deux outils non réglementaires mais à forte valeur scientifique permettent de juger de la valeur patrimoniale des mollusques continentaux rencontrés. Il s'agit de :

- l'inventaire des mollusques d'intérêt patrimonial de la région PACA (espèces clés pour la désignation des ZNIEFF en région PACA) dressée par GARGOMINY & RIPKEN (1999),
- la liste rouge mondiale des espèces menacées (IUCN, 2006).

Les connaissances personnelles d'experts locaux permettent aussi de porter un jugement quant à la rareté et/ou au statut local de menace d'une espèce.

AMPHIBIENS ET REPTILES

Afin de cerner les enjeux concernant les amphibiens et les reptiles, les principaux textes réglementaires ou scientifiques

les concernant, sont rappelés ci-dessous.

■ Convention de Berne (annexes 2 et 3)

Cf. ci-dessus.

■ Directive Habitats (annexes 2, 4 et 5)

Cf. ci-dessus.

■ Liste nationale des reptiles et amphibiens protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain

Correspondant à l'arrêté du 19 novembre 2007 (publié au J.O. du 18 décembre 2007), établissant des listes d'espèces, auxquelles sont associés différents niveaux de protections.

Ainsi, les espèces dont l'habitat est également protégé sont désignées ci-après par « PN2 », les espèces protégées dont l'habitat n'est pas protégé sont désignées par « PN3 », les espèces partiellement protégées sont désignées « PN4 » et « PN5 ».

■ Inventaire de la faune menacée de France

Cet ouvrage de référence, élaboré par la communauté scientifique (FIERS et al., 1997) (livre rouge), permet de faire un état des lieux des espèces menacées. Il liste 117 espèces de vertébrés strictement menacées sur notre territoire, voire disparues, dont notamment : 27 mammifères, 7 reptiles, 11 amphibiens. Pour chaque espèce, le niveau de menace est évalué par différents critères de vulnérabilité.

■ Liste rouge des amphibiens et reptiles de France métropolitaine

La Liste rouge de l'UICN est reconnue comme l'outil le plus fiable au niveau mondial pour évaluer le risque d'extinction des espèces. Fondée sur une solide base scientifique, elle met en lumière le déclin marqué et continu de la biodiversité dans le monde grâce à différents critères précis. Le comité français de l'UICN a procédé début 2008 à l'évaluation des espèces d'amphibiens et de reptiles de France métropolitaine. Six niveaux de menaces sont ainsi attribués aux espèces évaluées : « LC » Préoccupation Mineure ; « NT » Quasi Menacée ; « VU » Vulnérable ; « EN » En Danger ; « CR » En Danger Critique d'Extinction ; « DD » Données Insuffisantes.

OISEAUX

■ Convention de Berne (annexes 2 et 3)

Cf. ci-dessus.

■ Convention de Bonn

Convention relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage du 23 juin 1979 (JORF du 30 octobre 1990). Les espèces de l'annexe 2 (désignées ci-après « BO2 ») se trouvent dans un état de conservation défavorable et nécessitent l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriées.

■ Directive Oiseaux

Directive européenne n°79/409/CEE concernant la conservation des oiseaux sauvages, elle est entrée en vigueur le 6 avril 1981.

- Annexe 1 : Espèces (désignées ci-après « DO1 ») nécessitant de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leurs habitats, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans l'aire de distribution.

■ Protection nationale

Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (J.O. du 5 décembre 2009). Les espèces protégées avec leurs habitats sont désignées ci-après « PN3 » (article 3 du présent arrêté) ; les espèces protégées sans leurs habitats sont désignées ci-après « PN4 » (article 4 du présent arrêté).

■ Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine

La Liste rouge de l'UICN est reconnue comme l'outil le plus fiable au niveau mondial pour évaluer le risque d'extinction des espèces. Fondée sur une solide base scientifique, elle met en lumière le déclin marqué et continu de la biodiversité dans le monde grâce à différents critères précis. Le comité français de l'UICN appuyé du Muséum National d'Histoire Naturelle a publié en décembre 2008 la liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Six niveaux de menaces sont ainsi attribués aux espèces évaluées : « LC » Préoccupation Mineure ; « NT » Quasi Menacée ; « VU » Vulnérable ; « EN » En

Danger ; « CR » En Danger Critique d'Extinction ; « DD » Données Insuffisantes (UICN, 2008).

■ Livres rouges

Les scientifiques élaborent régulièrement des bilans sur l'état de conservation des espèces sauvages. Ces documents d'alerte, prenant la forme de « livres rouges », visent à évaluer le niveau de vulnérabilité des espèces, en vue de fournir une aide à la décision et de mieux orienter les politiques de conservation de la nature. Concernant les oiseaux, deux livres rouges sont classiquement utilisés comme référence :

- le livre rouge des oiseaux d'Europe (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004),
- des livres rouges existent parfois à un échelon régional, comme en Provence-Alpes-Côte d'Azur (LASCEVE et al., 2006).

