



ÉTUDE D'ÉVALUATION DES INCIDENCES AU TITRE DE NATURA 2000

Projet d'aménagement Point Sublime - Couloir Samson

Rougon (04)



VOIR LE VERDON
EN GRAND!



REGION
SUD



ALPES DE HAUTE
PROVENCE



Rougon



Parc
naturel
régional
du Verdon
Une autre vie s'avante ici

Décembre 2018



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
Provence-Alpes-Côte d'Azur



**AGIR pour la
BIODIVERSITÉ**
Provence-Alpes-Côte d'Azur

Objet social de l'association :

Protection des oiseaux et des écosystèmes dont ils dépendent et en particulier de la faune et la flore qui y sont associées. Sensibilisation du public à la découverte de la nature.

Nom des représentants de l'association :

François GRIMAL, Président

Benjamin KABOUCHE, Directeur

Adresse du siège social :

LPO PACA

Villa Saint Jules

6, avenue Jean Jaurès

83400 HYÈRES

Coordonnées téléphoniques :

Tél. 04.94.12.79.52

Fax. 04.94.35.43.28

E-mail : paca@lpo.fr

Site : <http://paca.lpo.fr>

Photos de couverture : M. Gendrot © 2018 - A. Audevard © 2018

Rédaction :

Sylvain HENRIQUET, Micaël GENDROT (LPO PACA)
Julien BARET (BIODIV)

Cartographie et illustrations :

Micaël GENDROT (LPO PACA) et Julien BARET (BIODIV)

Fonds cartographiques :

BD Ortho © IGN - PFAR 2004
Scan25® Touristique © IGN - PFARV2-PACA-0000000108

Relecture :

Amine FLITTI (LPO PACA)

Date :

Décembre 2018 (version reprise au 13 août 2019)

Citation recommandée :

LPO PACA (2018). *Étude d'évaluation des incidences au titre de Natura 2000. Projet d'aménagement Point Sublime - Couloir Samson*. Parc naturel régional du Verdon – 100 p.

Remerciements :

Les auteurs tiennent à remercier pour avoir facilité cette étude :
Anne FERMENT, Ludovic CREPET et Jean CARMILLE (PNRV).
Philippe DELIAU et François CALAIS (ALEP)
Pierre TARDIEU (bureau d'étude ECO)

Nous tenons également à remercier les observateurs bénévoles ayant mis à disposition leurs données sur la base de données en ligne de la LPO « Faune PACA » www.faune-paca.org.

SOMMAIRE

LISTE DES CARTES	6
LISTE DES FIGURES	6
LISTE DES TABLEAUX	6
INTRODUCTION.....	8
1. DESCRIPTION DU PROJET.....	9
1.1. BRÈVE DESCRIPTION DU PROJET	9
1.2. LOCALISATION DU PROJET À L'ÉCHELLE DU SITE NATURA 2000 ET À L'ÉCHELLE COMMUNALE	10
1.3. CARTOGRAPHIE DE L'EMPRISE DU PROJET	11
1.4. COÛT PRÉVISIONNEL DU PROJET ET PÉRIODE DE TRAVAUX	19
2. MÉTHODOLOGIE EMPLOYÉE.....	19
2.1. HABITATS NATURELS D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE (IC).....	19
2.1.1. <i>Bibliographie et bases de données utilisées</i>	19
2.1.2. <i>Inventaire et reconnaissance de terrain</i>	19
2.1.3. <i>Cartographie des habitats naturels</i>	19
2.1.4. <i>Définition de la valeur patrimoniale et de l'état de conservation des habitats sur le site</i>	20
2.2. ESPÈCES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE (IC).....	20
2.2.1. <i>Bibliographie et bases de données utilisées</i>	20
2.2.2. <i>Inventaire et reconnaissance de terrain</i>	21
2.2.3. <i>Cartographie des habitats d'espèces</i>	23
2.2.4. <i>Définition de la valeur patrimoniale et l'état de conservation des populations sur le site</i>	24
2.3. MÉTHODOLOGIE UTILISÉE POUR L'ÉVALUATION DES INCIDENCES DU PROJET	25
2.3.1. <i>Espèces et habitats présents ou potentiellement présents</i>	26
2.3.2. <i>Caractéristiques biologiques et état de conservation des espèces et habitats</i>	26
2.3.3. <i>Détermination de la nature des impacts</i>	27
2.3.4. <i>Durée et typologie des incidences sur l'environnement</i>	28
2.3.5. <i>Évaluation de l'importance des incidences</i>	29
2.4. DIFFICULTÉS RENCONTRÉES ET LIMITE DE L'ÉTUDE	35
3. HABITATS NATURELS ET DES ESPÈCES DE LA ZONE D'INFLUENCE DU PROJET	35
3.1. HABITATS D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE (IC).....	35
3.1.1. <i>Description des habitats IC</i>	36
3.1.2. <i>Cartographie des habitats IC</i>	47
3.2. FAUNE ET FLORE PATRIMONIALE	48
3.2.1. <i>Description des espèces IC</i>	48
3.2.2. <i>Identification des autres espèces patrimoniales</i>	58
3.2.3. <i>Cartographie des stations d'espèces IC, des espèces patrimoniales et des habitats d'espèces</i>	60
4. ANALYSE DE L'ÉTAT DE CONSERVATION DES HABITATS NATURELS ET DES ESPÈCES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE	61
4.1 ÉTAT DE CONSERVATION DES HABITATS IC	61

4.1.1. Évaluation de la conservation des habitats IC sur la zone d'influence du projet.....	61
4.1.2. Cartographie de l'état de conservation des habitats IC	65
4.2 ÉTAT DE CONSERVATION DES ESPÈCES IC SUR LA ZONE D'INFLUENCE DU PROJET	65
4.2.1. Évaluation de la conservation des espèces IC sur la zone d'influence du projet.....	65
5. ANALYSE DES EFFETS NOTABLES DU PROJET SUR LES HABITATS NATURELS ET LES ESPÈCES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE.....	68
5.1. INCIDENCES CUMULATIVES AVEC D'AUTRES PROJETS DU MÊME MAÎTRE D'OUVRAGE.....	68
5.2. DESTRUCTION OU DÉTÉRIORATION D'HABITATS NATURA 2000	68
5.3. DESTRUCTION OU PERTURBATION D'ESPÈCES OU HABITATS D'ESPÈCES NATURA 2000	73
6. MESURES POUR LIMITER LES EFFETS DU PROJET	75
6.1. MESURES D'ÉVITEMENT.....	75
6.2. MESURES DE RÉDUCTION	75
6.3. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT.....	77
6.4. RÉÉVALUATION DES EFFETS DU PROJET APRÈS APPLICATION DES MESURES	78
CONCLUSION.....	79
ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES	80
GLOSSAIRE :	82
BIBLIOGRAPHIE	84
ANNEXE 1 : LISTE DES OISEAUX D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRES DE LA ZPS « VERDON »	87
ANNEXE 2 : RÉGLEMENTATION ET VULNÉRABILITÉ DE LA FLORE	89
<i>Les engagements internationaux.....</i>	89
<i>La réglementation française.....</i>	89
<i>Livres Rouges et Listes Rouges.....</i>	90
<i>Les espèces et habitats déterminants</i>	92
ANNEXE X : RÉGLEMENTATION ET VULNÉRABILITÉ DE LA FAUNE	94
<i>La réglementation française.....</i>	94
<i>Les engagements internationaux.....</i>	96
<i>Listes Rouges</i>	98
<i>Les espèces et habitats déterminants ou indicateur TVB.....</i>	99

Liste des cartes

CARTE 1 : LOCALISATION DE LA ZONE D'ÉTUDE.....	10
CARTE 2 : LOCALISATION DU PROJET PAR RAPPORT AUX PÉRIMÈTRES NATURA 2000	11
CARTE 3 : HABITATS NATURELS D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE. DONNÉES ET RÉALISATION : J. BARET, BIODIV - 2018	47
CARTE 4 : LOCALISATION DE LA FLORE PATRIMONIALE (DONNÉES SILÈNE FLORE, BIODIV. RÉALISATION J. BARET, BIODIV - 2018).....	60
CARTE 5 : ÉTAT DE CONSERVATION DES HABITATS NATURELS. © BIODIV, 2018.....	65

Liste des figures

FIGURE 1 : PLAN D'INTENTIONS PAYSAGÈRES POUR LE SITE DU POINT SUBLIME - COULOIR SAMSON. SOURCE : PNR VERDON.....	9
FIGURE 2 : LOCALISATION DU SECTEUR DU POINT SUBLIME ET DU CLOS GUIGOU - SOURCE ALEP - APD 18 JUILLET 2019	12
FIGURE 3 : LES GRANDES ENTITÉS DU PROJET - SOURCE ALEP - APD 18 JUILLET 2019	12
FIGURE 4 : SITUATION ACTUELLE DU SITE DU POINT SUBLIME - SOURCE ALEP - AVP 25 OCTOBRE 2018	13
FIGURE 5 : SITUATION ACTUELLE DU SITE DU POINT SUBLIME AVEC SUPERPOSITION DES AMÉNAGEMENTS PROJETÉS	14
FIGURE 6 : SCHÉMA PRÉSENTANT LES AMÉNAGEMENTS PROJETÉS - APD 18 JUILLET 2019.....	15
FIGURE 7 : PLAN MASSE DU PROJET DE RÉAMÉNAGEMENT DU POINT SUBLIME. SOURCE : ALEP - ANNOTATIONS LPO PACA	16
FIGURE 8 : AMÉNAGEMENT D'UN PARKING AU CLOS GUIGOU - SOURCE : ALEP - APD 18 JUILLET 2019	17
FIGURE 9 : SENTIER DE LIAISON EN OPTION ENTRE LE NOUVEAU PARKING DU CLOS GUIGOU ET LE COULOIR SAMSON - SOURCE ALEP	18
FIGURE 10 : CROISEMENT DES IMPLANTATIONS PROJET AVEC LES HABITATS NATUREL D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE, PLANCHE 1.....	69
FIGURE 11 : CROISEMENT DES IMPLANTATIONS PROJET AVEC LES HABITATS NATUREL D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE, PLANCHE 2.....	70
FIGURE 12 : CROISEMENT DES IMPLANTATIONS PROJET AVEC LES HABITATS NATUREL D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE, PLANCHE 3.....	71

Liste des tableaux

TABLEAU 1 : SYNTHÈSE DES DATES DE PASSAGES RÉALISÉS POUR LES INVENTAIRES FLORISTIQUES.....	19
TABLEAU 2 : SYNTHÈSE DES DATES DE PASSAGES RÉALISÉS POUR LES INVENTAIRES FAUNISTIQUES.....	22
TABLEAU 3 : GRILLE D'ANALYSE DES INCIDENCES	35
TABLEAU 4 : SYNTHÈSE DES HABITATS D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE PRÉSENT DANS LA ZONE DU PROJET	47

TABLEAU 5 : ESPÈCES D'OISEAUX D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE OBSERVÉS SUR LE PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE.....	51
TABLEAU 6 : LISTE DES CHIROPTÈRES PRÉSENT DANS LA ZSC ET AVÉRÉS OU POTENTIELS DANS LE PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE.....	57
TABLEAU 7 : LISTE DES AUTRES ESPÈCES FLORISTIQUES PATRIMONIALES	58
TABLEAU 8 : LISTE DES AUTRES ESPÈCES FAUNISTIQUES PATRIMONIALES.....	59
TABLEAU 9 : ÉVALUATION DES EFFETS POTENTIELS DU PROJET SUR LES HABITATS D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRES	72
TABLEAU 10 : ÉVALUATION DES EFFETS POTENTIELS DU PROJET SUR LES ESPÈCES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE .	74
TABLEAU 11 : ÉVALUATION DES INCIDENCES DU PROJET APRÈS MESURES SUR LES HABITATS D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRES	78
TABLEAU 12 : ÉVALUATION DES INCIDENCES DU PROJET APRÈS MESURES SUR LES ESPÈCES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE	79
TABLEAU 13 : LES ESPÈCES D'OISEAUX D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE DE LA ZPS VERDON FR 9312022.....	88

Introduction

L'Opération Grand Site est un dispositif proposé par l'État aux collectivités territoriales afin de mettre en œuvre une démarche de gestion des sites classés à rayonnement national ou international. Afin d'atteindre cet objectif une politique volontariste de gestion partenariale doit être conduite : protection la qualité paysagère, naturelle et culturelle, accueillir les visiteurs dans de bonnes conditions, favoriser le développement socio-économique local dans le respect des habitants.

Forte d'une renommée internationale et d'une fréquentation estimée à 700 000 visiteurs par an, les Gorges du Verdon sont engagées dans le dispositif Opération Grand Site (OGS) depuis 2002. L'animation est assurée par le Parc naturel régional du Verdon (PNR Verdon) qui a créé une régie d'aménagement et de gestion afin d'intervenir efficacement. L'objectif à terme est d'obtenir le label Grand Site de France attribué par l'État.

Ce projet se fait en cohérence avec la Charte du Parc naturel régional et notamment de son volet touristique. Un projet d'aménagement de la zone Point Sublime - Couloir Samson (commune de Rougon) a été défini afin de répondre aux problèmes induits par l'afflux de visiteurs, notamment en période estivale, et des moyens financiers ont été réunis via le programme Espace Valléen.

Les programmes ou les projets d'aménagement soumis à un régime d'autorisation ou d'approbation administrative et dont la réalisation est de nature à affecter de façon notable un site Natura 2000, doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences (article 414-4 du Code de l'environnement).

Plus particulièrement pour l'objet de la présente étude, le projet d'aménagement du Point Sublime - Couloir Samson est soumis à évaluation d'incidence au titre des parcs nationaux, des réserves naturelles et des sites classés.

Les études d'aménagement (avant-projets jusqu'aux permis d'aménager) sont menées par le groupement ALEP - Jean-Michel FRADKIN - Bureau d'étude ECO, en charge de la maîtrise d'œuvre. Elles se déroulent en parallèle de l'étude d'incidence.

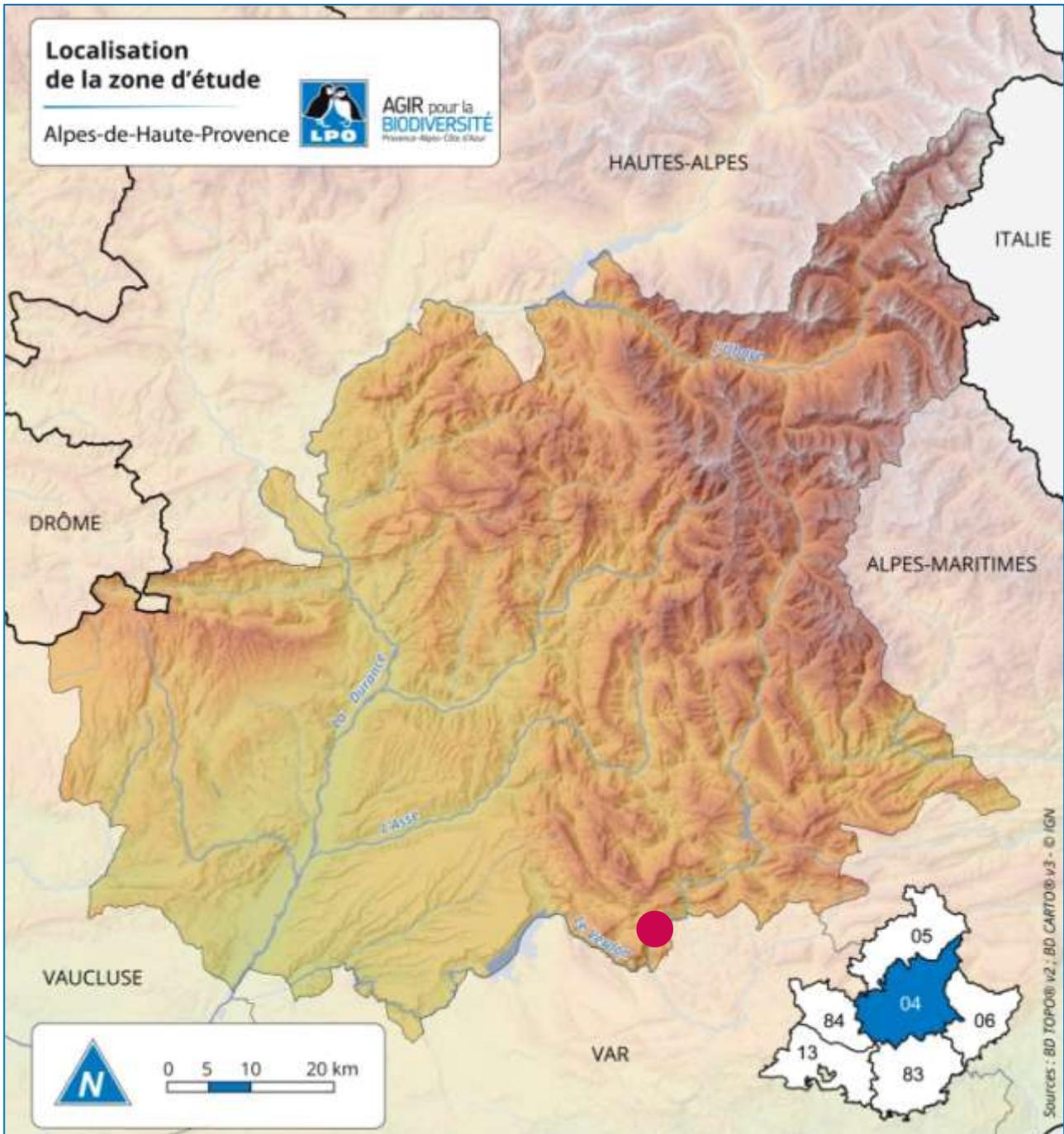
La réalisation de l'étude d'incidence sur le site Natura 2000 FR 9312022 «Verdon» et FR9301616 « Grand Canyon du Verdon - plateau de la Palud » a été confié par le PNR Verdon au groupement LPO PACA - BIODIV. Dans le cadre de ce marché public, et afin de respecter la forte naturalité du site, la LPO PACA prend part dans une démarche itérative entre les aspects techniques liés à la définition du programme de travaux et les aspects naturalistes, afin de définir la solution d'aménagement de moindre impact. Un calendrier de COTECH et de COPIL permet de valider chaque étape du projet dans le respect des différentes contraintes et réglementation.

La présente étude permet d'identifier les habitats naturels et les espèces à enjeux du site (d'intérêt communautaire en priorité, mais aussi les autres espèces patrimoniales présentes) et d'évaluer les effets du projet d'aménagement. L'étude finalisée porte sur le programme de travaux définitif, lequel intègre les enjeux environnementaux transmis au maître d'œuvre au cours de la définition du projet.

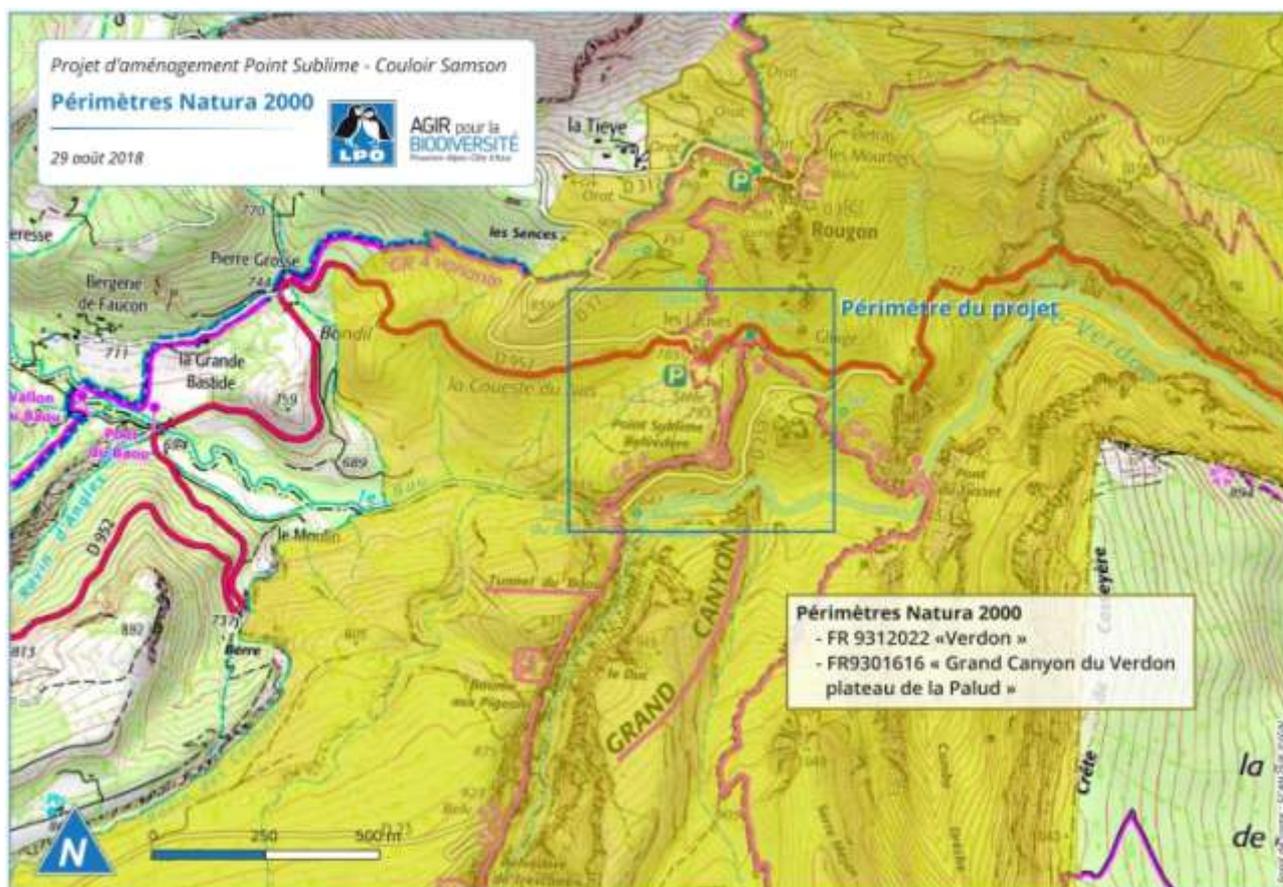
Remarque :

Les aménagements ne concerneront pas le milieu aquatique ou des zones proches du réseau hydrographique. Les espèces aquatiques ne sont donc pas évaluées.

1.2. Localisation du projet à l'échelle du site Natura 2000 et à l'échelle communale



Carte 1 : localisation de la zone d'étude



Carte 2 : localisation du projet par rapport aux périmètres Natura 2000

1.3. Cartographie de l'emprise du projet

Deux secteurs distincts sont concernés par le projet :

- En partie haute le Point Sublime, avec le réaménagement du belvédère, des cheminements piéton, des stationnements et des bâtiments ;
- En partie basse, la création d'une zone de stationnement au Clos Guigou.

Les cartes suivantes, extraites de l'APD du projet, synthétisent les aménagements projetés sur les deux secteurs. Les surfaces d'espaces naturels existant concernés par le projet ont été calculées par croisement avec les plans d'implantation et la cartographie fine des habitats naturels réalisées dans le cadre de l'étude.

Un travail itératif a été mené avec le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage entre juillet 2018 et avril 2019, afin de réduire au maximum les interventions projetées sur les habitats d'intérêt communautaire ou des habitats/gîtes d'espèces patrimoniales.

Voir dossier APD, Alep - J. M. Fradkin - bureau d'étude ECO, pour une description détaillée du projet.

