Département des Hautes Alpes (05)

Commune de PUY SAINT PIERRE

- Station de Serre Chevalier -

« Enneigement liaison piste Rampart »

Notice environnementale



Maîtrise d'Ouvrage

SCV DOMAINE SKIABLE
Place du Téléphérique
Le serre d'Aigle - Chantemerle
05 330 SAINT CHAFFREY
tél : 04 92 25 55 00

SYMBIOSE ENVIRONNEMENT
7 rue du stade
25420 COURCELLES LES MONTBELIARD
tèl : 06 83 29 77 39
elisabethpedron@me.com

Dossier N°24 190
Version 1- Septembre 2024

Maîtrise d'Œuvre

AD2i Ingénierie
70 Rue de la Tramontane
13090 Aix-en-Provence
Tél: 04 42 20 88

Sommaire

I. INTRODUCTION 5

A. CONTEXTE DE LA MISSION 7
1. CONTEXTE DU PROJET 7
2. OBJECTIF DU PROJET 7
3. PRINCIPE DU PROJET 8

B. LEGISLATION 9
1. CONCERNANT LA REGLEMENTATION DES ETUDES D'IMPACT 9
2. CONCERNANT LES AUTRES REGLEMENTATIONS 10

II. ETAT INITIAL 12

A. MILIEU PHYSIQUE 15
1. SITUATION GEOGRAPHIQUE 15
2. RELIEF ET TOPOGRAPHIE 16
3. CONCLUSION CONCERNANT LE MILIEU PHYSIQUE DU SITE 18

B. RISQUES NATURELS 19
1. A L'ECHELLE DE LA COMMUNE 19
2. A L'ECHELLE DU SITE DU PROJET ET LA NATURE DE CELUI-CI 19
3. CONCLUSION CONCERNANT LES RISQUES NATURELS 22

C. MILIEU HYDROLOGIQUE 23
1. EAUX SUPERFICIELLES 23
2. EAUX SOUTERRAINES 24
3. CONCLUSION CONCERNANT LE MILIEU HYDROLOGIQUE 25

D. ZONAGES NATURE, PAYSAGE ET BIODIVERSITE DU SECTEUR D'ETUDE 26
1. ZONAGES REGLEMENTAIRES 26
2. ZONAGES D'INVENTAIRES 28
3. ZONAGE NATURE 29
4. CONCLUSION CONCERNANT LES ZONAGES NATURE, PAYSAGE ET BIODIVERSITE DU SECTEUR D'ETUDE 30

E. MILIEU BIOLOGIQUE DU SITE 31
1. FLORE 31
2. FAUNE 37
3. CONCLUSION 41

F. CONTEXTE HUMAIN 42
1. POPULATION 42
2. ACTIVITES 42
3. PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHEOLOGIQUE 42
4. CONCLUSION CONCERNANT LE CONTEXTE HUMAIN 43

G. PAYSAGE **44**
1. GENERALITE 44
2. PAYSAGE DU SITE 44
3. VISIBILITE DU PROJET 47
4. SENSIBILITE PAYSAGERE 48
5. CONCLUSION CONCERNANT LE PAYSAGE 49

H. CADRE REGLEMENTAIRE **50**
1. LIMITES COMMUNALES 50
2. DOCUMENT D'URBANISME COMMUNAL 50
3. CONCLUSION CONCERNANT LE CADRE REGLEMENTAIRE 50

III. SYNTHESE DES ENJEUX **51**

A. CONTRAINTES ET POTENTIALITES **53**

D'UNE MANIERE GENERALE : **53**

B. MESURES D'EVITEMENT (MEV) **54**
C. TABLEAU DE SYNTHESE **55**

IV. PRECONISATIONS **57**

A. MESURES DE REDUCTION (MR) **59**
B. MESURES DE COMPENSATION (MC) **62**

V. SYNTHESE DES EFFETS DU PROJET **63**

ANNEXE :

Annexe 1 : Diagnostic faune - flore et définition des enjeux environnementaux du cabinet ALP'PAGES, 2024.

I. INTRODUCTION

A. CONTEXTE DE LA MISSION

1. Contexte du projet

La présente Notice environnementale concerne le projet **d'amélioration de la piste existante de ski alpin « Rampart »** située sur le domaine skiable de la station de SERRE CHEVALIER, sur le territoire de la commune de PUY SAINT PIERRE, dans le département des Hautes Alpes (05), en région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

La piste « Rampart » est située en partie intermédiaire du domaine skiable. C'est la piste rouge la plus utilisée pour le retour des skieurs à la station.

Or, l'exploitation de la piste Rempart a connu des difficultés d'exploitation lors des dernières saisons par manque de neige naturelle.

Le projet consiste donc à **raccorder un réseau neige de culture de 2068 m d'altitude à 1940 m d'altitude par bouclage sur un réseau existant**.

La réalisation de ce projet n'entraine pas d'extension du domaine skiable.



Localisation à l'échelle du domaine skiable.
Source : Plan des pistes, Septembre 2024.

2. Objectif du projet

L'objectif est de **maintenir une surface enneigée de 13 175 m2** durant la totalité de la saison d'exploitation de la piste.

3. Principe du projet

Source : AD2i, Septembre 2024.

Nature des travaux

Le projet nécessite uniquement des travaux de création d'un réseau neige avec installation d'enneigeurs.

Emprise des travaux

	TOTAL
Surface enneigée	1,3 ha
Linéaire canalisations	527 ml
Nombre d'enneigeurs	6 unités

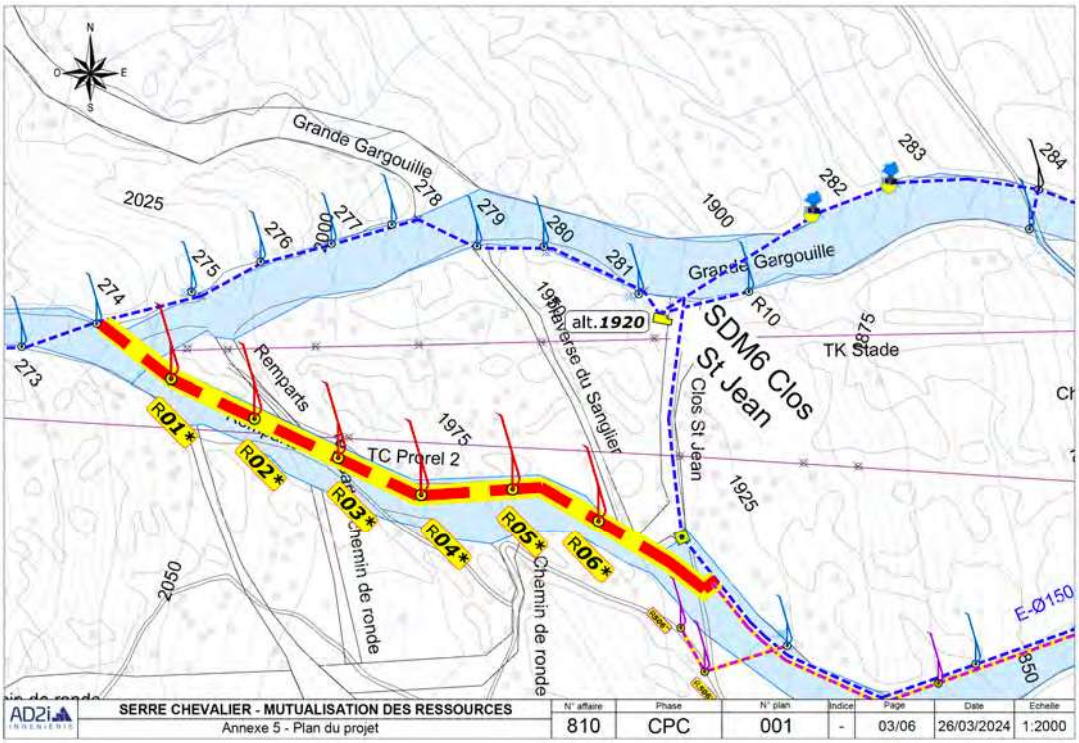
Descriptif des travaux

Avant les terrassements, la terre végétale sera décapée sur le linéaire de la tranchée Elle sera stockée afin d'être réutilisée à la fin des travaux, comme support de développement pour les semences utilisées.

Les déblais seront exécutés mécaniquement. L'ensemble des zones terrassées feront l'objet d'un enherbement.

Les travaux consisteront uniquement en :

- La réalisation d'une tranchée,
- La fourniture et mise en place d'une canalisation d'eau en acier,
- La fourniture et mise en place d'une canalisation d'air,
- La fourniture et mise en place de 3 fourreaux PVC DN110,
- Le tirage de câbles électriques dans les fourreaux pour l'alimentation et le pilotage des enneigeurs,
- La fourniture et pose de regards béton 1.20 x 1.20 m pour mise en place des enneigeurs,
- La fourniture et mise en place d'enneigeurs de type perche,
- Le remblaiement de la tranchée,
- L'enherbement de la tranchées et traces de circulation des engins.



B. LEGISLATION

1. Concernant la règlementation des ETUDES D'IMPACT

La réalisation des évaluations environnementales est régie par les articles L. 122-1 et suivants du Code de l'Environnement, articles relatifs aux études d'impact, ainsi que par différents textes règlementaires associés (loi, décrets, directives, et circulaires) et par le **décret n° 2011-2019 du 29 décembre 2011** portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements est paru au JO du 30 décembre 2011, en application de la loi Engagement National pour l'Environnement (dite loi Grenelle 2) du 12 juillet 2010.

Depuis le **01 juin 2012** (date d'entrée en application du décret), seuls sont soumis à étude d'impact les projets mentionnés en annexe à l'article R. 122-2 du Code de l'environnement (disparition du seuil financier / pris en compte d'une nomenclature).

En fonction des seuils définis par la nomenclature du décret, celui-ci impose : soit une étude d'impact obligatoire en toutes circonstances ; soit une étude d'impact au cas par cas, après examen du projet par l'autorité de l'Etat compétente en matière d'environnement.

Or, ces seuils ont été modifiés par le **Décret n° 2020-1169 du 24 septembre 2020** relatif à la modification de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement et la nomenclature annexée à l'article R. 122-2 du code de l'environnement.

La procédure de demande d'examen au cas par cas est prévue aux articles R.122-3 et R.122-3-1 du code de l'environnement, modifiés par les décrets n°2020-844 du 3 juillet 2020 et n° 2022-422 du 25 mars 2022.

Selon la nomenclature, le projet entre dans la rubrique n° 43 b et c.

CATÉGORIES D'AMÉNAGEMENTS, d'ouvrages et de travaux	PROJETS soumis à étude d'impact	PROJETS soumis à la procédure de « cas par cas » en application de l'annexe III de la directive 85/337/ CE
43. Pistes de ski, remontées mécaniques et aménagements associés.	a) Création de remontées mécaniques ou téléphériques transportant plus de 1 500 passagers par heure.	a) Remontées mécaniques ou téléphériques transportant moins de 1 500 passagers par heure **à l'exclusion des remontées mécaniques démontables et transportables et des tapis roulants** mentionnés à l'article L. 342-17-1 du code du tourisme.
	b) Pistes de ski (y compris les pistes dédiées à la luge lorsque celles-ci ne comportent pas d'installation fixe d'exploitation permanente) d'une superficie supérieure ou égale à 2 hectares l'aménagement des pistes existantes en site vierge ou d'une superficie supérieure ou égale à 4 hectares hors site vierge.	b) **Pistes de ski** (y compris les pistes dédiées à la luge lorsque celles-ci ne comportent pas d'installation fixe d'exploitation permanente) d'une superficie inférieure à 2 hectares en site vierge ou **d'une superficie inférieure à 4 hectares hors site vierge.**
	c) Installations et aménagements associés permettant d'enneiger une superficie supérieure ou égale à 2 hectares en site vierge ou d'une superficie supérieure ou égale à 4 hectares hors site vierge.	c) Installations et aménagements associés permettant d'enneiger une superficie inférieure à 2 hectares en site vierge ou une **superficie inférieure à 4 hectares hors site vierge.**

Le projet nécessite l'enneigement d'une **surface totale de 1,3 Ha**.

Le projet est donc soumis à la procédure de « cas par cas » **au titre des rubriques 43 b et c.**

2. Concernant les autres règlementations

D'après ses caractéristiques, le projet est soumis aux règlementations suivantes :

Articles L. 214-1 et suivants du Code de l'Environnement

Les Articles L. 214-1 et suivants du Code de l'Environnement (anciennement Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992) précisent la nomenclature des opérations qui sont soumises soit à déclaration, soit à autorisation en fonction de leur importance.

Selon ses caractéristiques et celles du site, un projet peut être soumis à une procédure d'**AUTORISATION ou de DÉCLARATION** au titre de la nomenclature Loi sur l'Eau, codifiée par le Code de l'environnement.

Le projet ne concerne aucun cours d'eau ni aucune zone humide. **Le projet n'est donc pas soumis à ce type de procédure**.

Code de l'Urbanisme

Le Code de l'Urbanisme précise la nomenclature des opérations qui sont soumises, soit à permis, soit à déclaration en fonction de leur importance.

Type de travaux	Projet	Procédure
Aménagement piste de ski	À moins qu'ils ne soient nécessaires à l'exécution d'un permis de construire : - Création ou modification de piste dont les affouillements ou les exhaussements du sol excèdent deux mètres de hauteur et qui portent sur une superficie supérieure ou égale à deux hectares. - Création ou modification de piste dont les affouillements ou les exhaussements du sol excèdent deux mètres de hauteur et qui portent sur une superficie supérieure ou égale à 100 m² dans des secteurs sauvegardés, sites classés et réserves naturelles Article L473-1 à 473-3 du code de l'urbanisme.	D.A.A.P Demande d'Autorisation D'aménagement des pistes de ski alpin = Permis d'Aménager

Le projet est soumis à une procédure de **DEMANDE D'AUTORISATION D'EXECUTION DE TRAVAUX (DAET)** au titre du Code de l'urbanisme.

Code forestier

D'après la circulaire du 28 mai 2013, la réécriture du code forestier résultant de l'ordonnance du 26 janvier 2012 et du décret du 29 juin 2012 a restructuré le code en vue d'une simplification de sa lecture.

Sont soumis à la règlementation du défrichement les bois et forêts des particuliers et ceux des forêts des collectivités territoriales et autres personnes morales visées à l'article 2° du I de l'article L.211-1 relevant du régime forestier.

L'article L.341-1 du code forestier définit le défrichement, comme se caractérisant par **la destruction de l'état boisé d'un terrain et la suppression de sa destination forestière**. Les deux conditions devant être vérifiées simultanément.

De plus, est considéré comme un **défrichement direct**, une opération volontaire ayant pour effet de détruire le peuplement forestier et de mettre fin à sa destination forestière. **Il est donc nécessaire, pour caractériser un défrichement, qu'il y ait une coupe rase des arbres avec destruction des souches et changement d'affectation du sol.**

Tout défrichement nécessite l'obtention d'une autorisation préalable de l'administration, sauf s'il est la conséquence indirecte d'opérations entreprises en application d'une servitude d'utilité publique (distribution d'énergie).

Lorsque la réalisation d'une opération ou de travaux soumis à autorisation administrative nécessite un défrichement, l'autorisation de défrichement doit être obtenue préalablement à la délivrance de cette autorisation administrative excepté pour les opérations prévues par la loi du 19 juillet 1976 relative aux installations classées énumérées au titre 1er du livre V du code de l'environnement (il s'agit par exemple des carrières, des décharges, des déchetteries). En particulier, l'autorisation de défrichement est un préalable pour la délivrance des permis de construire.

L'instruction des deux procédures peut toutefois être engagée en parallèle, si l'accusé de réception du dossier de demande de défrichement complet est joint aux autres demandes d'autorisation administrative.

Pour être enregistrés complets par la DDT, les dossiers de demande d'autorisation de défrichement doivent comporter : soit une étude d'impact, soit une décision dispensant le projet d'étude d'impact.

De même, les demandes d'autorisation de défrichement doivent comporter dans les cas prévus par le code de l'environnement, une évaluation d'incidence au titre de la procédure Natura 2000.

Type de procédure	Superficie < 10ha	10 ha< Superficie < 24,99ha	Superficie> 25 ha
Etude d'impact (EI)	**Au cas-par-cas, décidée par l'Autorité Environnementale (AE). En cas de non-nécessité d'étude d'impact, l'AE délivre une attestation indiquant que le défrichement n'est pas soumis à EI**		EI Systématique
Enquête publique (EP)	**Pas d'enquête (même si défrichement soumis à étude d'impact)**	EP si étude d'impact	EP Systématique

Le projet ne nécessite pas de défrichement. **Il n'est donc pas soumis à ce type de procédure**.

II. ETAT INITIAL

Cette Notice environnementale a été conduite de façon à identifier et à qualifier les enjeux environnementaux ainsi que les sensibilités du milieu naturel concernées par le projet.

Elle a été réalisée par :

Elisabeth Flubacker
(Ingénieure écologue, botaniste – Gérante du Cabinet Symbiose environnement)

L'état initial a été réalisé à partir d'un constat qualitatif (qualité, sensibilité, vulnérabilité) et quantitatif (emprise du projet) établi notamment sur la base de l'analyse de :

1/ l'analyse des données bibliographiques
disponibles concernant le site et ses alentours,

2/ la réalisation d'une « étude d'évaluation faune et flore »,
réalisée par le cabinet **ALP'PAGES**, avec 3 visites de terrain réalisées en 2024 :

Date	Observateurs	Conditions météo	Groupes concernés						
			Flore et habitats	Mammifères	Chiroptères	Avafaune	Reptiles	Amphibiens	Entomofaun
09/05/2024	JP PAGES	Ensoleillé avec passages nuageux, vent modéré, 11°C. Neige sur 30% du site, végétation peu développée	FP	D		D			
05/06/2024	JP PAGES	Ensoleillé, vent nul, 16°C	FP	d		D		d	
09/07/2024	JP PAGES	Soleil et nuages, vent fort, 8°C Neige sur 30 % du site°	FE	d		D	d	d	d

Légende

Inventaire botanique *: FP : flore printanière – FE : flore estivale – FA : flore automnale*
Inventaire faunistique principal / secondaire *: D/d : diurne – N/n : nocturne – C/c : crépusculaire*
Précisions Chiroptères *: (DA) : Détection acoustique active (Petterson D240x) - (DE) : Détection acoustique par enregistrement (SM4BAT FS) - (AG) : arbres gîtes*
Précisions Avifaune *: (AC) : arbres à cavité*

Cette démarche a permis d'adapter le projet afin de réduire ses impacts sur le milieu naturel.