MAMMIFÈRES

Les mammifères peuvent être protégés à divers titres.

■ Convention de Berne (annexes 2 et 3)

■ Convention de Bonn (annexe 2)

■ Directive Habitats (annexes 2, 4 et 5)

■ Liste nationale des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain

Cette liste est issue de l'arrêté du 23 avril 2007, modifiant l'arrêté du 17 avril 1981. La protection s'applique aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée.

ANNEXE 2 : Relevé floristique

La nomenclature est conforme à la « Base de données nomenclaturale de la flore de France » version 4.02 du 27 avril 2005 (BOCK, 2005) sur la base de l'Index Synonymique de la Flore de France (ISFF) de Michel Kerguelen pour la flore de France Métropolitaine.

FAMILLE	NOM LATIN	NOM FRANÇAIS
Amaranthaceae	<i>Chenopodium album</i> L.	Chénopode blanc
Anacardiaceae	<i>Pistacia terebinthus</i> L.	Pistachier Térébinthe
Apiaceae	<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage
Apiaceae	<i>Eryngium campestre</i> L.	Panicaut champêtre
Apiaceae	<i>Foeniculum vulgare</i>	Fenouil commun
Apiaceae	<i>seseli tortuosum</i>	Séséli tortueux
Araliaceae	<i>Hedera helix</i>	Lierre
Aspleniaceae	<i>Asplenium adiantum nigrum</i> L.	Doradille noire
Aspleniaceae	<i>Asplenium trichomanes</i> L.	Capillaire des murailles
Asteraceae	<i>Aster sedifolius</i>	Aster âcre
Asteraceae	<i>Calendula arvensis</i>	Souci des champs
Asteraceae	<i>Chondrilla juncea</i>	Chondrilla à feuilles de jonc
Asteraceae	<i>Cichorium intybus</i> L.	Chicorée amère
Asteraceae	<i>Gonyza canadensis</i>	Vergerette du Canada
Asteraceae	<i>Dittrichia viscosa</i>	Inule visqueuse
Asteraceae	<i>Echinops sphaerocephalus</i>	Oursin à têtes rondes - Azurette
Asteraceae	<i>Inula conyza</i>	Herbe aux mouches
Asteraceae	<i>Centaurea aspera</i>	Centaurée rude
Asteraceae	<i>Rhaponticum coniferum</i>	Centaurée pomme de pin
Asteraceae	<i>Silybum marianum</i>	Chardon-Marie
Boraginaceae	<i>Heliotropium europaeum</i>	Héliotrope commun
Brassicaceae	<i>Biscutella laevigata</i>	Biscutelle commune / Lunetière lisse
Brassicaceae	<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	Roquette jaune
Buxaceae	<i>Buxus sempervirens</i>	Buis

FAMILLE	NOM LATIN	NOM FRANÇAIS
Fagaceae	<i>Quercus ilex</i> L.	Chêne vert
Fagaceae	<i>Quercus coccifera</i>	Chêne kermès
Globulariaceae	<i>Gobulaira bisnagarica</i>	Globulaire commune
Iridaceae	<i>Iris nd</i>	Iris
Lamiaceae	<i>Calamintha nepeta</i>	Calamenthe
Lamiaceae	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Romarin
Lamiaceae	<i>Tauctrium polium</i>	Germandrée tomenteuse
Lamiaceae	<i>Thymus vulgaris</i>	Thym commun
Liliaceae	<i>Asparagus officinalis</i>	Asperge commune
Liliaceae	<i>Prospero autumnale</i>	Scille d'automne
Liliaceae	<i>Ruscus aculeatus</i>	Fragon petit-houx
Malvaceae	<i>Malva sylvestris</i>	Mauve sylvestre
Moraceae	<i>Ficus carica</i>	Figuier
Oleaceae	<i>Ligustrum japonicum</i>	Troène du Japon
Orobanchaceae	<i>Odontites luteus</i>	Odontite jaune
Plantaginaceae	<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé
Pinaceae	<i>Pinus halepensis</i>	Pin d'Halep
Poaceae	<i>Arundo donax</i>	Cane de Provence
Poaceae	<i>Brachypodium retusum</i>	Brachypode rameux
Poaceae	<i>Dichanthium ischaemum</i>	Barbon
Poaceae	<i>Melica ciliata</i>	Mélique ciliée
Poaceae	<i>Stipa pennata</i>	Stipe pennée
Poaceae	<i>Setaria viridis</i>	Sétaire verte
Polypodiaceae	<i>Polypodium cambricum</i> Linnaeus	Polypode austral