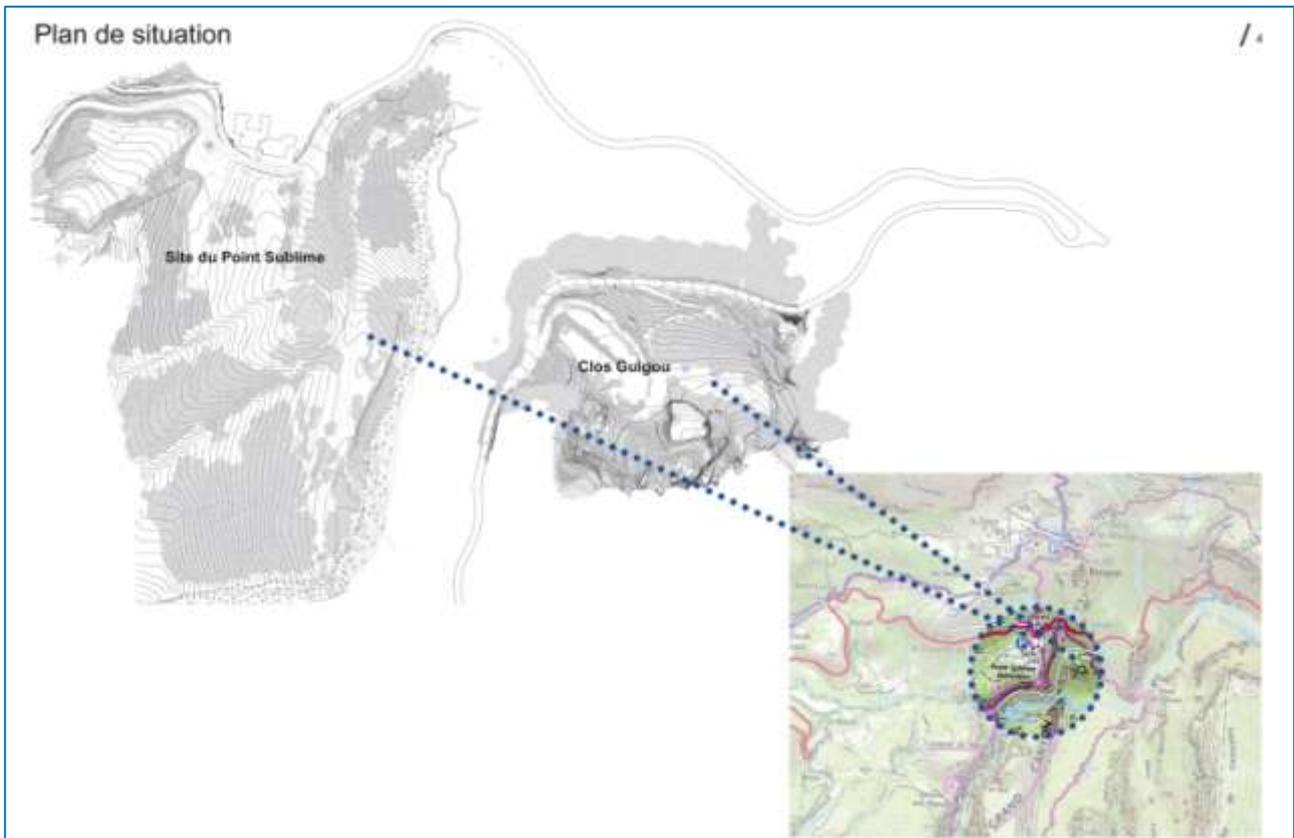


Figure 2 : localisation du secteur du Point Sublime et du Clos Guigou - Source Alep - APD 18 juillet 2019

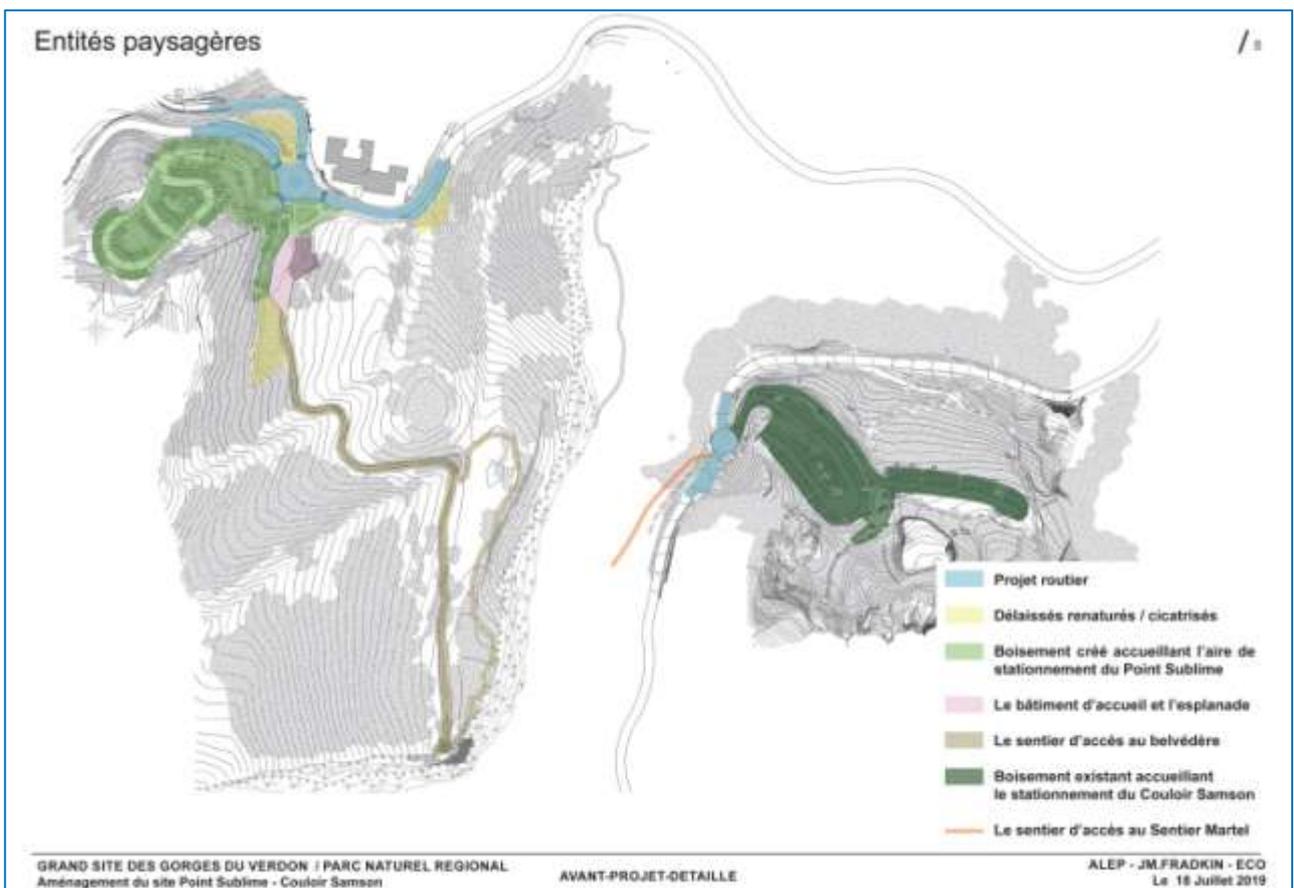


Figure 3 : les grandes entités du projet - Source Alep - APD 18 juillet 2019

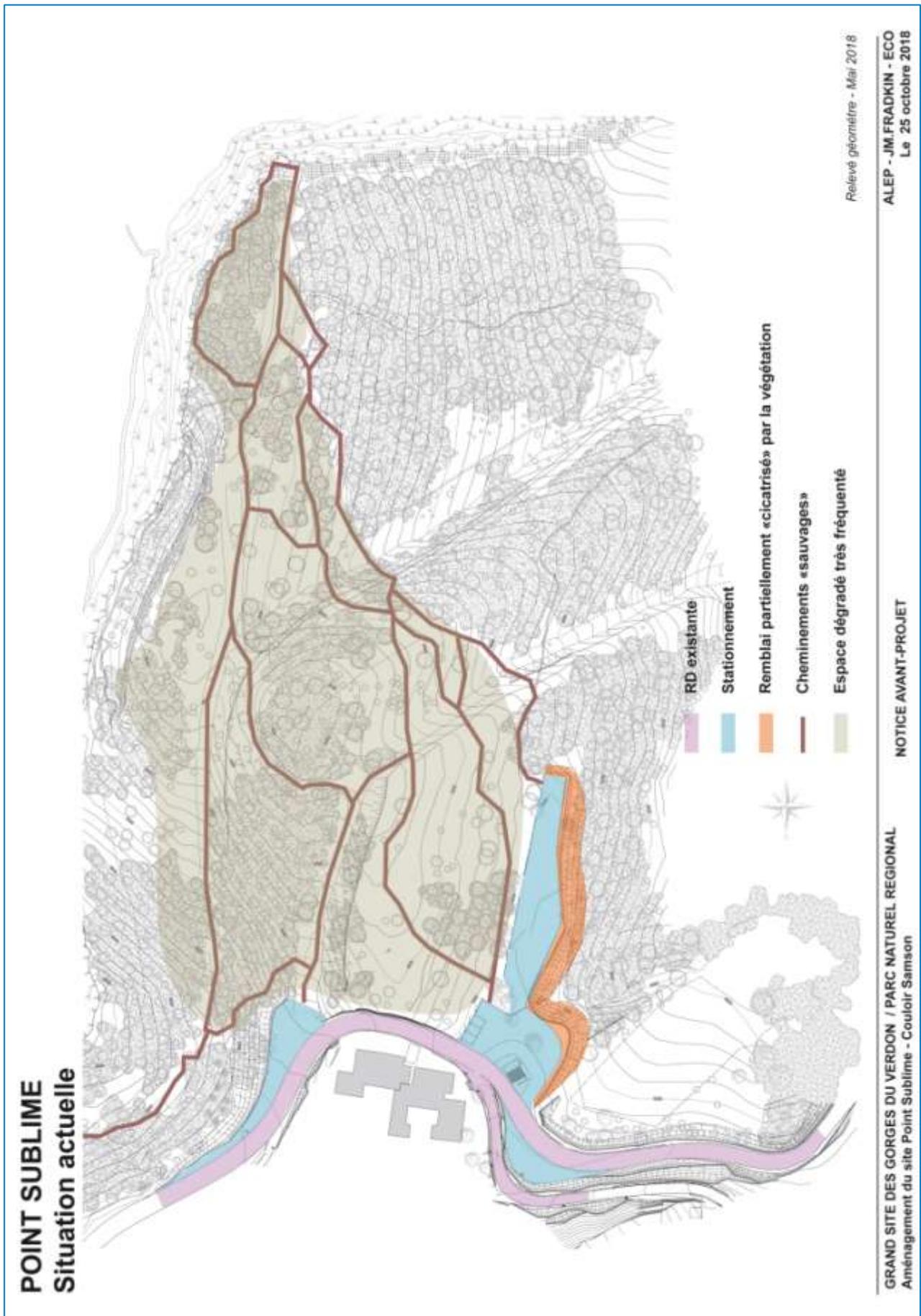
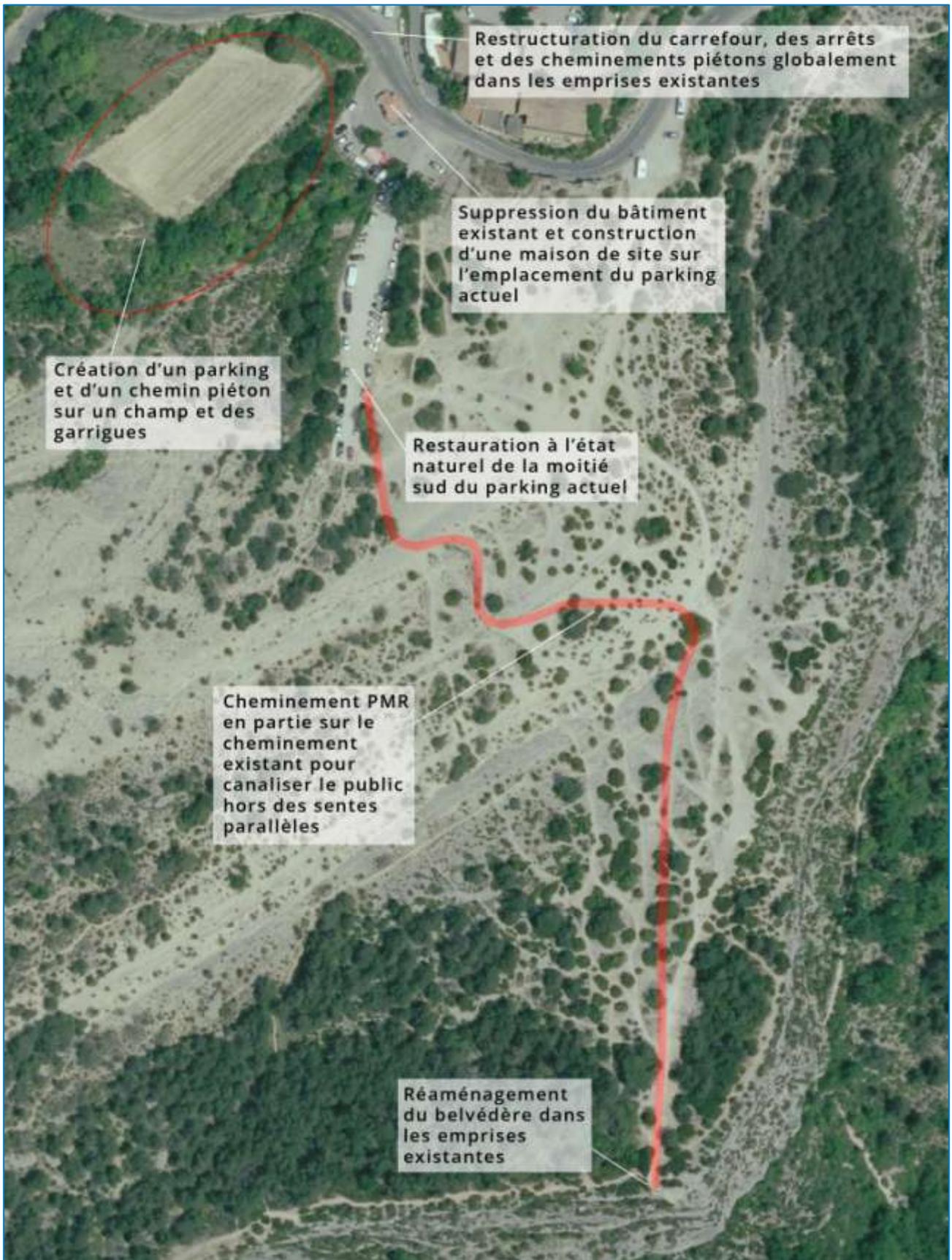


Figure 4 : situation actuelle du site du Point Sublime - Source Alep - AVP 25 octobre 2018



BD Ortho © IGN

Figure 5 : situation actuelle du site du Point Sublime avec superposition des aménagements projetés

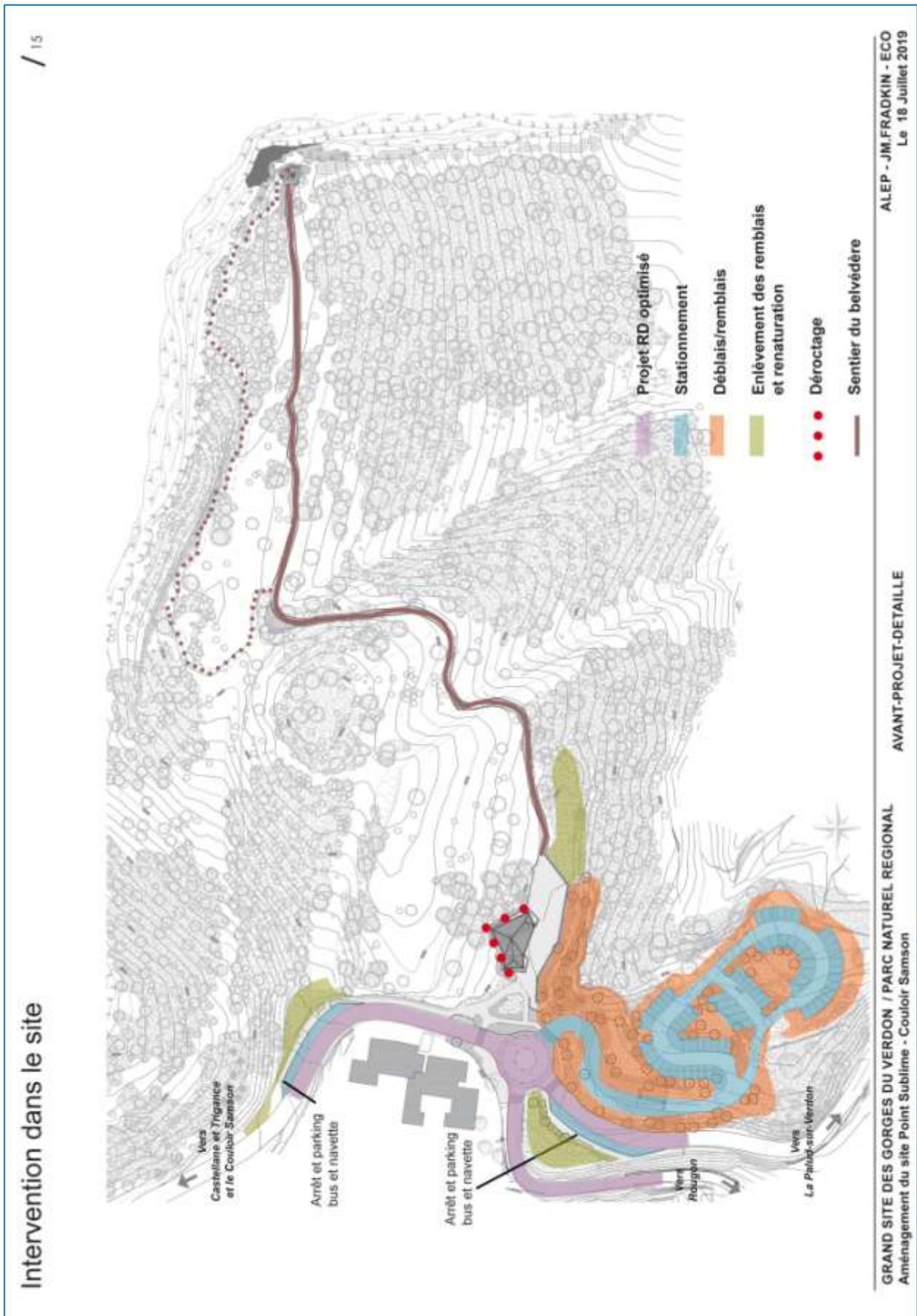


Figure 6 : schéma présentant les aménagements projetés - APD 18 juillet 2019

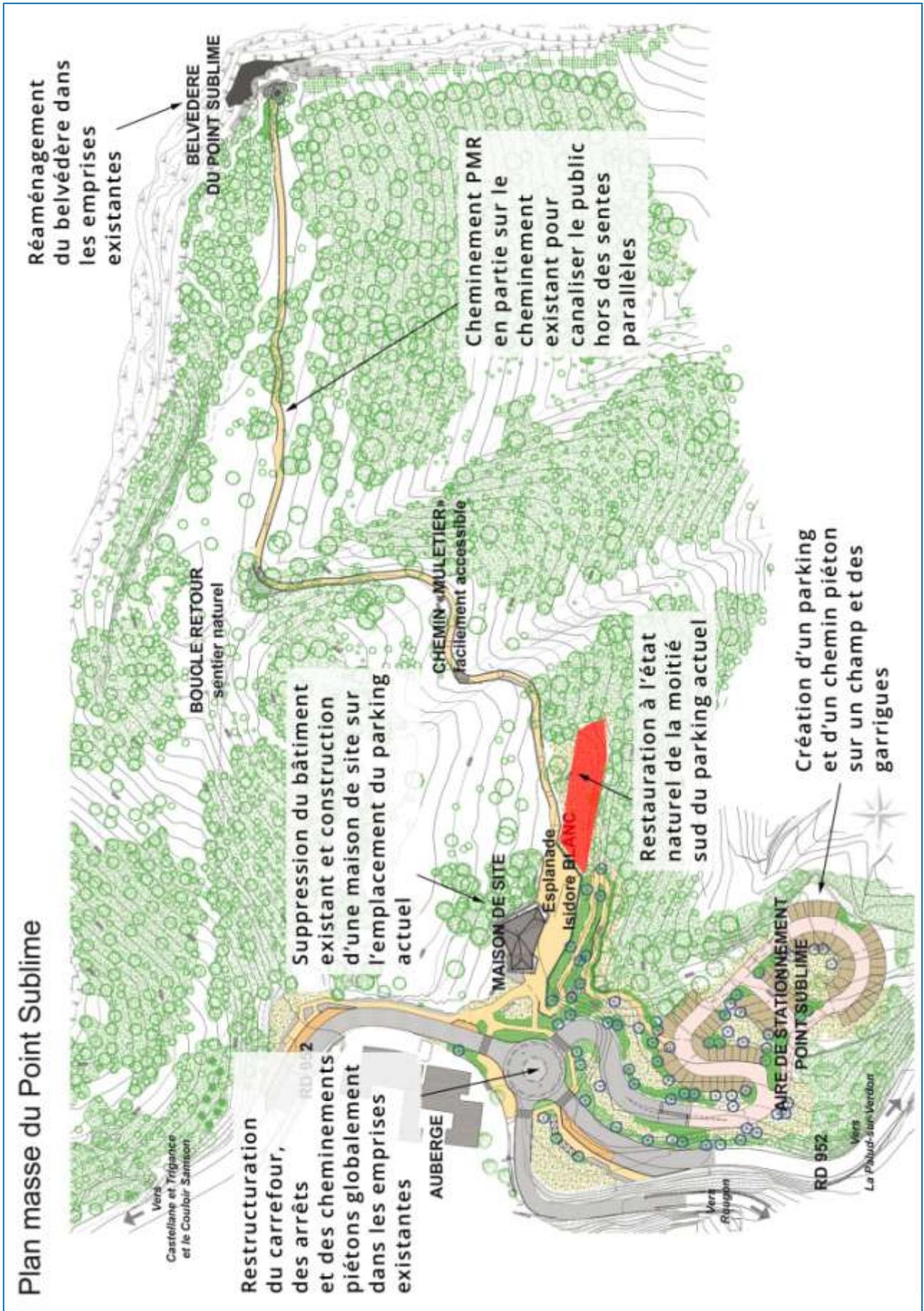


Figure 7 : plan masse du projet de réaménagement du Point Sublime. Source : Alep - Annotations LPO PACA

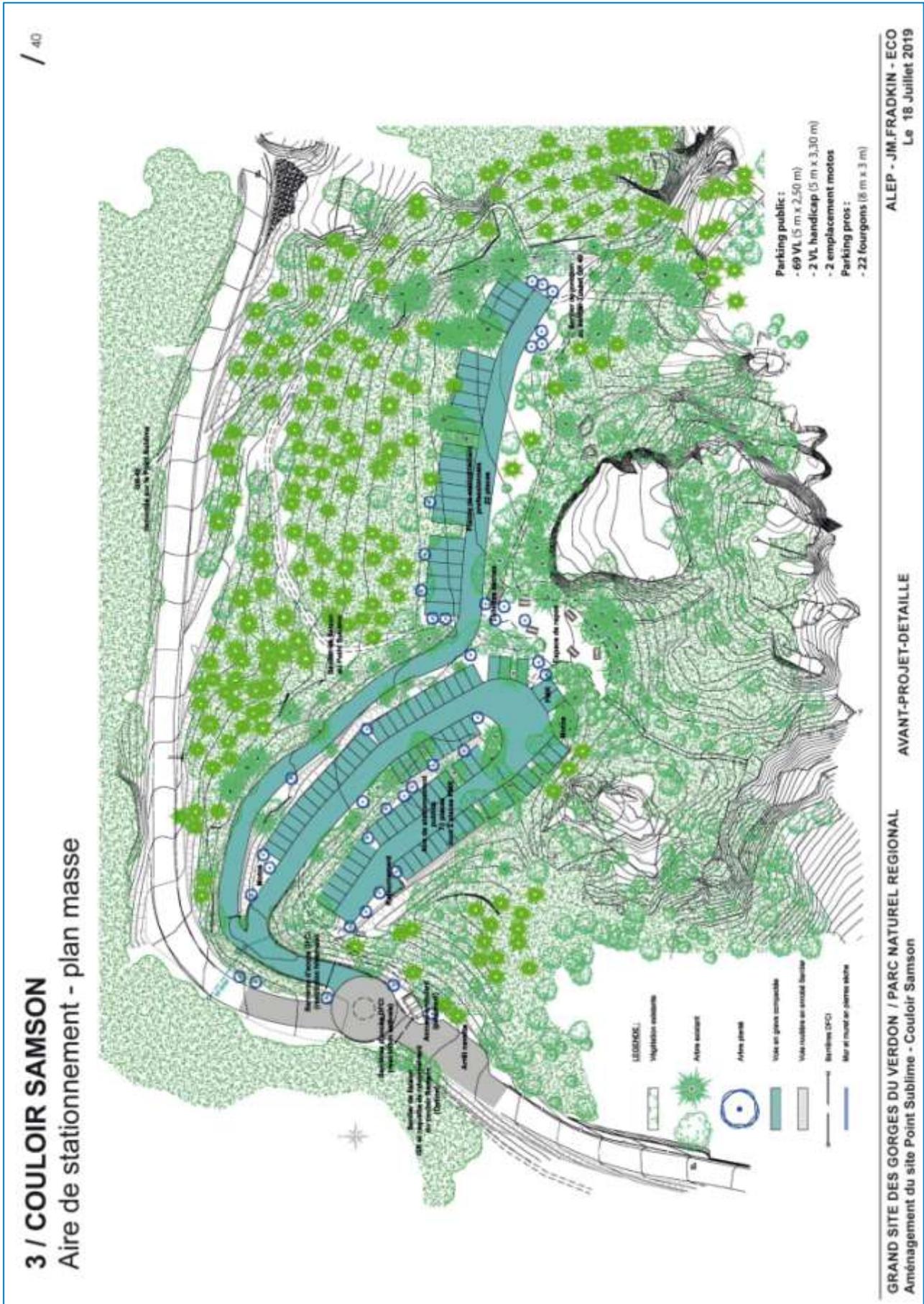


Figure 8 : aménagement d'un parking au Clos Guigou - Source : Alep - APD 18 juillet 2019

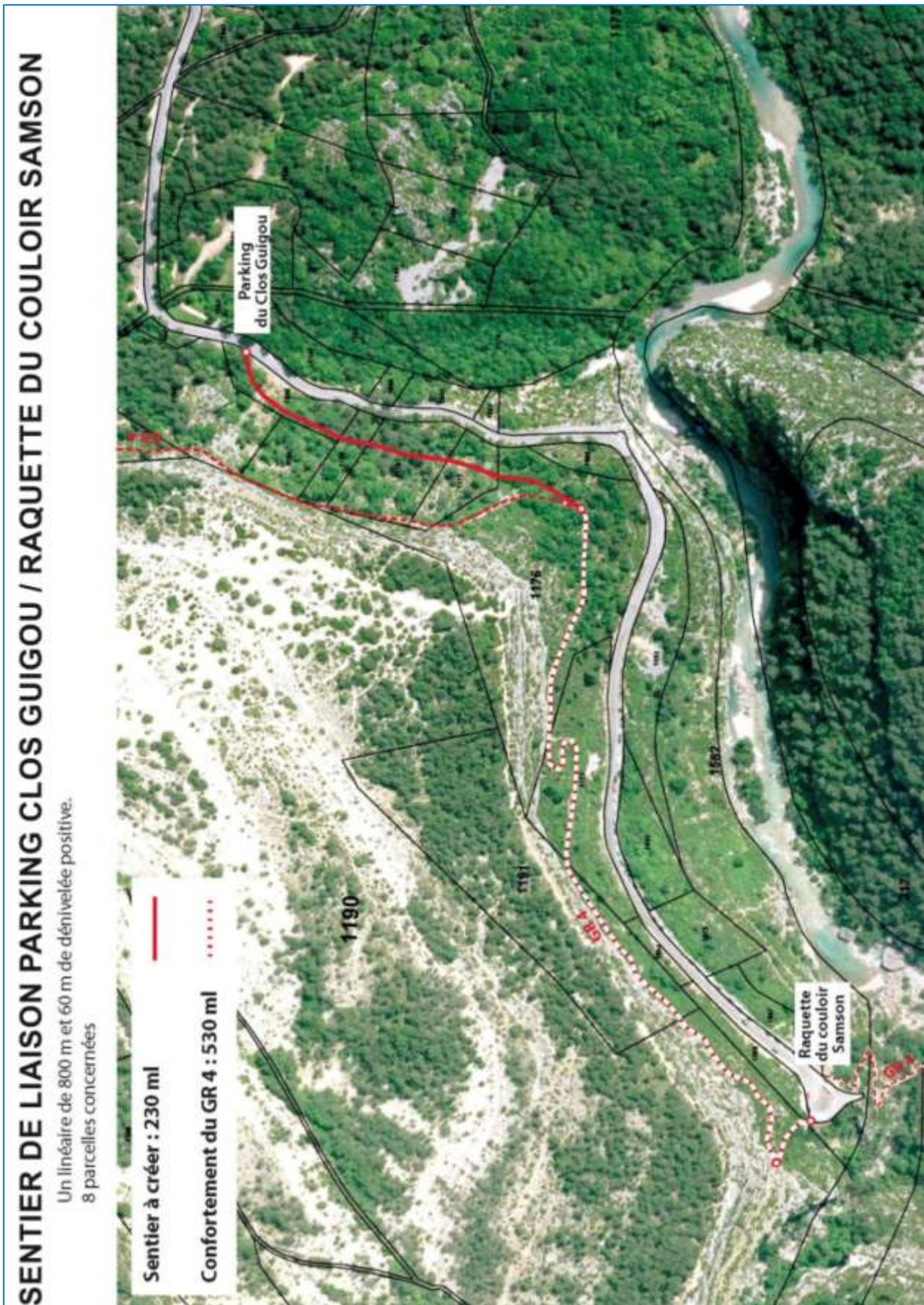


Figure 9 : sentier de liaison en option entre le nouveau parking du Clos Guigou et le couloir Samson - Source Alep

1.4. Coût prévisionnel du projet et période de travaux

Budget : 1,7 millions € HT hors option, 1,9 millions €

Durée prévisible et période envisagée des travaux : automne-hiver 2019 et automne-hiver 2020 pour la compatibilité avec le calendrier biologique des espèces et le fonctionnement touristique du site.