A. MILIEU PHYSIQUE

1. Situation géographique

Localisation du projet

Le projet se situe dans le secteur intermédiaire du domaine skiable de la station de SERRE CHEVALIER, juste sous la ligne de la télécabine du Prorel, sur le territoire de la commune de PUY SAINT PIERRE, dans le département des Hautes Alpes (05), en région PACA.





Localisation à l'échelle locale. Source du fond de carte : Géoportail, Juillet 2024.

2. Relief et topographie

Le projet se situe dans les Hautes Alpes, au cœur du massif des Ecrins, à l'ouest de Briançon.



Aperçu du relief du site. Source : Géoportail, Juillet 2024.

Le projet se développe plus précisément entre 1 950 et 2 010 m d'altitude, sur les pentes du versant EST du Sommet de Prorel qui culmine à 2 566 m d'altitude.

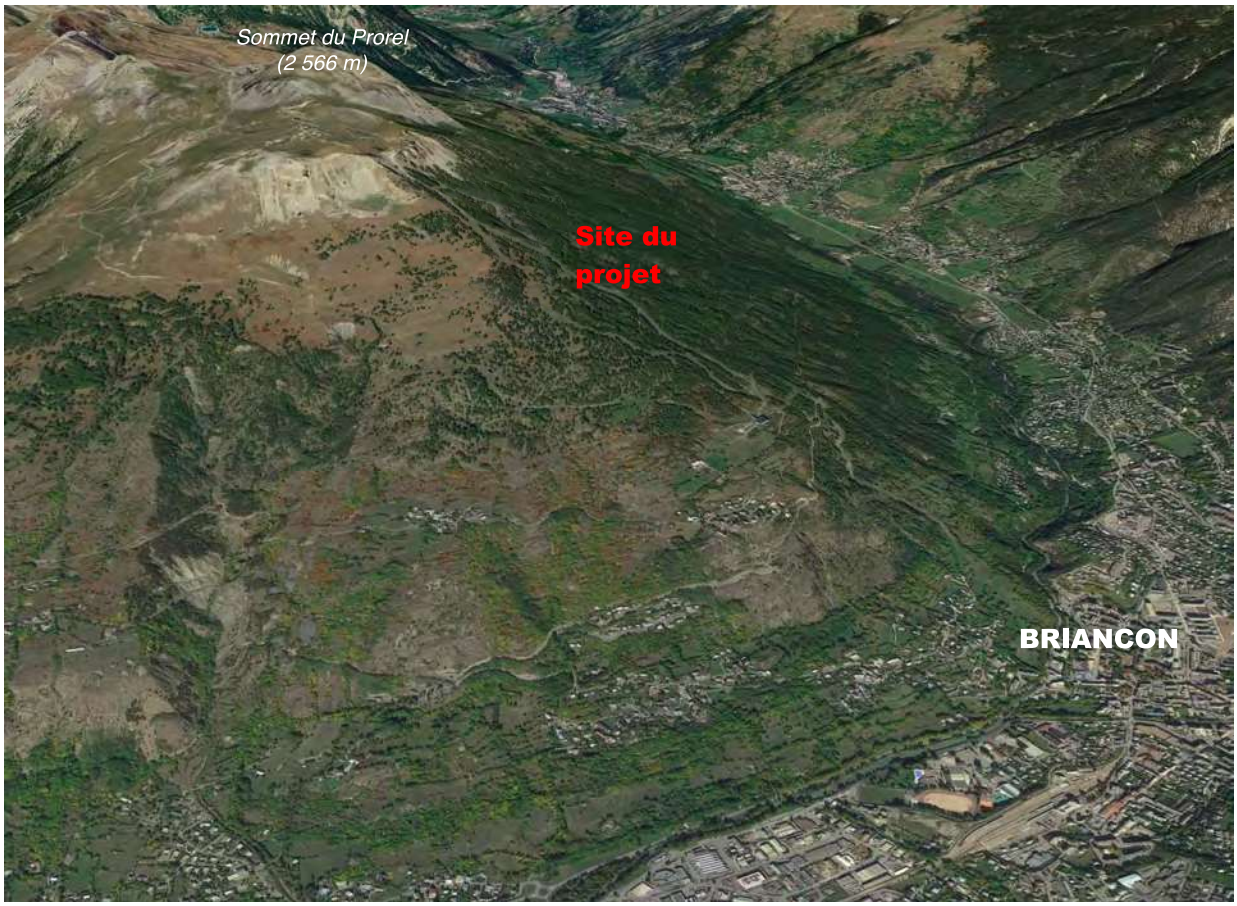


Aperçu du relief du site. Source : Google eart, Septembre 2024.



Aperçu du relief du site. Source : Google eart, Septembre 2024.

Dans le secteur du projet, la pente est globalement exposée SUD EST et le relief est relativement homogènes.



Aperçu du relief du site. Source : Google eart, Septembre 2024.

3. Conclusion concernant le milieu physique du site

Les caractéristiques physiques du site choisi pour le projet sont favorables à celui-ci. **Aucune contrainte particulière liée aux caractéristiques physiques du site n'est à signaler.**

Le projet retenu ne présente donc pas de risque d'impact négatif pour le milieu physique du secteur.

B. RISQUES NATURELS

1. A l'échelle de la commune

Source : Site georisque.gouv

Selon le site GEORISQUE.gouv.fr, le territoire de la commune de PUY SAINT PIERRE est concerné par plusieurs types de risques naturels :

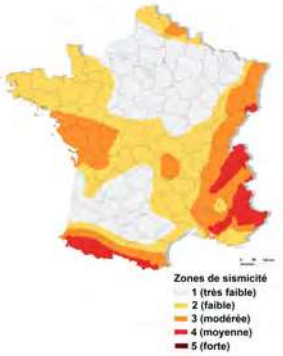
- Séisme : MODERE
- Innondation : RISQUE EXISTANT
- Mouvement de terrain : RISQUE EXISTANT
- Risque minier : /
- Feu de forêt : RISQUE EXISTANT
- Retrait gonflement des argiles : MODERE
- Avalanche : RISQUE EXISTANT
- Radon : IMPORTANT

2. A l'échelle du site du projet et la nature de celui-ci

Du fait de la localisation et la nature du projet, seuls 3 risques naturels sont à prendre en considération.

Risque sismique

Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un nouveau zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes (articles R563-1 à R563-8 du Code de l'Environnement modifiés par les décrets no 2010-1254 du 22 octobre 2010 et no 2010-1255 du 22 octobre 2010, ainsi que par l'Arrêté du 22 octobre 2010) :
- une zone de sismicité 1 où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les bâtiments à risque normal (l'aléa sismique associé à cette zone est qualifié de très faible),
- quatre zones de sismicité 2 à 5, où les règles de construction parasismique sont applicables aux nouveaux bâtiments, et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières.



Selon le zonage sismique de la France en vigueur depuis le 1er mai 2011 la commune de PUY SAINT PIERRE est située en **zone de sismicité 4** (MOYENNE) sur une échelle de 5.

Risque d'inondation et le risque torrentiel

*Les **phénomènes hydrauliques** (liés à l'eau) comprennent les inondations, les crues torrentielles et les ruissèlements. De très nombreux cours d'eau parfois à sec, plus de la moitié de l'année peuvent provoquer des dégâts importants lors de crues orageuses.*

Ces inondations de pied de montagne (à caractère torrentiel) sont caractérisées par un comblement du lit mineur du torrent par les matériaux qui y sont charriés (graviers, embâcles), ce qui peut occasionner, après obstruction du lit, une déviation des eaux sur le bâti.

Or, les aménagements entrainant un déboisement sont susceptibles d'accentuer le ruissèlement des eaux pluviales, et donc éventuellement d'avoir un impact sur le fonctionnement hydraulique des cours d'eau situés à l'aval, notamment en augmentant les risques de crues.

Selon le site GEORISQUE, le projet est en dehors des secteurs de la commune soumis à ce risque.

Risque mouvement de terrain, éboulements et chute de blocs

Un glissement de terrain correspond au déplacement de terrains meubles ou rocheux le long d'une surface de rupture.

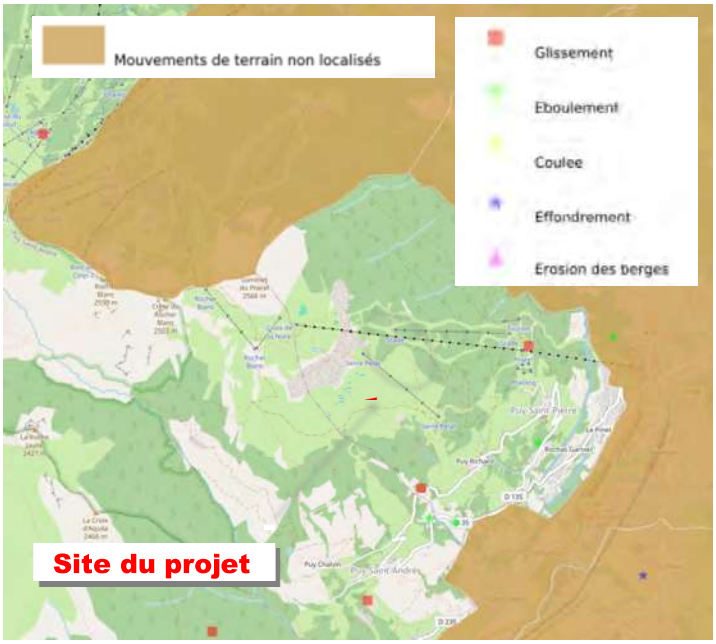
Les éboulements sont des phénomènes rapides ou évènementiels mobilisant des éléments rocheux plus ou moins homogènes avec peu de déformation préalable d'une pente abrupte jusqu'à une zone de dépôt.

Les chutes de pierres et éboulis sont dues aux fortes pentes et aux phénomènes de gélifraction (déstabilisation des roches par gel et dégel de l'eau interstitielle) communs aux zones de haute altitude.

Selon le site GEORISQUE :

- aucun mouvement de terrain localisé n'est à signaler dans le secteur du projet,

- le projet est situé en dehors de la zone soumise à un risque de mouvement de terrain non localisé.



Risque de mouvement de terrain dans le secteur du projet.
Source : Site GEORISQUE, Juillet 2024.

Risque minier

Par le passé, plusieurs milliers de titres miniers ont donné lieu à des exploitations minières réparties sur l'ensemble du territoire français métropolitain. Un inventaire des zones de travaux miniers dans le périmètre de ces concessions minières a été réalisé par Géodéris, expert de l'administration en matière d'après-mines.

Selon le site GEORISQUE, le projet n'est pas soumis à ce risque.

Risque de feu de forêt

Les feux de forêt sont des incendies qui concernent une surface minimale d'un hectare de formations forestières (formations végétales dominées par des arbres et des arbustes) ou de formations sub-forestières (maquis, garrigues ou landes).
Ce risque était méconnu en montagne jusqu'à la sècheresse de l'été 2003 lors de laquelle de multiples incendies de forêt se sont déclarés dans les Alpes (juillet 2003 incendie du bois de France sur la commune de l'Argentière la Bessée, incendie du Montbrison sur la commune de Les Vigneaux, incendie du Néron au-dessus de Grenoble,… et en août 2003 incendie au-dessus de Champagny-en-Vanoise menaçant une télécabine ou plus récemment en octobre 2009 au-dessus de Saint-Jean-de-Maurienne.

Selon le site GEORISQUE, le projet est en dehors des secteurs de la commune soumis à ce risque.

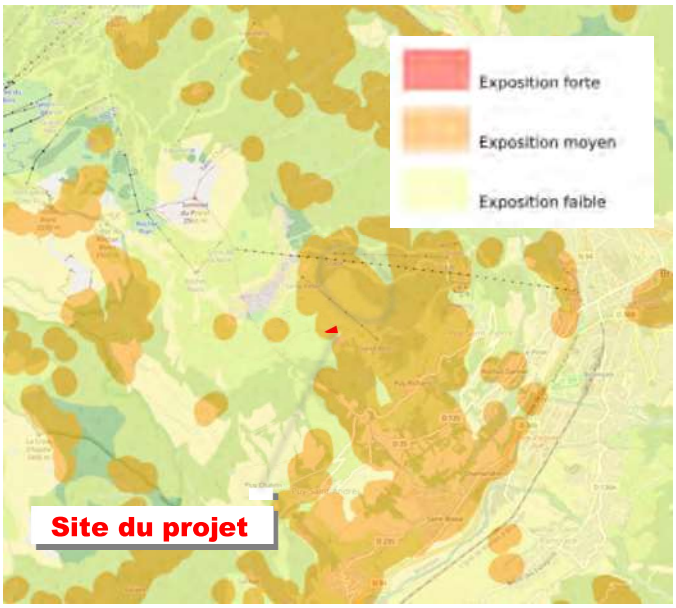
Néanmoins, le site étant situé en forêt, un risque de feu de forêt est à prendre en compte au moment de la réalisation des travaux.

Aléa Retrait-Gonflement des argiles

La consistance et le volume des sols argileux se modifient en fonction de leur teneur en eau :
- Lorsque la teneur en eau augmente, le sol devient souple et son volume augmente. On parle alors de « gonflement des argiles ».
- Un déficit en eau provoquera un assèchement du sol, qui devient dur et cassant. On assiste alors à un phénomène inverse de rétractation ou « retrait des argiles ».
Un « aléa fort » signifie que des variations de volume ont une très forte probabilité d'avoir lieu. Ces variations peuvent avoir des conséquences importantes sur le bâti (comme l'apparition de fissures dans les murs).

Selon le site GEORISQUE :

- **le projet est situé dans un secteur d'exposition « moyenne »** face au risque de Retrait gonflement des argiles.



Risque de retrait gonflement des argiles dans le secteur du projet.
Source : Site GEORISQUE, Juillet 2024.

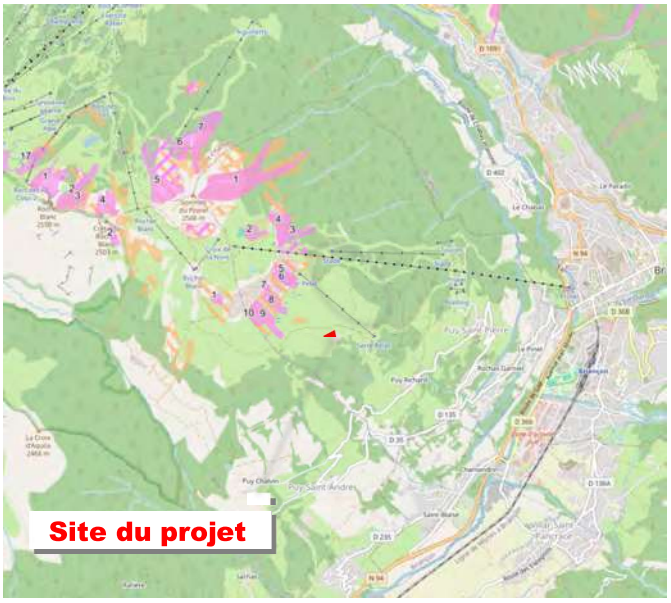
Le risque d'avalanche

Les versants abrupts de moyennes et hautes altitudes, l'enneigement abondant ainsi que l'aménagement d'un domaine skiable en montagne engendrent des risques accrus d'avalanche.

La Carte de Localisation Probable des Avalanches

La CLPA est un document informatif mis en œuvre au début des années soixante-dix, qui dresse un inventaire des avalanches connues sur une grande partie des Alpes et des Pyrénées.
Elle comporte deux types d'informations :
– des avalanches reconnues par photo-interprétation (en orange sur la carte) ;
– et des avalanches reconnues par enquête sur le terrain (en magenta sur la carte).

Selon le site GEORISQUE le secteur du projet est situé en dehors des zones de témoignage d'avalanche ainsi que des zones d'interprétation des phénomènes passés recensés dans les secteurs les plus proches.



Risque d'avalanche dans le secteur du projet.
Source : Site GEORISQUE, Juillet 2024.

Dispositif de sécurisation

Le P.I.D.A est un document qui recense l'ensemble des avalanches et décrivant les dispositions de déclenchement afin d'assurer la sécurité du domaine skiable.

Un P.I.D.A (document qui recense l'ensemble des avalanches et décrivant les dispositions de déclenchement afin d'assurer la sécurité du domaine skiable) est mis en œuvre par la station sur l'ensemble du domaine skiable.

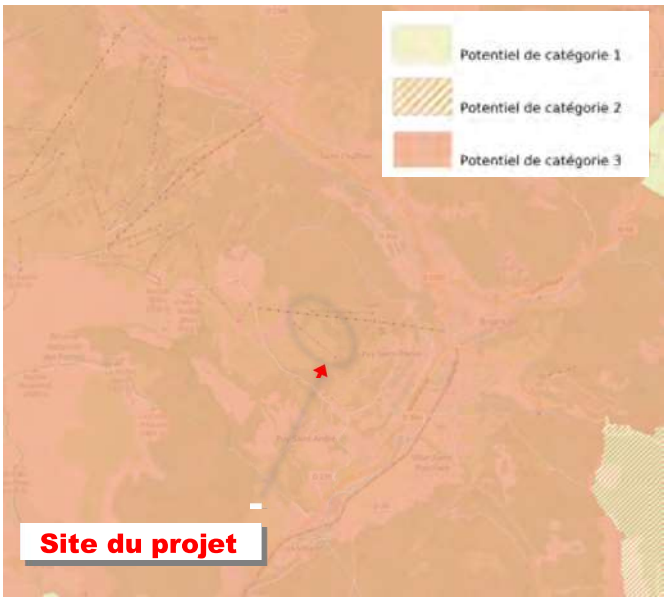
Risque Radon

Certains territoires français présentent une concentration importante de radon, gaz radioactif issu de la désintégration du radium et de l'uranium, deux éléments présents dans le sol et les roches. L'ISRN (Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire), à la demande de l'Autorité de Sûreté Nucléaire, a cartographié le territoire français en délimitant trois types de communes de potentiel 1, 2 ou 3.