FAMILLE	NOM LATIN	NOM FRANÇAIS
Caprifoliaceae	<i>Viburnum tinus L.</i>	Laurier-tin
Cistaceae	<i>Cistus albidus</i>	Ciste cotonneux
Cistaceae	<i>Fumana ericoides</i>	Hélianthème à allure de bruyère
Cistaceae	<i>Helianthemum hirtum</i>	Hélianthème hérissé
Convolvulaceae	<i>Convolvulus sepium</i>	Liseron des haies
Crassulaceae	<i>Sedum sediforme</i>	Orpin de Nice
Cupressaceae	<i>Juniperus oxycedrus</i>	Genévrier cade
Dipsacaceae	<i>Knautia arvensis</i>	Knautie des champs
Dipsacaceae	<i>Scabiosa columbaria</i>	Scabieuse colombarie
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia flavicoma</i>	Euphorbe à tête jaune
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia esula</i>	Euphorbe âcre ou ésule
Equisetaceae	<i>Equisetum arvense</i>	Prêle des champs
Fabaceae	<i>Argyrolobium zanonii</i>	Cytise argenté
Fabaceae	<i>Cytisus scoparius</i>	Genêt à balais
Fabaceae	<i>Ononis minutissima</i>	Bugrane très grêle
Fabaceae	<i>Psoralea bituminosa</i>	Trèfle bitumineux
Fabaceae	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier

FAMILLE	NOM LATIN	NOM FRANÇAIS
Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i>	Pourpier
Ranunculaceae	<i>Clematis vitalba L.</i>	Clématite des bois
Rhamnaceae	<i>Rhamnus alternus</i>	Nerprun alaterne
Rosaceae	<i>Agrimonia eupatoria</i>	Aigremoine eupatoire
Rosaceae	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne
Rosaceae	<i>Poterium sanguisorba</i>	Pimprenelle
Rosaceae	<i>Prunus cerasus</i>	Cerisier
Rosaceae	<i>Rubus ulmifolius</i>	Ronce à feuilles d'Orme
Rubiaceae	<i>Rubia peregrina</i>	Garance voyageuse
Rutaceae	<i>Ruta graveolens L.</i>	Rue fétide
Salicaceae	<i>Populus alba</i>	Peuplier blanc
Scrophulariaceae	<i>Verbascum sinuatum</i>	Molène à feuilles sinées
Scrophulariaceae	<i>Verbascum thapsus</i>	Molène bouillon blanc
Simaroubaceae	<i>Ailanthus altissima</i>	Ailante
Trifolieae	<i>Trifolium angustifolium L.</i>	Trèfle à feuilles étroites
Zygophyllaceae	<i>Tribulus terrestris L.</i>	Tribule Terrestre Croix-de-Malte

ANNEXE 3 : Relevé entomologique

ORDRE	FAMILLE	ESPÈCES	ORDRE	FAMILLE	ESPÈCES
COLEOPTERA	Silphidae	Silphe funeste (<i>Silpha tristis</i>)	LEPIDOPTERA	Sphingidae	Moro-sphinx (<i>Macroglossum stellatarum</i>)
DIPTERA	Asilinae	(<i>Proctacanthus milbertii</i>)	ODONATA	Libellulidae	Sympétrum à nervures rouges ♀ (<i>Sympetrum fonscolombii</i>)
HEMIPTERA	Pentatominae	Pentatome rayé (<i>Graphosoma italicum</i>)	ORTHOPTERA	Acrididae	Oedipode bleuissant (<i>Oedipoda caerulescens</i>)
	Cicadidae	Cigale		Acrididae	Criquet à ailes rouges (<i>Oedipoda germanica</i>)
HYMENOPTERA	Formicidae	(<i>Cataglyphis cursor</i>)		Tettigoniinae	Decticelle chagrinée (<i>Platycleis albopunctata</i>)
	Nymphalidae	Belle Dame (<i>Vanessa cardui</i>)		Tettigoniinae	Ephippigère (<i>Ephippiger ephippiger</i>)
	Vespidae	Frelon européen (<i>Vespa crabro</i>)	OPILIONES	Phalangidae	Faucheux (<i>Phalangium opilio</i>)
LEPIDOPTERA	Lycaenidae	Azuré commun (<i>Polyommatus icarus</i>)	STYLOMMATOPHORA	Helicidae	(<i>Théba pisana</i>)
	Noctuidae	Gamma (<i>Autographa gamma</i>)		Helicidae	(<i>Helicella variegata</i>)
	Nymphalidae	Faune (<i>Hipparchia statilinus</i>)		Helicidae	(<i>Zonite algirius</i>)
	Satyrinae	Satyre (mâle) (<i>Lasiommata megera</i>)			