2. Méthodologie employée

2.1. Habitats naturels d'Intérêt Communautaire (IC)

2.1.1. Bibliographie et bases de données utilisées

L'analyse bibliographique concernant les habitats naturels repose essentiellement sur :

- les travaux antérieurs pour Natura 2000 effectués dans le cadre du DOCOB du site « FR9301616 - Grand canyon du Verdon - Plateau de la Palud »,
- le document officiel de phytosociologie « Prodrôme des végétations de France », Bardat et al., 2001,
- l'extraction des informations floristiques de la base de données *SILENE PACA* administrée par le CBNA.

2.1.2. Inventaire et reconnaissance de terrain

Calendrier de prospection habitats naturels

<i>Date de prospection</i>	<i>Nom et qualité du/des intervenants</i>	<i>Conditions de prospection</i>	<i>Commentaires</i>
05/07/2018	Julien BARET Écologue-Botaniste	Bonnes	-
06/07/2018	Julien BARET Écologue-Botaniste	Bonnes	-

Tableau 1 : synthèse des dates de passages réalisés pour les inventaires floristiques

Protocole

Une prospection de l'ensemble de la zone d'étude a été effectuée.

2.1.3. Cartographie des habitats naturels

Une prospection générale du site a été effectuée pour la caractérisation et la représentation cartographique des groupements végétaux et des espèces végétales remarquables ; avec une attention particulière sur les espèces et habitats d'intérêt communautaire.

2.1.4. Définition de la valeur patrimoniale et de l'état de conservation des habitats sur le site

Les habitats naturels ont été évalués, en fonction de leur caractère communautaire (intérêt communautaire, intérêt communautaire prioritaire), de leur caractère remarquable à l'échelle nationale et régionale et à l'échelle du site (rareté, présence d'une biodiversité importante, espèces remarquables...). La typicité, la représentativité et les surfaces concernées sur le site ont également été évaluées.

2.2. Espèces d'Intérêt Communautaire (IC)

2.2.1. Bibliographie et bases de données utilisées

La recherche et l'extraction des données ne se sont pas limitées aux limites strictes de la zone d'étude. **Une recherche a également été effectuée dans une zone tampon autour de l'aire d'étude** (suivant l'écologie des espèces), afin de tenir compte des relations entre populations le long des corridors biologiques.

DOCOB Natura 2000

Le tome 0 du DOCOB (Document de compilation des études préparatoires au DOCOB) a été transmis par le PNR Verdon. Les données sources des inventaires réalisés lors de l'élaboration du document ont donc pu être utilisées.

Étude fournie par le PNR Verdon

Le compartiment biologique des papillons diurnes et des zygènes a été étudié anciennement. L'étude a été transmise par le PNR Verdon :

HERES A. (2005). *Site Natura 2000 « Grand canyon du Verdon et plateau de la-Palud ». Inventaire des Rhopalocères et des zygènes*. Rapport de synthèse. Association Proserpine. 17 pp.

Faune PACA (faune-paca.org)

Faune PACA est une base de données naturalistes collaborative administrée par la LPO PACA. Il s'agit d'un projet développé par la LPO PACA pour rassembler, de façon volontaire des données naturalistes de groupes taxonomiques divers (invertébrés, amphibiens, reptiles, oiseaux et mammifères), en vue d'en restituer les principaux éléments d'abord aux participants inscrits, mais aussi au public le plus large (collectivités locales, administrations, entreprises, aménageurs et citoyens).

Faune PACA est désormais la plus grande base de données faunistique en région PACA (plus de 6 000 000 données à ce jour, 600 000 nouvelles données par an). Une équipe de vérificateurs, naturalistes chevronnés dans leurs groupes taxonomiques respectifs, passent continuellement au crible les nouvelles données saisies afin de garantir la précision de l'information.

La base de données est privée. Les données brutes ne sont jamais transmises hors conventionnement, mais uniquement des données analysées et synthétisées. Les données à l'échelle communale, à la

maille de 10 x 10 km et les observations des 15 derniers jours sont consultables librement.

Base de données SILENE (Système d'Information et de Localisation des Espèces Natives et Envahissantes)

Cette base de données n'a pas été consultée pour cette étude en accord avec le PNR Verdon : en effet les données contenues dans SILENE Faune sont redondantes avec les données transmises par le Parc (conventions d'échanges de données).

Pour la flore une extraction des informations floristiques de la base de données SILENE flore, administrée par le CBN a été effectuée

Inventaire ZNIEFF

Les fiches ZNIEFF correspondantes ont été consultées. Les informations qu'elles contiennent sont redondantes avec le DOCOB.

2.2.2. Inventaire et reconnaissance de terrain

Calendrier des prospections faune et flore

<i>Date de prospection</i>	<i>Nom et qualité du/des intervenants</i>	<i>Conditions de prospection</i>	<i>Commentaires</i>
Prospections ciblées sur la flore			
06/07/2018	Julien BARET <i>Écologue-Botaniste</i>	Bonnes	-
Prospections ciblées sur les invertébrés			
03/07/2018	Sylvain HENRIQUET <i>Naturaliste</i>	Bonnes	-
04/07/2018	Sylvain HENRIQUET <i>Naturaliste</i>	Bonnes	-
05/07/2018	Sylvain HENRIQUET <i>Naturaliste</i>	Bonnes	-
02/08/2018	Sylvain HENRIQUET <i>Naturaliste</i>	Bonnes	-
Prospections piscicoles			
Inventaire non prévu au marché			
Prospections reptiles et amphibiens			
Inventaire non prévu au marché			
Prospections ciblées sur les Oiseaux			
03/07/2018	Sylvain HENRIQUET <i>Naturaliste</i>	Bonnes	-
04/07/2018	Sylvain HENRIQUET <i>Naturaliste</i>	Bonnes	-

Date de prospection	Nom et qualité du/des intervenants	Conditions de prospection	Commentaires
05/07/2018	Sylvain HENRIQUET Naturaliste	Bonnes	-
02/08/2018	Sylvain HENRIQUET Naturaliste	Bonnes	-
Prospection Chiroptères/mammifères			
Inventaire non prévu au marché			

Tableau 2 : synthèse des dates de passages réalisés pour les inventaires faunistiques

Méthode d'inventaire pour les Invertébrés

Rhopalocères et hétérocères diurnes

Les papillons diurnes sont un groupe d'insectes exigeant, puisque de nombreuses espèces sont liées à une ou quelques plantes hôtes exclusives, sur lesquelles sont pondus les œufs et se développent les chenilles. Néanmoins, la présence des plantes hôtes ne suffit pas à assurer la présence des papillons, la structure de la végétation a souvent une grande importance.

Des espèces spécialisées sont naturellement rares car inféodées à un habitat naturel spécifique peut répandu.

Globalement les populations de papillons sont en régression notables à l'échelle nationale. Des espèces autrefois communes deviennent rares dans certains départements. Quelques espèces bénéficient d'un statut de protection.

Les inventaires ont pour but de dresser une liste des espèces présentes sur le périmètre du projet et d'identifier d'éventuels effets sur les espèces patrimoniales.

Les inventaires réalisés en juillet et août 2018 répondaient à trois objectifs :

- Rechercher les espèces patrimoniales dans la zone d'étude. Dans le cadre de cette étude il s'agit de l'objectif prioritaire ;
- Recherche les stations de plantes hôtes des espèces patrimoniales, à la fois pour identifier leurs pontes ou chenille et maximiser la chance de voir des imagos, mais aussi pour évaluer les capacités d'accueil des habitats naturels : transit, nourriture, reproduction.
- Dresser une liste (non exhaustive) des espèces présentes sur la zone d'étude.

Les observations ont été faites de jour, dans des conditions ensoleillées, chaudes (mais pas trop) et préférentiellement par vent nul à faible. La détermination des rhopalocères se fait à vue ou par capture/relâcher immédiat.

Les preuves directes de reproduction ont été activement recherchées afin de distinguer les papillons traversant en vol le site des papillons effectivement reproducteurs (oviposition, œufs, chenilles et chrysalides) mais également indirectes (présence des plantes-hôtes

Orthoptères

Les recherches se sont axées prioritairement sur la Magicienne dentelée (*Saga pedo*).

Autres insectes patrimoniaux

Les prospections ont consisté à rechercher les Coléoptères saproxyliques patrimoniaux et leurs indices de présence (trou d'émergence des adultes, dépôt de sciure, reste d'exosquelette).

Méthode d'inventaire pour l'avifaune

Les inventaires ont consisté en une recherche des espèces par observation visuelle et auditive en parcourant la totalité du périmètre d'étude. Par conséquent il n'a pas été nécessaire de mettre en place un échantillonnage en utilisant des protocoles standardisés (EPS, IPA).

Chaque observation a été intégrée et géolocalisée précisément via l'application Naturalist puis transférée sur www.faune-paca.org. Les dates de passages sont données dans le calendrier de prospection ci-avant.

La période estivale induite par le calendrier d'exécution de la présente étude est peu favorable aux inventaires ornithologiques. Cette difficulté a été contournée par la consultation des données ornithologiques dans la base de données Faune-PACA. L'export des données a mis en évidence plus de 1500 données recensées sur le périmètre d'étude et ses environs proches. En effet, les inventaires réalisés lors d'études précédentes et la fréquentation régulière du site par des ornithologues transmettant leurs observations à la LPO PACA apportent une connaissance précise et actuelle du cortège ornithologique présent.

Le statut reproducteur des individus contactés a été systématiquement renseigné. Pour chaque espèce est précisé si la nidification est possible, probable ou certaine selon les critères suivants :

Possible :

- Oiseau vu en période de nidification en milieu favorable ;
- Mâle chantant en période de reproduction.

Probable :

- Couple en période de reproduction, chant du mâle répété sur un même site ;
- Territoire occupé ;
- Parades nuptiales ;
- Sites de nids fréquentés ;
- Comportements et cris d'alarme.

Certaine :

- Construction et aménagement d'un nid ou d'une cavité ;
- Adulte simulant une blessure ou cherchant à détourner un intrus, découverte d'un nid vide ou de coquilles d'œufs ;
- Juvéniles non volants ;
- Nid fréquenté inaccessible ;
- Transport de nourriture ou de sacs fécaux ;
- Nid garni (œufs) ;
- Nid garni (poussins).

2.2.3. Cartographie des habitats d'espèces

Pour les espèces végétales et animales, les habitats d'espèces correspondent la plupart du temps aux habitats naturels supports. Les polygones d'habitats naturels et leurs continuités déjà représentés sont

utilisés et fusionnés quand une espèce utilise plusieurs habitats naturels élémentaires.

2.2.4. Définition de la valeur patrimoniale et l'état de conservation des populations sur le site

Une espèce est dite « patrimoniale » si elle bénéficie d'un statut de protection réglementaire, ou si elle représente une composante forte et originale de l'écosystème local :

- Espèce très localisée dans la zone biogéographique considérée ;
- Espèce en limite d'aire de répartition dans le secteur d'étude ;
- Espèce dont l'aire de répartition est restreinte en superficie et/ou en habitats favorables dans la zone biogéographique ;
- Espèce endémique ;
- Espèce menacée par des espèces invasives ;
- Tendance démographique des populations en régression ;
- Statut de conservation défavorable dans les listes rouge UICN France et PACA ;
- État de conservation des espèces et habitats d'intérêt communautaire défavorable dans la zone ;
- Rassemblements importants d'individus d'une ou plusieurs espèces sur des sites restreints : frayères (poissons), colonies de reproduction et d'hivernage, essaimage (chiroptères), colonies de reproduction et dortoirs (Guêpier d'Europe, Hironnelle de rivage, Vautour fauve), sites d'hivernage (anatidés), places de chant (Tétras-lyre), etc.

Pour les espèces végétales, la valeur patrimoniale est évaluée à partir des critères IUCN (listes rouges) qui intègrent l'ensemble des paramètres de conservation à différentes échelles du territoire.

L'état de conservation, lui dépend des conditions de développement de la station d'espèce sur le site (effectifs concernés...) et des menaces éventuelles qui pèsent dessus (perturbation, évolution régressives...).

Les listes d'espèces résultantes des inventaires et de l'analyse bibliographique sont croisées avec les statuts de protection en droit européen et français. La même démarche est employée avec les statuts de conservation (liste rouge IUCN France et PACA). Enfin nos experts évaluent au cas par cas la patrimonialité des espèces recensées dans la zone d'étude, en utilisant les critères présentés ci-avant.

Protection réglementaire

La protection de la faune et de la flore est inscrite dans un ensemble de textes de loi, directives européennes et conventions, alliant une portée internationale à départementale.

Voir annexe 2 « réglementation et vulnérabilité de la faune »

Les listes des espèces inventoriées sont présentées au moyen de tableaux détaillant les statuts de protection. Les codes et abréviations utilisées sont décrits dans l'annexe 2.

Statut de vulnérabilité des espèces

Liste rouge UICN :

Les listes rouges constituent des documents de référence concernant le risque d'extinction des espèces. Elles constituent un des inventaires le plus complet concernant l'état de conservation des espèces.

Chaque espèce ou sous espèce y est classée dans une des neuf catégories de L'UICN :

Statut	Définition
EX (Extinct)	Pour les espèces éteintes
EW (Extinct in the Wild):	Pour les espèces éteintes à l'état sauvage
CR (Critically endangered)	Espèces en danger critique d'extinction
EN (Endangered)	Espèces en danger
VU (Vulnerable)	Vulnérable
NT (Near Threatened)	Espèces Quasi menacées
LC (Least Concern)	Préoccupation mineure
DD (Data Deficient)	Manque de données
NE (Not Evaluated):	Non évalué

Créé en 1992 le comité français de l'UICN coordonne avec le MNHN la liste rouge des espèces menacées en France métropolitaine et en Outre-mer.

Le but de la liste rouge est de récolter des informations sur les espèces menacées et d'évaluer régulièrement les risques qui pèsent sur elles.

La liste rouge de par sa diffusion importante sert ainsi aux organismes compétents dans la conservation et la protection de la faune et la flore de source d'information permettant de définir les espèces nécessitant des mesures de conservation. La liste française reprend les neuf catégories précitées.

Liste rouge régionales :

Dans les cas où les Listes Rouges d'espèces menacées régionales existent, elles ont été utilisées plutôt que les Listes Rouges nationales. C'est par exemple le cas pour la liste rouge des oiseaux (nicheurs) menacés en PACA, des odonates ou encore des rhopalocères.

Il faut néanmoins noter que tous les groupes ne disposent pas de listes rouges à un niveau régional ou même à un niveau national. C'est notamment le cas des insectes.

2.3. Méthodologie utilisée pour l'évaluation des incidences du projet

L'évaluation des incidences réalisées suit les prescriptions du cahier des charges, elle est en conformité avec le « Canevas dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 » de la DREAL PACA.

2.3.1. Espèces et habitats présents ou potentiellement présents

L'analyse des incidences du projet s'évalue en déterminant les effets négatifs sur l'état de conservation des espèces et des habitats d'intérêt communautaire, ainsi que des Espèces Migratrice Régulière (EMR) pour les oiseaux.

L'analyse réalisée s'appuie sur les données bibliographiques disponibles et les résultats d'inventaires réalisés dans le cadre de cette étude.

Les incidences sont déterminées pour les espèces dont la présence est avérée mais aussi celles dont la présence est fortement potentielle (milieu favorable, présence à proximité, difficulté à contacter l'espèce sans un investissement en temps de prospection important), ceci afin d'apporter au maître d'ouvrage une vision la plus exhaustive possible des impacts liés au projet.

Conformément au CCTP du marché, l'étude prend en compte un certain nombre d'espèces patrimoniales (protection nationale ou régionale, listes rouges ou espèces emblématiques du site), non visées par les Directives européennes. Il s'agit d'éclairer les choix du maître d'ouvrage sur la présence de ces espèces. Toutefois, n'étant pas visé par le cadre spécifique de l'évaluation des incidences, les espèces patrimoniales non Natura 2000 ne feront pas l'objet d'une évaluation des effets du projet. Par contre les mesures de réduction des impacts sur des espèces communautaires qui peuvent également bénéficier à d'autres espèces seront signalées.

2.3.2. Caractéristiques biologiques et état de conservation des espèces et habitats

Les caractéristiques intrinsèques (biotope, cycle biologique, régime alimentaire, etc.) et l'état de conservation des espèces et habitats, sont des informations très importantes à prendre en compte afin de déterminer les atteintes portées par le projet de travaux. L'état de conservation, la dynamique, les tendances évolutives, la vulnérabilité biologique et la diversité génétique seront appréciés au vu de la littérature existante sur les espèces et habitats (le DOCOB est utilisé systématiquement comme référence) et « à dire d'expert ».

Le référentiel utilisé pour l'évaluation de l'état des habitats naturels est celui du CCIB (DIREN PACA, 2007. Version 2).

Pour les espèces, l'application stricte du référentiel est difficile à appliquer faute d'avoir une évaluation des dynamiques de populations et des facteurs évolutifs pour bon nombre d'espèces. L'évaluation de l'état des populations d'espèces a été effectuée en suivant la trame préconisée par le PNR Verdon (CCTP du marché publique).

CRITERE	COTATION	Sous-critères
Population*	A : 100% > p > 15% B : 15% > p > 2% C : 2% > p > 0,1% D : non significative	–
Statut de conservation*	A : conservation excellente EI B : conservation bonne EII EIII + RI C : conservation moyenne ou réduite (toutes les autres combinaisons)	<p>➤ <u>degré de conservation des éléments de l'habitat importants pour l'espèce</u> :</p> <p>EI : éléments en excellent état EII : éléments bien conservés EIII : éléments en état moyen ou partiellement dégradés</p> <p>➤ <u>possibilités de restauration</u> :</p> <p>RI : restauration facile RII : restauration possible avec un effort moyen RIII : restauration difficile ou impossible</p>
Dynamique	A : progressive rapide B : progressive lente C : stable D : régressive lente E : régressive rapide F : inconnue	–
Facteurs évolutifs*	indiquer le code (cf. notice FSD, annexe E) de chaque facteur influençant (positivement ou négativement) l'évolution de la population sur le site, accompagné d'un commentaire éventuel	–
Isolement*	A : population (presque) isolée B : population non isolée, en marge de son aire de répartition C : population non isolée, dans sa pleine aire de répartition	–
Evaluation globale*	A : valeur excellente B : valeur bonne C : valeur significative	–

* voir la notice explicative FSD de l'Europe pour la définition des critères

Source : CCIB, DIREN PACA, 2007. Version 2

2.3.3. Détermination de la nature des impacts

L'analyse est centrée sur :

- Les risques de détérioration (diminution de l'état de conservation) ou de destruction des habitats et des espèces végétales d'intérêt communautaire ;
- Les risques de perturbation (diminution de l'état de conservation des populations) ou de destruction des espèces animales d'intérêt communautaires.

L'analyse porte sur l'ensemble des phases du projet et les incidences potentielles sont déterminées en prenant en compte les diverses composantes de chaque étape de l'aménagement.

Phase de construction :

- Nature des travaux ;

- Position géographique des aménagements (zones riches ou non en espèces patrimoniales) ;
- Durée de chantier ;
- Saison de réalisation des travaux ;
- Moyens techniques utilisés (moyens mécaniques ou manuels) ;
- Moyens logistiques nécessaires à leurs réalisations (approvisionnement de chantier, circulation de véhicules et piétonne) ;
- Risque de pollution accidentelle.

Phase d'exploitation incluant l'entretien :

- Niveau et saisonnalité de fréquentation prévisible du public ;
- Débroussaillage d'entretien ;
- Petit entretien et nettoyage régulier des aménagements ;
- Maintenance de tout ou partie des équipements (et ses composantes : durée, moyens techniques, période, etc.).

Phase de cessation d'utilisation de l'aménagement :

- Risques pour la faune et la flore en l'absence de maintien de l'intégrité de l'aménagement ;
- Dégradation des matériaux in-situ ;
- Chantier de démolition des aménagements (et ses composantes : durée, moyens techniques, période, etc.).

2.3.4. Durée et typologie des incidences sur l'environnement

Durée :

Les incidences peuvent être temporaires, c'est à dire qu'ils durent pendant tout ou partie de la phase de réalisation des travaux, ou permanentes.

Exemple :

Incidence temporaire : dérangement de la faune lié au bruit du chantier.

Incidence permanente : destruction de station d'espèces ou d'habitats d'intérêt communautaire.

Typologie des incidences :

Le projet est susceptible de produire trois types d'incidences :

- Les **incidences directes** sont la conséquence des travaux sur une espèce ou un habitat.
- Les **incidences indirectes** proviennent des effets liés aux perturbation et modifications de l'environnement, en grande partie lié aux impacts directs. Elles peuvent concerner des habitats et espèces plus éloignés du projet ou apparaître dans un délai plus ou moins long, mais leurs conséquences peuvent être aussi importantes que les incidences directes.
- Enfin les **incidences cumulatives** résultent de l'addition et de l'interaction des incidences directes et indirectes du projet, des éventuels travaux connexes ou de différents projets du maître d'ouvrage.

Exemple :

Incidence directe : destruction d'un habitat naturel d'intérêt communautaire, entraînant par effet collatéral la destruction de la petite faune vivant dans cet habitat (invertébrés principalement).

Incidence indirecte : la perte d'habitat, lié à l'impact direct décrit ci-dessus, entraîne une diminution des zones d'alimentation pour certaines espèces, donc une diminution de la ressource alimentaire disponible, en conséquence le territoire est moins attractif pour ces espèces.

Incidence cumulative : multiplication des dérangements de la faune lié à des alimentations de chantier de programmes de travaux distincts.

2.3.5. Évaluation de l'importance des incidences

Une analyse qualitative et quantitatives des incidences identifiées sera réalisée afin d'en évaluer l'importance. Cette évaluation est réalisée à dire d'expert en croisant différent paramètres dans une grille d'analyse car elle résulte du croisement complexe entre les différents facteurs d'appréciation décrits ci-dessus :

- Sensibilité des espèces et habitats présents ou potentiellement présents ;
- Nombre d'individus affectés ou surface d'habitats concernée mise en perspective avec les populations connues ou les surfaces d'habitats à l'échelle du site Natura 2000 ;
- Caractéristiques biologiques et état de conservation des espèces et habitats ;
- Nature de l'effet ;
- Durée et saisonnalité.

Les statuts français et européens des espèces et habitats considérés, sont également pris en compte, ainsi que les menaces qui pèsent sur les espèces (Listes Rouges UICN).

Après analyse, les différentes incidences recensées se verront attribuer une cotation semi qualitative (appréciation qualitative avec mise en perspective avec des éléments quantitatifs) :

- **Très forte** : incidence remettant en cause le maintien de l'espèce ou de l'habitat considéré sur le site Natura 2000, voire à une plus grande échelle (régionale, française ou européenne).
- **Forte** : incidence portant atteinte durablement à des espèces ou habitats de forte valeur patrimoniale.
- **Moyenne** : incidence portant atteinte temporairement a des espèces ou habitats de forte valeur patrimoniale, ou de manière durable pour des espèces et habitats de valeur patrimoniale moyenne.
- **Faible** : incidence temporaire pour des espèces et habitats de valeur patrimoniale moyenne, incidence durable pour des espèces et habitats de faible valeur patrimoniale, incidence portant sur de faibles effectifs d'espèces patrimoniales ou sur des surfaces limitées d'habitats, ou des surfaces modérée d'habitats dégradés.
- **Très faible** : incidence temporaire pour des espèces et habitats de valeur patrimoniale faible, incidence potentielle ne pouvant être exclue sur quelques individus d'espèces patrimoniales ou sur des surfaces très limitées d'habitats, ou de faibles surfaces d'habitats dégradés.
- **Nulle** : pas d'incidence prouvée du projet de travaux au regard de l'état actuel des connaissances sur l'espèce ou l'habitat.