Sur le long terme, ce gaz peut favoriser l'apparition du cancer du poumon.

Présent essentiellement dans les sols, mais également, en concentration moindre, dans les matériaux de construction et l'eau de distribution, le radon peut s'infiltrer à l'intérieur d'une habitation par le passage des canalisations, les vides sanitaires, les caves, etc.

Selon le site GEORISQUE, le projet est entièrement situé dans un secteur de risque Radon potentiel de **catégorie 3**, ce qui est considéré comme élevé.



Risque Radon dans le secteur du projet.
Source : Site GEORISQUE, Juillet 2024.

3. Conclusion concernant les risques naturels

Du fait de la nature du projet, les seuls risques naturels à prendre en considération dans le cadre du projet correspondent aux **risques de retrait gonflement des argiles et feu de forêt.**

Toutes les mesures devront être prises pour que le projet retenu et les travaux ne soient pas à l'origine d'une augmentation de ces deux types de risques.

C. MILIEU HYDROLOGIQUE

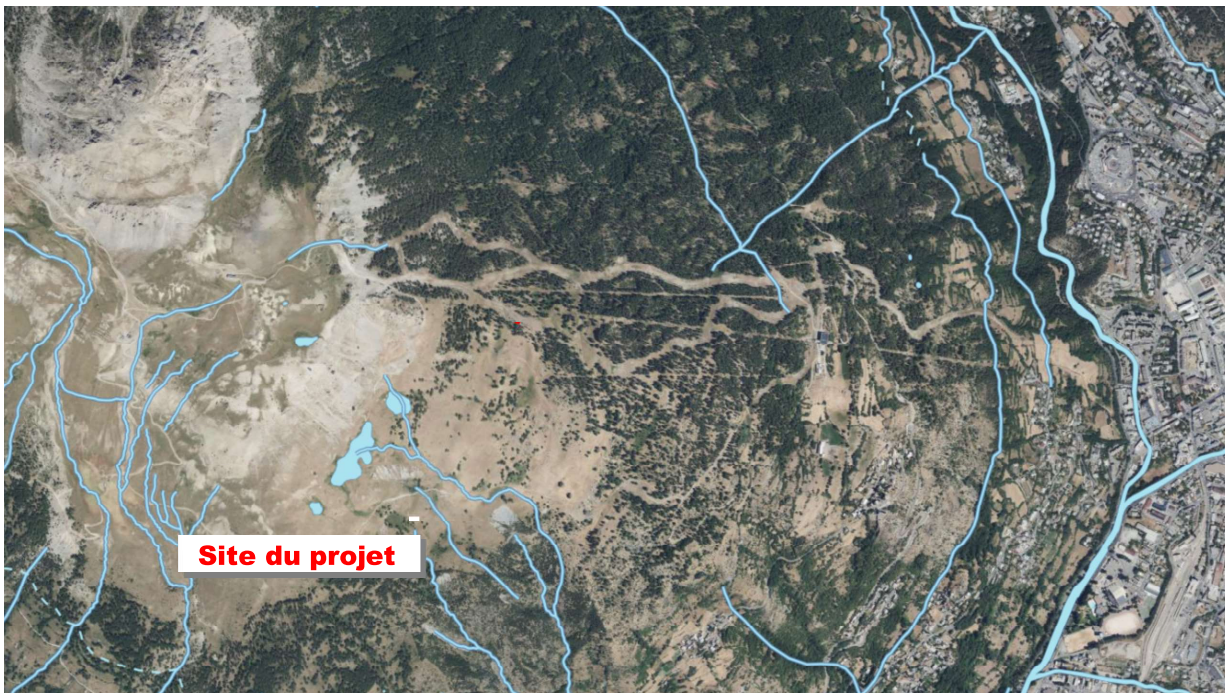
1. Eaux superficielles

Généralité :
L'hydrologie est assujettie aux conditions du milieu géographique. Ses caractéristiques résultent de la synthèse d'une foule de facteurs physiques et humains. La surface réceptrice des eaux qui alimentent une nappe souterraine, un lac, une rivière ou un réseau complexe est le bassin versant. Le bassin versant est délimité par une ligne de crête, et sur lequel chaque goutte d'eau tombée s'écoule vers une même rivière. On le définit par sa morphométrie, ses caractères climatiques, sa géologie, sa végétation, ses sols. La nature géologique des bassins versants joue un rôle déterminant à la fois sur la capacité des roches à former des réserves souterraines et sur la densité du réseau hydrographique.

Réseau hydrographique

En montagne, le régime des cours d'eau du site est de type nival, caractérisé par de hautes eaux de printemps, lorsque la neige fond, et un double étiage, le premier à la fin de l'été et le second en hiver, lorsque toute l'eau météorique est stockée en altitude sous l'effet du gel.

Aucun cours d'eau n'est présent dans le secteur de la zone d'étude et le **projet ne traverse aucun cours d'eau**.



Réseau hydrographique référencé du site d'étude
Source : Géoportail, Juillet 2024.

Zones humides

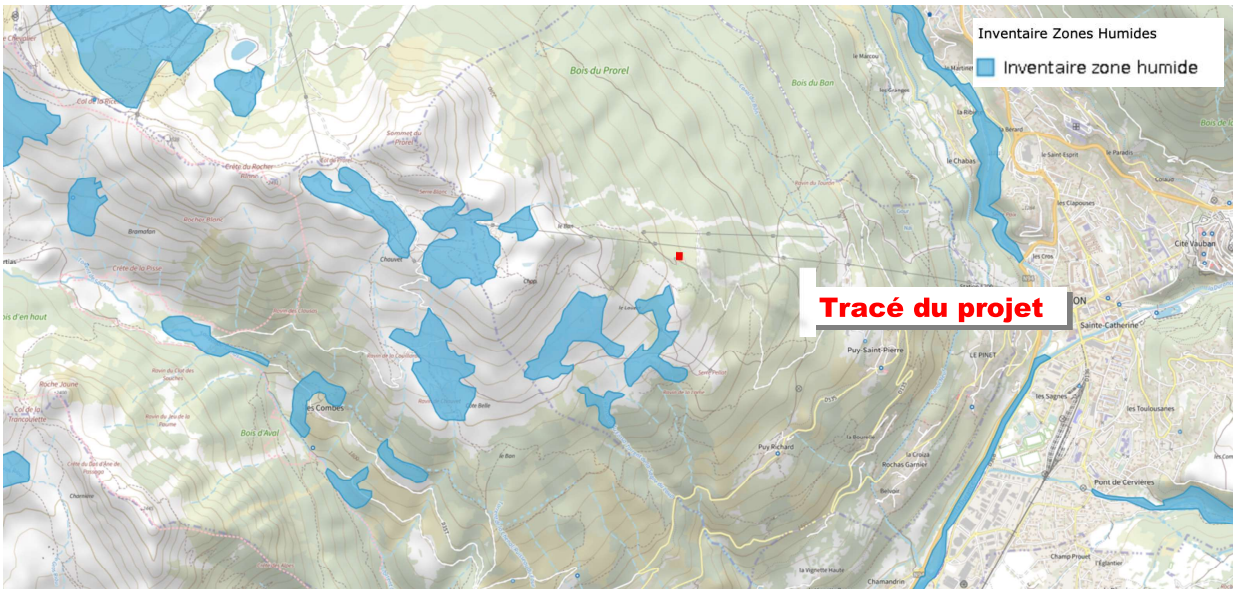
Le code de l'Environnement (art. L.211-1) définit des zones humides *comme « des terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire », dans lesquels « la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».*

La préservation des zones humides*, préconisée pour des raisons patrimoniales et le maintien de la biodiversité, est également un facteur favorable à la limitation des risques liés aux phénomènes pluvieux exceptionnels et à l'écrêtement des crues grâce à leur capacité de stockage et de ralentissement des flux qu'elles représentent.*

La sauvegarde de ces milieux a conduit à la mise en place de politiques de préservation en leur faveur.

Est défini comme espace de fonctionnalité des zones humides : l'espace le plus proche de la zone humide, ayant une dépendance directe et des liens fonctionnels évidents avec la zone humide, à l'intérieur duquel, certaines activités peuvent avoir une incidence directe, forte et rapide sur le milieu et conditionner sérieusement sa pérennité. L'espace de fonctionnalité est donc la zone dans laquelle toute intervention peut avoir des conséquences sur la zone humide. Cet espace prend en compte les relations hydrologiques, physiques et biologiques entre la zone humide et son bassin versant. Le contour peut être variable.

Aucune zone humide n'a été repérée dans la zone du projet.



Source : Nature et biodiversité DREAL PACA, Juillet 2024.

2. Eaux souterraines

Captages d'eau potable

Après vérification sur le site « Altasanté » de l'ARS, **l'ensemble du projet est situé à proximité immédiate mais en dehors du périmètre de protection éloigné de captage d'eau potable de CAPTAGE CHARBONNIERES.**

Le projet ne traverse donc aucun périmètre de protection de captage d'eau potable.

De plus, **la surface à enneiger est très réduite** et nécessitera la consommation de peu d'eau. De plus, la **ressource actuelle disponible et autorisée pour l'enneigement est largement suffisante pour alimenter ce réseau supplémentaire.**

3. Conclusion concernant le milieu hydrologique

Les risques d'impact sur le milieu hydrologique du site sont faibles.

Le seul risque d'impact sur le **milieu hydrologique** concerne **la présence du périmètre de protection éloigné du captage d'eau potable de CHARBONNIERES à proximité immédiate du projet.**

Des précautions devront être prises **pendant la réalisation des travaux** afin d'éviter tout risque d'impact sur ce périmètre de protection (cf chapitre mesure de réduction).

D. ZONAGES NATURE, PAYSAGE ET BIODIVERSITE DU SECTEUR D'ETUDE

1. Zonages règlementaires

Arrêté Préfectoral de Protection des Biotopes (APPB)

Une aire de protection de biotope fait partie des espaces naturels protégés (ENP) qui sont des zones désignées ou gérées dans un cadre international, communautaire, national ou local en vue d'atteindre des objectifs spécifiques de conservation du patrimoine naturel. L'aire de protection de biotope a pour vocation la conservation de l'habitat d'espèces protégées. C'est un outil de protection règlementaire de niveau départemental, dont la mise en œuvre est relativement souple. Il fait partie des espaces protégés relevant prioritairement de la stratégie de création d'aires protégées (SCAP), et se classe en catégorie IV de l'UICN en tant qu'aire de gestion.

La plupart des aires de protection de biotope font l'objet d'un suivi soit directement à travers un comité placé sous l'autorité du préfet, soit indirectement dans le cadre de dispositifs tels que Natura 2000 et par appropriation par les acteurs locaux.

Dans le cas d'un arrêté de protection de biotope définissant plusieurs zones où des règles distinctes s'appliquent (par exemple : cours d'eau d'une part et bassin versant d'autre part), la géométrie à retenir pour cartographier la zone de protection correspond à l'enveloppe géographique la plus vaste.

Aucun APPB n'est situé à proximité du projet.

Parcs Naturels Nationaux

Un parc national est le territoire de tout ou partie d'une ou de plusieurs communes, classé par décret en Conseil d'Etat pour l'intérêt de la conservation de son milieu naturel et pour le préserver en application des articles L.241-1 et suivants du Code rural.

Le site du projet est **en dehors du cœur et de l'aire d'adhésion du Parc National des Ecrins**.

Secteur Natura 2000

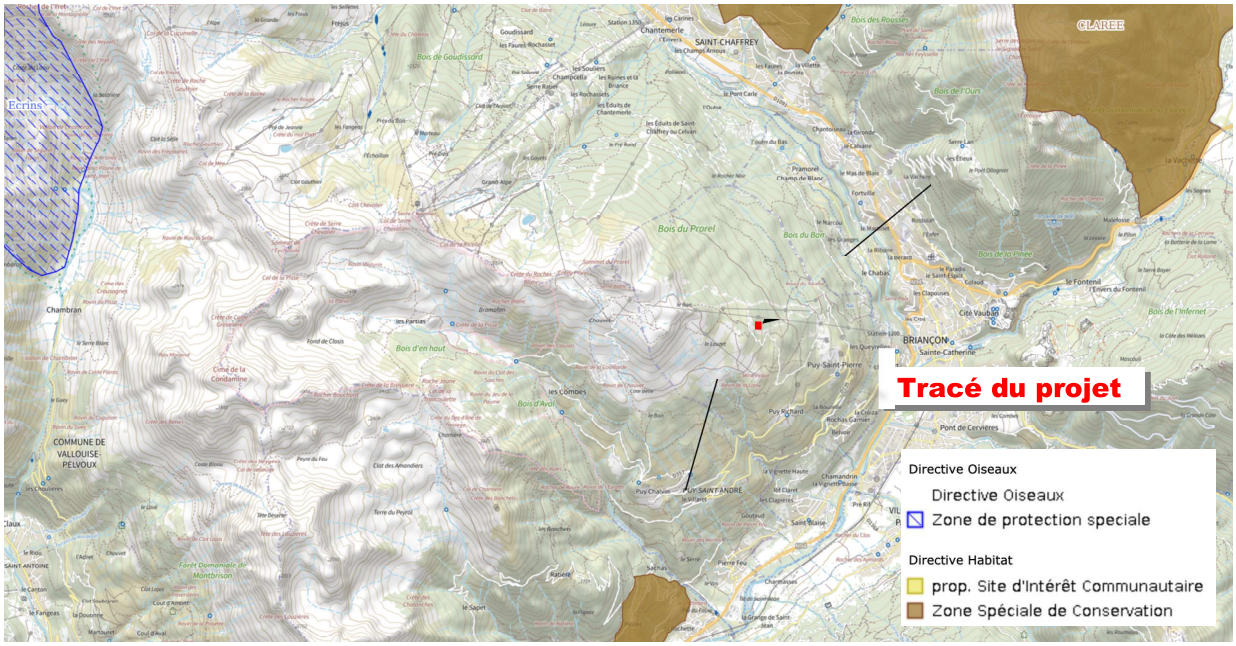
*La démarche **Natura 2000** vise à créer au niveau européen un réseau de sites afin de **préserver la diversité du patrimoine biologique**. Ce réseau Natura 2000 a pour objet de maintenir ou de rétablir dans un état de conservation favorable les habitats et les espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire.*
***Deux directives européennes** complémentaires ont été mises en place :*

*· La **directive "Habitats faune flore"** du 2 mai 1992 vise la conservation des espèces et habitats présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection. Les sites qui les abritent sont répertoriés, essentiellement sur la base de l'inventaire ZNIEFF. Ensuite, ces **Sites d'Intérêt Communautaire (SIC)** sont désignés « **Zones Spéciales de Conservation** » **(ZSC).***

*· La **directive "Oiseaux"** du 2 avril 1979 vise la conservation des espèces d'oiseaux rares ou menacées. Dans le cadre de l'application de cette directive, un inventaire des **Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)** a été réalisé. Les ZICO sont des sites d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages d'importance européenne. Après la désignation des ZICO, l'état doit lui adapter une **Zone de Protection Spéciale (ZPS)** c'est-à-dire une zone où les mesures de protection du droit interne devront être appliquées.*

Le projet est situé **en dehors de tout site NATURA 2000**. Les sites NATURA 2000 les plus proches sont :

- le site inscrit au titre de la **Directive Habitat (ZSC) n° FR FR9301499- Clarée ;** situé à **3,4 km du projet.**
- le site inscrit au titre de la **Directive Habitat (ZSC) n° FR FR9301502- Steppique Durancien et Queyrassin ;** situé à **3,4 km du projet.**
- le site inscrit au titre de la **Directive Oiseaux (ZPS) n° FR FR9310036- Les Ecrins ;** situé à **8,3 km du projet.**



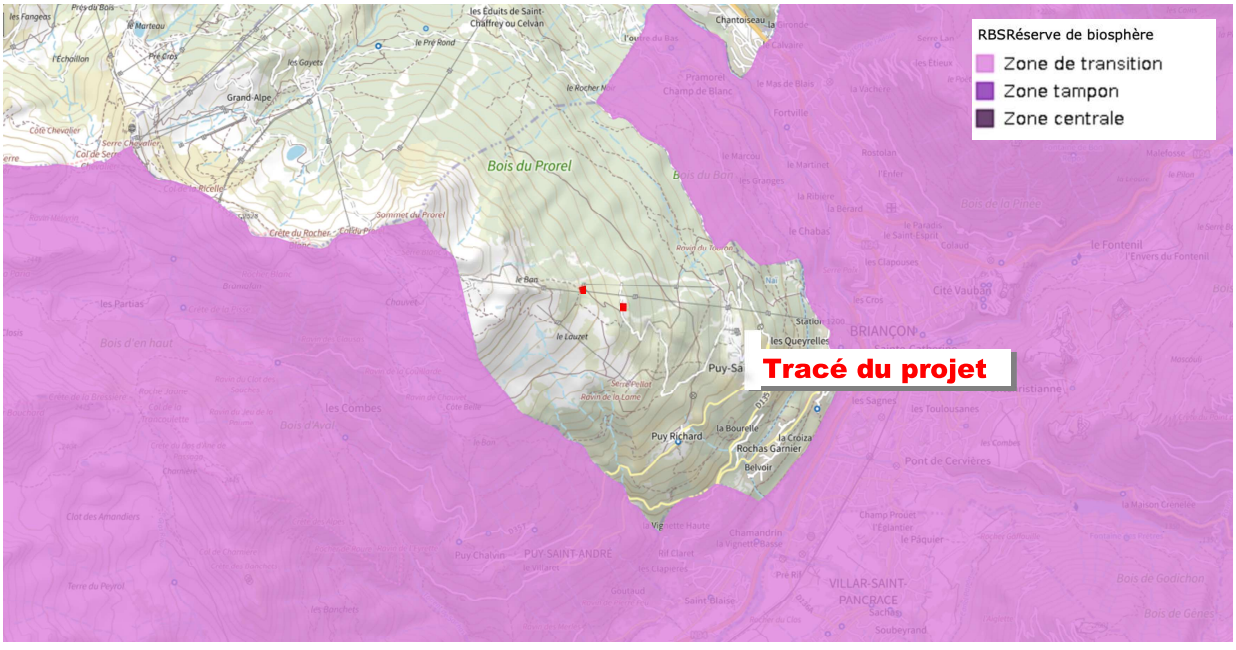
Source : Nature et biodiversité DREAL PACA, Juillet 2024.