ANNEXE 4 : Relevé ornithologique

ESPÈCES	ENJEU DE CONSERVATION RÉGIONAL HORS REPRO.	VULNÉRABILITÉ FRANCE NICHEUR (2)	VULNÉRABILITÉ FRANCE HIVERNANTS (2)	CLASSEMENT UICN PACA	CLASSEMENT UICN FRANCE	STATUTS DE PROTECTION 2013
Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)	Faible	LC	NA	LC	LC	PN3, -
Bruant zizi (<i>Emberiza cirius</i>)	Faible	LC	-	LC	LC	PN3, BE2
Choucas des tours (<i>Corvus monedula</i>)	Très faible	LC	NA	LC	LC	PN3, -
Grand corbeau (<i>Corvus corax</i>)	Très faible	LC	-	LC	LC	PN3, BE3
Etourneau sansonnet (<i>Sturnus vulgaris</i>)	Très faible	LC	LC	LC	LC	-, -
Fauvette à tête noire (<i>Sylvia atricapilla</i>)	Très faible	LC	NA	LC	LC	PN3, BE3
Fauvette passerinette (<i>Sylvia cantillans</i>)	Modéré	-	-	LC	LC	PN3, BE3
Geai des chênes (<i>Garrulus glandarius</i>)	Faible	LC	NA	LC	LC	-
Grimpereau des jardins (<i>Certhia brachydactyla</i>)	Très faible	LC	-	LC	LC	PN3, BE3
Merle noir (<i>Turdus merula</i>)	Faible	LC	NA	LC	LC	-, -
Mésange bleue (<i>Parus caeruleus</i>)	Très faible	LC	NA	LC	LC	PN3, BE3
Mésange charbonnière (<i>Parus major</i>)	Très faible	LC	NA	LC	LC	PN3, BE3
Mésange huppée (<i>Lophophanes cristatus</i>)	Très faible	LC	-	LC	LC	PN3, BE3
Perdrix rouge (<i>Alectoris rufa</i>)*	Modéré	LC	-	VU	LC	-, -
Pic vert (<i>Picus viridis</i>)	Faible	LC	LC	LC	LC	PN3, BE3
Pie bavarde (<i>Pica pica</i>)	Très faible	LC	-	LC	LC	-, -
Pigeon ramier (<i>Columba palumbus</i>)	Très faible	LC	LC	LC	LC	-, -
Pinson des arbres (<i>Fringilla coelebs</i>)	Très faible	LC	NA	LC	LC	PN3, BE3
Roitelet Triple bandeau (<i>Regulus ignicapilla</i>)	Très faible	LC	NA	LC	LC	PN3, BE3
Rougegorge familier (<i>Erithacus rubecula</i>)	Très faible	LC	NA	LC	LC	PN3, BE2
Tourterelle turque (<i>Streptopelia</i>	Très faible	LC	NA	LC	LC	-

ESPÈCES	ENJEU DE CONSERVATION RÉGIONAL HORS REPRO.	VULNÉRABILITÉ FRANCE NICHEUR (2)	VULNÉRABILITÉ FRANCE HIVERNANTS (2)	CLASSEMENT UICN PACA	CLASSEMENT UICN FRANCE	STATUTS DE PROTECTION 2013
<i>decaocto</i>						

* Espèce chassable souvent issue d'élevages, non déterminable au chant

Vulnérabilité Europe	
CR	Critical endangered (En voir d'extinction)
E	Endangered (En danger)
V	Vulnerable (Vulnérable)
D	Declining (Déclin)
R	Rare (Rare)
DP	Depleted *
L	Localised (Localisé)
S	Secure (non défavorable)

Vulnérabilité France	
DI	Disparu
E	En danger
V	Vulnérable
R	Rare
D	Déclin
L	Localisé
AP	A Préciser
AS	A Surveiller
S	Stable ou en progression
SX	information insuffisante
NE	Non Evaluée
N	Nouvellement installée

* Depleted : concerne les taxons non rares ou en déclin dans l'UE qui ont subi un déclin modéré à fort entre 1970 à 1990 et dont les effectifs n'ont pas encore retrouvé leur niveau d'avant déclin.

(1) BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004 ; (2) UICN, 2008 ; (3) LASCÈVE & al., 2006.

➤ Statut de protection en 2013

Les statuts de protection renvoient aux textes en vigueur et aux Conventions (cf.3. Critères d'évaluation).

- PN3 = Espèce et son habitat protégé, arrêté du 29/10/2009 (J.O. Du 05/12/2009) relatif à la liste Nationale des Oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain
- PN4 = Espèce protégée sans son habitat, arrêté du 29/10/2009 (J.O. Du 05/12/2009) relatif à la liste Nationale des Oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain
- DO1 : espèce d'intérêt communautaire, inscrite à l'annexe I de la directive Oiseaux CE 79/409.
- BO2 : espèce inscrite à l'annexe II de la convention de Bonn (1979).
- BE2 / BE3 : espèce inscrite à l'annexe II ou III de la convention de Berne (1979).
- O : sans protection