L'importance de l'incidence est également directement proportionnelle avec le volume des travaux projetés et leurs durées, ainsi que sur la surface perturbée.

Remarque : le caractère patrimonial des habitats et espèces d'intérêt communautaire est extrait de la version de travail actuelle du DOCOB des sites Natura 2000.

Grille d'analyse des incidences potentielles :

Une grille d'analyse des incidences potentielles, sur les habitats naturels et les espèces, a été mise au point en prenant en compte les effets prévisibles des travaux et des moyens de réalisation de ceux-ci (alimentation de chantier, circulation des personnels, etc.), la phase d'exploitation et d'entretien. La phase de démolition nécessitera un nouveau chantier dont les effets s'évaluent de la même manière que le chantier de construction.

Habitats naturels						
Incidences potentielles du projet	Origine de l'impact	Milieux concernés	Type d'incidence			
			P	T	D	I
Destruction d'habitats (réduction surface, disparition d'espèces caractéristiques ou patrimoniales)	Débroussaillage et coupe	Terrestre	X		X	
	Déroctage et purge	Terrestre	X		X	
	Terrassement	Terrestre	X		X	
	Travaux de maçonnerie et de scellement	Terrestre	X		X	
	Écobuage	Terrestre	X		X	
Destruction d'habitats par écrasement de la végétation	Stockage de matériel (outils, matériaux, bac de récupération des huiles et hydrocarbures, cabane de chantier, etc.)	Terrestre	(X)1	X		X
	Piétinement et circulation des personnes ou d'engin	Terrestre	(X)1	X		X
Altération significative d'habitats (simplification morphologique, appauvrissement diversité, évolution régressive, apparition d'espèces invasives)	Débroussaillage et coupe Piétinement et circulation des personnes ou d'engins	Terrestre	X(1)	X	X	
	Dépôt de matériaux	Terrestre	X		X	
Pollution des eaux de surfaces et des sols (huiles, hydrocarbures, coulis de ciment, résine de scellement, etc.)	Remplissage des réservoirs, vidange, fuite accidentelle, scellement	Terrestre / aquatique	(X)2	X	X	

Flore						
Incidences potentielles du projet	Origine de l'impact	Milieux concernés	Type d'incidence			
			P	T	D	I

Destruction ou dégradation de stations d'espèces floristiques	Débroussaillage et coupe	Terrestre	X		X	
	Forage, déroctage et purge	Terrestre	X		X	
	Terrassement ou dépôt de matériaux	Terrestre	X		X	
	Travaux de maçonnerie et de scellement	Terrestre	X		X	
	Cueillette par les personnes	Terrestre	X		X	
	Écobuage	Terrestre	X		X	
Écrasement de la végétation entraînant une destruction ou une dégradation	Stockage de matériel (outils, matériaux, bac de récupération des huiles et hydrocarbures, cabane de chantier, etc.)	Terrestre	(X)1	X		X
	Piétinement et circulation des personnes ou d'engin	Terrestre	(X)1	X		X
Pollution et empoussièrement des stations	Forage	Terrestre		X		X
	Terrassement	Terrestre		X		X
	Remplissage des réservoirs, vidange, fuite accidentelle, scellement	Terrestre / aquatique	(X)2	X	X	

Invertébrés						
Incidences potentielles du projet	Origine de l'impact	Milieux concernés	Type d'incidence			
			P	T	D	I
Destruction d'individus, destruction ou dégradation d'habitats favorables (plantes hôtes, fissures, arbres morts, source d'alimentation, etc.) ou de corridors biologiques	Terrassement	Terrestre	X		X	
	Débroussaillage et coupe	Terrestre	X		X	
	Écobuage	Terrestre	X		X	
	Collecte d'individu par ramassage	Terrestre	X		X	
Destruction d'individus par écrasement	Stockage de matériel (outils, matériaux, bac de récupération des huiles et hydrocarbures, cabane de chantier, etc.)	Terrestre	X		X	
	Piétinement et circulation des personnes ou d'engin	Terrestre	X		X	

2. Méthodologie employée

Contamination du milieu naturel (huiles, hydrocarbures, coulis de ciment, résine de scellement, etc.)	Remplissage des réservoirs, vidange, fuite accidentelle, scellement	Terrestre / aquatique	(X)2	X	X	
---	---	-----------------------	------	---	---	--

Poissons						
Incidences potentielles du projet	Origine de l'impact	Milieux concernés	Type d'incidence			
			P	T	D	I
Pollution des eaux (huiles, hydrocarbures, coulis de ciment, résine de scellement, etc.)	Remplissage des réservoirs, vidange, fuite accidentelle, scellement	Aquatique		X		X
Augmentation de la turbidité de l'eau	Terrassement	Aquatique		X		X
Destruction d'habitat de reproduction ou de pontes	Piétinement de frayère	Aquatique	X	X	X	

Amphibiens						
Incidences potentielles du projet	Origine de l'impact	Milieux concernés	Type d'incidence			
			P	T	D	I
Destruction d'individus ou de pontes (notamment par écrasement)	Approvisionnement de chantier	Terrestre	X		X	
	Stockage de matériel (outils, matériaux, bac de récupération des huiles et hydrocarbures, cabane de chantier, etc.)	Terrestre	X		X	
	Piétinement et circulation des personnes (et animaux de compagnie) ou engins	Terrestre	X		X	
Perte d'habitats favorables (zones humides, prairies hygrophiles, mares temporaires, abris, etc.) ou de corridors biologiques	Terrassement, dépôt de matériaux	Terrestre / aquatique	X			X
Contamination du milieu naturel (huiles, hydrocarbures, coulis de ciment, résine de scellement, etc.)	Remplissage des réservoirs, vidange, fuite accidentelle, scellement	Terrestre / aquatique	(X)2	X	X	
Contamination du milieu naturel par des agents pathogènes (chitridiomyose)	Circulation des personnes (et animaux de compagnie)	Aquatique (terrestre)	X			X

Reptiles						
Incidences potentielles du projet	Origine de l'impact	Milieux concernés	Type d'incidence			
			P	T	D	I

Destruction d'individus (dont écrasement et mortalité routière)	Approvisionnement de chantier	Terrestre	X		X	
	Stockage de matériel (outils, matériaux, bac de récupération des huiles et hydrocarbures, cabane de chantier, etc.)	Terrestre	X		X	
	Piétinement et circulation des personnes (et animaux de compagnie) ou engins	Terrestre	X		X	
Perte d'habitats favorables (fissures, murets, arbres morts, etc.) ou de corridors biologiques	Déroctage et purge	Terrestre	X			X
	Terrassement	Terrestre	X			X
	Travaux de maçonnerie et de scellement	Terrestre	X			X
	Débroussaillage et coupe	Terrestre	X		X	
Dérangement	Tous types de travaux	Terrestre / aquatique		X	X	
	Circulation des personnes (et animaux de compagnie)	Terrestre / aquatique		X	X	
Contamination de la chaîne alimentaire (huiles, hydrocarbures, coulis de ciment, résine de scellement, etc.)	Remplissage des réservoirs, vidange, fuite accidentelle, scellement	Terrestre / aquatique	(X)2	X	X	

Oiseaux						
Incidences potentielles du projet	Origine de l'impact	Milieux concernés	Type d'incidence			
			P	T	D	I
Destruction d'individus (dont collision avec des véhicules)	Approvisionnement de chantier (terrestre ou par hélicoptage)	Terrestre / aérien	X		X	
Destruction de nichées	Débroussaillage et coupe	Terrestre	X		X	
	Déroctage et purge	Terrestre	X		X	
Perte d'habitats favorables (site d'alimentation - arbres, grottes et vires favorables à la nidification), dérangement et abandon de nichée	Débroussaillage et coupe	Terrestre	X			X
	Déroctage, purge et terrassement	Terrestre	X			X
	Travaux de maçonnerie et de scellement	Terrestre	X			X

2. Méthodologie employée

	Approvisionnement de chantier (terrestre et aérien)	Terrestre / aérien	X			X
	Circulation des personnes (et animaux de compagnie)	Terrestre	(X)3	X		X
Contamination de la chaîne alimentaire (huiles, hydrocarbures, coulis de ciment, résine de scellement, etc.)	Remplissage des réservoirs, vidange, fuite accidentelle, scellement	Terrestre / aquatique	(X)2	X	X	

Chiroptères						
Incidences potentielles du projet	Origine de l'impact	Milieux concernés	Type d'incidence			
			P	T	D	I
Destruction d'individus	Coupe d'arbres gîtes	Terrestre	X		X	
	Déroctage et purge	Terrestre	X		X	
Perturbation de gîte	Forage	Terrestre		X		X
	Travaux de maçonnerie et de scellement	Terrestre	(X)4	X		X
	Fréquentation des cavités par les personnes	Terrestre		X	X	X
Perte d'habitats favorables (site d'alimentation - arbres et grottes servant de gîte), de corridors écologique et dérangement des individus	Coupe d'arbres gîtes	Terrestre	X			X
	Déroctage et purge	Terrestre	X			X
	Travaux de maçonnerie et de scellement	Terrestre	(X)4	X		X
	Éclairage nocturne	Terrestre / aérien	X	X		X
Contamination de la chaîne alimentaire (huiles, hydrocarbures, coulis de ciment, résine de scellement, etc.)	Remplissage des réservoirs, vidange, fuite accidentelle, scellement	Terrestre / aquatique	(X)2	X	X	

Mammifères (hors chiroptères)						
Incidences potentielles du projet	Origine de l'impact	Milieux concernés	Type d'incidence			
			P	T	D	I
Destruction d'individus et perte d'habitats favorables ou de corridors biologiques	Approvisionnement de chantier	Terrestre	X		X	
	Débroussaillage et coupe	Terrestre	X		X	
	Déroctage, purge et terrassement	Terrestre	X		X	
	Travaux de maçonnerie et de scellement	Terrestre	(X)4	X		X
Dérangement	Débroussaillage et coupe	Terrestre		X		X
	Terrassement, purge	Terrestre		X		X

	Circulation des personnes (et animaux de compagnie)	Terrestre		X		X
Contamination de la chaîne alimentaire (huiles, hydrocarbures, coulis de ciment, résine de scellement, etc.)	Remplissage des réservoirs, vidange, fuite accidentelle, scellement	Terrestre / aquatique	(X)2	X	X	

Tous les groupes taxonomiques						
Incidences potentielles du projet	Origine de l'impact	Milieux concernés	Type d'incidence			
			P	T	D	I
Incendie accidentel	Disquage	Terrestre	X		X	
	Écobuage	Terrestre	X		X	
	Feu de camp	Terrestre	X		X	

Tableau 3 : grille d'analyse des incidences

Légende :

P : permanente, T : temporaire, D : directe, I : indirecte

(X)1 : si la durée d'écrasement de la végétation est brève, l'incidence peut être considérée comme temporaire

(X)2 : pour les milieux terrestres sans décontamination et suivant la dégradabilité du produit l'impact peut être considéré comme permanent

(X)3 : incidence permanente si la nichée est abandonnée

(X)4 : incidence permanente si l'entrée de la cavité ou la fissure est obstruée

2.4. Difficultés rencontrées et limite de l'étude

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée concernant les habitats naturels et la flore.

Le calendrier de consultation et de sélection des offres (notification le 28 mai 2018, réunion de lancement le 13 juillet 2018) n'ont pas permis de mettre en place des inventaires ciblés et appropriés sur les oiseaux patrimoniaux au printemps (avril à mai). Cependant, l'analyse des données bibliographiques ainsi que les observations réalisées lors des inventaires entomologiques ont permis de pallier au démarrage tardif de l'étude.

3. Habitats naturels et des espèces de la zone d'influence du projet

3.1. Habitats d'Intérêt Communautaire (IC)

Cette partie de l'étude ne concerne que les habitats naturels d'intérêt communautaires inscrits à l'annexe I de la directive « Habitats ».

3.1.1. Description des habitats IC

Pelouses pionnières sur sols superficiels		
Code Corine Biotope : 34.11 Pelouses médio-européennes sur débris rocheux	Code EUR27 : 6110 Pelouses calcaires karstiques (<i>Alyso-Sedion albi</i>)	Taxon phytosociologique : <i>Alyso alyssoidis-Sedion albi</i> / <i>Trachynion distachyae</i>
		
© J. Baret		
<p>Pelouses pionnières installées sur sols squelettiques de calcaires durs, se desséchant rapidement : replats calcaires érodés, corniches de falaises ou vires rocheuses en situations thermophiles. Dominance d'espèces thérophytes et de chaméphytes crassulescents. La diversité floristique est importante, avec un pic de floraison printanier (mars à mai). Les communautés mésothermes dominées par les annuelles peuvent être rattachées à l'alliance phytosociologique du <i>Trachynion distachyae</i>.</p>		
Valeur patrimoniale : forte		
Inscription annexe directive Habitats : ANNEXE I		
Représentativité de l'habitat à l'échelle du site Natura 2000 : significative (0,1 %) source FSD		
Degré de vulnérabilité de l'habitat : moyen		
Fragilité relative de l'habitat vis à vis de modifications du milieu ou de son environnement : faible sensibilité sauf si piétinement excessif	Type de menaces avérées ou potentielles sur le site : Piétinement, érosion rudéralisation	Degré de menace correspondant sur le site : moyen : zones souvent inaccessibles (corniches, vires rocheuses...)

Landes à Genêt de Villars		
Code Corine Biotope : 31.7456 Landes en coussinets à <i>Genista lobelii</i> et <i>G. pulchella</i>	Code EUR27 : 4090 Landes oroméditerranéennes endémiques à genêts épineux	Taxon phytosociologique : <i>Genistion lobelii</i>
		
© J. Baret		
Pelouse à Minuartie de Villars et Genêt de Villars développées sur sols squelettiques avec plaquettes de calcaire et affleurements de la roche-mère calcaire.		
Valeur patrimoniale : forte		
Inscription annexe directive Habitats : ANNEXE I		
Représentativité de l'habitat à l'échelle du site Natura 2000 : significative (0,05 %) source FSD N.B. : Sous évalué. En particulier l'habitat n'était pas répertorié sur la zone d'étude		
Degré de vulnérabilité de l'habitat : moyen		
Fragilité relative de l'habitat vis à vis de modifications du milieu ou de son environnement : moyenne , habitat apparemment sous évalué à l'échelle de la ZSC.	Type de menaces avérées ou potentielles sur le site : piétinement, érosion, rudéralisation.	Degré de menace correspondant sur le site : moyen : zones souvent peu fréquentées (crêtes, corniches, vires rocheuses, etc.).

Pelouses calcicoles mésoxérophiles à hémicryptophytes		
Code Corine Biotope : 34.3265 <i>Mésobromion</i> des Alpes sud-occidentales	Code EUR27 : 6210 Formations herbues sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>)	Taxon phytosociologique : <i>Festuco amethystinae</i> - <i>Bromion erecti</i>
 <p>© J. Baret</p>		
<p>Formations herbacées installées sur substrat géologique calcaire, marneux et marno-calcaire, sur sols en général assez épais et bien drainés, avec un bilan hydrique équilibré.</p> <p>Pelouses moyennement élevées, en général denses et recouvrantes, dominées par des hémicryptophytes, avec surtout le Brome érigé (<i>Bromus erectus</i>) et le Brachypode penné (<i>Brachypodium rupestre</i>).</p> <p>Elles dépendent d'une fauche et/ou d'une activité pastorale extensive.</p>		
Valeur patrimoniale : moyenne		
Inscription annexe directive Habitats : ANNEXE I		
Représentativité de l'habitat à l'échelle du site Natura 2000 : significative (1,55%) source DOCOB		
Degré de vulnérabilité de l'habitat : moyen à fort		
Fragilité relative de l'habitat vis à vis de modifications du milieu ou de son environnement : forte , l'habitat est directement lié aux pratiques agricoles extensives (fauche et pâturage).	Type de menaces avérées ou potentielles sur le site : déprise pastorale, déprise agricole, destruction par aménagements-urbanisation, perturbation et dégradation par rudéralisation, etc.	Degré de menace correspondant sur le site : moyenne : assez faibles menaces directes mais tendance à la déprise et à l'enfrichement sur une partie des terrains.

Pelouses calcicoles xérophiles à hémicryptophytes		
Code Corine Biotope : 34.3264 <i>Mesobromion</i> provençal	Code EUR27 : 6210 Formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>)	Taxon phytosociologique : <i>Festuco amethystinae</i> - <i>Bromion erecti</i>
		
© J. Baret		
<p>Pelouses le plus souvent rases, développées sur sol argilo-limono-sableux se desséchant rapidement. Recouvrement variable, à dominante graminéenne (<i>Festuca cinerea</i>, <i>Bromus erectus</i>, <i>Koeleria vallesiana</i>...). Importance de la strate des Mousses et des Lichens. Habitat steppique, plus ou moins lié à un passé pastoral extensif.</p>		
Valeur patrimoniale : moyenne		
Inscription annexe directive Habitats : ANNEXE I		
Représentativité de l'habitat à l'échelle du site Natura 2000 : significative (1,02%) source DOCOB		
Degré de vulnérabilité de l'habitat : moyen		
<p>Fragilité relative de l'habitat vis à vis de modifications du milieu ou de son environnement : moyenne : l'habitat est lié aux pratiques agricoles extensives de pâturage mais peu se maintenir à moyen terme en terrain pauvres</p>	<p>Type de menaces avérées ou potentielles sur le site : déprise pastorale, déprise agricole, destruction par aménagements-urbanisation, perturbation et dégradation par rudéralisation, etc.</p>	<p>Degré de menace correspondant sur le site : moyenne : assez faibles menaces directes mais tendance à la déprise et à l'embuissonnement sur une partie des terrains.</p>

Formations à Genévrier rouge		
Code Corine Biotope : 32.1321 Matorral arborescent, intérieur, à <i>Juniperus phoenicea</i>	Code EUR27 : 5210 Formations de genévriers méditerranéens	Taxon phytosociologique : <i>Quercion ilicis</i>
		
© J. Baret		
<p>Formations arbustives à arborescentes de Genévrier rouge (<i>Juniperus phoenicea</i>). Développées sur les falaises, les pentes rocailleuses et les dalles calcaires aux étages méso- et supraméditerranéens, en secteurs chauds et ensoleillés. L'habitat présente une certaine variabilité suivant les stations et se développe généralement en complexe avec d'autres habitats (« piquetage » sur des pelouses pionnière, sur falaises...)</p>		
Valeur patrimoniale : moyenne à forte selon habitat en complexe		
Inscription annexe directive Habitats : ANNEXE I		
Représentativité de l'habitat à l'échelle du site Natura 2000 : bonne (6,13 %) source FSD N.B. : probablement sous évalué pour ce qui concerne les formations en complexes de falaises).		
Degré de vulnérabilité de l'habitat : moyen		
Fragilité relative de l'habitat vis à vis de modifications du milieu ou de son environnement : moyenne , habitat généralement peu accessible et stable.	Type de menaces avérées ou potentielles sur le site : Incendies, sécheresses, piétinement éventuel des corniches rocheuses, aménagements ponctuels, purges des voies d'escalade.	Degré de menace correspondant sur le site : moyen : milieux stables et peu accessibles.

Falaises calcaires		
Code Corine Biotope : 62.13 Falaises calcaires des Alpes ligures et des Apennins	Code EUR27 : 8210 Végétation chasmophytique des pentes rocheuses calcaires	Taxon phytosociologique <i>Potentillion caulescentis</i>
		
© J. Baret		
<p>Falaises sèches et encorbellements plus humides de parois calcaires. Formation présentant un taux de recouvrement très faible. Espèces végétales essentiellement constituées de chaméphytes et d'hémicryptophytes. La Doradille du Verdon et la Moehringie du Verdon se situent dans les zones les plus ombragées et humides des encorbellements.</p>		
Valeur patrimoniale : forte		
Inscription annexe directive Habitats : ANNEXE I		
Représentativité de l'habitat à l'échelle du site Natura 2000 : bonne (2,99 %) source FSD N.B. Probablement sous évalué (projection cartographique en 2 dimensions)		
Degré de vulnérabilité de l'habitat : moyen		
Fragilité relative de l'habitat vis à vis de modifications du milieu ou de son environnement : moyenne : milieux relativement inaccessibles et stables mais fragiles et abritant des espèces sensibles de flore et de faune.	Type de menaces avérées ou potentielles sur le site : sensibilités à la fréquentation escalade (voies, purges...), détérioration par travaux ponctuels de sécurisation (confortement). Dérangements. de la faune.	Degré de menace correspondant sur le site : moyen : variable, de faible à forte selon secteurs.

Éboulis calcaires thermophiles		
Code Corine Biotope 61.31 : Éboulis thermophiles péri-alpins	Code EUR27 8130 : Éboulis méditerranéens occidentaux et thermophiles	Taxon phytosociologique <i>Stipion calamagrostis</i>
		
© J. Baret		
<p>Éboulis calcaires à éléments fins ou plus grossiers situés en pentes fortes, avec substrat relativement mobile, et généralement en expositions chaudes.</p> <p>Caractère très rocailleux et taux de recouvrement assez faible.</p> <p>Les principales espèces se développant dans ces éboulis mobiles possèdent des systèmes morphologiques adaptés. Ces derniers participent à la fixation des pierriers, et par là même, à l'installation d'espèces plus ubiquistes.</p>		
Valeur patrimoniale : moyenne		
Inscription annexe directive Habitats : ANNEXE I		
Représentativité de l'habitat à l'échelle du site Natura 2000 : significatif (1,41 %)		
Degré de vulnérabilité de l'habitat : faible , car éboulis plutôt marginaux et grossiers sur le secteur		
Fragilité relative de l'habitat vis à vis de modifications du milieu ou de son environnement : forte : milieu relativement stable mais forte sensibilité à l'érosion par la fréquentation.	Type de menaces avérées ou potentielles sur le site : fréquentation éventuelle des éboulis (sentiers, accès aux voies d'escalade...)	Degré de menace correspondant sur le site : moyen . Actions de conservation mises en place sur les accès principaux ; nombreuses autres zones plus inaccessibles.

Forêts-galeries à Saule blanc et Peupliers		
Code Corine Biotope : 44.141 Galeris méditerranéennes de Saules blancs	Code EUR27 : 92A0 Forêts galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>	Taxon phytosociologique : <i>Salicion albae / Rubo caesii- Populion nigrae</i>
		
© J. Baret		
<p>Forêts alluviales installées à l'étage supraméditerranéen, dans le lit majeur des rivières sur alluvions, dans des zones soumises périodiquement à des crues.</p> <p>Ripisylve dominée par de vieux Peupliers noirs ou blancs et le Saule blanc, avec l'Aulne blanc, en mélange dans la strate arborée. Des stades de dégradations peuvent exister dans lesquels on observe une structure en taillis, jusqu'à la dominance du pin sylvestre.</p>		
<p>Valeur patrimoniale : forte pour les peuplements âgés, moyenne pour les autres.</p>		
<p>Inscription annexe directive Habitats : ANNEXE I</p>		
<p>Représentativité de l'habitat à l'échelle du site Natura 2000 : significative (0,19 %) source FSD</p>		
<p>Degré de vulnérabilité de l'habitat : moyen</p>		
<p>Fragilité relative de l'habitat vis à vis de modifications du milieu ou de son environnement :</p> <p>moyenne, fragilité vis à vis des crues et des aménagements mais bonne capacité de régénération assez rapide.</p>	<p>Type de menaces avérées ou potentielles sur le site :</p> <p>coupes, dégradations et envahissement par espèces exotiques envahissantes. Les destructions temporaires par les crues font parties du processus naturel.</p>	<p>Degré de menace correspondant sur le site :</p> <p>moyen : les menaces sont assez localisées et concernent surtout les zones accessibles depuis la route.</p>

Formations riveraines de saules arbustifs		
Code Corine Biotope : 44.11 Saussaies pré-alpines	Code EUR27 : 3240 Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à Salix elaeagnos	Taxon phytosociologique : <i>Salicion incanae</i>
		
© J. Baret		
Végétations arbustives implantées sur les bancs d'alluvions grossiers le long des cours d'eau et structurée par les crues périodiques. Habitats généralement en complexe avec les végétations herbacées pionnières des lits de graviers.		
Valeur patrimoniale : moyenne		
Inscription annexe directive Habitats : ANNEXE I		
Représentativité de l'habitat à l'échelle du site Natura 2000 : significative (<0,5%) source DOCOB		
Degré de vulnérabilité de l'habitat : moyen		
Fragilité relative de l'habitat vis à vis de modifications du milieu ou de son environnement : moyenne , fragilité vis à vis des crues et des aménagements mais bonne capacité de régénération rapide.	Type de menaces avérées ou potentielles sur le site : coupes, dégradations et envahissement par espèces exotiques envahissantes. Les destructions temporaires par les crues font parties du processus naturel.	Degré de menace correspondant sur le site : moyen : les menaces sont assez localisées et concernent surtout les zones accessibles depuis la route.