Réserve de biosphère

Les Réserves de biosphère sont des lieux désignés par l'UNESCO pour expérimenter et illustrer des pratiques de développement durable à l'échelle régionale, en conciliant le développement social et économique des populations avec la conservation de la diversité biologique et plus largement la protection de l'environnement, dans le respect des valeurs culturelles. Le dialogue territorial entre différents acteurs et institutions y est privilégié, selon des mécanismes de concertation spécifiques. Des recherches et suivis scientifiques, la formation, l'éducation et la sensibilisation viennent en appui au projet du territoire. Elles concourent à la mise en oeuvre des Objectifs de Développement Durable sur lesquels les Nations Unies se sont engagées pour 2030.

Le projet est situé en dehors de toute Réserve de biosphère.

La Réserve de biosphère la plus proche est :
- la réserve de biosphère n° **FR FR6500013 - Mont Viso ;** situé au plus proche à **1,0 km du projet.**

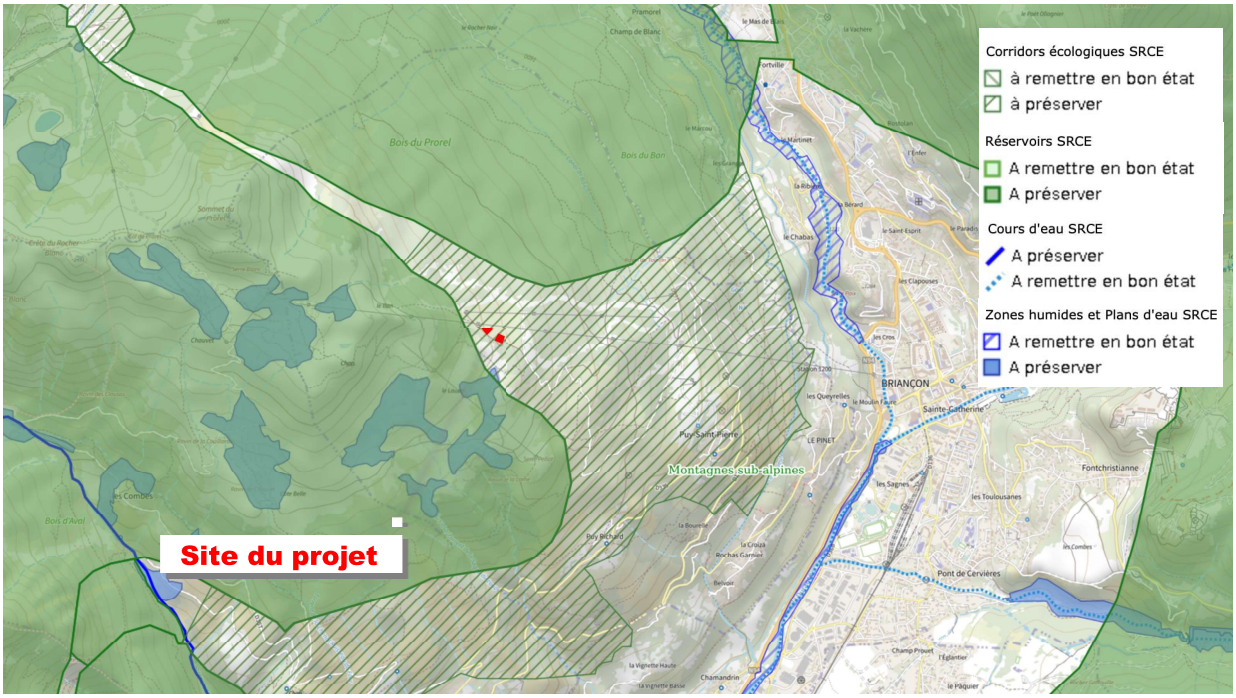


Source : Nature et biodiversité DREAL PACA, Juillet 2024.

SRCE – Trame verte et bleue

Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) est un document cadre élaboré dans chaque région, mis à jour et suivi conjointement par la région (Conseil régional) et l'État (préfet de région) en association avec un comité régional Trame verte et bleue.

Le projet est situé **dans un corridor écologique à préserver du SRCE** mais **en dehors de la zone de réservoirs écologique** à préserver la plus proche.



Source : Nature et biodiversité DREAL PACA, Juillet 2024.

2. Zonages d'inventaires

Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique (ZNIEFF)

L'inventaire ZNIEFF est un inventaire national établi à l'initiative et sous le contrôle du Ministère chargé de l'Environnement. Il constitue un outil de connaissance du patrimoine naturel de la France. L'inventaire identifie, localise et décrit les territoires d'intérêt patrimonial pour les espèces vivantes et les habitats. Il organise le recueil et la gestion de nombreuses données sur les milieux naturels, la faune et la flore.

La validation scientifique des travaux est confiée au Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel et au Muséum National d'Histoire Naturelle. L'inventaire ZNIEFF est un outil de connaissance. Il ne constitue pas une mesure de protection juridique directe.

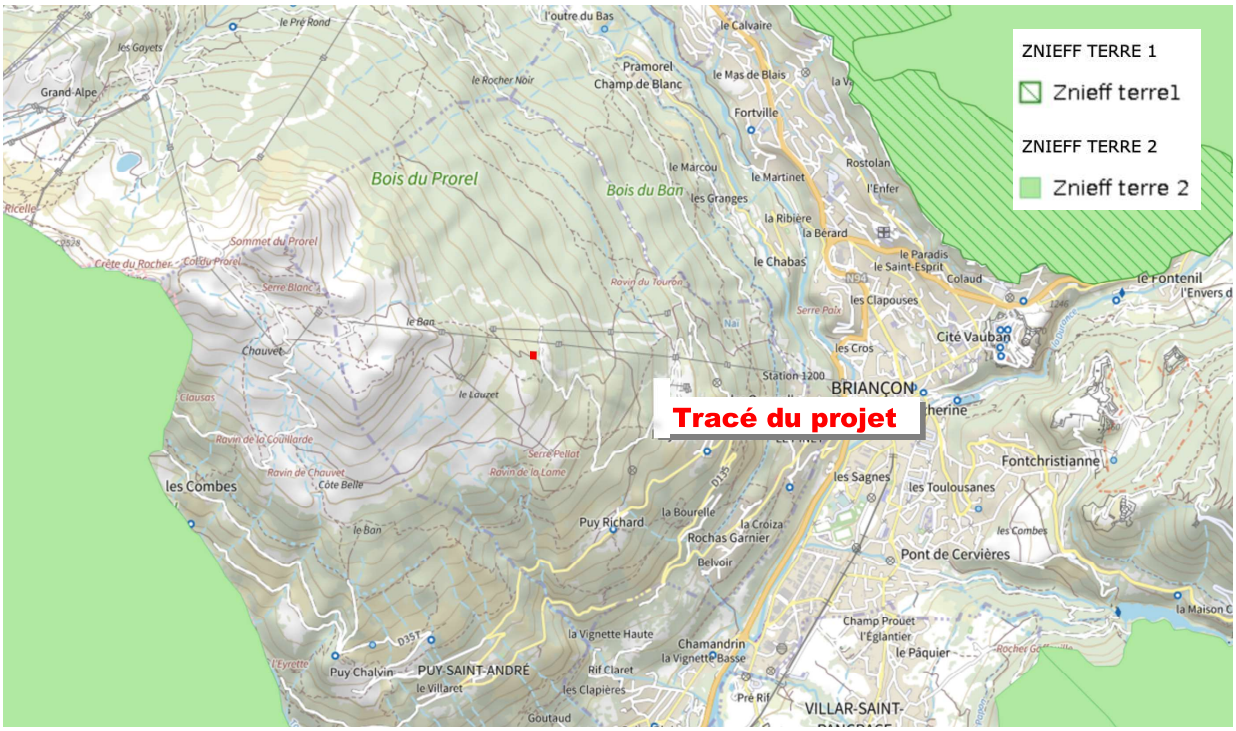
Une ZNIEFF est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. Bien que les ZNIEFF ne correspondent pas en soi à une protection règlementaire, leur présence est néanmoins révélatrice d'un intérêt biologique certain !
On distingue deux types de ZNIEFF :
- les ZNIEFF de type I, d'une superficie généralement limitée, définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- les ZNIEFF de type II qui sont des grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les zones de type II peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I.

ZNIEFF de type 1

Le projet est en dehors de toute ZNIEFF de type 1.

ZNIEFF de type 2

Le projet est en dehors de toute ZNIEFF de type 2.



Source : Nature et biodiversité DREAL PACA, Juillet 2024.

3. Zonage nature

Plan National d'Action Espèces Menacées (PNA)

Pour préserver les espèces végétales et animales les plus menacées, des actions spécifiques et volontaires pour restaurer leurs populations et leurs habitats sont parfois nécessaires. Les plans nationaux d'actions visent à définir les mesures à mettre en œuvre dans cet objectif et coordonner leur application à l'échelle nationale.

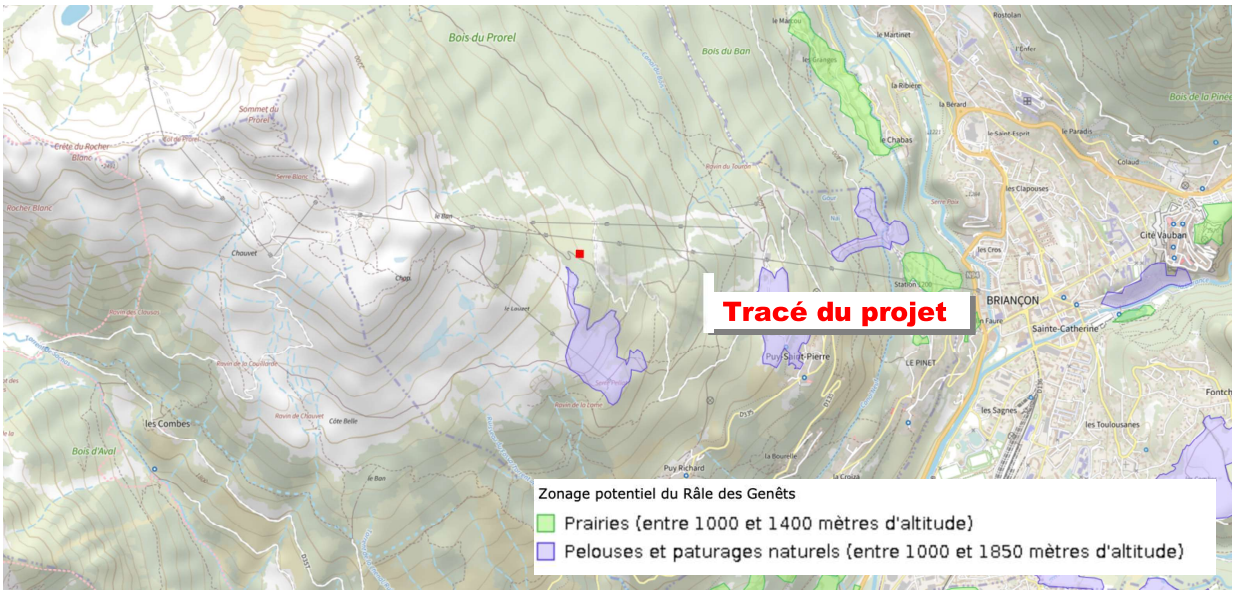
Les actions conduites dans les PNA sont de trois types :
- *les études et suivis pour améliorer les connaissances sur la biologie et l'écologie de l'espèce,*
- *les actions de conservation ou restauration des habitats et des populations,*
- *les actions d'information et de communication.*

Ces actions viennent en complément des dispositifs règlementaires prévus par le code de l'environnement. Les connaissances acquises dans les PNA permettent généralement de mieux évaluer les impacts potentiels des projets susceptibles de porter atteinte à ces espèces menacées, et peuvent aussi conduire à renforcer spécifiquement les réseaux d'aires protégées.

L'intégralité du projet est située en dehors de tout secteur faisant l'objet d'un Plan National d'Action.

Seul un secteur de pelouses et pâturage naturels potentiellement favorable pour le Râle des Genet est recensé à proximité du projet.

Néanmoins, du fait de sa nature du projet et de sa faible ampleur, le projet ne risque pas d'impacter ce secteur.



Source : Nature et biodiversité DREAL PACA, Juillet 2024.

4. Conclusion concernant les Zonages Nature, Paysage et Biodiversité du secteur d'étude

Le projet est uniquement localisé dans :

- **un corridor écologique à préserver du SRCE** mais **en dehors de la zone de réservoirs écologique** à préserver la plus proche.

Du fait de la nature du projet, de sa faible ampleur et du faible impact des travaux, le projet ne devrait pas avoir d'impact sur les milieux et les espèces concernées.

Plusieurs mesures sont toutefois à suivre afin d'éviter tout impact sur les milieux et les espèces concernées (voir chapitre correspondant).

E. MILIEU BIOLOGIQUE DU SITE

Un diagnostic initial de l'environnement a été établi par Jean-Philippe PAGES, Docteur en biologie et gérant de ALP'PAGES Environnement.

Cette étude a consisté à caractériser les habitats naturels et les habitats d'espèces de la zone d'étude par la réalisation d'inventaires floristique et faunistique, et à l'évaluation écologique des enjeux environnementaux existant sur le site de projet. Dans ce cadre, les missions suivantes ont été menées en juin et juillet 2024 :

- Bibliographie ;
- Inventaires floristiques ;
- Inventaires faunistiques, notamment pour les groupes des Oiseaux, des Mammifères, des Amphibiens, des Reptiles, et des Invertébrés ;
- Caractérisation et hiérarchisation des différents habitats selon leur diversité, leur richesse écologique et les espèces à enjeux qui leur sont inféodées ;
- Cartographies et géolocalisation des espèces d'intérêt patrimonial ;
- Bioévaluation des enjeux d'ordre écologique et sensibilités des espaces naturels.

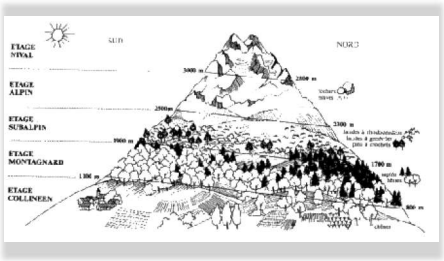
1. Flore

Source : Étude d'évaluation faune – flore, Cabinet ALP'PAGES, Novembre 2022.

Contexte phytoécologique et habitats naturels

En montagne, la distribution spatiale des végétaux obéit directement à une loi physique qui régit l'abaissement des températures avec l'altitude (0,55°C en moyenne pour 100m).

Ce phénomène se traduit sur le terrain par l'apparition de tranches altitudinales de végétation distinctes, appelées étages de végétation. En outre, en altitude, les conditions de milieu sont difficiles et les variations rapides des microclimats se traduisent par une mosaïque de groupements végétaux. La durée de l'enneigement et la nature physico-chimique de la roche mère constituent alors les facteurs écologiques principaux.



L'altitude (entre 1 950 et 2 010 m) et la position bioclimatique (Alpes du Sud) situent le site d'étude **dans l'étage de végétation du subalpin**. Les habitats du site sont composés de pistes de ski partiellement végétalisées entre des boisements de Mélèze.

Habitats du site

La visite de terrain a permis d'identifier **3 types d'habitats**.

Les boisements ouverts de Mélèze

Cet habitat regroupe les forêts subalpines de Larix decidua, de Larix decidua et Pinus cembra, de Larix decidua et Pinus uncinata, de Pinus cembra et de Pinus cembra et Pinus uncinata. Ces forêts se développent dans les Alpes occidentales et surtout sud-occidentales, dans des régions où Pinus uncinata s'associe généralement à Larix decidua et/ou à Pinus cembra. Formations typiquement xériques, ouvertes, caractérisées principalement par leur sous-étage. Il fait partie de la typologie des habitats naturels français CORINE biotopes 42.3312, et n'est pas dans la typologie EUR28 des habitats.

Description
La strate arborée est dominée par le Mélèze (*Larix decidua* Mill., 1768), avec un recouvrement moyen proche de 50 %. La strate arbustive est composée de Genévrier nain (*Juniperus communis* var. *saxatilis* Pall., 1789) en lisière. La strate herbacée est proche de la composition des pelouses à Fétuque paniculée.

Fonctionnement et dynamique
Cet habitat est un habitat de colonisation des alpages et des pelouses à Fétuque paniculée. Il évoluera vers un mélézin plus fermé puis probablement vers un boisement constitué de Mélèze et de pins (Pin à crochet, Pin cembro ?).

Etat de conservation, fonctionnalité écologique et menaces
C'est un habitat non communautaire, non menacé et commun.

Enjeux

	CODE	CARACTERISATION
CORINE BIOTOPE	42.3312	Forêts occidentales de Mélèzes et de Mélèzes et de Pins de montagne sur prairies
EUNIS	G3.23	Forêts occidentales à Larix, Pinus cembra et Pinus uncinata
NATURA 2000	9420-1	
Statut européen	Habitat non désigné	
Menaces	Non menacé	
Fréquence et évolution	Fréquent	
Intérêt et fonctionnalité écologique	Habitat subalpin typique des Alpes interne, à régénération lente après une forte régression - Fonctionnel sur le site	
Enjeux	FAIBLES	

L'habitat des boisements ouverts à Mélèze n'est pas un habitat communautaire, il est fréquent et non menacé. **L'enjeu local de conservation de cet habitat est qualifié de faible.**

Les pelouses à Fétuque paniculée

Cet habitat regroupe les pelouses thermophiles, luxuriantes, relativement denses, formées par la très grande *Festuca paniculata* des versants sud. Il fait partie de la typologie des habitats naturels français CORINE biotopes 36.3312 *« Pelouses mésophiles des sols profonfs à Festuca paniculata».* Il n'est pas intégré dans la typologie EUR27 des habitats communautaires.

Description
Pelouses dominées par la Fétuque paniculée (*Patzkea paniculata* (L.) G.H.Loos, 2010) grande fétuque formant de larges touffes. Le Narcisse (*Narcissus poeticus* L., 1753), la Violette jaune (*Viola lutea* Huds., 1762) la Luzule penchée (*Luzula pediformis* (Chaix) DC., 1805) caractérise cet habitat.

Fonctionnement et dynamique
Le maintien de ces prairies est lié aux pratiques agropastorales. La fétuque est une espèce dominante qui tend à supplanter les autres espèces engendrant un appauvrissement de la diversité floristique.

Etat de conservation, fonctionnalité écologique et menaces
C'est un habitat non communautaire, non menacé et commun.

Enjeux

	CODE	CARACTERISATION
CORINE BIOTOPE	36.3312	Pelouses mésophiles des sols profonds à Festuca paniculata
EUNIS	E4.331	Gazons thermo-alpigènes à Festuca paniculata
NATURA 2000	9420-1	
Statut européen	Habitat non désigné	
Menaces	Non menacé	
Fréquence et évolution	Commun	
Intérêt et fonctionnalité écologique	Fonctionnel sur le site	
Enjeux	FAIBLES	

L'habitat des pelouses à Fétuque paniculée n'est pas un habitat communautaire, il est fréquent et non menacé. **L'enjeu local de conservation de cet habitat est qualifié de faible.**

Les pistes de ski terrassées et plus ou moins végétalisées

Cet habitat regroupe les milieux non naturels et les communautés de plantes pionnières, introduites ou nitrophiles, colonisant des terrains vagues, des bords de routes et d'autres espaces interstitiels ou terrains, dans l'ensemble des domaines biogéographiques, et influencés par les milieux alentour, avec une prédominance des petites annuelles sur les graminées pérennes ou crassulacées plus clairsemées.Il fait partie de la typologie des habitats naturels français CORINE biotopes 87.2 des zones rudérales, associé aux groupements thérophytiques médio- européens sur débris rocheux (code CB 34.114), et n'est pas intégré dans la typologie EUR27 des habitats communautaires.

Description
Le recouvrement végétal plus ou moins important selon la cicatrisation des milieux après travaux de terrassement des pistes de ski. Une flore proche des milieux avoisinants s'y installe.

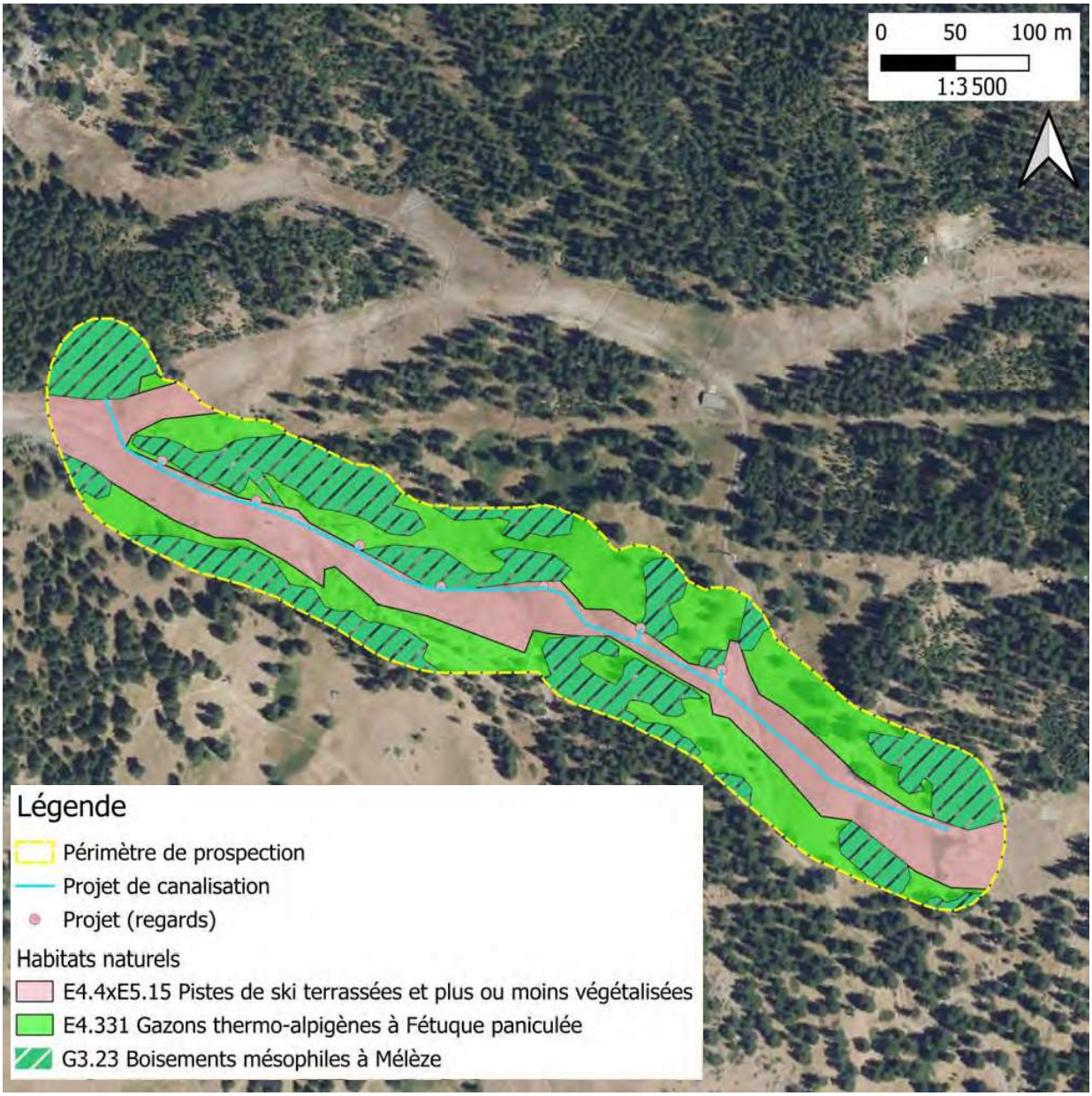
Fonctionnement et dynamique
Sur le site, cet habitat est bien représenté, il se rencontre sur l'ensemble des zones remaniées plus ou moins récemment.

Etat de conservation, fonctionnalité écologique et menaces
Cet habitat est commun et non menacé.

Enjeux

	CODE	CARACTERISATION
CORINE BIOTOPE	87.2 x 34.114	Zones rudéales Groupements thérophytiques médio-européens sur débris rocheux
EUNIS	E5.13 E4.	Champs d'herbacées non graminoïdes des terrains en friches Pelouses alpines et subalpines calcicoles
NATURA 2000	/	
Statut européen	Habitat non désigné	
Menaces	Non menacé	
Fréquence et évolution	Commun stable	
Intérêt et fonctionnalité écologique	Thérophytes colonisateurs - Peu fonctionnel	
Enjeux	FAIBLES	

L'habitat des pistes de ski plus ou moins végétalisées est un habitat commun et non menacé, dégradé par rapport aux pelouses naturelles proches. Sur le site, il est bien représenté. **L'enjeu local de conservation de cet habitat est qualifié de faible.**



Cartographie des habitats du site.
Source : étude d'évaluation faune et flore, ALP'PAGES, 2024.

Bilan des sensibilités des habitats naturels

Les habitats naturels du site sont typiques de **l'étage subalpin des Alpes du Sud**. Seuls les habitats anthropisés des pistes de ski plus ou moins végétalisées ne sont pas fonctionnels au niveau écologique, à cause de perturbations anthropiques, notamment au niveau des sols, qui ne permettent pas à la faune et à la flore de se développer de manière optimale.

Les enjeux de conservation des habitats sont qualifiés de faibles. Ils ne sont pas inscrits à la directive Habitat, sont fréquents et non menacés.

Flore et bryophytes

Sur l'ensemble du périmètre de projet, **l'ensemble des espèces végétales (84)** a été recensée dans les différents habitats.

Certaines d'entre elles présentent des enjeux intrinsèques notables, notamment parce qu'elles sont protégées au niveau national, régional, ou départemental, inscrites sur les listes rouges nationale ou régionale, ou bien encore parce que ce sont des espèces menacées inscrites sur les listes rouges nationales ou régionales. La liste des espèces recensées est présentée en annexe.

Espèces protégées

Une espèce végétale protégée a été relevée dans les pelouses à Fétuque paniculée, en bordure de la piste de ski.

Il s'agit de la Pulsatille de Haller - *Pulsatilla halleri* (All.) Willd., 1809. Cette espèce est protégée au niveau national à l'article 1.

Espèces règlementées

4 espèces d'Orchidées sont présentes sur le site et sont inscrites à l'annexe B de la Convention de Washington sur le commerce international des espèces protégées autorisées mais d'une façon réglementée et limitée à un niveau qui ne compromet pas la survie de l'espèce.

Il s'agit de :

- Le **Dactylorhize à feuilles larges** - *Dactylorhiza sambucina* (L.) Soó, 1962
- La **Gymnadénie moucheron** - *Gymnadenia conopsea* (L.) R.Br., 1813
- La **Nigritelle de Cornelia** - *Gymnadenia nigra* subsp. *corneliana* (Beauverd) J.-M.Tison, 2010
- La **Nigritelle de Rhellicanus** - *Gymnadenia nigra* subsp. *rhellicani* (Teppner & E.Klein) J.-M.Tison, 2010

Ces espèces sont présentes ponctuellement dans les pelouses à Fétuque paniculée. Aucune n'est menacée au niveau local ou régional.

3 espèces ont été contactées en dehors du site (non impacté par le projet car situé à plus de 100 m) dans une petite zone humide à Scirpe en touffe (Trichophorum cespitosum (L.) Hartm., 1849) :

Il s'agit de :

- L'**Orchis incarnat** - *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó, 1962
- L'**Orchis de mai** - *Dactylorhiza majalis* (Rchb.) P.F.Hunt & Summerh., 1965
- L'**Orchis de Traunsteiner** - *Dactylorhiza traunsteineri* (Saut. ex Rchb.) Soó, 1962

Espèces végétales rares

Aucune espèce végétale rare n'a été relevée sur le site d'étude.

Espèces végétales exotiques envahissantes

Aucune espèce végétale exotique envahissante n'a été relevée sur le site d'étude.

Bilan des sensibilités de la flore

Sur le site, **84 espèces végétales ont été inventoriées**.

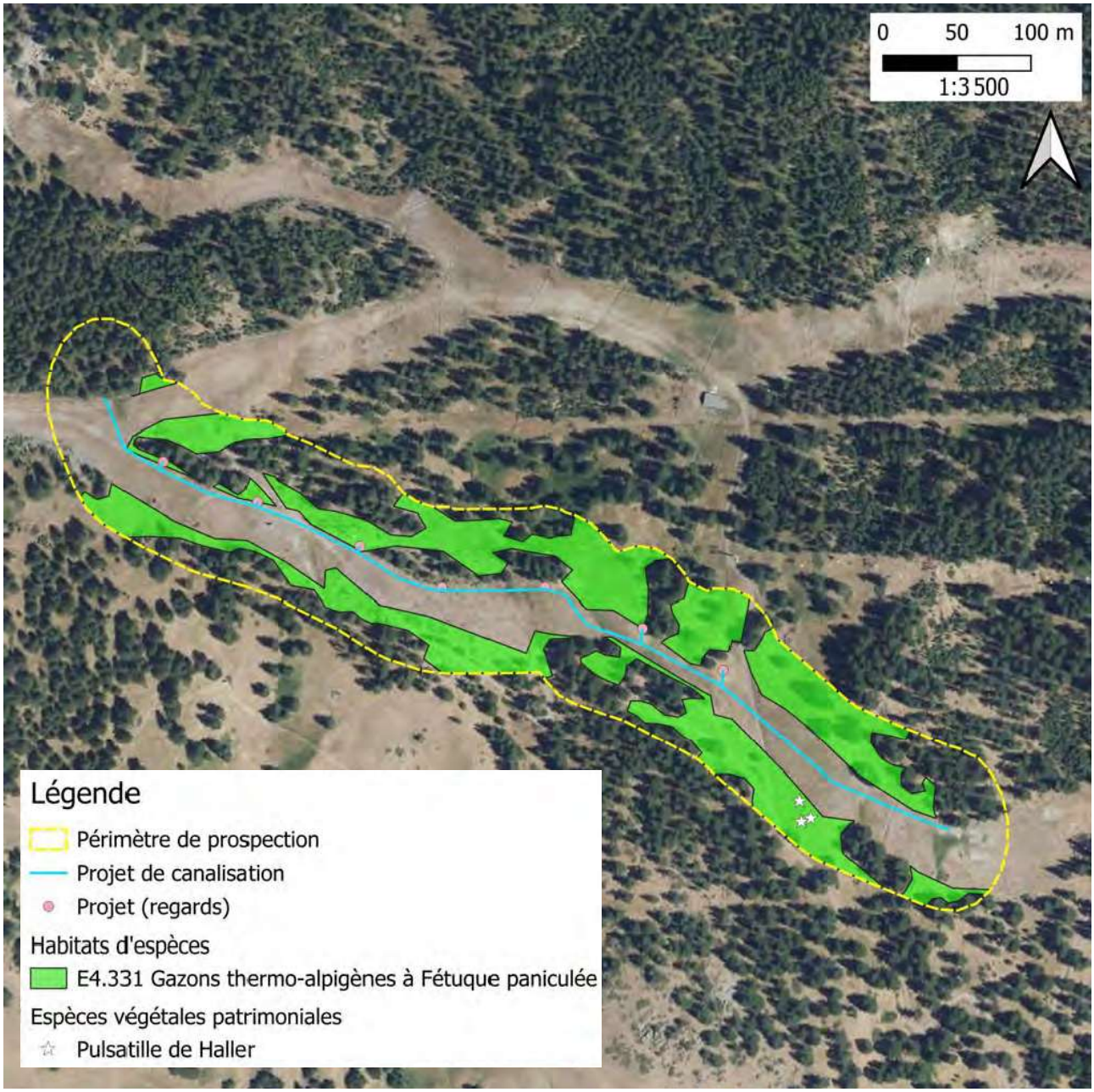
Une espèce, la Pulsatille de Haller, est protégée au niveau national. Elle est localisée en bordure de piste, les individus ne seront pas impactés par le projet ni ses habitats d'espèces (pelouses à Fétuque paniculée). **La réalisation d'un dossier de demande de dérogation au titre des espèces protégées**

n'est pas à prévoir pour les espèces végétales. **Une mesure de mise en défens sera cependant à prévoir durant les travaux.**

Les espèces patrimoniales listées dans la bibliographie communale ont été recherchées aux périodes optimales de développement de chacune dans leurs habitats, sans qu'aucune espèce ne soit relevée.

4 espèces d'Orchidées, réglementées, ont été relevées sur le site. L'enjeu local de conservation de ces espèces est qualifié de faible.

Aucune espèce végétale exotique envahissante n'a été relevée sur le site.



Localisation de la Pusatille de Haller et de ses habitats d'espèce.
Source : étude d'évaluation faune et flore, ALP'PAGES, 2024.

2. Faune

MAMMIFERES

Les grands mammifères de montagne émigrent durant l'hiver. Ils passent la mauvaise saison au-dessous de la zone de forêts ou même dans les vallées, puis au printemps, remontent en suivant l'apparition des végétaux. Par contre, chez les petits mammifères, certains hibernent dans des terriers alors que d'autres maintiennent une activité constante toute l'année bien que demeurant en altitude.

- Mammifères terrestres

Sur le site, **3 espèces de Mammifères ont été contactées**.

Parmi elles, **1 espèce est protégée**. Il s'agit de l'Ecureuil roux, espèce strictement forestière. Cependant après analyse de la sensibilité de cette espèce en fonction des habitats présents sur le site et de leur utilisation, et du non-impact de cet habitat par le projet, les enjeux de conservation sont qualifiés de faibles.

Les autres espèces contactées ne sont pas protégées et utilisent les boisements et prairies du site en transit essentiellement. Les enjeux de conservation sont donc qualifiés de faibles pour ces espèces.

Une espèce sensible supplémentaire potentielle est citée dans la bibliographie, le Bouquetin des Alpes.

Aucune trace de cette espèce inféodée aux vires rocheuses d'altitude n'a été relevée.