Lits de graviers à végétation herbacée pionnière		
Code Corine Biotope : 24.225 Lits de graviers méditerranéens	Code EUR27 : 3250 Rivières méditerranéennes à débit permanent à Glaucium flavum	Taxon phytosociologique <i>Glaucium flavi</i>
		
© J. Baret		
<p>Habitat constitué par des végétations herbacées pionnières des alluvions caillouteuses. Installé dans le lit majeur des rivières à l'étage supraméditerranéen, dans les zones où le courant, moins fort, permet le dépôt de lits de galets.</p>		
Valeur patrimoniale : moyenne		
Inscription annexe directive Habitats : ANNEXE I		
Représentativité de l'habitat à l'échelle du site Natura 2000 : significative (<0,5%) source DOCOB		
Degré de vulnérabilité de l'habitat : faible		
<p>Fragilité relative de l'habitat vis à vis de modifications du milieu ou de son environnement : faible, milieu mobile lié à la dynamique des eaux vives. Fragilité relative vis à vis des crues et des aménagements mais bonne capacité de régénération rapide.</p>	<p>Type de menaces avérées ou potentielles sur le site : dégradations par aménagement. envahissement par espèces exotiques envahissantes. Les destructions temporaires par les crues font parties du processus naturel et s'accompagnent d'une redistribution.</p>	<p>Degré de menace correspondant sur le site : faible les menaces restent assez localisées et concernent surtout les zones accessibles depuis la route.</p>

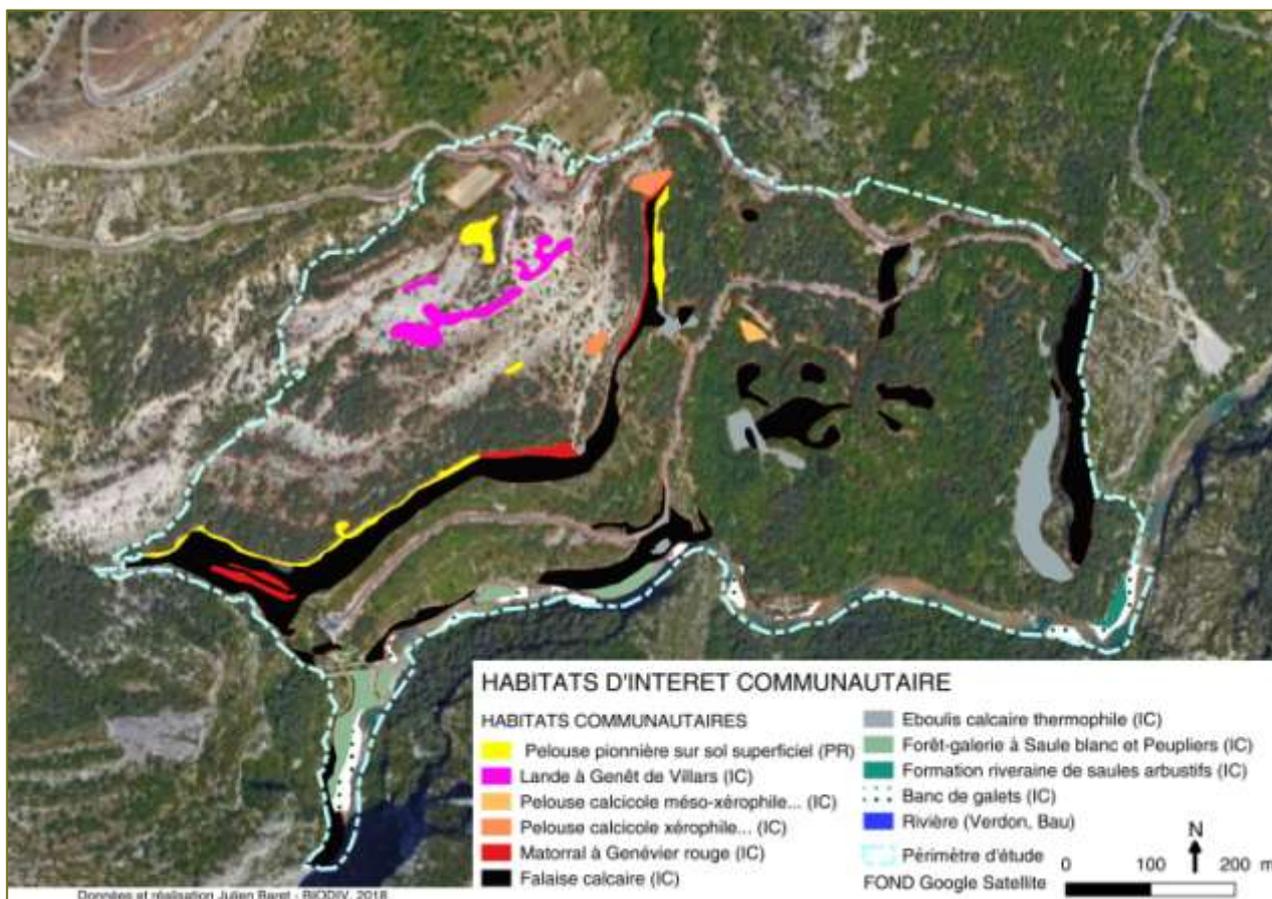
3. Habitats naturels et des espèces de la zone d'influence du projet

Habitat IC	Valeur patrimoniale	Représentativité	Vulnérabilité	Commentaires
Pelouses pionnières sur sols superficiels	Forte	Significative	Moyenne	Menace sur le site forte en configuration actuelle. Éviter implantation dans l'habitat, et réduire piétinement. Habitat dans le périmètre du projet.
Landes à Genêt de Villars	Forte	Significative	Moyenne	
Pelouses calcicoles mésoxérophiles à hémicryptophytes	Moyenne	Significative	Moyenne à forte	Menace sur le site faible. Habitat dans le périmètre du projet.
Pelouses calcicoles xérophiles à hémicryptophytes	Moyenne	Significative	Moyenne	Menace sur le site forte en configuration actuelle. Éviter et réduire piétinement. Habitat dans le périmètre du projet.
Formations à Genévrier rouge	Moyenne à forte selon habitat en complexe	Bonne notamment présence en complexe avec les falaises calcaires	Moyenne	A éviter
Falaises calcaires	Forte	Bonne	Moyenne sur le secteur	Zone sans escalade
Éboulis calcaires thermophiles	Moyenne	Significatif	Faible car éboulis plutôt marginaux et grossiers sur le secteur	Peu présent sur le site. A éviter

Habitat IC	Valeur patrimoniale	Représentativité	Vulnérabilité	Commentaires
Forêts-galeries à Saule blanc et Peupliers	Forte pour les peuplements âgés, moyenne pour les autres	Significative	Moyenne	Peu présent sur le site. A éviter
Formations riveraines de saules arbustifs	Moyenne	Significative	Moyenne	Peu présent sur le site. A éviter
Lits de graviers à végétation herbacée pionnière	Moyenne	Significative	Faible	A éviter

Tableau 4 : synthèse des habitats d'intérêt communautaire présent dans la zone du projet

3.1.2. Cartographie des habitats IC



Carte 3 : habitats naturels d'intérêt communautaire. Données et réalisation : J. Baret, BIODIV - 2018

3.2. Faune et flore patrimoniale

3.2.1. Description des espèces IC

Les espèces décrites et cartographiées ci-après sont identifiées par leurs inscriptions à :

- **l'annexe II** de la directive « Habitats »
- **l'annexe I** de la directive « Oiseaux ».

Flore :

Doradille du Verdon (Doradille de Jahandiez)	<i>Asplenium jahandiezii</i> (Litard.) Rouy, 1913	Code EUR27 : 1423
 <p style="text-align: right;">© J. Baret</p>		
<p>Petite fougère rupicole strictement endémique des Gorges du Verdon (Basses et Grandes) : Var et Alpes de Haute Provence. Se rencontre sur les parois verticales, sub-verticales et sous les surplombs, les entrées de grottes.</p> <p><i>Asplenium jahandiezii</i> est fréquente sur les parois dominant ou bordant les gorges du Verdon (du Couloir Samson au Galetas) ; on la trouve également sur les falaises de Rougon à Brans et dans les gorges de l'Artuby ; elle se fait plus rare entre Castellane et Trigance.</p>		
<p>Valeur patrimoniale : très forte</p>		
<p>Inscription annexe directive Habitats ou Oiseaux : ANNEXE II</p>	<p>Statut de protection :</p> <ul style="list-style-type: none"> • National • Espèce déterminante ZNIEFF PACA 	<p>Menace : Faible sur le site (dire d'expert)</p>
<p>Représentativité de l'espèce à l'échelle du site Natura 2000 : bonne</p>		
<p>Degré de vulnérabilité de l'espèce : fort</p>		
<p>Fragilité relative de l'espèce vis à vis de modifications du milieu</p>	<p>Type de menaces avérées ou potentielles sur le site :</p>	<p>Degré de menace correspondant sur le site :</p>

<p>ou de son environnement : forte, exigences hydriques très particulières.</p>	<p>dégradation et fréquentation potentielle de nouvelles parois rocheuses dans le cadre du projet d'aménagement</p>	<p>faible menace actuelle sur les parois rocheuses du secteur du Point Sublime. Éviter les aménagements et les accès à proximité des stations, réduire la fréquentation autour des stations.</p>
---	---	---

Rhopalocères, orthoptères et autres insectes d'intérêt communautaire :

Les inventaires spécifiques réalisés en juillet et août 2018 et l'analyse bibliographique ont permis de mettre en évidence une seule espèce d'intérêt communautaire, l'**Écaille chinée**

Écaille chinée	<i>Euplagia quadripunctaria</i> (ancien nom : <i>Callimorpha quadripunctaria</i>)	Code Natura 2000 : 1078
		
© Orchi CC BY-SA 3.0		
Papillon de nuit (Hétérocères) diurne et nocturne commun en France et en PACA. Chenilles et adultes sur une grande diversité de plantes.		
Valeur patrimoniale : faible		
Annexe II directive Habitats (prioritaire)	Statut de protection : aucun	Menace : aucune
Représentativité de l'espèce à l'échelle du site Natura 2000 : bonne		
Degré de vulnérabilité de l'espèce : faible		
Le groupe d'experts sur les invertébrés de la convention de Berne considère que seule la sous-espèce <i>Callimorpha quadripunctaria rhodonensis</i> (endémique de l'île de Rhodes) est menacée en Europe.		
<p><i>Fragilité relative de l'espèce vis à vis de modifications du milieu ou de son environnement :</i></p> <p>Inconnue (a priori faible étant donnée la diversité des plantes hôtes).</p>	<p>Type de menaces avérées ou potentielles sur le site N2000 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Élimination et élagage des haies - Fermeture du milieu - Écobuage des zones embroussaillées - Traitements phytosanitaires (en milieu forestier, sur les talus routiers, en milieu agricole). 	<p>Degré de menace correspondant sur le site N2000 :</p> <p>faible.</p>

Les oiseaux :

Sur le périmètre de la ZPS, 40 espèces d'oiseaux d'intérêt communautaires ont déjà été observées dont 16 espèces nicheuses certaines et 5 nicheuses possibles ou potentielles (source : Docob et www. faune-paca.org).

Voir liste en annexe X.

Parmi les 16 espèces nicheuses, 12 sont citées sur le périmètre du projet d'aménagement du Point Sublime – Couloir Samson (source : inventaires 2018 et www. faune-paca.org).

Nom français	Nom scientifique	Statut sur le périmètre d'étude
Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>	passage
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	passage
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	passage
Crave à bec rouge	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	passage
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	nicheur possible
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	passage
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	nicheur possible
Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	passage
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	nicheur probable, résident
Vautour fauve	<i>Gyps fulvus</i>	passage
Vautour moine	<i>Aegypius monachus</i>	passage
Vautour percnoptère	<i>Neophron percnopterus</i>	passage

Tableau 5 : espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire observés sur le périmètre d'étude

En gras : espèces nicheuses possible ou probable sur le périmètre d'étude

L'analyse du site et du projet font apparaître une **incidence négligeable sous réserve d'absence d'héliportage sur le périmètre du projet** (comme indiqué au CCTP p9) sur la majorité des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire, du fait de leur fréquentation du site d'étude. Par conséquent, les oiseaux rupestres (Aigle royal, Crave à bec rouge, Faucon pèlerin, Grand-duc d'Europe, Vautour fauve, Vautour percnoptère) et les rapaces forestiers (Bondrée apivore, Circaète Jean-le-Blanc, Vautour moine) ne sont pas conservés dans la suite de l'analyse. Toute modification du projet (programmation d'héliportages) nécessitera une prise en compte ces espèces.

Il apparaît que les espèces suivantes, suspectée sur le site, sont absentes des sources bibliographiques sur le périmètre du projet et n'ont pas été contactées lors des inventaires 2018 :

L'Alouette lulu (*Lullula arborea*), le Pipit rousseline (*Anthus campestris*), la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) et le Bruant ortolan (*Emberiza hortulana*).

Le Pipit rousseline et le Bruant ortolan ne sont pas cités non plus à proximité du site du projet.

La Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) est citée sur un lieu-dit proche, les Sences (n=4) comme nicheuse possible de 2005 à 2010.

L'Alouette lulu est citée sur les lieux-dits environnants, la Coueste du Nas (n=1) et les Sences (n=5)

3. Habitats naturels et des espèces de la zone d'influence du projet

comme nicheuse possible. Ces lieux dits présentent des habitats ouverts herbacés, des zones buissonnantes, des haies boisées favorables à ces deux espèces. Ces habitats favorables se rencontrent aussi dans une moindre surface dans et autour du périmètre du projet. Il s'agit de l'emblavure en contre bas et à l'ouest du parking actuel ainsi que les petites prairies attenantes (parcelle 1202) et les 2 prairies au nord (parcelles 1120, 1122, 1126, 1132) et au nord-est (parcelles 1128, 1129, 1130, 1131) de l'Auberge du Point Sublime.

Les habitats naturels du périmètre du projet sur les Lauves et le belvédère du Point Sublime apparaissent trop dégradés, rocailleux voire rocheux (recouvrement herbacé faible à nul) pour la nidification des ces espèces ou trop fermés (pinède). De plus ces zones sont fortement fréquentées par les visiteurs.

De même, les habitats au Clos Guigou ne sont pas favorables à ces espèces (boisements fermés, zones ouvertes herbacées de surfaces trop restreintes).

D'après l'analyse bibliographique, trois espèces d'intérêt communautaire sont nicheuses possible ou probable sur le périmètre d'étude :

L'Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*), la Fauvette pitchou (*Sylvia undata*) et le Pic noir (*Dryocopus martius*). Au vu des arguments donnés ci-avant, seules ces trois dernières espèces sont évaluées.

Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Code Natura 2000 : A224
		
© A. Audevard		
<p>L'Engoulevent d'Europe est une espèce crépusculaire et nocturne. Insectivore strict, il capture au vol des papillons de nuit et des coléoptères. Il fréquente les landes et pinèdes ouvertes et semi-ouvertes. et niche au sol dans des endroits ensoleillés. Migrateur, il est présent d'avril à septembre. Il est régulièrement observé de nuit posé sur la route.</p>		
Valeur patrimoniale : moyenne		
Annexe I directive Oiseaux	Statut de protection : <ul style="list-style-type: none"> • National (article 3) • Annexe II Berne 	Menace : <ul style="list-style-type: none"> • Liste rouge France : LC • Liste rouge PACA : LC
Représentativité de l'espèce à l'échelle du site Natura 2000 : faible , espèce commune dans les habitats favorables.		
Degré de vulnérabilité de l'espèce : moyen		

Fragilité relative de l'espèce vis à vis de modifications du milieu ou de son environnement : faible	Type de menaces avérées ou potentielles sur le site N2000 : - Utilisation de produits phytosanitaires ou de produits toxiques contre les nuisibles - Collision routière - Fermeture trop importante du milieu	Degré de menace correspondant sur le site N2000 : moyen
---	---	--

Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	Code Natura 2000 : A302
-------------------------	----------------------	-------------------------



© A. Audevard

Cette fauvette des landes est insectivore et sédentaire. Dans les Préalpes, elle fréquente les landes à Genêt cendré et à Buis. L'état de ses populations est déterminé par les conditions hivernales et des enneigements importants et prolongés peuvent fortement impacter sa survie hivernale.

Valeur patrimoniale : moyenne

Annexe I directive Oiseaux	Statut de protection : <ul style="list-style-type: none"> National (article 3) Annexe II Berne 	Menace : <ul style="list-style-type: none"> Liste rouge France : EN Liste rouge PACA : LC
-----------------------------------	--	---

Représentativité de l'espèce à l'échelle du site Natura 2000 : faible, espèce commune dans les habitats favorables.

Degré de vulnérabilité de l'espèce : moyen

Fragilité relative de l'espèce vis à vis de modifications du milieu ou de son environnement : moyen	Type de menaces avérées ou potentielles sur le site N2000 : - Climat (hivers rigoureux) et incendie - Utilisation de produits phytosanitaires ou de produits toxiques contre les nuisibles	Degré de menace correspondant sur le site N2000 : moyen
--	---	--

Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Code Natura 2000 : A236
		
© P. Bussière		
Le plus grand pic d'Europe est de la taille d'une corneille noire. Sédentaire et strictement forestier, on le trouve dans tous types de boisements suffisamment matures de la ZPS, pinèdes, chênaies, ripisylves.		
Valeur patrimoniale : moyenne		
Annexe I directive Oiseaux	Statut de protection : <ul style="list-style-type: none"> National (article 3) Annexe II Berne 	Menace : <ul style="list-style-type: none"> Liste rouge France : LC Liste rouge PACA : LC
Représentativité de l'espèce à l'échelle du site Natura 2000 : faible , espèce commune dans les habitats favorables		
Degré de vulnérabilité de l'espèce : moyen		
Fragilité relative de l'espèce vis à vis de modifications du milieu ou de son environnement : moyen	Type de menaces avérées ou potentielles sur le site N2000 : <ul style="list-style-type: none"> - Travaux sylvicoles en période de reproduction - Rajeunissement des forêts - Élimination des arbres morts ou dépérissant 	Degré de menace correspondant sur le site N2000 : Variable, moyen à fort

Les Chiroptères

La ZSC est caractérisée par la présence d'un cortège important de chiroptères. Le tableau ci-après dresse la liste des espèces du site Natura 2000 et leur type écologique dominant (source DOCOB, études transmises par le PNR Verdon, QUELIN L. & HAQUART A. 2002, QUEKENBORN D. 2007, données Faune-PACA). Par extension, cette liste d'espèces peut être admise pour la présente étude comme espèces potentielles. En effet l'aire d'étude englobe des habitats rupestres, ouverts et forestiers, favorables à une grande diversité d'espèces. Enfin, il est indiqué si ces espèces sont avérées sur ce périmètre (données Faune-PACA).

Espèce	Habitat et mode de chasse	Statut de protection	Présence avérée*	Présence potentielle
Barbastelle (<i>Barbastella barbastellus</i>)	Espèce forestière. Gîtes arboricoles.	An II - IV, PN	X	
Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>)	Chasse sur sol nu. Gîtes arboricoles estivaux.	An II - IV, PN		X
Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	Espèce de lisière. Gîtes arboricoles estivaux possibles.	An II - IV, PN	X	
Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	Chasse en altitude, cavernicole	An II - IV, PN		X
Molosse de Cestoni (<i>Tadarida teniotis</i>)	Chasse en altitude, fissuricole	An IV, PN	X	
Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)	Espèce de lisière Gîtes estivaux arboricoles	An II - IV, PN		X
Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteinii</i>)	Espèce forestière. Gîtes arboricoles.	An II - IV, PN		X
Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)	Chasse sur rivière. Gîtes arboricoles.	An IV, PN		X

3. Habitats naturels et des espèces de la zone d'influence du projet

Espèce	Habitat et mode de chasse	Statut de protection	Présence avérée*	Présence potentielle
Murin de Natterer (<i>Myotis nattereri</i>)	Espèce essentiellement forestière. Gîtes estivaux arboricoles.	An IV, PN		X
Murin à moustaches (<i>Myotis mystacinus</i>)	Espèce de lisière. Gîtes arboricoles possibles.	An IV, PN		X
Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)	Chasse en altitude. Gîtes arboricoles.	An IV, PN	X	
Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	Chasse en altitude. Gîtes arboricoles.	An IV, PN		X
Oreillard gris (<i>Plecotus austriacus</i>)	Chasse en milieu semi-ouverts ou ouverts	An IV, PN	X	
Oreillard montagnard (<i>Plecotus macrobullaris</i>)	Chasse en milieux ouverts et forestiers.	An IV, PN		X
Oreillard roux (<i>Plecotus auritus</i>)	Espèce forestière. Gîtes arboricoles	An IV, PN		X
Petit Murin (<i>Myotis oxygnathus</i>)	Chasse sur pelouse	An II - IV, PN	X	
Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	Espèce de lisière. Gîtes arboricoles estivaux possibles.	An II - IV, PN	X	
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Espèce ubiquiste. Gîtes arboricoles.	An IV, PN	X	

Espèce	Habitat et mode de chasse	Statut de protection	Présence avérée*	Présence potentielle
Pipistrelle pygmée (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	Espèce ubiquiste. Gîtes arboricoles.	An IV, PN	X	
Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	Espèce ubiquiste. Gîtes arboricoles.	An IV, PN	X	
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Espèce de lisière. Gîtes arboricoles possibles.	An IV, PN		X
Vespère de Savi (<i>Hypsugo savii</i>)	Ubiquiste. Gîtes en falaise	An IV, PN	X	

Tableau 6 : liste des chiroptères présent dans la ZSC et avérés ou potentiels dans le périmètre d'étude

Légende :

Présence avérée* au Couloir Samson et gorges du Verdon

An II ou IV : espèce inscrite à l'annexe II ou IV de la Directive Habitats – Faune - Flore

PN : espèce protégée au niveau national

En gras : espèces utilisant des gîtes arboricoles, des zones de chasse forestières ou en lisières, retenues dans la suite de l'analyse

L'analyse du site et du projet font apparaître une **incidence négligeable sur les chiroptères cavernicoles et fissuricoles, ainsi que sur les individus en chasse et en transit. Par conséquent, les chiroptères cavernicoles et fissuricoles ne sont pas conservés dans la suite de l'analyse.** En effet, sur le plateau du Point Sublime, les gîtes de type cavités et fissures ne sont pas concernés par les travaux projetés (déroctage uniquement sur dalle calcaire subhorizontale au niveau du sol) et la surface concernée par les travaux (environ 1,4 ha en comprenant les emprises existantes de routes et de parkings) est restreinte et dégradée comme zone de chasse. D'autre part le milieu naturel ne sera pas modifié, les travaux concernent essentiellement des emprises déjà aménagée (parking et sentier).

En revanche, le projet prévoit l'abattage de quelques arbres de plus de 2 m de hauteur au niveau du Clos Guigou (moins de 10 arbres), ainsi que l'aménagement d'un nouveau parking en contrebas de la RD 952 qui interviendra dans une parcelle actuellement cultivé bordée d'un couvert arbustif sur une faible surface (moins de 0,3 ha). **L'étude prend donc en compte les espèces de chiroptères arboricoles (gîtes dans les arbres) ou chassant en milieux forestier et en lisière** (voir tableau ci-avant).

3.2.2. Identification des autres espèces patrimoniales

Les autres espèces patrimoniales présentes sur la zone d'influence du projet sont listées ci-après. Elles ne sont pas inscrites dans les annexes des directives européennes, mais peuvent être concernées par une réglementation de protection sur le territoire national (à divers degrés), ou bien présenter une rareté naturelle ou provoquée par les effets des activités humaines, et donc être menacées.

Flore

Nom	Nom latin	Protection en France	Directive Habitats	Liste rouge PACA (ou France = [F])	Remarques
Sabline du Verdon, Moehringie de Provence	<i>Moehringia intermedia</i> Loisel. ex Panizzi, 1889	PN	-	-	Espèce déterminante ZNIEFF PACA
Raiponce de Villars	<i>Phyteuma villarsii</i> R. Schulz, 1904	PN	-	-	Espèce déterminante ZNIEFF PACA
Picride pauciflore, Picride à fleurs peu nombreuses	<i>Picris pauciflora</i> Willd., 1803	-	-	-	Espèce déterminante ZNIEFF PACA
Sabline cendrée	<i>Arenaria cinerea</i> DC., 1815	PR	-	-	Espèce déterminante ZNIEFF PACA
Violette de Jordan	<i>Viola jordanii</i> Hanry, 1853	PR	-	-	-

Légende :

PN :

PR : Protection Régionale PACA

Voir également annexe X

Tableau 7 : liste des autres espèces floristiques patrimoniales

Faune

Nom	Nom latin	Protection en France	Directive Habitats	Liste rouge PACA (ou France = [F])	Remarques
Morio	<i>Nymphalis antiopa</i>	-	-	VU	Populations en régression
Proserpine*	<i>Zerynthia rumina</i>	PN	-	LC	Présente dans les habitats favorables, espèce ZNIEFF déterminante

Légende :

PN :

PR : Protection Régionale PACA

Voir également annexe X

Tableau 8 : liste des autres espèces faunistiques patrimoniales

Le Morio est classé Vulnérable dans la liste rouge régionale (BENCE S. (coordination), 2014) en raison de la régression de ces populations. Ce grand papillon vole de mars à septembre et ses chenilles se développent sur les saules, bouleaux et peupliers. Sur le périmètre d'étude, il est cité à la Source du Merlet (raquette du Couloir Samson) le 12 avril 2017 (J Piolain in Faune-PACA) et au Pont du Tusset le 30 mai 2015 (G Pluchon in PNRV – sit_faune_export_2018-08-06_PtSublime et Faune-PACA).