CD REF	Famille	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de conservation		Sensibilité de l'espèce	Habitats d'espèces			Fonctionnalité des habitats du site		Sensibilité sur le site
			DH	PN	LR-N	LR-PACA		Hivernage	Reproduction	Chasse/nourissage	Habitats utilisés	Fonctionnalité	
61057	Cervidae	*Capreolus capreolus Linnaeus, 1758* **Chevreuil**			LC	LC	FAIBLE	Forêts, zones de régénération, prairies et clairières	Fourrés, herbes hautes	Herbivore sélectif, bourgeons, fruits, graines et feuilles selon la saison	Boisements et prairies	Reproduction probable	FAIBLE
61153	Sciuridae	*Sciurus vulgaris Linnaeus, 1758* **Écureuil roux**		Art.1	LC		FORTE	Forêts	Forêts	Graines, noix	Boisements	Hivernage et reproduction probables	FAIBLE
60585	Canidae	*Vulpes vulpes Linnaeus, 1758* **Renard roux**			LC	LC	FAIBLE	Forêts, lisières, prairies, villes	Mise bas dans un terrier, ou une cavité naturelle dans des rochers ou des souches.	Carnivore opportuniste de petits mammifères, oiseaux, fruits, déchets	Boisements et prairies	Reproduction probable	FAIBLE

Légende

Protections

Protection communautaire (DH) - Annexe II de la Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite , Directive Habitat , : espèces d'intérêt communautaire (en danger d'extinction, vulnérables, rares ou endémiques)

Protection nationale (PN) - Arrêté du 23 avril 2007 version consolidée au 07 octobre 2012, fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire

CNPN : Arrêté du 6 janvier 2020 fixant la liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature

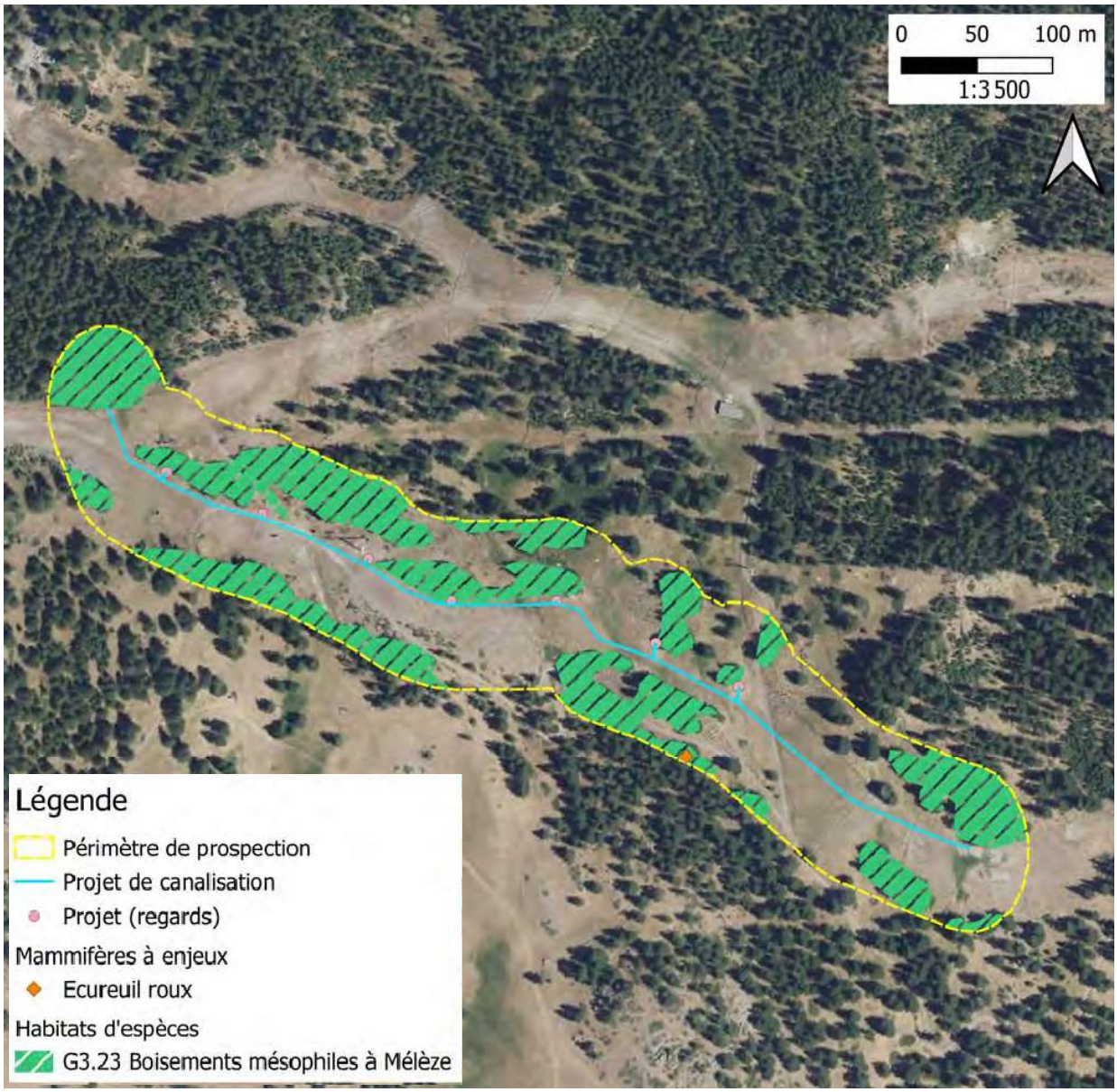
Listes rouges

Liste Rouge Nationale (LR-N) - UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France

RE : Disparu de la région, **CR** : En grave danger (très rare), **EN** : En danger (rare), **VU** : Vulnérable (effectifs en déclin), **NT** : Quasi menacé, **LC** : Faiblement menacé, **NE** : Non évalué

Enjeux : valeur patrimoniale spécifique intrinsèque de l'espèce : faible / modéré / fort / très fort

Mammifères relevés sur le site. Source : étude d'évaluation faune et flore, ALP'PAGES, 2024.



Localisation des espèces sensibles sur le site.
Source : étude d'évaluation faune et flore, ALP'PAGES, 2024.

Avifaune

Les oiseaux étant mieux adaptés à la vie en altitude, l'avifaune observable en montagne est riche en espèces.

Sur le site, **8 espèces d'Oiseaux ont été contactées**, dont 8 présentent des **enjeux de conservation intrinsèques importants**.

Il s'agit essentiellement d'espèces des boisements et des prairies.

L'analyse de l'utilisation des habitats du site par ces espèces, en fonction des exigences propres à chacune et de leur statut reproducteur et/ou hivernant, permet de faire **ressortir 6 espèces sensibles nicheuses ou potentiellement nicheuses** :

- le Grimpereau des bois,
- le Pinson des arbres,
- la Mésange noire,
- le Bruant jaune,
- le Pipit spioncelle
- et l'Alouette lulu.

Elles utilisent les habitats à proximité du projet pour réaliser tout ou une partie de leur cycle biologique (zone d'hivernage et/ou d'estivage, de reproduction et de chasse). Leurs enjeux sur le site sont qualifiés de modérés à forts (pour le Bruant jaune).

Concernant les espèces supplémentaires citées dans la bibliographie, l'analyse des potentialités en fonction des habitats présents sur le site et des exigences propres à chaque espèce fait ressortir de nombreuses espèces des boisements essentiellement. Il s'agit d'espèces locales qui auraient pu être entendues ou vues si elles avaient été présentes. Elles n'ont pas été contactées.

CD REF	Famille	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de menace		Sensibilité de l'espèce	Habitats d'espèce			Fonctionnalité des habitats du site		Sensibilité sur le site
			DO	PN / CNPN	LR-N	LR-PACA		Hivernage	Reproduction	Chasse / nourissage	Habitats utilisés	Fonctionnalité	
3733	Motacillidae	*Anthus spinoletta* Linnaeus, 1758 **Pipit spioncelle**		Art.1	LC	LC	FORTE	Migrateur partiel - Berges, marais, milieux littoraux du pourtour méditerranéen	1400-2500 m - Prairies et pelouses alpines avec rochers	Insectivore	Prairies	Reproduction certaine	MODEREE
3784	Certhiidae	*Certhia familiaris* Linnaeus, 1758 **Grimpereau des bois**		Art.1	LC	LC	FORTE	Sédentaire	Bois de conifères et Hêtraies jusqu'à 1800 m	Insectivore	Boisements	Reproduction certaine	MODEREE
4657	Emberizidae	*Emberiza citrinella* Linnaeus, 1758 **Bruant jaune**		Art.1	VU	NT	TRES FORTE	Sédentaire ou migrateur partiel	Friches arbustives, landes et fourrés de montagnes	Mixte : granivore, insectivore en période de reproduction	Prairies	Reproduction certaine	FORTE
2669	Falconidae	*Falco tinnunculus* Linnaeus, 1758 **Faucon crécerelle**		Art.1	NT	LC	FORTE	Sédentaire	Rochers et falaises, boisements écartés, sur d'anciens nids	Micrommamifères, insectes, lézards	Prairies	Chasse	FAIBLE
4564	Fringillidae	*Fringilla coelebs* Linnaeus, 1758 **Pinson des arbres**		Art.1	LC	LC	FORTE	Sédentaire	Tous milieux avec des arbres	Mixte : insectes et graines	Boisements	Reproduction certaine	MODEREE
2852	Accipitridae	*Gypaetus barbatus* Linnaeus, 1758 **Gypaète barbu**	Ann. I	Art.1	EN	CR	MAJEURE	Sédentaire	Massifs montagneux, sur falaises	Nécrophage : Os, tendons, ligaments	Prairies	Transit	FAIBLE
3670	Alaudidae	*Lullula arborea* Linnaeus, 1758 **Alouette lulu**	Ann. I	Art.1	LC	LC	FORTE	Migrateur partiel au Sud	Lieux secs ensoleillés, landes, pâturages, avec arbres épars	Mixte : insectivores et granivore en hiver	Prairies	Reproduction certaine	MODEREE
5E+05	Paridae	*Periparus ater* Linnaeus, 1758 **Mésange noire**		Art.1	LC	LC	FORTE	Sédentaire	Forêts de conifères de montagne	Mixtes : graines de conifères et insectes	Boisements	Reproduction certaine	MODEREE

Légende

Protections

Protection communautaire (DO) - Annexe I de la Directive Oiseaux : Espèces ayant permis la désignation des Zone de Protection Spéciale (ZPS) qui bénéficient de mesures de protection spéciales de leur habitat en raison de leur risque de disparition, de leur vulnérabilité à certaines modifications de leur habitat et de leur niveau de rareté

Protection nationale (PN) - Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

CNPN : Arrêté du 6 janvier 2020 fixant la liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature

Listes rouges

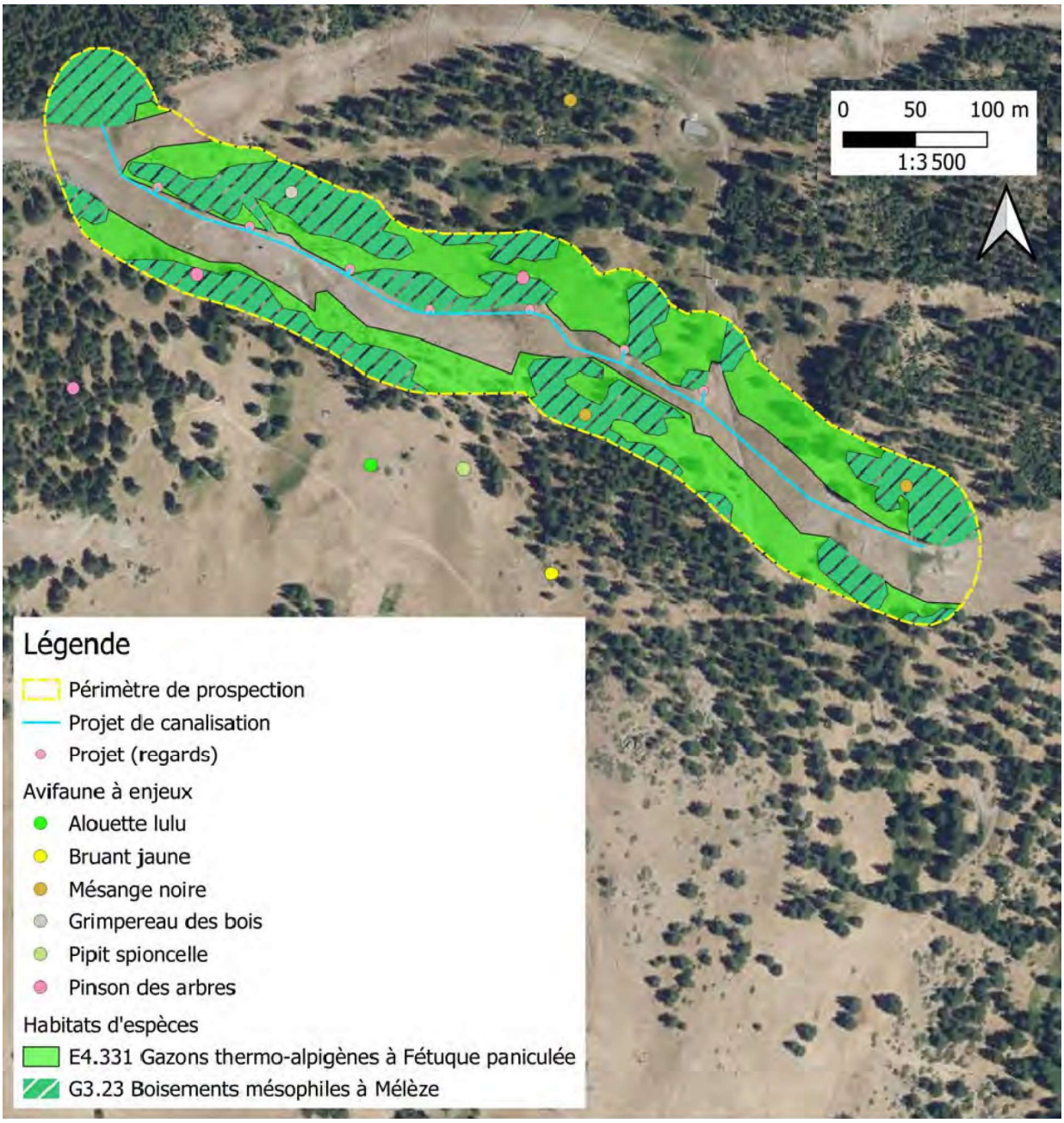
Liste Rouge Nationale (LR-N) - UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.

Liste rouge régionale PACA (LR-PACA) : CEN PACA, LPO, DREAL 2020. Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs, de passage et hivernants de Provence-Alpes-Côte d'Azur.

RE : Disparu de la région, **CR :** En grave danger (très rare), **EN :** En danger (rare), **VU :** Vulnérable (effectifs en déclin), **NT :** Quasi menacé, **LC :** Faiblement menacé, **NE :** Non évalué

Enjeux : valeur patrimoniale spécifique intrinsèque de l'espèce : faible / modéré / fort / très fort

Oiseaux relevés sur le site. Source : étude d'évaluation faune et flore, ALP'PAGES, 2024.



Localisation des oiseaux à enjeux sur le site.
Source : étude d'évaluation faune et flore, ALP'PAGES, 2024.

Reptiles et amphibiens

Aucun Reptile ou Amphibien n'a été relevé sur le site.

Les espèces citées dans la bibliographie ont besoin d'eau libre pour réaliser leur cycle biologique, habitat non présent sur le site.

Invertébrés

Aucun insecte protégé n'a été relevé sur le site.

La bibliographie fait ressortir plusieurs espèces de papillon, notamment l'Azuré du Serpolet, espèce des prairies thermophiles. La plante hôte est présente sur les pistes de ski, mais aucun contact avec cette espèce n'a été réalisé lors des inventaires.

3. Conclusion

Les habitats naturels situés sur la zone de projet accueillent des espèces protégées, essentiellement des espèces du cortège forestier et des prairies.

Mais aucune espèce protégée ni **aucun habitat d'espèce protégée** ou habitat à enjeux ne sont concernés par les travaux.

Les travaux du réseau d'enneigement impacteront peu les espèces fréquentant ces habitats (dérangement). La mise en place d'un planning intégrant les sensibilités du cycle biologique de ces espèces permettra de limiter le dérangement et les impacts sur ces populations avifaunistiques, et l'application d'autres mesures conservatrices permettra de limiter voire d'annuler les impacts sur celles-ci.

La mise en défens de la station de Pulsatille de Haller sera également nécessaire pour éviter tout piétinement, altération de l'habitat ou destruction.

F. CONTEXTE HUMAIN

1. Population

Population riveraine du projet

Le projet est éloigné de toute zone d'habitation.

2. Activités

La principale activité sur le domaine skiable est liée au tourisme :

- Loisirs d'hiver : raquette, ski de fond et ski alpin.
- Loisir d'été : VTT, VTT électrique, randonnée, escalade, via ferrata, canyoning, découverte de la culture et du patrimoine…

Le projet est compatible avec les activités touristiques existantes et vient même renforcer l'activité ski alpin en améliorant l'offre. L'activité touristique estivale ne devra pas être perturbée par les travaux.

3. Patrimoine culturel et archéologique

Monument historique et Sites classés ou inscrits

La loi du 2 mai 1930 organise la protection des monuments naturels et des sites, dont le caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque. Elle comprend 2 niveaux de servitudes :

*- **Les sites classés** : dont la valeur patrimoniale justifie une politique rigoureuse de préservation. Toute modification de leur aspect nécessite une autorisation préalable du Ministre de l'Environnement ou du Préfet de Département après avis de la DIREN, de l'Architecte des Bâtiments de France et, le plus souvent de la Commission Départementale des Sites.*

*- **Les sites inscrits** : de la compétence du Ministère de l'Environnement les dossiers de proposition de classement ou d'inscription sont élaborés par la DIREN sous l'égide du Préfet de Département. Limitée à l'origine à des sites ponctuels tels que cascades et rochers, arbres monumentaux, chapelles, sources et cavernes, l'application de la loi du 2 mai 1930 s'est étendue à de vastes espaces formant un ensemble cohérent sur le plan paysager tel que villages, forêts, vallées, gorges et massifs montagneux.*

Un monument historique inscrit est protégé par un périmètre de protection de 500 m éventuellement adapté (lors de l'instruction de nouvelles demandes de protection) ou modifié (réduction d'un périmètre existant sur proposition de l'Architecte des Bâtiments de France).

À l'intérieur de ce périmètre de protection, tout terrain, nu ou bâti, visible du monument historique ou visible en même temps que lui, ne peut faire l'objet, tant de la part des propriétaires privés que des collectivités et établissements publics, d'aucune construction nouvelle, d'aucune démolition, d'aucun déboisement, d'aucune transformation ou modification de nature à en affecter l'aspect, sans une autorisation préalable (articles L.621-30-1 et suivants du Code du patrimoine).

Le permis de construire, le permis de démolir, le permis d'aménager ou l'absence d'opposition à déclaration préalable tient lieu de l'autorisation si l'Architecte des Bâtiments de France a donné son accord. Pour les autres travaux, la demande d'autorisation est adressée à l'autorité administrative qui statue après avoir recueilli l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF). L'avis de l'ABF est dans ce cas un avis conforme.

Site classé

La zone d'étude ne concerne aucun site classé.

Site Inscrit

La zone d'étude ne concerne aucun site clasinscrit.

Zones de Présomption de Prescription Archéologiques (ZPPA)

A notre connaissance, la commune n'a pas encore fait l'objet d'un arrêté Préfectoral de zones de présomption de prescription archéologiques (ZPPA) sur les projets d'aménagement ou de construction.

4. Conclusion concernant le contexte humain

Du fait de la localisation du projet et de la faible ampleur des travaux, le projet n'impactera pas le contexte humain.

G.PAYSAGE

1. Généralité

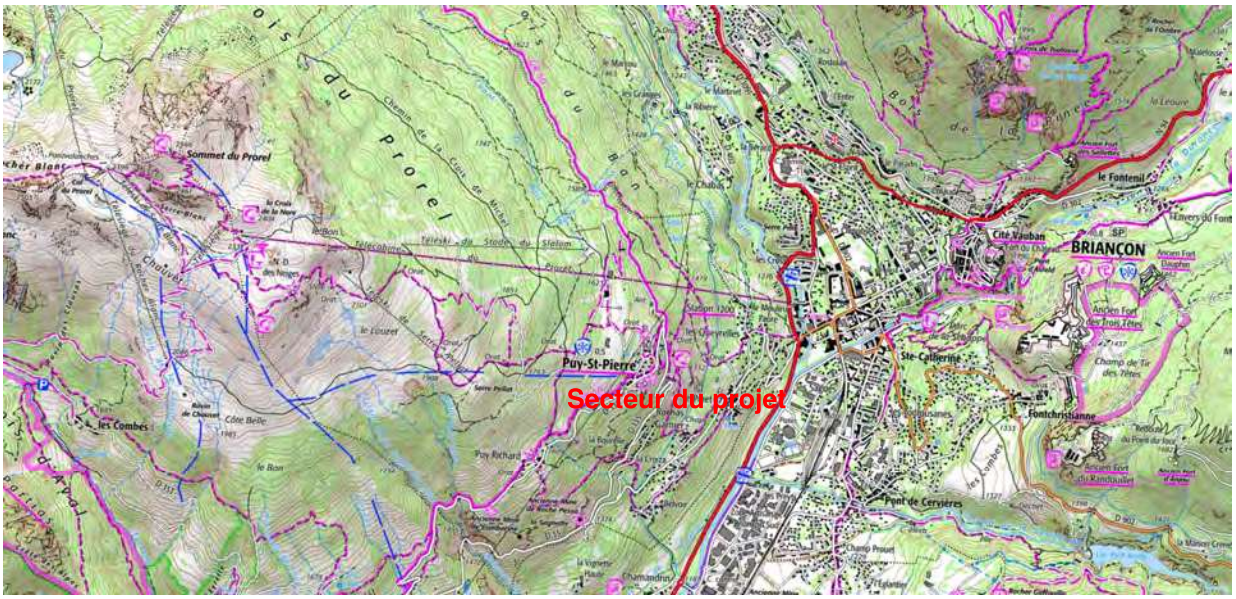
En montagne, les critères de sensibilité visuelle sont d'autant plus nombreux que le maximum de vues est possible en amont vers les sommets et/ou en aval le long des versants, selon les caractéristiques du site.

La structure paysagère, généralement composée de fortes pentes et d'un microrelief varié, conduit à une perception complexe de la vision dynamique du site. Les vues d'ensemble sont imposantes, tandis que les vues de détail sont nombreuses et très diverses.

L'identification des grandes composantes du paysage associée à une analyse des perceptions mises en jeu s'avère ainsi nécessaire pour percevoir objectivement l'état paysager initial du site en question.

2. Paysage du site

Le projet se situe dans le secteur intermédiaire du domaine skiable de la station de SERRE CHEVALIER, entre 1 950 et 2 010 m d'altitude, sur les pentes du versant EST du Sommet de Prorel qui culmine à 2 566 m d'altitude à l'OUEST de Briançon.



Il est éloigné de toute zone d'habitation, d'hébergement ou de voie de circulation importante.

Seuls quelques sentiers passent à prioximité ou le traversent.

Sur le versant, l'ambiance y est contrastée, entre les espaces forestiers fermés d'ambiance intimiste et les espaces ouverts de pelouse d'altitude favorisant les vues sur les sommets opposés et sur la vallée.



Aperçu du relief du site. Source : Google eart, Septembre 2024.

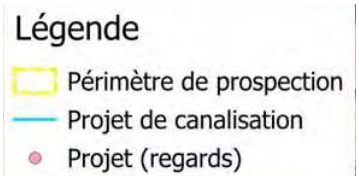
Au sein du site, le relief est assez uniforme et la pente régulière.

Le secteur est déjà largement artificialisé par les aménagements touristiques (pistes de ski, chemin, appareil de remontée mécanique) et l'ensemble du versant est occupé par la forêt mais celle-ci est clairsemée dans le secteur du projet.

Au sein du site, les vues sont systématiquement stoppées par les lisières forestières. Seule la zone amont permet des vues lointaines vers les sommets.



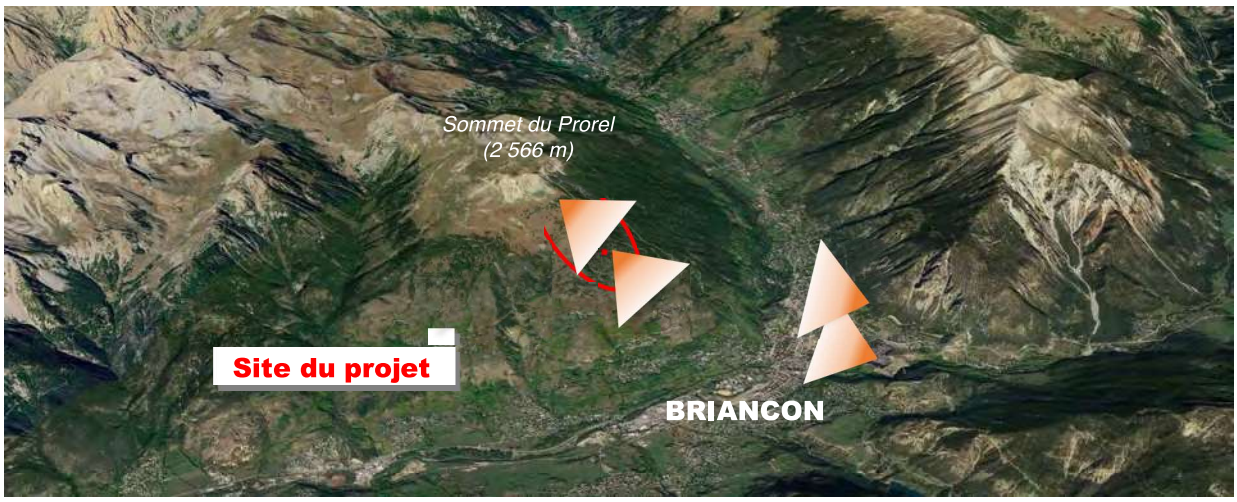
Aperçu du relief du site. Source : Google eart, Septembre 2024.



Implantation du projet au sein du site.
Source : étude d'évaluation faune et flore, ALP'PAGES, 2024.

3. Visibilité du projet

Du fait de la configuration du site, du relief et de la couverture forestière, le projet est très peu visible, en vues éloignées comme en vues rapprochées.



Aperçu du relief du site. Source : Google eart, Septembre 2024.

Vues depuis le projet

Du fait du relief et de la couverture forestière, les vues depuis le projet sont très restreintes. Les vues éloignées sont systématiquement stoppées par la couverture forestière. Seules les vues plongeantes sur la vallée dans l'axe de la piste de ski déboisée sont possibles.





Vue 1 et 2 : Vues depuis le projet, Goggle earth Septembre 2024.

Vues du projet

Du fait de la configuration du site, du relief et de la couverture forestière, le projet est très peu visible depuis le fond de vallée.

Le projet n'est visible que depuis les versants opposés, mais les distances mises en jeu réduisent considérablement sa perception.



Vue 3 : Vue du projet depuis la Cité Vauban, Goggle earth Septembre 2024.



Vue 4 : Vue du projet depuis la Vachère, Goggle earth Septembre 2024.

4. Sensibilité paysagère

En montagne, les secteurs les plus sensibles d'un point de vue visuel correspondent d'une part aux secteurs boisés du fait de leurs sensibilités vis-à-vis du déboisement ; et d'autre part aux crêtes rocheuses et aux sommets, très sensibles aux effets de silhouette.

Du point de vue général, la sensibilité paysagère du site est faible, car le projet nécessite peu de travaux impactant et le projet sera réalisé dans un secteur peu visible et déjà aménagé.

Du fait de la nature du projet, celui-ci ne sera perceptible qu'en vue rapprochée. Le projet ne sera pas perceptible en vues éloignées, depuis les versants opposés.

5. Conclusion concernant le paysage

Du fait de sa nature, de sa faible ampleur, et de sa localisation, le risque d'impact négatif du projet pour le paysage est faible.

H. CADRE REGLEMENTAIRE

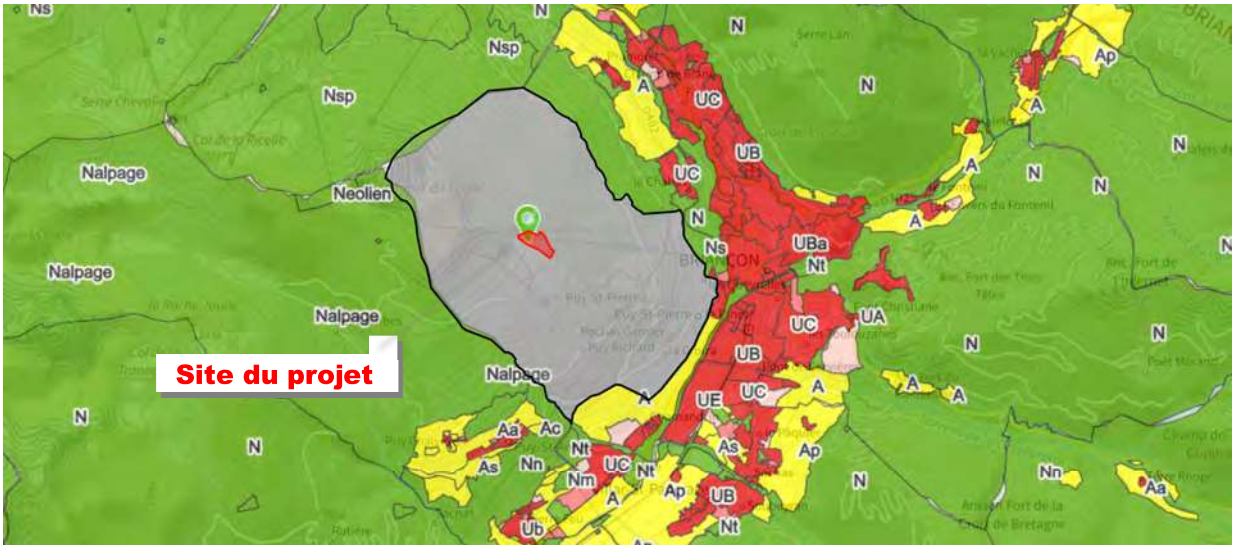
1. Limites communales

Le projet concerne uniquement le territoire de la commune de PUY SAINT PIERRE.

2. Document d'urbanisme communal

La commune n'est pas couverte par un PLU.

Le secteur du projet est donc couvert par le Règlement National d'Urbanisme.



Source : site géoportail-urbanisme, Juillet 2023.

3. Conclusion concernant le cadre réglementaire

Le projet retenu est compatible avec le cadre réglementaire.

III. SYNTHESE DES ENJEUX

A. CONTRAINTES ET POTENTIALITES

Rappelons que l'analyse de l'état initial d'un site permet de faire un inventaire de ses atouts dans le cadre de l'aménagement projeté, mais également et surtout des contraintes qui peuvent venir soit le remettre en cause, soit entrainer des modifications pour rendre compatibles le projet et son environnement.

Dans le cas du projet dont il est question ici, les atouts sont nombreux :

D'une manière générale :

+ Le projet est de faible ampleur
+ Le projet ne nécessite pas de gros travaux
+ Le projet ne concerne pas de milieu naturel sensible ni d'espèces protégées

Cependant, de manière à maintenir la qualité paysagère et environnementale du site, le maitre d'ouvrage se doit de tenir compte des contraintes mises en jeu, et notamment de :

– Le site est situé dans un secteur déjà artificialisé

L'enjeu majeur du projet est **lié** à **l'artificialisation déjà existante du site** impactant déjà le milieu naturel.

C'est pourquoi plusieurs mesures ont été définies de manière à ne pas aggraver la situation du site.

B. MESURES D'EVITEMENT (MEV)

Le projet étant de très faible ampleur et le site présentant très peu d'enjeux, aucune mesure d'évitement n'est nécessaire.

C. TABLEAU DE SYNTHESE

THÉMATIQUE	PRINCIPAUX ENJEUX POTENTIELS	NIVEAU D'ENJEUX Initial	RISQUE D'IMPACT LIE AU PROJET	MESURES D'EVITEMENT	NIVEAU D'ENJEUX Effectif
CLIMAT	*Prise en compte du dérèglement climatique*	**FORT**	**NUL**		**NUL**
TOPOGRAPHIE	-	**NUL**	**NUL**		**NUL**
GEOLOGIE	-	**NUL**	**NUL**		**NUL**
RISQUES NATURELS	*Risque sismique*	**MODERE**	**NUL**		**NUL**
	Mouvement de terrain	**NUL**	**NUL**		**NUL**
	Radon	**FORT**	**NUL**		**NUL**
	Retrait gonflement argiles	**MODERE**	**NUL**		**NUL**
	Feu de forêt	**FAIBLE**	**FAIBLE**		**FAIBLE**
EAUX SUPERFICIELLES	-	**NUL**	**NUL**		**NUL**
EAUX SOUTERRAINES	*Proximité immédiate du périmètre de protection éloigné du captage d'eau potable de CAPTAGE CHARBONNIERES.*	**FAIBLE**	**FAIBLE**		**FAIBLE**
ZONAGE REGLEMENTAIRE	*APPB, NATURA 2000, Parc National, RB : RAS*	**NUL**	**NUL**		**NUL**
	SRCE : projet dans un corridor écologique à préserver	**FAIBLE**	**NUL**		
	ZNIEFF : RAS	**NUL**	**NUL**		
	PNA : RAS	**NUL**	**NUL**		
HABITATS NATURELS	*Boisements ouverts de Mélèzes*	**FAIBLE**	**NUL**		**NUL**
	Pelouses à Fétuque paniculée	**FAIBLE**	**NUL**		**NUL**
	Pistes de ski plus ou moins végétalisées	**FAIBLE**	**FAIBLE**		**FAIBLE**
FLORE	*Une espèce protégée (Pulsatille de Haller) à proximité du projet*	**FORT**	**FAIBLE**		**FAIBLE**
FAUNE	*Limiter le dérangement des espèces sensibles notamment de l'avifaune*	**MODERE**	**FAIBLE**		**FAIBLE**
RIVERAIN	*RAS*	**NUL**	**NUL**		**NUL**
ACTIVITÉ AGRICOLE	*RAS*	**NUL**	**NUL**		**NUL**
ACTIVITÉ TOURISTIQUE	*Préserver l'activité touristique estivale*	**MODERE**	**FAIBLE**		**FAIBLE**
PATRIMOINE CULTUREL	*RAS*	**NUL**	**NUL**		**NUL**
INFRASTRUCTURES	*RAS*	**NUL**	**NUL**		**NUL**
PAYSAGE	*Préserver la qualité du paysage*	**FORT**	**FAIBLE**		**FAIBLE**
CADRE REGLEMENTAIRE	*Compatibilité avec le cadre réglementaire*	**FORT**	**NUL**		**NUL**

IV. PRECONISATIONS

A. MESURES DE REDUCTION (MR)

Malgré la faible ampleur du projet, des impacts sur le milieu naturel restent malheureusement possibles. Et même si ceux-ci sont faibles des mesures de réductions sont à mettre en œuvre afin de réduire encore les impacts du projet.

Et notamment :

Concernant le risque d'incendie de forêt (MR1)

Le projet est situé dans un massif forestier. Un risque d'incendie lié aux travaux est à prendre en considération.

- **Lors des travaux d'aménagement, les éventuelles découpes de ferraille seront réalisées de manière à ne pas créer d'étincelles susceptibles de déclencher d'incendie de forêt.**
- **Les outils et appareils de chantiers respecteront la règlementation en vigueur, ils seront en bon état et bien entretenus.**
- **Aucune intervention risquant de déclencher un départ de feu ne sera réalisée dans l'emprise des zones boisées.**
- **Aucun carburant ne sera stocké dans les zones boisées.**
- **Aucun matériau ni déchet ne sera brulé sur le site.**

Concernant les eaux souterraines (MR2)

Rappelons que le projet est situé à proximité immédiate du périmètre de protection éloigné du captage d'eau potable de CAPTAGE de CHARBONNIERES.

Toutes les mesures devront être prises pour éviter tout impact sur celui-ci, et notamment :

- **L'emprise du chantier et les voies d'accès seront clairement identifiées et ne devront en aucun cas être situées dans le périmètre du captage de CHARBONIERE.**
- **Le maitre d'ouvrage ou son maitre d'œuvre établira un règlement de chantier s'imposant à toutes les entreprises pénétrant sur le chantier, y compris les fournisseurs. Le règlement indiquera avec précision : la localisation du périmètre du captage interdit à la circulation, les modalités de stationnement des engins ; la conduite à tenir en cas de pollution accidentelle des sols (carburants, fuite d'huile) : qui prévenir, où consigner l'évènement, quel protocole de dépollution suivre…**
- **Le personnel de chantier sera informé des sensibilités du site et des mesures à respecter. Celles-ci seront rappelées régulièrement lors des visites de chantier et dans les comptes rendus de chantier.**
- **Les emplacements de stockage d'hydrocarbures seront localisés en début de chantier, et obligatoirement en dehors du périmètre du captage.**
- **Les emplacements des divers stocks de matériaux et de matériels (notamment les polluants) seront définis précisément lors de la phase de préparation de l'assistance technique. Aucun produit polluant (hydrocarbures en particulier) ne sera stocké en milieu naturel.**
- **Les véhicules devront stationner exclusivement sur les zones prévues à cet effet.**
- **Aucun déchet ou élément indésirable ne doit être laissé au sol de manière dispersé sur l'espace naturel considéré (outils, pièces et déchets métalliques, déchets ménagers, matériaux de construction….). Une benne à déchets (avec tri éventuel) sera prévue sur les installations de chantier.**
- **Aucun produit polluant ne devra être brulé ou enterré sur le site.**

Concernant les habitats (MR3)

Du fait de l'état actuel du site et de la faible ampleur du projet, l'incidence des travaux sur les habitats naturels restera faible et concernera uniquement un habitat déjà dégradé par les aménagements existants.