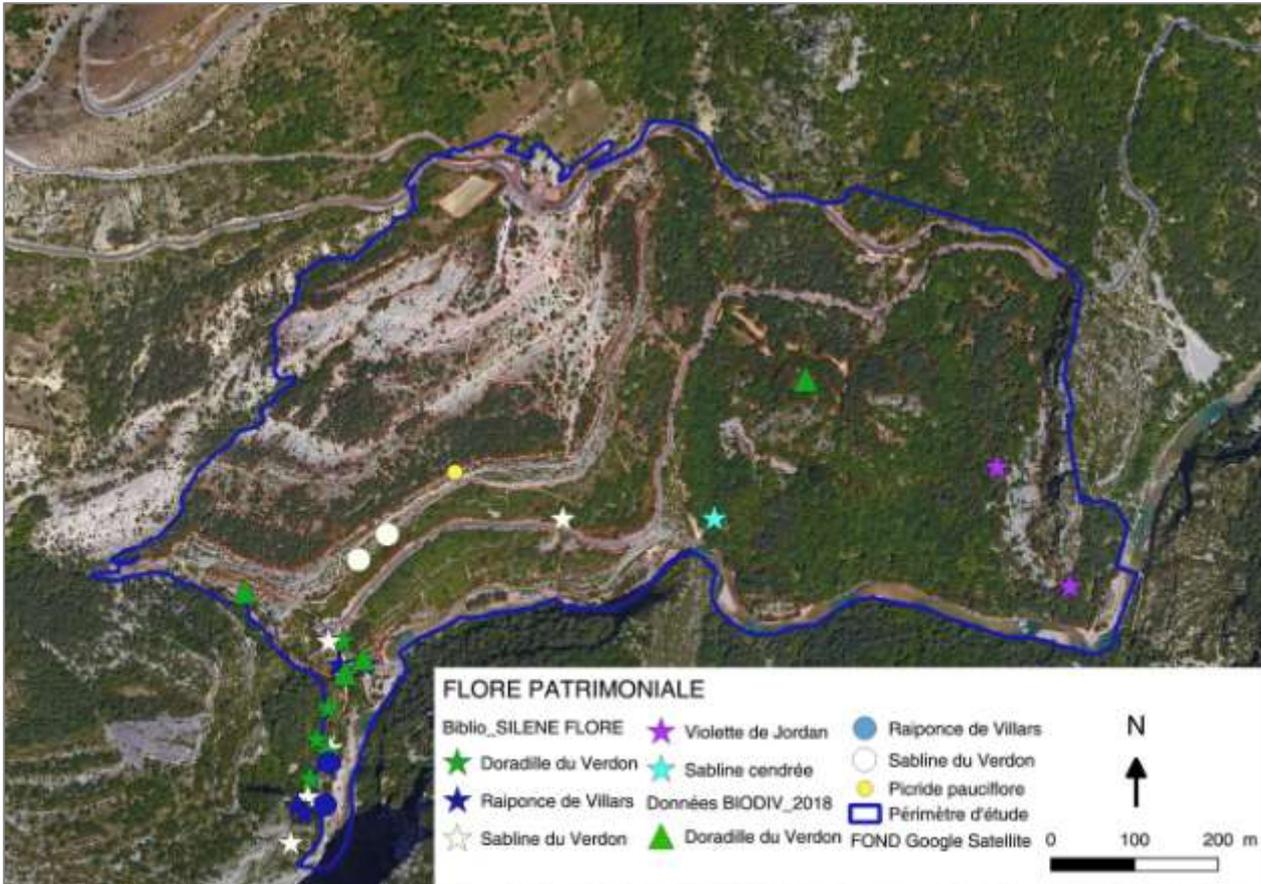
La Proserpine, espèce protégée, est remarquable des habitats rocheux et caillouteux, dalles ou pierriers où pousse l'Aristolochie pistoloche (*Aristolochia pistoloche*). Cette espèce printanière est citée à 4 reprises sur le site dans la bibliographie :

- 22/05/2002, Point Sublime, C Dentant, in Proserpine 2005
- 15/05/2005, Point Sublime, œufs isolés, N Maurel, in Proserpine 2005
- 03/06/2016, Point Sublime, G Pluchon, in PNRV (sit_faune_export_2018-08-06_PtSublime)
- 12/05/2018, les Lauves, D Ibanez, 2 individus in Faune-PACA.

La plante hôte n'a pas été repérée lors des inventaires papillons 2018. Par contre, elle a été notée par Julien BARET lors des relevés botaniques sur le sentier qui descend en longeant la barre rocheuse, depuis le Point sublime en direction du couloir Samson. Il conviendra d'être particulièrement vigilant à cette plante hôte lors du confortement du sentier de liaison clos Guigou - couloir Samson.

3.2.3. Cartographie des stations d'espèces IC, des espèces patrimoniales et des habitats d'espèces

Flore



Carte 4 : localisation de la flore patrimoniale (données SILENE Flore, BIODIV. Réalisation J. Baret, BIODIV - 2018)

4. Analyse de l'état de conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire

4.1 État de conservation des habitats IC

4.1.1. Évaluation de la conservation des habitats IC sur la zone d'influence du projet

Seuls les habitats naturels d'intérêt communautaires présent dans les zones concernées par les aménagements seront pris en compte dans l'analyse.

Légende des fiches d'évaluation de l'état de conservation :

Représentativité : superficie occupée par l'habitat sur la zone du projet.

Typicité structurelle : typicité structurelle de l'habitat évaluée globalement sur la zone d'étude en fonction du référentiel du CCIB.

Typicité phytosociologique : typicité du cortège d'espèces de l'habitat évaluée globalement sur la zone d'étude en fonction du référentiel du CCIB.

Dégradation : présence d'espèces végétales montrant une dégradation de l'habitat (ex: espèces nitrophiles, espèces rudérales, etc.), perturbations humaines, absence de végétation liée à l'érosion ou au piétinement, etc.

Diversité : biodiversité générale de l'habitat appréciée à dire d'expert en fonction du nombre d'espèces végétales présentes et du nombre d'espèces patrimoniales.

Dynamique / maturité : dynamique évolutive et stade d'évolution de l'habitat sur le site.

Connectivité : présence de connexions avec d'autres habitats similaires ou complémentaires.

Analyse de l'état de conservation des habitats

État de conservation Habitat PR : Pelouse pionnière sur sols superficiels		
Code Corine Biotope : 34.11 Pelouses médio-européennes sur débris rocheux	Code EUR27 : *6110 *Pelouses calcaires karstiques (<i>Alyso-Sedion albi</i>)	Taxon phytosociologique : <i>Alyso alyssoidis-Sedion albi</i> / <i>Trachynion distachyae</i>
Représentativité : C = significative. Milieu peu représenté sur la zone d'étude (1%)		
Typicité structurelle : A = bonne. Végétation recouvrante, dominée par des vivaces basses succulentes et de petites annuelles	Typicité phytosociologique : A = bonne. Le groupement du polygone concerné relève clairement de l' <i>Alyso alyssoidis-Sedion albi</i>	
Dégradation : Zone quasi-intacte, si ce n'est le passage d'une canalisation qui ne semble pas impactante. Absence de végétaux nitrophiles ou rudéraux de milieux perturbés. La proximité immédiate du parking est davantage inquiétante.		
Diversité :		

4. Analyse de l'état de conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire

Milieu généralement riche et diversifié. Le développement précoce en saison n'a pas permis un inventaire complet
Dynamique / maturité : C : Dynamique stable. Milieu stable (sols très superficiels).
Connectivité : Absence de connectivité directe avec des milieux similaires mais déplacement des espèces végétales et animales (insectes, reptiles, oiseaux, chauves-souris...) possible à partir des autres milieux ouverts attenants.
Évaluation globale de l'habitat sur la zone d'étude : A : Valeur excellente

État de conservation Habitat IC : Lande à Genêt de Villars		
Code Corine Biotope : 31.7456 Landes en coussinets à <i>Genista lobelii</i> et <i>G. pulchella</i>	Code EUR27 : 4090 Landes oroméditerranéennes endémiques à genêts épineux	Taxon phytosociologique : <i>Genistion lobelii</i>
Représentativité : C = significative. Milieu peu représenté sur la zone d'étude (1%)		
Typicité structurelle : A : bonne. Végétation claire, dominée par les chaméphytes prostrés	Typicité phytosociologique : A : composition typique de l'association à Minuartie à feuilles capillaires et Genêt de Villars (<i>Minuartia villarsii</i> - <i>Genistetum villarsii</i>)	
Dégradation : Zone largement dégradée par le piétinement sur la croupe et le chemin menant au point sublime. Réduction de la strate végétale au profit des sols caillouteux		
Diversité : Bonne diversité et espèces remarquables		
Dynamique / maturité : D : Dynamique régressive rapide. Perturbation actuelle d'origine anthropique		
Connectivité : Habitat mal connu sur le secteur mais qui semble en connexion avec les autres zones ouvertes rocailleuses.		
Évaluation globale de l'habitat sur la zone d'étude : C : moyenne ou réduite. Localement très dégradé sur les zones de passage intensif		

État de conservation Habitat IC : Pelouse calcicole xérophile à hémicryptophytes		
Code Corine Biotope : 34.3264 <i>Mesobromion</i> provençal	Code EUR27 : 6210 Formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>)	Taxon phytosociologique : <i>Festuco amethystinae</i> - <i>Bromion erecti</i>
Représentativité : C = significative. Milieu peu représenté sur la zone d'étude (0,25%)		
Typicité structurelle : C : mauvaise. Végétation très clairsemée,	Typicité phytosociologique : A : composition assez typique de l'association à	

faiblement dominée par herbacées cespiteuses.	Koelerie du Valais, Fétuque cendrée et Brome érigé, décrite dans les études DOCOB.
Dégradation : Zone largement dégradée par le piétinement sur la croupe et le chemin menant au point sublime. Réduction de la strate végétale au profit des sols caillouteux	
Diversité : Faible diversité et peu d'espèces remarquables observées	
Dynamique / maturité : D : Dynamique régressive rapide. Perturbation actuelle d'origine anthropique	
Connectivité : Absence de connectivité directe avec des milieux similaires mais déplacement des espèces végétales et animales (insectes, reptiles, oiseaux, chauves-souris...) possible à partir des autres milieux ouverts attenants.	
Évaluation globale de l'habitat sur la zone d'étude : C : valeur réduite. Localement très dégradé sur une zone de passage intensif	

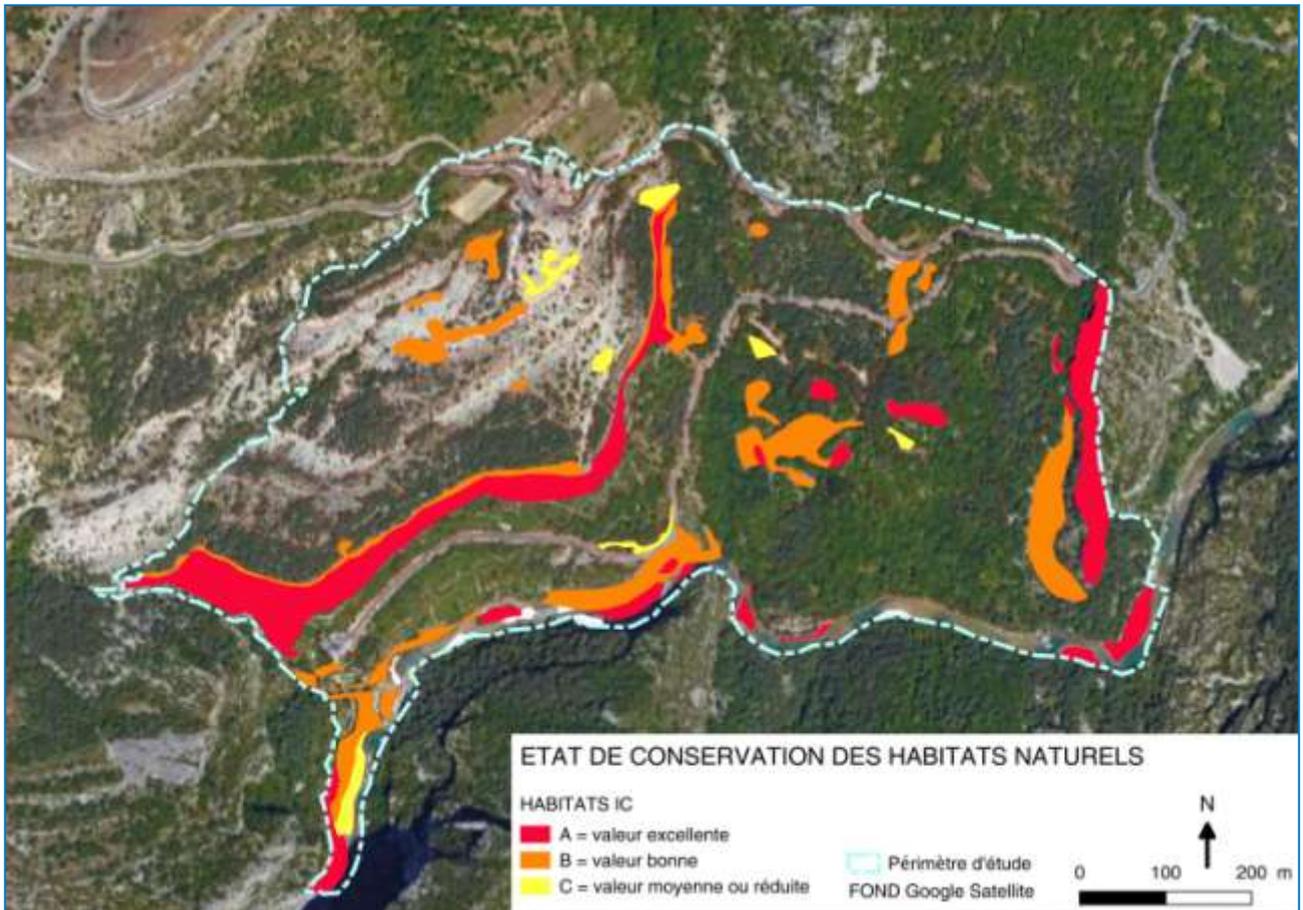
État de conservation Habitat IC : Pelouse calcicole méso-xérophile à hémicryptophytes		
Code Corine Biotope : 34.3264 Mesobromion provençal	Code EUR27 : 6210 Formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>)	Taxon phytosociologique : <i>Festuco amethystinae - Bromion erecti</i>
Représentativité : D = non significative. Milieu très peu représenté sur la zone d'étude (0,1%)		
Typicité structurelle : A : bonne. Composition d'espèces prairiales assez denses et hautes	Typicité phytosociologique : B : moyenne. Présence d'espèces végétales rudérales et de quelques ligneux	
Dégradation : Zone ruralisée par perturbation/enrichissement des sols. Absence de fauche ou pâturage nécessaire à sa conservation		
Diversité : Diversité importante de ce milieu prairial. Le caractère relativement perturbé ajouté à cette diversité par la présence d'espèces rudérales.		
Dynamique / maturité : C : dynamique progressive assez lente mais exponentielle par des ligneux. Sur le polygone concerné, cet habitat est amené à disparaître dans un futur proche (décennie)		
Connectivité : Absence de connectivité directe avec des milieux similaires mais déplacement des espèces végétales et animales (insectes, reptiles, oiseaux, chauves-souris...) possible à partir d'autres milieux ouverts peu éloignés (trame en « pas japonais »).		
Évaluation globale de l'habitat sur la zone d'étude : C : valeur moyenne ou réduite. Localement dégradé par des perturbations anciennes du substrat et/ou de l'équilibre trophique.		

État de conservation Habitat IC : Falaise calcaire		
Code Corine Biotope : 62.13	Code EUR27 : 8210	Taxon phytosociologique

4. Analyse de l'état de conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire

Falaises calcaires des Alpes ligures et des Apennins	Végétation chasmophytique des pentes rocheuses calcaires	<i>Potentillion caulescentis</i>
Représentativité : B = bonne. Milieu bien représenté sur la zone d'étude (9,3%, sous représenté car habitat vertical)		
Typicité structurelle : A = bonne. Végétation très faiblement recouvrante, dominée par végétaux fissuricoles adaptés		Typicité phytosociologique : A = bonne. Sous-type local des parois calcaires à Doradille du Verdon
Dégradation : Zone intacte, jusqu'à présent soustraite à la fréquentation du public. La proximité immédiate d'un futur parking peut être problématique.		
Diversité : Milieu généralement pauvre mais très original, abritant des espèces patrimoniales, dont la Doradille du Verdon		
Dynamique / maturité : C : Dynamique stable. Milieu rocheux très stable		
Connectivité : Absence de connectivité directe avec des milieux similaires mais déplacement des espèces végétales et animales (insectes, reptiles, oiseaux, chauves-souris...) possible à partir des autres milieux rocheux attenants et nombreux.		
Évaluation globale de l'habitat sur la zone d'étude : A : Valeur excellente		

4.1.2. Cartographie de l'état de conservation des habitats IC



Carte 5 : état de conservation des habitats naturels. © BIODIV, 2018

4.2 État de conservation des espèces IC sur la zone d'influence du projet

4.2.1. Évaluation de la conservation des espèces IC sur la zone d'influence du projet

Légende des fiches d'évaluation de l'état de conservation :

Population : nombre d'individus ou surface occupée par l'espèce.

Capacité d'accueil du milieu : représentativité et état de conservation des différents habitats et des différentes ressources pouvant être utilisés par l'espèce évalués à dire d'expert

Statut biologique : observation d'une reproduction ou d'une floraison effective de l'espèce sur le site, présence de différents stades de développement comme la présence de juvéniles, œufs, larves, poussins, espèce de passage, hibernation, etc.).

Connectivité : présence de connexions possibles entre différentes populations d'espèce par le biais d'éléments du paysage.

4. Analyse de l'état de conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire

Doradille du Verdon (Doradille de Jahandiez)	<i>Asplenium jahandiezii</i> (Litard.) Rouy, 1913	Code EUR27 : 1423
Population : 10<X<100 individus observés mais très certainement sous-évalué en raison de l'inaccessibilité de l'habitat d'espèce (8210), de sa représentation importante sur la zone d'étude.		
Capacité d'accueil du milieu : importante capacité d'accueil. Habitat en excellent état de conservation		
Statut biologique : individus sporulant. Reproduction et recrutement effectifs sur la zone.		
Connectivité : importantes connexions possibles entre différentes populations de l'espèce eu égard à la distribution et l'abondance de l'habitat d'espèce « falaise calcaire » dans le paysage		
Évaluation globale de l'espèce sur la zone d'étude : A, valeur excellente		

Ecaille chinée	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Code Natura 2000 : 1078
Population : 1 adulte observé, probablement sous observé.		
Capacité d'accueil du milieu : les chenilles sont polyphages et se nourrissent sur diverses espèces herbacées présentes sur le site : Eupatoire chanvrine (<i>Eupatorium cannabinum</i>), Cirses (<i>Cirsium spp.</i>), Chardons (<i>Carduus spp.</i>), Lamiers (<i>Lamium spp.</i>), et sur des ligneux (arbres, arbustes, lianes) : Noisetier (<i>Corylus avellana</i>), Genêts, Chênes (<i>Quercus spp.</i>), Chèvrefeuille (<i>Lonicera spp.</i>). Les adultes sont floricoles et butinent diverses espèces : Eupatoire chanvrine, Ronces (<i>Rubus spp.</i>), Angélique sauvage (<i>Angelica sylvestris</i>), Cirses (<i>Cirsium spp.</i>), Chardons (<i>Carduus, spp.</i>), Centaurées (<i>Centaurea spp.</i>)		
Statut biologique : reproduction potentielle d'après les capacités d'accueil du milieu		
Connectivité : importante diversité habitats favorables autour du site		
Évaluation globale de l'espèce sur la zone d'étude : A, valeur excellente		

Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Code Natura 2000 : A224
Population : 1<x<-10 individus. 1 chanteur		
Capacité d'accueil du milieu : l'ensemble pinède sèche et milieux ouverts rocheux du plateau des Lauves – le Point Sublime présente des conditions favorables à la nidification dans les zones les moins fréquentée par le public. Le secteur du Clos Guigou est moins favorable car globalement plus fermé mais certains espaces de pinède bien exposés pour la nidification sur sol sec peuvent accueillir l'espèce. La parcelle de pelouse calcicole présente un intérêt comme zone de chasse.		
Statut biologique : migrateur, présent de mai à septembre. Nicheur possible sur le site		
Connectivité : diversité habitats favorables autour du site.		
Évaluation globale de l'espèce sur la zone d'étude : A, valeur excellente		

Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Code Natura 2000 : A236
Population : 1<x<-10 individus, territoire d'un couple		
Capacité d'accueil du milieu : faible sur les Lauves – le Point Sublime, moyenne sur le Clos Guigou : Pin sylvestre et Chêne pubescent dominants, peu d'arbres sénescents La strate arborée doit être maintenue au maximum, particulièrement les arbres les plus âgés.		
Statut biologique : sédentaire, nicheur probable		
Connectivité : les d'habitats boisés favorables depuis la rive gauche (Irouelle- Encastel – Serre Méjan – Combe Drèche Pont du Tusset) se poursuivent en rive droite en remontant vers le Clos Guigou, Gloige, jusque sous le village de Rougon.		
Évaluation globale de l'espèce sur la zone d'étude : A, valeur excellente		

Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	Code Natura 2000 : A302
Population : 1<x<-10 individus en erratisme		
Capacité d'accueil du milieu : faible, les habitats typiques de l'espèce (landes à genêt cendré et/ou à Buis) sont absents de la zone d'étude. Par contre, elle peut fréquenter ponctuellement les espaces buissonnants du site.		
Statut biologique : sédentaire et erratique. L'espèce a été citée en aout et décembre		
Connectivité : peu d'habitats propices dans les alentours si ce n'est sur la Coueste du Nas (surface faible et recouvrement hétérogène). Les plus grandes entités se trouvent sur l'adret au-dessus du village (les Traverses –la Tieye – Barre de Catalan – les Couestes) ainsi que sur le rocher du Duc.		
Évaluation globale de l'espèce sur la zone d'étude : A, valeur excellente		

5. Analyse des effets notables du projet sur les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire

5.1. Incidences cumulatives avec d'autres projets du même maître d'ouvrage

Un seul autre projet du maître d'ouvrage est à prendre en compte. Il s'agit du projet d'aménagement de zones d'embarquement et de débarquement pour la pratique des sports d'eau vive. Les effets cumulés entre les projets sont pris en compte.

5.2. Destruction ou détérioration d'habitats Natura 2000

La localisation des habitats d'intérêt communautaire a été croisée avec l'implantation des différentes composantes du projet, le résultat du croisement est présenté sur les trois figures suivantes.

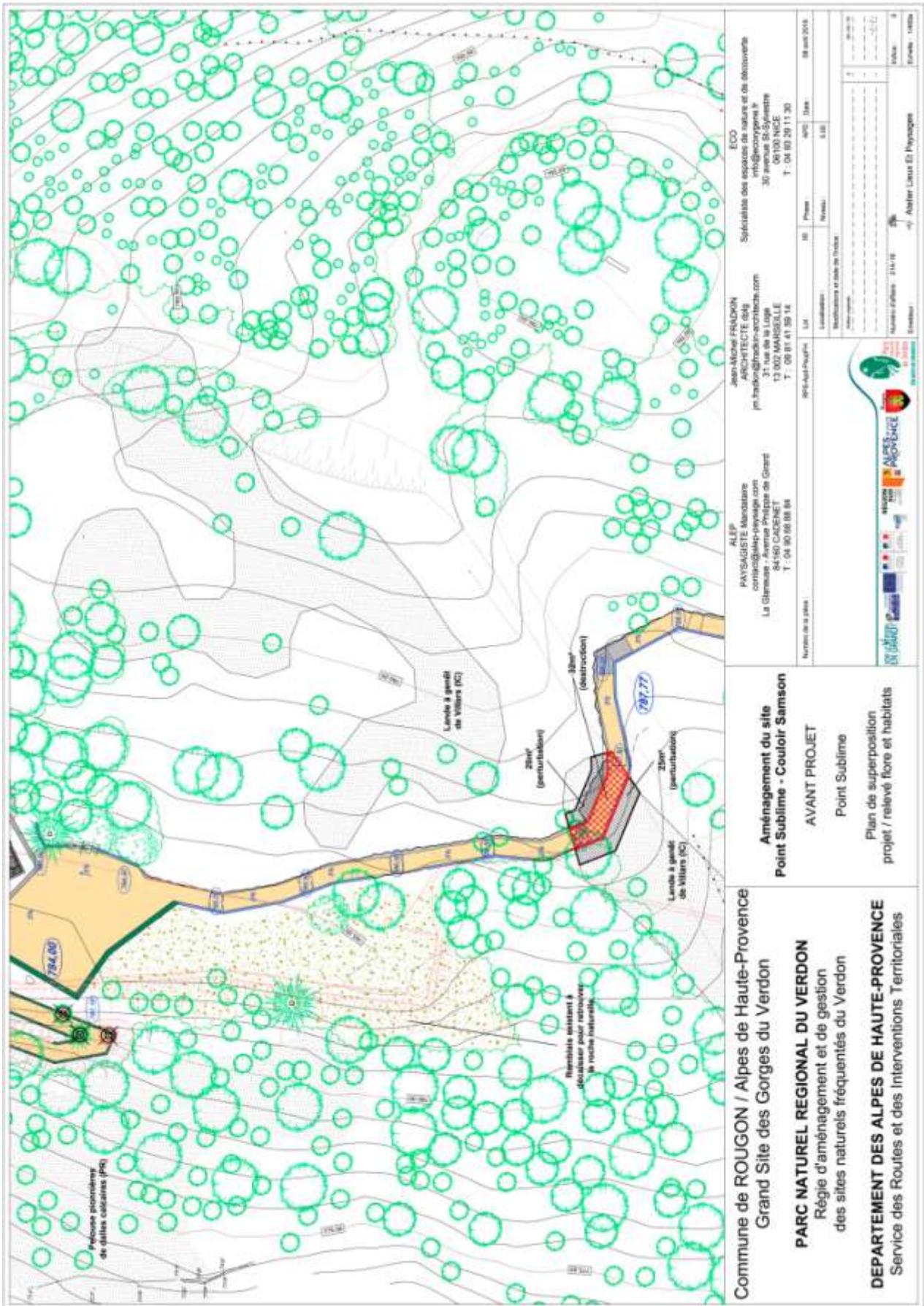


Figure 10 : croisement des implantations projet avec les habitats naturel d'intérêt communautaire, planche 1

5. Analyse des effets notables du projet sur les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire

Habitats IC	Facteur de détérioration par le projet	Type d'effet lors des phases du projet	Évaluation des effets potentiels du projet
Pelouses pionnières de dalles calcaires	- Piétinement par circulation du personnel de chantier. - Dépôt temporaire de matériaux ou de végétaux coupés.	- Construction : T, D, I - Exploitation : nul - Entretien : nul - Démantèlement : T, D, I	Faible
Landes à Genêt de Villars	- Destruction de surfaces de l'habitat par création de sentier - Piétinement par circulation du personnel de chantier. - Dépôt temporaire de matériaux	- Construction : P, T, D, I - Exploitation : réduction du piétinement par canalisation du public - Entretien : nul - Démantèlement : P, T, D, I	Faible Compte-tenu des très faibles surfaces touchées, du mauvais état de conservation de l'habitat, et de l'effet positif futur du projet (canalisation fréquentation)
Pelouses calcicoles mésoxérophiles	- Destruction de surfaces de l'habitat par création du parking au Clos Guigou	- Construction : P, I - Exploitation : nul - Entretien : nul - Démantèlement : nul	Faible Compte-tenu des faibles surfaces touchées, de la faible typicité de l'habitat et de son mauvais état de conservation
Pelouses calcicoles xérophiles	- Destruction de surfaces de l'habitat par création de sentier - Piétinement par circulation du personnel de chantier. - Dépôt temporaire de matériaux	- Construction : P, T, D, I - Exploitation : réduction du piétinement par canalisation du public - Entretien : nul - Démantèlement : P, T, D, I	Faible Compte-tenu des très faibles surfaces touchées, du mauvais état de conservation de l'habitat, et de l'effet positif futur du projet (canalisation fréquentation)

Tableau 9 : évaluation des effets potentiels du projet sur les habitats d'intérêt communautaires

Légende :

P : permanent, T : temporaire, D : Direct, I : indirect

5.3. Destruction ou perturbation d'espèces ou habitats d'espèces Natura 2000

Espèces (et habitats d'espèces) IC	Facteur de détérioration par le projet	Type d'effet lors des phases du projet	Évaluation des effets potentiels du projet
Doradille du Verdon <i>Asplenium jahandiezii</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Aucune intervention prévue autour de l'unique station inventoriée au Clos Guigou - Accès possible du public au rocher où se trouve la station, potentiellement rocher pouvant servir de site d'escalade 	<ul style="list-style-type: none"> - Construction : nul - Exploitation : P, I - Entretien : nul - Démantèlement : nul 	Très faible
Écaille chinée <i>Euplagia quadripunctaria</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Coupes de fourrés et éclaircissement de sous bois au Point Sublime (nouveau parking) et Clos Guigou - Entretien de la végétation autour des parkings 	<ul style="list-style-type: none"> - Construction : P, D - Exploitation : nul - Entretien : D - Démantèlement : nul 	Faible
Engoulevent d'Europe <i>Caprimulgus europaeus</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Terrassement du nouveau parking et coupe d'une partie de la végétation du pied des remblais du parking actuel : perte d'habitats favorables et destruction de nichées. - dérangement reproduction en période de chantier 	<ul style="list-style-type: none"> - Construction : P, T, D, I - Exploitation : nul - Entretien : nul - Démantèlement : nul 	Faible
Fauvette pitchou <i>Sylvia undata</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Terrassement du nouveau parking et coupe d'une partie de la végétation du pied des remblais du parking actuel : perte d'habitats favorables et destruction de nichées - dérangement reproduction en période de chantier 	<ul style="list-style-type: none"> - Construction : P, T, D, I - Exploitation : nul - Entretien : nul - Démantèlement : nul 	Faible

5. Analyse des effets notables du projet sur les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire

Espèces (et habitats d'espèces) IC	Facteur de détérioration par le projet	Type d'effet lors des phases du projet	Évaluation des effets potentiels du projet
Pic noir <i>Dryocopus martius</i>	- Abattage ponctuel (moins de 20 arbres et arbrisseaux) au Clos Guigou : perte d'habitats favorables à l'alimentation et destruction de nichée - dérangement reproduction en période de chantier	- Construction : P, T, D, I - Exploitation : nul - Entretien : nul - Démantèlement : nul	Moyen
(1) Chauves-souris utilisant des gîtes arboricoles	- Abattage ponctuel (moins de 20 arbres et arbrisseaux) : destruction d'individus lors de la coupe d'arbres gîtes	- Construction : P, D - Exploitation : nul - Entretien : nul - Démantèlement : nul	Moyen
(2) Chauves-souris utilisant les forêts et les lisières comme zone de chasse	- Abattage ponctuel (moins de 20 arbres et arbrisseaux) au Clos Guigou : perte d'habitats favorables à l'alimentation	- Construction : P, I - Exploitation : nul - Entretien : nul - Démantèlement : nul	Faible
(3) Chauves-souris utilisant les zones herbacées et les habitats de prairies comme zone de chasse	Terrassement du nouveau parking et coupe d'une partie de la végétation du pied des remblais du parking actuel au Point Sublime : perte d'habitats favorables et de continuités paysagères	- Construction : P, T, D, I - Exploitation : nul - Entretien : nul - Démantèlement : nul	Faible Compte-tenu de la faible taille des surfaces concernées

Tableau 10 : évaluation des effets potentiels du projet sur les espèces d'intérêt communautaire

Légende :

(1) Chauves-souris utilisant des gîtes arboricoles : Barbastelle (*Barbastella barbastellus*), Grand Murin (*Myotis myotis*), Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*), Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*), Murin de Natterer (*Myotis nattereri*), Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*), Noctule commune (*Nyctalus noctula*), Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*), Oreillard roux (*Plecotus auritus*), Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*), Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*).

(2) Chauves-souris utilisant les forêts et les lisières comme zone de chasse : Barbastelle (*Barbastella barbastellus*), Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*), Murin de Natterer (*Myotis nattereri*), Oreillard montagnard (*Plecotus macrotus*), Oreillard roux (*Plecotus auritus*), Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*), Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*), Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*), Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*).

(3) Chauves-souris utilisant les zones herbacées et les habitats de prairies comme zone de chasse : Grand Murin (*Myotis myotis*), Petit Murin (*Myotis blythii*), Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*), Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*), Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*).

Légende : P : permanent, T : temporaire, D : Direct, I : indirect

6. Mesures pour limiter les effets du projet

6.1. Mesures d'évitement

La démarche itérative effectuée avec l'équipe de maîtrise d'œuvre à déjà permis l'évitement maximum des surfaces d'habitats d'intérêt communautaire intersectées par le sentier d'accès au belvédère du Point Sublime. Sur le stationnement prévu au Clos Guigou, l'implantation des accès et places de stationnement a été réfléchi de manière à limiter au maximum les abatages d'arbres, ainsi que l'évitement des grands arbres, plus propices pour accueillir la faune et permettant de conserver l'aspect paysager du site.

Ces démarches d'évitement étant réalisées en amont du projet final, aucune mesure d'évitement n'est à prévoir.

6.2. Mesures de réduction

Mesure de réduction n°1 - Renforcement la canalisation du public sur les cheminements :

La réalisation d'un sentier structurant l'accès des visiteurs au belvédère du Point Sublime permettra de limiter fortement les piétinements des visiteurs sur les habitats d'intérêt communautaire et permettra à long terme une certaine cicatrisation du réseau de sentes sur le plateau. L'état de conservation de l'habitat à Genêt de Villars et des habitats de pelouses devrait s'améliorer.

Les habitats concernés sont ouverts, une partie du public minoritaire continuera à cheminer en dehors du chemin aménagé. L'aspect paysager ne permet pas créer des mises en défens, qui plus est sur un linéaire important.

La mesure prévoit de renforcer la canalisation des visiteurs sur le sentier aménagée en informant le public au moyen d'une signalétique éducative au départ du chemin et une signalétique dissuasive « milieux fragile - restez sur le sentier » le long du cheminement, en particulier au niveau des traversées d'habitats d'intérêt communautaire.

Mesure de réduction n°2 - Balisage de chantier des zones à protéger :

Les zones d'habitats d'intérêt communautaire seront balisées en amont du démarrage des travaux afin de permettre d'éviter toute intervention dans ces milieux. Les cheminements pour la réalisation des travaux (et éventuellement l'accès temporaire du public au belvédère) seront matérialisés, ainsi que les

zones de stockage temporaire. Les zones les plus sensibles compte-tenu de leur situation par rapport aux milieux sensibles seront mises en défens pour toute la durée du chantier. L'accès à des zones naturelles en dehors des secteurs d'interventions pourra ponctuellement être fermé.

Mesure de réduction n°3 - Protection des nichées d'oiseaux

Pour toutes les zones du projet : pas de coupe d'arbres et de débroussaillage durant la période de mars à fin juillet.

Clos Guigou

Le Clos Guigou constitue un habitat utilisé par le Pic noir, il peut servir potentiellement à sa reproduction (loge creusée dans le tronc d'un arbre). En période de reproduction les oiseaux sont discrets et il est difficile de repérer depuis le sol la présence d'une loge occupée (les découvertes se font en général quand les jeunes assez bruyant se font entendre). Le repérage des cavités par escalade ou nacelle constitue en soit un dérangement pouvant conduire à l'abandon d'une nichée.

La mesure prévoit donc d'éviter tout démarrage des travaux en période de reproduction du Pic noir, soit de début mars à fin juin. Des travaux entamés en dehors de cette période pourront s'achever à la condition de ne pas effectuer de nouvelles coupes d'arbres dans la période mars-juin.

Point Sublime

Le site peut accueillir la reproduction de l'Engoulevent d'Europe entre avril et août. Cette espèce niche au sol et se montre très difficile à détecter. Compte-tenu de la fréquentation touristique du site, une nidification dans les zones d'intervention est peu probable, mais doit toutefois être prise en compte en démarrant les travaux en dehors de la période de reproduction. Les travaux entamés pourront s'achever durant la période de sensibilité, à condition de ne pas utiliser (aménagement, stockage, accès pédestre, etc.) de nouvelles zones sans une expertise ornithologique.

Mesure de réduction n°4 - Procédure pour les coupes d'arbres :

Les arbres peuvent abriter diverses espèces animales (invertébrés, oiseaux, chauves-souris), et tout au long de l'année ils constituent des zones d'alimentation et des abris. A ce titre les arbres devant être abattus feront l'objet d'une procédure afin de limiter les risques de destruction d'animaux :

- Les arbres concernés seront préalablement marqués ;
- Un écologue vérifiera la potentialité d'accueil de la faune de chaque arbre, une modification de la procédure pourra être apportée afin de renforcer la limitation des impacts et le cas échéant des cavités présentes dans le tronc seront investiguées à l'endoscope ;
- Les coupes seront réalisées en dehors de la saison de reproduction des oiseaux et des chiroptères, soit de mars à fin août ;
- La coupe sera réalisée suivant une technique de moindre impact ;
- Les produits de coupe, ramures et troncs, seront stockés sur place pendant 24h minimum avant d'être évacués ou réutilisés sur place, ceci afin de permettre à la petite faune de fuir.

Mesure de réduction n°5 - Protection des stations de Doradille du Verdon (*Asplenium jahandiezii*) :

Actuellement les rochers au niveau du Clos Guigou où est présente la station de Doradille du Verdon ne fait l'objet que d'une fréquentation anecdotique. La station de Doradille est à hauteur d'Homme. Le site est libre d'accès, mais très peu de personnes viennent sur la zone et encore moins doivent explorer les rochers alentour. Par ailleurs ce type de rochers pourrait être utilisé comme zone d'escalade (zone de blocs), si d'aventure un pratiquant venait à remarquer le site.

L'ouverture d'un parking au Clos Guigou ne changera pas fondamentalement cette situation, mais la fréquentation du site sera renforcée, et l'utilisation des rochers pour l'escalade pourra être plus facilement possible.

Pour éviter toute dégradation potentielle de la station de Doradille du Verdon au niveau des rochers du Clos Guigou, la mesure prévoit deux actions :

Limitier l'accès à la station par tout moyen adéquat : prioritairement maintenir une végétation arbustive fermant naturellement l'accès aux rochers, aménagement des viabilités du parking pour canaliser les personnes hors de la zone.

Mettre en place une signalétique sur le rocher d'information et/ou d'interdiction de dégradation de la végétation rupestre. Idéalement la signalétique ne devra pas être visible depuis le parking, afin d'éviter de créer un appel.

Mesure de réduction n°6 - Ouverture de milieu pré-forestier en faveur des chiroptères

La perte de surfaces réduites de zones de chasse sur des habitats prairiaux (Point Sublime et Clos Guigou) sera atténuée par une action d'ouverture de certaines terrasses présentes au Clos Guigou en cours d'enrésinement, le pin sylvestre est en effet en train de coloniser des patches d'habitats ouverts, diminuant progressivement la mosaïque d'habitats présente.

6.3. Mesures d'accompagnement

Accompagnement par un écologue en phase chantier :

Afin d'assurer le respect des mesures de réduction des incidences, un écologue sera présent lors des phases de chantier critique, en particulier au démarrage des travaux lors des implantations et de l'installation de chantier. Un suivi durant le chantier permettra de contrôler l'application des mesures de réduction tout au long du chantier.

Pour s'assurer du respect des contraintes environnementales le Maître d'ouvrage ou le Maître d'œuvre missionneront un écologue.

Prise en compte de l'environnement par l'entreprise :

Dès le stade de l'appel d'offre l'entreprise sera invitée à préciser les moyens mis en œuvre afin d'assurer la protection des milieux naturels du site, le respect des mesures environnementales et assurer un chantier propres (déchets, pollutions accidentelles, etc.).

Les moyens mis en œuvre par l'entreprise seront explicités dans un Plan de Respect de

L'Environnement (PRE), ce document et son application seront contrôlés durant le chantier par le Maître d'œuvre.

6.4. Réévaluation des effets du projet après application des mesures

Habitats IC	Incidences potentielles avant mesures	Mesures	Évaluation des incidences résiduelles
Pelouses pionnières de dalles calcaires	Faible	Mesure de réduction n°1 - Renforcer la canalisation du public sur les cheminements Mesure de réduction n°2 - Balisage des zones à protéger	Très faible
Landes à Genêt de Villars	Faible Compte-tenu des très faibles surfaces touchées, du mauvais état de conservation de l'habitat, et de l'effet positif futur du projet (canalisation fréquentation)	Mesure de réduction n°1 - Renforcer la canalisation du public sur les cheminements Mesure de réduction n°2 - Balisage des zones à protéger	Très faible
Pelouses calcicoles mésoxérophiles	Faible Compte-tenu des faibles surfaces touchées, de la faible typicité de l'habitat et de son mauvais état de conservation	Mesure de réduction n°1 - Renforcer la canalisation du public sur les cheminements Mesure de réduction n°2 - Balisage des zones à protéger	Très faible
Pelouses calcicoles xérophiles	Faible Compte-tenu des très faibles surfaces touchées, du mauvais état de conservation de l'habitat, et de l'effet positif futur du projet (canalisation fréquentation)	Mesure de réduction n°1 - Renforcer la canalisation du public sur les cheminements Mesure de réduction n°2 - Balisage des zones à protéger	Très faible

Tableau 11 : évaluation des incidences du projet après mesures sur les habitats d'intérêt communautaires

Espèces (et habitats d'espèces) IC	Incidences potentielles avant mesures	Mesures	Évaluation des incidences résiduelles
Doradille du Verdon <i>Asplenium jahandiezii</i>	Très faible	Mesure de réduction n°5 - Éviter les accès aux falaises à Doradille du Verdon	Nul à très faible
Écaille chinée <i>Euplagia quadripunctaria</i>	Faible	Mesure de réduction n° 2 - Balisage des zones à protéger	Très faible
Engoulevent d'Europe <i>Caprimulgus europaeus</i>	Faible	Mesure de réduction n°3 - Protection des nichées d'oiseaux	Très faible
Fauvette pitchou <i>Sylvia undata</i>	Faible	Mesure de réduction n°3 - Protection des nichées d'oiseaux	Très faible
Pic noir <i>Dryocopus martius</i>	Moyen	Mesure de réduction n°3 - Protection des nichées d'oiseaux Mesure de réduction n°4 - Procédure pour les coupes d'arbres	Très faible
(1) Chauves-souris utilisant des gîtes arboricoles	Moyen	Mesure de réduction n°4 - Procédure pour les coupes d'arbres	Faible
(2) Chauves-souris utilisant les forêts et les lisières comme zone de chasse	Faible	Mesure de réduction n°2 - Balisage de chantier des zones à protéger	Très faible
(3) Chauves-souris utilisant les zones herbacées et les habitats de prairies comme zone de chasse	Faible Compte-tenu de la faible taille des surfaces concernées et de la plantation de nombreux arbres en remplacement	Mesure de réduction n°2 - Balisage de chantier des zones à protéger Mesure de réduction n°6 - Ouverture de milieu pré-forestier en faveur des chiroptères	Très faible

Tableau 12 : évaluation des incidences du projet après mesures sur les espèces d'intérêt communautaire

Conclusion

Après application des mesures environnementales, l'incidence résiduelle du projet est évaluée à un niveau faible.

Abréviations et acronymes

APPB : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

AAPPMA : Association Agréée pour la Pêche et pour la Protection du Milieu Aquatique

ARPE : Agence Régionale Pour l'Environnement

ATEN : Atelier Technique des Espaces Naturels

CBN : Conservatoire Botanique National

CEN : Conservatoire d'Espaces Naturels

CERL : Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres

CITES : Convention sur la Commercialisation des espèces (ou Convention de Washington)

CLC 2006 : Corine Land Cover 2006

CORINE : Coordination de l'Information sur l'Environnement (Programme européen)

CRIGE : Centre Régional de l'Information Géographique

CRSFS : Centre de Sauvegarde de la Faune Sauvage

DCE : Directive Cadre sur l'Eau

DOCOB : Document d'Objectif

DOI : Directive Oiseaux annexe I (désigne les espèces listées dans cette annexe)

DREAL : Direction régionale de l'environnement, de l'Aménagement et du Logement

EAI : Évaluation Appropriée des Incidences, aussi appelé étude d'incidence Natura 2000

EI : Étude d'impact

EMR : Espèce Migratrice Régulière

GCP : Groupe Chiroptère de Provence

IFN : Inventaire Forestier National

INPN : Inventaire National Patrimoine Naturel

IPA : Indice Ponctuel d'Abondance

LPO : Ligue pour la Protection des Oiseaux

LRF : Liste Rouge Française

MNHN : Muséum National d'Histoire Naturelle

MRM : association Migrateurs Rhône Méditerranée

N2000 : Natura 2000

OGS : Opération Grand Site

ONCFS : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage

PACA : Provence-Alpes-Côte d'Azur

PNR : Parc Naturel Régional

PNRV : Parc naturel régional du Verdon

RM&C : Rhône-Méditerranée et Corse

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (Directive Cadre sur l'Eau)

SIC : Site d'Intérêt Communautaire

SIG : Système d'Information Géographique

SRCE : Schéma Régional de Cohérence Écologique

TVB : Trame Verte et Bleue

UICN : Union Nationale pour la Conservation de la Nature

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique

ZICO : Zone d'Intérêt pour la Conservation des Oiseaux (Réseau Natura 2000)

ZPS : Zone de Protection Spéciale (Réseau Natura 2000)

ZSC : Zone Spéciale de Conservation (Réseau Natura 2000)

Glossaire :

Anthropique : adjectif qualifiant les phénomènes dont l'origine résulte essentiellement de l'activité humaine.

Autochtone : se dit d'une espèce que l'on trouve naturellement dans un endroit géographique donné.

Biotope : milieu biologique déterminé offrant des conditions d'habitat stables à un ensemble d'espèces animales ou végétales.

Endémique : espèce dont la répartition géographique est strictement limitée à un territoire donné.

Étages bioclimatiques : territoires à végétation déterminée, qui se succèdent en fonction de l'altitude et des climats qui en découlent.

Fruticée : formation arbustive stable dans le temps à cause de conditions climatiques et édaphiques ne permettant pas le développement de boisement. La fruticée est dominée par de petites espèces ligneuses ayant un taux de recouvrement variable.

Glabre : en botanique, se dit d'une plante ou d'une partie de plante dépourvue de poil.

Invasive (espèce) : se dit d'une espèce exotique à caractère envahissant, nuisible pour certaines espèces autochtones.

Limbe : partie le plus souvent plate et élargie de la feuille, siège de la photosynthèse.

Mésoméditerranéen : étage bioclimatique caractérisé par des étés chauds et secs, alternant avec des hivers doux et humides, par l'intermédiaire d'un printemps et d'un automne pluvieux.

Mésophile : adjectif se référant à des conditions intermédiaire entre l'hygrophilie (forte humidité) et la xérophilie (sécheresse)

Nitrophile : espèce végétale recherchant des sols saturés en bases échangeables et très riches en azote (surtout sous forme de nitrates). La plante est une nitrophyte (exemple : l'ortie).

Orthoptères : Insecte tel que les sauterelles, criquets et grillons, dont les ailes supérieures, étroites, plus ou moins coriaces, recouvrent les inférieures, élargies, qui sont pliées en long.

Ovipare : se dit des animaux pondant des œufs (reptiles, oiseaux, etc.), par opposition au terme vivipare (mammifère).

Patrimonial : qualifie une espèce ou un habitat présentant un enjeu de conservation et/ou un statut de protection. Regroupe les habitats et espèces protégées, naturellement rares, en danger de disparition ou en déclin, en limite d'aire de répartition, originale dans le contexte du site, endémique.

Phénologie : science étudiant l'apparition des événements périodiques du monde vivant (floraison, feuillaison, fructification, arrivée des migrateurs, etc.) en fonction principalement des variations saisonnières du climat. Les modifications observées traduisent en partie les changements climatiques.

Phytosociologie : science qui analyse des groupements végétaux à partir desquels sont définies des associations végétales. Celle-ci repose sur un inventaire floristique préalable à partir duquel peuvent être mis en évidence des groupements végétaux.

Rhopalocères : terme utilisé par commodité pour désigner les papillons dits « de jour ».

Ripisylve : formation végétale arborée et/ou arbustive, implantée sur les rives des cours d'eau (ou zone riparienne, la notion de rive désignant l'étendue du lit majeur du cours d'eau non submergée à l'étiage).

Rudérale (plante) : se dit d'une espèce qui poussent spontanément sur les friches, décombres, et sur les sols remaniés enrichis en azote.

Saproxylophage : qualifie une espèce qui se nourrit de bois mort ou en décomposition.

Sclérophylles : se dit de plantes caractérisées entre autres par leurs feuilles cireuses, luisantes ou réduites à l'état d'épines ; leur lignification poussée ; leurs tiges rabougries. Ces plantes, pauvres en chlorophylle, correspondant à une végétation surtout buissonnante, sont les constituants essentiels des maquis et garrigues.

Saxicole : se dit d'un organisme qui vit sur des rochers.

Sessiles : qualifie un organe végétal inséré directement sur la tige sans pétiole ou pédoncule.

Stipules : parties de certaines feuilles placées à la base de la feuille, à l'endroit où elle se rattache à la tige.

Supra-méditerranéen : étage bioclimatique caractérisé par un froid hivernal et par un été tempéré.

Thermophile : organismes cherchant des températures chaudes pour se développer.

Thermorégulation : mécanisme qui permet à un organisme de conserver une température constante. Chez les reptiles, ce mécanisme s'opère souvent sur des pierres, ou autre élément qui capte assez de chaleur pour réchauffer l'animal.

Xérophile : qualifie des organismes adaptées à des milieux sec.

Bibliographie

ARTHUR L., LEMAIRE M., 2009. *Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope (Collection Parthénope), Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. 544 p.

BARDAT J., BIORET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GÉHU J.-M., HAURY J., LACOSTE A., RAMEAU J.-C., ROYER J.-M., ROUX G. & TOUFFET J. (2004) *Prodrome des végétations de France*. Coll. *Patrimoines naturels*. Muséum national d'histoire naturelle, Paris. 171 p.

BENCE S., CHAULIAC A., MAUREL A. & DROUET E. (2009). *Papillons de jours. Rhopalocères et Zygènes. Atlas de Provence-Alpes-Côte d'Azur*. OPIE. Proserpine. Naturalia Publications. 192 p.

BENSETTITI F., BOULLET V., CHAUAUDRET-LABORIE C. & DENIAUD J., 2005. *Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux*. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 445 p. et 487 p.

BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (coord.), 2002. *Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7 - Espèces animales*. La Documentation française, Paris, 353 p.

BENSETTITI F., GAUDILLAT V., MALENGREAU D. & QUERE E., 2002. *Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 6 - Espèces végétales*. La Documentation française, Paris, 271 p.

BENSETTITI F., HERARD-LOGEREAU K., VAN ES J. & BALMAIN C., 2004. *Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 5 - Habitats rocheux*. La Documentation française, Paris, 381 p.

BENSETTITI F., RAMEAU J.-C. & CHEVALLIER H. 2001. *Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1 - Habitats forestiers*. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 339 p. et 423 p.

BISSARDON M. & GUIBAL L., 1993. *CORINE biotopes – Version originale – Types d'habitats français*. ENGREF, G.I.P. & Atelier Technique des Espaces Naturels, Montpellier. 175 p.

BOURNÉRIAS M., PRAT D. et al. (collectif de la Société Française d'Orchidophilie), 2005. *Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg*. Deuxième édition. Collection Parthénope. Biotope, Mèze, 504 p.

CONSEIL GENERAL 04, 2007. *Schéma directeur des espaces naturels sensibles 2008-2013*. 73 p.

CRUON R. (sous la direction de), 2008. *Le Var et sa flore. Plantes rares ou protégées*. Naturalia Publications, Solliès-Ville, 544 p.

DIETZ C., VON HELVERSEN O. & NILL D. (2009). *L'encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du*

Nord. *Biologie. Caractéristiques. Protection.* Delachaux et Niestlé. Paris. 400 p.

DIREN PACA, 2007. *Inventaire et cartographie des habitats naturels et des espèces végétales et animales dans les sites Natura 2000 de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Cahier des Charges pour les Inventaires Biologiques (CCIB).* DOCUMENT FINAL Validé par le CSRPN le 24 mai 2007. Version 2. DIREN PACA. 89 p.

DIREN PACA, 2005. *Inventaire du Patrimoine Naturel de Provence-Alpes-Côte d'Azur.* ZNIEFF 2^{ème} génération. Edition 2004. DIREN PACA, Conseil Régional PACA & ARPE PACA, 26 p.

DUPONT P. & al, 2012. *Liste rouge des papillons de jour de France métropolitaine.* Communiqué UICN. 17 p.

FLITTI A., KABOUICHE B. KAYSER Y. & OLIOSO G., 2009. *Atlas des oiseaux nicheurs de Provence-alpes Côte d'Azur.* LPO PACA, Delachaux et Niestlé, Paris, 544 p.

ISSA N. & MULLER Y. coord. (2015). *Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale.* LPO, SEOF MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris, 1408 p.

LAFRANCHIS T., 2000. *Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg, et leur chenille.* Collection Parthénope. Biotope, Mèze, 448 p.

LASCÈVE M., CROCQ C., KABOUICHE B., FLITTI A. & DHERMAIN F., 2006. *Oiseaux remarquables de Provence, Écologie, statut et conservation.* Delachaux et Niestlé, Paris, 317 p.

LEMONNIER-DARCEMONT M. & DARCEMONT C. (2005). *Les Saga d'Europe, étranges prédateurs du crépuscule.* Le Courrier de la Nature n° 219 - Mai-Juin 2005.

LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013. *EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce.* MNHN, DIREV, SPN, & MEDDE, Paris, 289 p.

LPO PACA, GECEM & GCP, 2016. *Les Mammifères de Provence-Alpes-Côte d'Azur.* Biotope, Mèze, 344 p.

NOBLE V., VAN ES J., MICHAUD H., GARRAUD L. (coordination), 2015. *Liste Rouge de la flore vasculaire de Provence-Alpes-Côte d'Azur – Version mise en ligne.* Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement & Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, 14 p.

OLIVIER L., GALLAND J.-P. & MAURIN H., 1995. *Livre rouge de la flore menacée de France. Tome I : Espèces prioritaires. Patrimoines naturels No.20.* Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, Conservatoire botanique national de Porquerolles, Hyères et Ministère de l'Environnement, Paris. 621 p.

PAPAZIAN M., VIRICEL G., BLANCHON Y. & KABOUICHE B., 2017. *Les Libellules de Provence-Alpes-Côte d'Azur.* Biotope, Mèze. 368 p.

PARC NATUREL RÉGIONAL DU VERDON, 2010 – *Document d'Objectifs des sites Natura 2000 n° FR 9301615*

«Basses gorges du Verdon» et n°FR 9312022 «Verdon» (partie ouest). 147 p.

PARC NATUREL RÉGIONAL DU VERDON, 2010 – *Document d'Objectifs des sites Natura 2000 n° FR 9301616 « Grand canyon du Verdon et plateau de La palud » et n°FR 9312022 « Verdon » (partie est)*. 239 p.

QUEKENBORN D. (2007). *Recherche de gîtes et de terrains de chasse de la Barbastelle d'Europe dans le Verdon. Mesures de gestion pour les chiroptères du site N2000 Fr9301616 « Grand Canyon du Verdon – Plateau de La Palud »*. Groupe Chiroptères de Provence. 55 p.

QUELIN L. & HAQUART A. (2002). *Inventaires faunistiques sur les espaces alluviaux et rupestres du Moyen Verdon*. Conservatoire Études des Écosystèmes de Provence, Groupe Chiroptères de Provence. 103 p.

RAMEAU J.-C., MANSION D., DUME G. et al., 2008. *Flore forestière française, Guide écologique illustré. Tome 3 : région méditerranéenne*. Institut pour le Développement Forestier, Paris, 2426 p.

ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D., 1999. *Oiseaux menacés et à surveiller en France. Liste rouges et recherche de priorité, Populations, Tendances. Menaces, Conservation*. Société d'études Ornithologiques de France & LPO, Paris, 560 p.

SARDET E. & DEFAUT B., 2004 – *Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques*, 9 : 125-137.

TISON J-M, JAUZEIN P. & MICHAUD H. (2014) *Flore de la France méditerranéenne continentale*. Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles et Naturalia publications. 2 078 p.

Sites internet consultés

CBNMED - *Espèces végétales exotiques envahissantes en France méditerranéenne continentale* [en ligne]. Disponible sur : <http://www.invmed.fr>

DREAL PACA - *SILENE Système d'Information et de Localisation des Espèces Natives et Envahissantes* [en ligne]. Disponible sur : <http://flore.silene.eu>

IGN - *Géoportail, le portail des territoires et des citoyens* [en ligne]. Disponible sur : <http://www.geoportail.fr>

LPO PACA - *FAUNE PACA* [en ligne] Disponible sur : <http://faune-paca.org/>

Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN) - *INPN, Inventaire national du Patrimoine naturel* [en ligne]. Disponible sur : <http://inpn.mnhn.fr>

UICN. The UICN Red List of Threatened Species [en ligne]. Disponible sur : <http://www.iucnredlist.org>

Annexes

Annexe 1 : liste des oiseaux d'intérêt communautaires de la ZPS « Verdon »

Nom français	Nom scientifique	Statut sur la ZPS Verdon
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	erratique occasionnel
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	erratique occasionnel
Grande Aigrette	<i>Casmerodius albus</i>	migrateur occasionnel
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	migrateur occasionnel
Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>	migrateur occasionnel
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	nicheur, migrateur
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	nicheur à proximité, migrateur
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	migrateur régulier
Pygargue à queue blanche	<i>Haliaeetus albicilla</i>	hivernant occasionnel
Gypaète barbu	<i>Gypaetus barbatus</i>	erratique régulier
Vautour percnoptère	<i>Neophron percnopterus</i>	nicheur, migrateur
Vautour fauve	<i>Gyps fulvus</i>	nicheur, résident
Vautour moine	<i>Aegypius monachus</i>	nicheur, résident
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	nicheur, migrateur
Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>	nicheur, résident
Aigle de Bonelli	<i>Aquila fasciata</i>	erratique occasionnel
Aigle botté	<i>Hieraetus pennatus</i>	migrateur occasionnel
Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	migrateur occasionnel
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	migrateur régulier
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	migrateur et hivernant
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	migrateur régulier
Faucon d'Eléonore	<i>Falco eleonora</i>	migrateur occasionnel
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	migrateur et hivernant
Faucon kobez	<i>Falco vespertinus</i>	migrateur occasionnel
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	nicheur, résident
Tétras lyre	<i>Tetrao tetrix</i>	occasionnel, nicheur ?
Gélinotte des bois	<i>Bonasa bonasia</i>	occasionnel, nicheur ?
Grue cendrée	<i>Grus grus</i>	migrateur régulier
Pluvier guignard	<i>Charadrius morinellus</i>	migrateur occasionnel
Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	nicheur, résident
Chouette de Tengmalm	<i>Aegolius funereus</i>	potentielle
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	nicheur, migrateur

Nom français	Nom scientifique	Statut sur la ZPS Verdon
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	occasionnel, nicheur ?
Rollier d'Europe	<i>Coracias garrulus</i>	migrateur régulier
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	nicheur, résident
Alouette lulu	<i>Lulula arborea</i>	nicheur, résident
Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>	nicheur, migrateur
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	nicheur, résident
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	nicheur, migrateur
Crave à bec rouge	<i>Pyrrhonorax pyrrhonorax</i>	nicheur, résident
Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	nicheur, migrateur

Tableau 13 : les espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire de la ZPS Verdon FR 9312022

En gras : espèces nicheuses

Annexe 2 : réglementation et vulnérabilité de la flore

La protection de la flore est inscrite dans un ensemble de textes de loi, directives européennes et conventions, ayant une portée internationale à départementale.

Les engagements internationaux

La Directive Européenne « Habitats, Faune, Flore » (1992), plus communément appelée Directive Habitats, a pour objet d'assurer le maintien de la diversité biologique par la conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

- L'annexe I liste les types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC).
- L'annexe II contient une liste des espèces végétales et animales d'intérêt communautaire pour la désignation des mêmes ZSC.
- L'annexe IV regroupe les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte
- L'annexe V concerne les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation est susceptible de faire l'objet de mesures de gestion.

La Convention de Berne (1979) vise à assurer la conservation de la flore et de la faune sauvages et de leurs habitats naturels en Europe, et protéger les espèces migratrices menacées d'extinction.

- L'annexe I fixe une liste d'espèces de flore sauvage que les États signataires doivent protéger. Sont interdits : la cueillette, le ramassage, la coupe ou le déracinage intentionnel de ces plantes.
- L'annexe III liste les espèces dont l'exploitation doit être réglementée en vue de leur protection.

La réglementation française

La réglementation relative à la protection de la flore sauvage repose principalement sur le **régime de protection stricte** défini par l'article L.411-1 du code de l'environnement (réglementation dite "espèces protégées" qui interdit certaines activités), et sur le **régime d'autorisation** défini par l'article L.412-1 du code de l'environnement (réglementation dite "cueillette" qui concerne de nombreuses espèces régulièrement récoltées pour divers usages).

La protection stricte ou réglementation espèces protégées

Les espèces protégées sont définies par arrêtés ministériels. Il existe un arrêté portant sur la liste des **espèces protégées pour l'ensemble du territoire français (arrêté ministériel du 20 janvier 1982, modifié)**. Cet arrêté distingue deux listes d'espèces : l'annexe I identifie une liste d'espèces strictement

protégée, l'annexe II concerne les espèces dont certaines activités sont interdites, d'autres étant soumises à autorisation.

La liste nationale est complétée par l'**arrêté ministériel du 9 mai 1994** qui fixe la **liste des espèces végétales protégées en région Provence-Alpes-Côte d'Azur**. Cet arrêté identifie les espèces dont la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement sont interdits en région Provence-Alpes-Côte d'Azur (article 1^{er}).

Flore protégée		
Abréviation	Description	Références
PN	Liste des espèces végétales terrestre protégées pour l'ensemble du territoire français	Arrêté ministériel du 20 janvier 1982 (modifié par AM 15/09/82 et AM 31/08/95)
PN	Liste des espèces végétales marines protégées	Arrêté du 19 juillet 1988
PR	Liste des espèces végétales protégées en région Provence-Alpes-Côte d'Azur	Arrêté du 9 mai 1994

Le régime d'autorisation

Des **arrêtés préfectoraux** réglementent la cueillette de certaines espèces végétales dans les départements :

Flore réglementée		
Abréviation	Description	Références
PR 04	Réglementation sur certaines espèces végétales dans le département des Alpes-de-Haute-Provence	Arrêté préfectoral du 28 juillet 1995
PR 05	Réglementation sur certaines espèces végétales dans le département des Hautes-Alpes	Arrêté préfectoral du 14 décembre 1992
PR 06	Réglementation sur certaines espèces végétales dans le département des Alpes maritimes	Arrêté préfectoral du 18 juin 1991
PR 83	Réglementation sur certaines espèces végétales dans le département du Var	Arrêté préfectoral du 20 août 1990
PR 84	Réglementation sur certaines espèces végétales dans le département du Vaucluse	Arrêté préfectoral du 5 novembre 1990
Arrêté de biotope	Pas de protection d'une espèce particulière mais d'un biotope, donc d'un périmètre géographique	Arrêtés préfectoraux

Livres Rouges et Listes Rouges

Les livres rouges et les listes rouges visent à dresser un bilan objectif du degré de menace pesant sur les espèces à l'échelle d'un territoire. Ils n'ont **pas de rôle réglementaire**.

- La **Liste Rouge de l'UICN** constitue l'inventaire mondial le plus complet de l'état de conservation global des espèces végétales et animales. Elle s'appuie sur une série de critères précis pour évaluer le risque d'extinction de nombreuses espèces et sous-espèces.

- **En France, des Livres Rouges** ont également été publiés, en s'inspirant des critères définis par l'UICN. Ces ouvrages sont devenus des outils de référence pour apprécier l'état de santé des espèces au niveau national.

Les Listes Rouges internationale constituent des documents de référence concernant le risque d'extinction des espèces. Elles constituent les évaluations les plus complètes concernant l'état de conservation des espèces. Chaque espèce ou sous espèce y est classée dans une des neuf catégories de l'UICN.

Créé en 1992 le comité français de l'UICN coordonne avec le MNHN la liste rouge des espèces menacées en France métropolitaine et en Outre-mer.

Le but de la liste rouge est de récolter des informations sur les espèces menacées et d'évaluer régulièrement les risques qui pèsent sur elles. La liste rouge de par sa diffusion importante sert ainsi aux organismes compétents dans la conservation et la protection de la faune et la flore de source d'information permettant de définir les espèces nécessitant des mesures de conservation. La liste française reprend les neuf catégories internationales.

Il faut néanmoins noter que tous les groupes ne disposent pas de Listes Rouges à un niveau régional ou même à un niveau national.

Structure des catégories des listes et livres rouges :

Catégories de l'UICN (d'après les Guides UICN 2001 & 2003)

Les acronymes standards

correspondent à la dénomination des catégories en anglais et sont utilisés tels quels dans toutes les langues :

RE = Regionally extinct

CR = Critically endangered

EN = Endangered, VU = Vulnerable

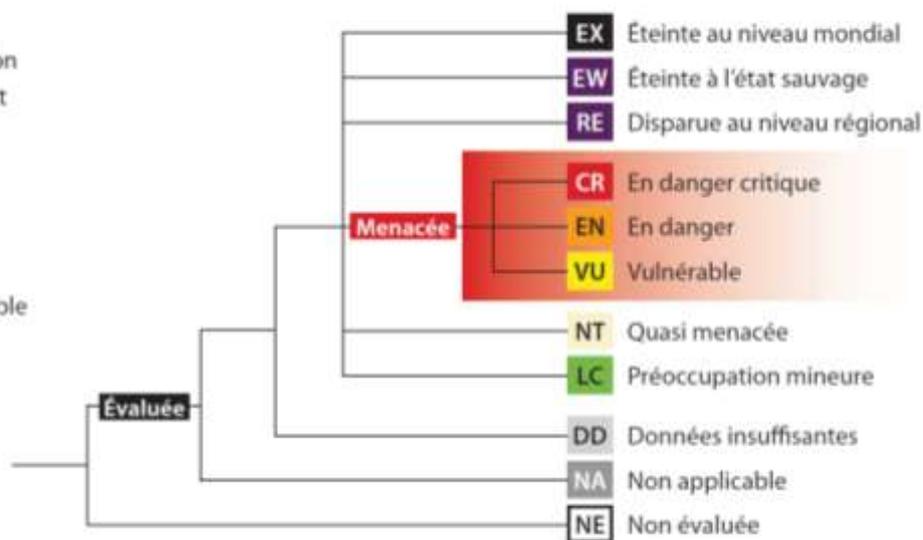
NT = Near threatened

LC = Least concern

DD = Data deficient

NA = Not applicable

NE = Not evaluated



Liste Rouge de l'UICN : Liste rouge internationale et française de l'UICN (Union internationale pour la conservation de la nature)

Abréviation	Description	Références
EX	Espèce éteinte à l'état sauvage et en captivité	La liste rouge des espèces menacées en France Oiseaux de France métropolitaine UICN/MNHN 2011
RE	Espèce disparue de la zone considérée	

Liste Rouge de l'UICN : Liste rouge internationale et française de l'UICN (Union internationale pour la conservation de la nature)		
CR	Espèce en danger critique d'extinction	
EN	Espèce en danger	
VU	Espèce vulnérable	
NT	Espèce quasi menacée	
LC	Espèce à préoccupation mineure	
DD	Données insuffisantes	
NA	Non applicable	Naa : espèce introduite après l'année 1500
		Nab : espèce présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année dans la zone considérée
		Nac : espèce régulièrement présente en hivernage ou en passage dans la zone considérée mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative
		Nad : espèce régulièrement présente en hivernage ou en passage dans la zone considérée mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis
NE	Espèce ou sous-espèce non évaluée	

The IUCN Red List of Threatened Species version 2012.2.
Site Web <http://www.iucnredlist.org/>
Liste rouge des espèces menacées en Provence-Alpes-Côte d'Azur version

Livre rouge de la flore menacé de France		
Abréviation	Description	Références
LR 1	Tome 1 du livre rouge	Livre rouge de la flore menacée de France Tome I : Espèces prioritaires.

Les espèces et habitats déterminants

Des listes régionales d'espèces et d'habitats naturels dits "déterminants" sont validées par le CSRPN, puis transmises au MNHN. La présence d'espèces ou/et d'habitats déterminants justifie la délimitation d'une ZNIEFF.

Sont considérés comme déterminants :

- les espèces en danger, vulnérables, rares ou remarquables répondant aux cotations mises en place par l'Union International pour la Conservation de la Nature (UICN) ou extraites de " livres rouges " publiés sur le plan national, régional, voire départemental,
- la plupart des espèces protégées sur le plan national ou régional, ainsi que des espèces et habitats faisant l'objet de réglementations européennes ou internationales, dès lors qu'ils présentent un intérêt patrimonial réel dans le cadre national et régional, d'autres espèces et

habitats à intérêt patrimonial régional (localisation en limite d'aire de répartition, stations disjointes, stations particulièrement exceptionnelles par leurs effectifs, leur étendue ou leur état de conservation...).

Espèces ZNIEFF PACA		
<i>Abréviation</i>	<i>Description</i>	<i>Références</i>
D	Espèces déterminantes	Actualisation de l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique de PACA ANNEXE 1 DIREN PACA – juillet 2005
R	Espèces remarquables	

Annexe X : réglementation et vulnérabilité de la faune

La protection des espèces est inscrite dans un ensemble de textes de loi, directives européennes et conventions, alliant une portée internationale à départementale. La valeur patrimoniale de la faune est évaluée à partir des différents statuts de protection des espèces animales, ainsi que des Listes Rouges publiées, permettant d'évaluer l'état de menace sur les populations d'espèces.

La réglementation française

Protection nationale (PN)			
Abréviation	Description	Références	
Insectes	Liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire		
2	Article 2 : espèce protégée et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdite	Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection	
3	Article 3 : espèce protégée		
Oiseaux	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire		
3	Article 3: espèce protégée et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdite	Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection version consolidée au 6/12/2009	
4	Article 4: espèce protégée		
6	Article 6: espèce protégée soumise à autorisation exceptionnelle de désairage en vue de la fauconnerie		
P	Sous-espèce protégée par extension du statut de protection du taxon nominal		
GS	Espèces chassables	Gibier sédentaire	Arrêté du 26 juin 1987 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée version consolidée au 6 mars 2012
GE		Gibier d'eau	
OP		Oiseaux de passage	
GC	Sous-espèce chassable par extension du statut chassable du taxon nominal		
EN	Espèce pouvant être classée nuisible au niveau départemental par arrêté préfectoral		Arrêté du 30 septembre 1988 fixant la liste des animaux susceptibles d'être classés nuisibles version consolidée au 28 novembre 2002
N	Sous-espèce pouvant être classée nuisible par extension du statut du taxon nominal		
SJ	Espèce sans statut juridique		-

IN	Espèce interdite à l'introduction sur le territoire national	Arrêté du 10 juillet 2010 interdisant sur le territoire métropolitain l'introduction dans le milieu naturel de certaines espèces d'animaux vertébrés
Amphibiens et reptiles	Liste des amphibiens et reptiles protégées sur l'ensemble du territoire	
2	Article 2 : espèce protégée (mutilation, destruction, détention, utilisations diverses) et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdite	Arrêté du 19 novembre 2007, consolidé au 19 décembre 2007
3	Article 3 : espèce protégée (mutilation, destruction, détention, utilisations diverses)	
4	Article 4 : espèces dont la mutilation (métropole), la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés	
5	Article 5 : espèces dont la mutilation (métropole), la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés sont interdites	
IN	Espèce interdite à l'introduction sur le territoire national	
Autres groupes taxonomiques	Espèces protégées sur l'ensemble du territoire	
PN	Mollusques protégés sur le territoire national et modalité de protection	Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
PN	Protection des écrevisses autochtones (3 espèces)	Arrêté du 21 juillet 1983 relatif à la protection des écrevisses autochtones modifié par l'Arrêté du 18 janvier 2000
PN	Liste des poissons protégés (19 espèces) sur l'ensemble du territoire national : protection des œufs et des milieux particuliers	Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national
PN	Protection de l'espèce <i>Acipenser sturio</i> (Esturgeon)	Arrêté du 20 décembre 2004 relatif à la protection de l'espèce <i>Acipenser sturio</i> (esturgeon)

PN	Animaux de la faune marine protégés sur l'ensemble du territoire	Arrêté du 20 décembre 2004 fixant la liste des animaux de la faune marine protégés sur l'ensemble du territoire
PN	Tortues marines (6 espèces) protégées sur le territoire national et modalité de protection	Arrêté du 14 octobre 2005 fixant la liste des tortues marines protégées sur le territoire national et les modalités de leur protection
PN	Mammifères marins protégés sur le territoire national (toutes les espèces)	Arrêté du 1er juillet 2011 fixant la liste des mammifères marins protégés sur le territoire national et les modalités de leur protection
PN	Mammifères terrestres (49 espèces) protégées sur le territoire national et modalité de protection	Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection modifié par l'Arrêté du 15 septembre 2012 - art. 1

Les engagements internationaux

Directive Oiseaux		
<i>Abréviation</i>	<i>Description</i>	<i>Références</i>
I	Espèce menacée ou vulnérable bénéficiant de mesures de protection strictes	Directive 79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages Directive 2009/147/CE du 30/11/2009 transposée en droit français article L414-1 à L414-7 du code de l'environnement Directive 79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages Inventaire national du Patrimoine naturel Muséum national d'Histoire naturelle site Web : http://inpn.mnhn.fr . le 28 octobre 2012.
II-A	Espèce pouvant être chassée dans l'espace géographique d'application de la directive	
II-B	Espèce pouvant être chassée seulement dans les états membres pour lesquels elles sont mentionnées	
III-A	Commerce et détention réglementés	
III-B	Commerce et détention réglementés et limités	
Directive Habitats		
II	Espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation d'une Zone Spéciale de Conservation	Directive 92/43/CEE transposée en droit français article L414-1 à L414-7 du code de l'environnement
IV	Espèces présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte	

V	Espèces d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion	
----------	---	--

Convention de Berne: Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel en Europe

<i>Abréviation</i>	<i>Description</i>	<i>Références</i>
B2	Espèce devant faire l'objet de mesures de protection	Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe Berne, 19/09/1979 Décret français 90-756 du 22 août 1990 portant publication de la convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe
B3	Espèce dont l'exploitation peut être autorisée sous couvert de maintenir ses populations hors de danger	

Convention de Bonn: Convention relative à la conservation des espèces migratrices

b1	Espèce menacée d'extinction ou de disparition sur une aire importante ou sur la totalité de son aire de répartition interdisant tout prélèvement	Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS) (Convention de Bonn, signée le 23 juin 1979) version consolidée au 23 février 2006
b2	Espèce dont le statut de conservation défavorable nécessite la mise en œuvre des mesures visant le rétablissement de l'espèce	
AEWA	Accord sur les oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique et d'Eurasie	

Convention de Washington: Transposition européenne de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages (CITES)

A	Espèce ne figurant pas à la convention CITES	Espèce ou sous-espèce rare ou menacée d'extinction qui est ou pourrait être affectée par le commerce. Le commerce des spécimens de ces espèces doit être soumis à une réglementation particulièrement stricte afin de ne pas mettre davantage leur survie en danger, et ne peut être autorisé que dans des conditions exceptionnelles, notamment à des fins scientifiques	Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction signée à Washington le 3 mars 1973 amendée à Bonn le 22 juin 1979 Règlement 338/97 du conseil du 9 décembre 1996 relatif à la protection des espèces de faune et de flore sauvages par le contrôle de leur commerce Règlement 101/2012 de la commission du 6 février 2012 modifiant le règlement 338/97 du Conseil relatif à la protection des espèces de faune et de flore sauvages par le contrôle de leur commerce
AI	Espèce figurant à l'annexe I de la convention CITES		
AII	Espèce figurant à l'annexe II de la convention CITES		

B	Espèce ne figurant pas à la convention CITES	Espèce qui, bien que n'étant pas nécessairement actuellement menacée d'extinction pourrait le devenir si le commerce des spécimens de cette espèce n'était pas soumis à une réglementation stricte ayant pour but d'éviter une exploitation incompatible avec sa survie; espèce ressemblante à une espèce inscrite; espèce envahissante pouvant constituer une menace écologique
BII	Espèce figurant à l'annexe II de la convention CITES	

Listes Rouges

Liste Rouge de l'UICN : Liste rouge internationale et française de L'UICN (Union internationale pour la conservation de la nature)			
<i>Abréviation</i>	<i>Description</i>	<i>Références</i>	
EX	Espèce éteinte à l'état sauvage et en captivité	La liste rouge des espèces menacées en France Oiseaux de France métropolitaine UICN/MNHN 2011 The IUCN Red List of Threatened Species version 2012.2. Site Web http://www.iucnredlist.org/ Liste rouge des espèces menacées en Provence-Alpes-Côte d'Azur version	
RE	Espèce disparue de la zone considérée		
CR	Espèce en danger critique d'extinction		
EN	Espèce en danger		
VU	Espèce vulnérable		
NT	Espèce quasi menacée		
LC	Espèce à préoccupation mineure		
DD	Données insuffisantes		
NA	Non applicable		Naa : espèce introduite après l'année 1500
			Nab : espèce présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année dans la zone considérée
		Nac : espèce régulièrement présente en hivernage ou en passage dans la zone considérée mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative	
		Nad : espèce régulièrement présente en hivernage ou en passage dans la zone considérée mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis	

Liste Rouge de l'UICN : Liste rouge internationale et française de L'UICN (Union internationale pour la conservation de la nature)

NE	Espèce ou sous-espèce non évaluée
-----------	-----------------------------------

Les espèces et habitats déterminants ou indicateur TVB

Espèces ZNIEFF PACA

<i>Abréviation</i>	<i>Description</i>	<i>Références</i>
D	Espèces déterminantes	Actualisation de l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique de PACA ANNEXE 1 DIREN PACA - juillet 2005
R	Espèces remarquables	

Espèces TVB PACA

x	Les espèces TVB constituent des espèces d'enjeux nationaux, elles forment un socle minimal exigé par le niveau national.	Espèces pour la cohérence nationale TVB - liste finale et changements par rapport aux pré-listes
----------	--	--

La **LPO PACA** une association au service de la **biodiversité**

Mobilisation
écocitoyenne
sur le territoire



Éducation à
l'environnement



Formation en
environnement



Expertise en
environnement



Protection
et gestion
de la nature



Retrouvez-nous sur : paca.lpo.fr

LPO PACA, Villa Saint-Jules, 6 avenue Jean Jaurès 83400 HYERES
Tél. : 04 94 12 79 52 - Courriel : paca@lpo.fr



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
Provence-Alpes-Côte d'Azur