Toutefois, de manière à réduire au maximum les impacts résiduels, voir améliorer la situation existante, les mesures suivantes seront suivies :

- **L'emprise du chantier et les voies d'accès seront clairement identifiées. L'entrepreneur en charge des travaux utilisera les accès existants mis à sa disposition et prendra toutes précautions pour leur préservation. Toute circulation d'engin ou piétonne sera interdite en dehors des zones strictement nécessaire.**
- **L'occupation de l'espace sera limitée au strict nécessaire. L'emprise des zones à terrasser sera réduite au strict minimum et délimitée avec précision. Afin de perturber le moins possible les écosystèmes en place, le décapage des terres se réduit aux surfaces strictement nécessaires.**
- **Tous les terrassements feront l'objet d'un réengazonnement systématique dès la fin des travaux.**
- **La revégétalisation se fera par semis, le plus rapidement possible suite aux travaux, sur terrain ressuyé. Le mélange de graines sera choisi de manière à reconstituer à terme un groupement végétal dont les caractéristiques seront les plus proches possibles de la phytocénose naturelle du site.**
- **Ce mélange sera riche en plantes à fleurs favorables aux insectes (orthoptères et lépidoptères).**
- **Cette revégétalisation devra être complétée jusqu'à ce qu'un recouvrement satisfaisant soit effectif.**

Concernant la flore (MR4)

Rappelons qu'une espèce protégée a été repérée à proximité du site du projet, en dehors de l'emprise des travaux : la Pulsatille de Haller.

De manière à garantir l'absence d'impact sur les stations de cette espèce, plusieurs mesures devront être suivies :

- **L'emprise du chantier et les voies d'accès seront clairement identifiées. L'entrepreneur en charge des travaux utilisera les accès existants mis à sa disposition et prendra toutes précautions pour leur préservation. Toute circulation d'engin ou piétonne sera interdite en dehors des zones strictement nécessaire.**
- **Les stations de Pulsatille de Haller repérées à proximité du projet devront être repérées par un botaniste et mises en défens par une barrière physique sur le terrain (piquets bois et rubalise) pendant toute la durée des travaux.**

Concernant la faune (MR5)

De manière à limiter au maximum les impacts sur la faune, les mesures suivantes seront également suivies :

- **Les nuisances sonores du chantier seront réduites autant que possible grâce au respect strict de la règlementation.**
- **Aucune divagation des engins de chantier ne sera tolérée en dehors des zones de travaux.**
- **Toute divagation d'engin de chantier en dehors des zones de terrassement sera proscrite.**

- **Les surfaces mises à nu seront revégétalisées le plus rapidement possible, en favorisant l'installation d'une végétation herbacée proche de celle du site propice aux insectes du site et non une pelouse « gazonnée ».**
- **Les mélanges graniers utilisés pour les ensemencements seront riches en plantes à fleurs favorables pour les insectes.**

Activité touristique (MR6)

Sur le plan touristique, il est évident qu'un chantier reste toujours synonyme de nuisances et présente peu d'attrait pour les promeneurs usagers des chemins alentour. Néanmoins, le site est relativement à l'écart du cœur de la station.

Seuls les randonneurs fréquentant le secteur sont susceptibles d'être incommodés par les travaux.
Les nuisances engendrées par ce type de projet sont les mêmes que pour les riverains (BRUIT, EMISSIONS DE POUSSIERES, QUALITÉ DE L'AIR).

De manière à réduire les nuisances pendant les travaux de préconiser de :

- **Les nuisances sonores seront réduites autant que possible grâce au respect strict de la règlementation des engins de chantier.**
- **Un affichage explicatif permettra d'informer les usagers du restaurant sur la nature du projet et les délais de réalisation de l'aménagement.**
- **La durée globale des travaux sera limitée dans le temps afin de réduire les nuisances dans le temps. Les jours et les horaires de travail devront respecter la règlementation.**
- **Concernant l'émission de poussières, on veillera à nettoyer régulièrement les engins lors de leur sortie de chantier.**
- **Les nuisances seront réduites autant que possible grâce au respect strict de la règlementation des engins de chantier (entretien, vitesse réduite, …).**

En outre, les incidences du projet en fonctionnement sur ce thème sont globalement positives.

Mais si l'opération se veut avant tout attractive pour la clientèle ski, il est nécessaire de ne pas négliger la clientèle estivale. C'est pourquoi :

- **Toutes les préconisations permettant d'améliorer l'intégration paysagère du projet devront être suivies dans leur ensemble.**

Paysage (MR7)

Du fait de l'état actuel du site et de la faible ampleur du projet, l'incidence du projet sur le paysage est très faible. Néanmoins, de manière à réduire cet impact, les préconisations suivantes seront suivies :

- **Tous les terrassements feront l'objet d'un réengazonnement systématique dès la fin des travaux afin de limiter les risques de ruissèlement et d'érosion.**
- **La revégétalisation se fera par semis, le plus rapidement possible suite aux travaux, sur terrain ressuyé. Le mélange de graines sera choisi de manière à reconstituer à terme un groupement végétal dont les caractéristiques seront les plus proches possibles de la phytocénose naturelle du site.**
- **Ce mélange sera riche en plantes à fleurs favorables pour les lépidoptères.**

B. MESURES DE COMPENSATION (MC)

En France, le mécanisme de compensation n'est pas formellement défini, mais il existe un cadre règlementaire qui prévoit la mise en place de mesures compensatoires dans le cadre de la réalisation d'un projet. En outre, plusieurs documents-cadres précisent la démarche à suivre.

Le Ministère de l'Ecologie a publié en aout 2013 un document de référence « Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels ». La fiche n° 15 de ce document notamment précise les principes de définition des mesures compensatoires.

Le principal fondement du mécanisme de compensation est, à minima, la non-perte nette voire un gain net de biodiversité. Cela signifie que toute perte de diversité biologique doit être compensée au moins de manière équivalente voire avec une amélioration nette de la valeur écologique d'un site, par des mesures proportionnées à l'impact du projet, à sa nature et sa dimension.

Dans la mesure où les mesures d'évitement et de réduction ont permis d'éviter tout impact sur les espèces patrimoniales du site et les milieux les plus sensibles, aucune mesure compensatoire ne parait nécessaire.

V. SYNTHESE DES EFFETS DU PROJET

Tableau de synthèse des effets du projet suite aux mesures de réduction et séquence « éviter, réduire et compenser ».

THÉMATIQUE	PRINCIPAUX ENJEUX POTENTIELS	NIVEAU D'ENJEUX Initial	RISQUE D'IMPACT LIE AU PROJET	MESURES D'EVITEMENT	NIVEAU D'ENJEUX Effectif	PRINCIPALES MESURES DE REDUCTION	IMPACTS RESIDUELS
CLIMAT	*Prise en compte du dérèglement climatique*	**FORT**	**NUL**		**NUL**		**NUL**
TOPOGRAPHIE	-	**NUL**	**NUL**		**NUL**		**NUL**
GEOLOGIE	-	**NUL**	**NUL**		**NUL**		**NUL**
RISQUES NATURELS	*Risque sismique*	**MODERE**	**NUL**		**NUL**		**NUL**
	Mouvement de terrain	**NUL**	**NUL**		**NUL**		**NUL**
	Radon	**FORT**	**NUL**		**NUL**		**NUL**
	Retrait gonflement argiles	**MODERE**	**NUL**		**NUL**		**NUL**
	Feu de forêt	**FAIBLE**	**FAIBLE**		**FAIBLE**	**MR1**	**NUL**
EAUX SUPERFICIELLES	-	**NUL**	**NUL**		**NUL**		**NUL**
EAUX SOUTERRAINES	*Proximité immédiate du périmètre de protection éloigné du captage d'eau potable de CAPTAGE CHARBONNIERES.*	**FAIBLE**	**FAIBLE**		**FAIBLE**	**MR2**	**NUL**
ZONAGE REGLEMENTAIRE	*APPB, NATURA 2000, Parc National, RB : RAS*	**NUL**	**NUL**		**NUL**		**NUL**
	SRCE : projet dans un corridor écologique à préserver	**FAIBLE**	**NUL**				**NUL**
	ZNIEFF : RAS	**NUL**	**NUL**				**NUL**
	PNA : RAS	**NUL**	**NUL**				**NUL**
HABITATS NATURELS	*Boisements ouverts de Mélèzes*	**FAIBLE**	**NUL**		**NUL**		**NUL**
	Pelouses à Fétuque paniculée	**FAIBLE**	**NUL**		**NUL**		**NUL**
	Pistes de ski plus ou moins végétalisées	**FAIBLE**	**FAIBLE**		**FAIBLE**	**MR3**	**NUL**
FLORE	*Une espèce protégée (Pulsatille de Haller) à proximité du projet*	**FORT**	**FAIBLE**		**FAIBLE**	**MR4**	**NUL**
FAUNE	*Limiter le dérangement des espèces sensibles notamment de l'avifaune*	**MODERE**	**FAIBLE**		**FAIBLE**	**MR5**	**NUL**
RIVERAIN	*RAS*	**NUL**	**NUL**		**NUL**		**NUL**
ACTIVITÉ AGRICOLE	*RAS*	**NUL**	**NUL**		**NUL**		**NUL**
ACTIVITÉ TOURISTIQUE	*Préserver l'activité touristique estivale*	**MODERE**	**FAIBLE**		**FAIBLE**	**MR6**	**NUL**
PATRIMOINE CULTUREL	*RAS*	**NUL**	**NUL**		**NUL**		**NUL**
INFRASTRUCTURES	*RAS*	**NUL**	**NUL**		**NUL**		**NUL**
PAYSAGE	*Préserver la qualité du paysage*	**FORT**	**FAIBLE**		**FAIBLE**	**MR7**	**NUL**
CADRE REGLEMENTAIRE	*Compatibilité avec le cadre réglementaire*	**FORT**	**NUL**		**NUL**		**NUL**

ANNEXE

Annexe 1 :

Etude d'évaluation faune et flore, ALP'PAGES, 2024.

SERRE CHEVALIER

31 juillet 2024

Projet de réseau d'enneigement sur la piste des Remparts – Serre Chevalier

Diagnostic faune - flore et définition des enjeux environnementaux

ALP'PAGES Environnement
9 Résidence Belledonne
211, chemin du Raffour
38660 LUMBIN
Tél : 06.80.62.92.90
Courriel : jppages@alp-pages.fr

SOMMAIRE

1 CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE 5
1.1 Localisation du projet et contexte 5
1.2 Présentation de la zone d'étude 5
2 ANALYSE DES DONNEES EXISTANTES 7
2.1 Méthodes utilisées 7
2.2 Données Faune et Flore connues localement 7
3 MÉTHODOLOGIE DE L'ÉTUDE 10
3.1 Dates de prospection, taxons relevés et limites aux Investigations de terrain 10
3.1.1 Dates de prospection et taxons relevés 10
3.2 Inventaires floristiques et habitats 11
3.2.1 Relevés de végétation 11
3.2.2 Détermination des habitats naturels 12
3.3 Inventaires faunistiques 12
3.3.1 L'inventaire des mammifères 12
3.3.2 L'inventaire de l'avifaune diurne 12
3.3.3 Inventaires des Amphibiens 14
3.3.4 Inventaire des Reptiles 14
3.3.5 Inventaire des Insectes et Arthropodes 15
3.4 Analyse, synthèse et évaluation écologique des données collectées sur le terrain 16
3.4.1 Bases scientifiques et réglementaires utilisées pour l'évaluation écologique 16
3.4.2 Évaluation écologique des habitats, des espèces floristiques et faunistiques 18
3.5 Évaluation écologique des habitats, des espèces floristiques et faunistiques 18
3.5.1 Analyse des habitats d'espèces et de l'utilisation des milieux 19
4 SYNTHÈSE DES DONNÉES NATURALISTES ET ÉVALUATION PATRIMONIALE 22
4.1 DEFINITIONS METHODOLOGIQUES et lexique 22
4.2 Présentation des habitats naturels et semi naturels 23
4.2.1 Les boisements ouverts de Mélèze 23
4.2.2 Les pelouses à Fétuque paniculée 25
4.2.3 Les pistes de ski terrassées et plus ou moins végétalisées 26
4.2.4 Évaluation des enjeux écologiques concernant les habitats naturels et semi-naturels 27

4.2.5 Bilan des sensibilités des habitats naturels 29
4.3 La flore et les bryophytes 29
4.3.1 Espèces protégées 29
4.3.2 Espèces réglementées 29
4.3.3 Espèces végétales rares 30
4.3.4 Espèces végétales exotiques envahissantes 30
4.3.5 Bilan des sensibilités de la flore 30
4.4 Mammifères 32
4.4.1 Les espèces présentes sur le site 32
4.4.2 Localisation des espèces sensibles 34
4.4.3 Bilan des sensibilités des Mammifères 36
4.5 Avifaune 37
4.5.1 Espèces présentes 37
4.5.2 Localisation des Oiseaux à enjeux 39
4.5.3 Bilan des sensibilités des Oiseaux 41
4.6 Reptiles et Amphibiens 41
4.6.1 Espèces présentes 41
4.6.2 Bilan des sensibilités des Reptiles et Amphibiens 41
4.7 Invertébrés 41
4.7.1 Espèces présentes 41
4.7.2 Bilan des sensibilités des Invertébrés 41
4.8 Synthèse des enjeux écologiques 42
5 CONCLUSION 43

TABLEAUX

Tabl. 1 - Dates de prospection et groupes concernés 10
Tabl. 2 - Définition des sensibilités des espèces 21
Tabl. 3 - Définition des enjeux de l'habitat des boisements ouverts à Mélèze 24
Tabl. 4 - Définition des enjeux de l'habitat des pelouses à Fétuque paniculée 25
Tabl. 5 - Définition des enjeux de l'habitat des zones rudérales 27
Tabl. 6 - Liste des Mammifères relevés sur le site 33
Tabl. 7 - Liste des Oiseaux relevés sur le site et leur sensibilité 38
Tabl. 8 - Liste des espèces végétales patrimoniales et sensibles citées dans la bibliographie communale et analyses des potentialités 69
Tabl. 9 - Liste des espèces animales patrimoniales et sensibles citées dans la bibliographie communale

et analyses des potentialités 71
Tabl. 10 - Liste des espèces végétales relevées sur le site 78

FIGURES

Fig. 1 - Localisation du projet 5
Fig. 2 - Périmètre d'étude 6
Fig. 3 - Localisation des espèces patrimoniales connues dans la bibliographie (SILENE) 9
Fig. 4 - Exemple de loges de Pics (à gauche, Pic épeiche – à droite, Pic vert) 14
Fig. 5 - Cartographie des habitats du site 28
Fig. 6 - Localisation de la Pusatille de Haller et de ses habitats d'espèce 31
Fig. 8 - Localisation des Oiseaux à enjeux 40

1 CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE

1.1 LOCALISATION DU PROJET ET CONTEXTE

Le site d'étude est localisé sur la commune de Puy Saint Pierre dans le département des Hautes Alpes (05).

Le périmètre d'étude est directement lié à la localisation du projet envisagé. Il comprend les habitats naturels élargis à l'espace fonctionnel écologique de ces habitats.

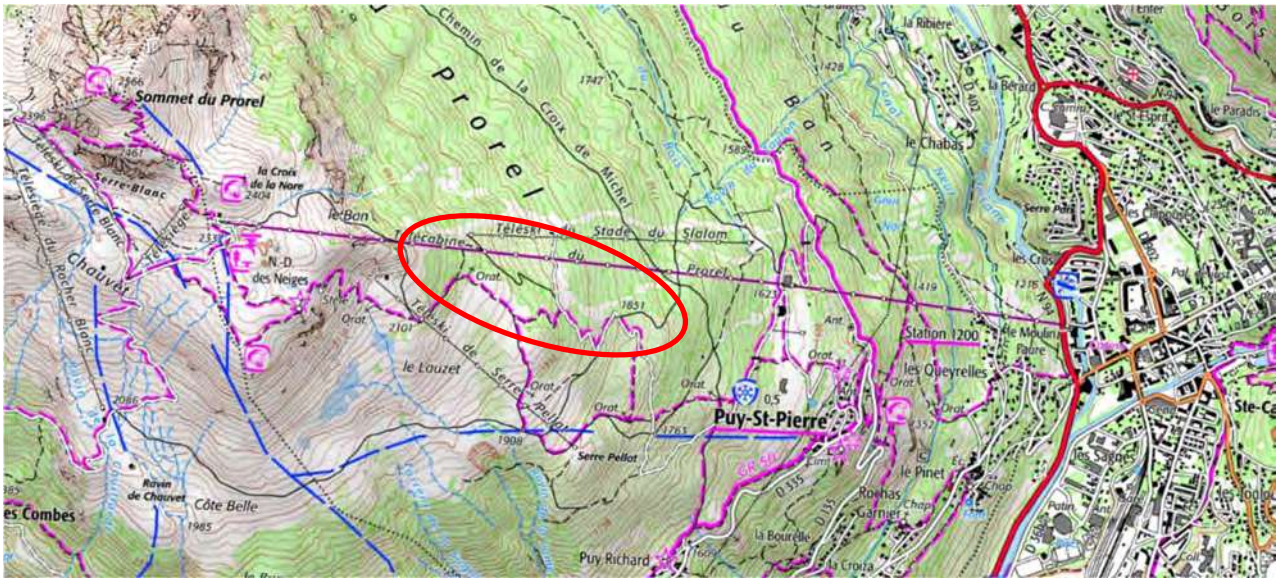


Fig. 1 - Localisation du projet

1.2 PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE

L'altitude (1900 à 2150 m) et la position bioclimatique (Alpes du Sud) situent le site d'étude dans l'étage de végétation du subalpin. Les habitats du site sont composés de boisement clairs résineux, de pelouses, de pistes de ski aménagées et de zones humides, sur des pentes exposées au sud.

Le diagnostic initial de l'environnement établit dans ce document consiste à caractériser les habitats naturels et les habitats d'espèces de la zone d'étude par la réalisation d'inventaires floristiques et faunistiques, et à l'évaluation écologique des enjeux environnementaux existant sur le site de projet. Dans ce cadre, les missions suivantes ont été menée en juin et juillet 2024 :

- Bibliographie ;
- Inventaires floristiques ;
- Inventaires faunistiques, notamment pour les groupes des Oiseaux, des Mammifères, des Amphibiens, des Reptiles, et des Invertébrés ;
- Caractérisation et hiérarchisation des différents habitats selon leur diversité, leur richesse écologique et les espèces à enjeux qui leur sont inféodées ;
- Cartographies et géolocalisation des espèces d'intérêt patrimonial ;
- Bioévaluation des enjeux d'ordre écologique et sensibilités des espaces naturels.

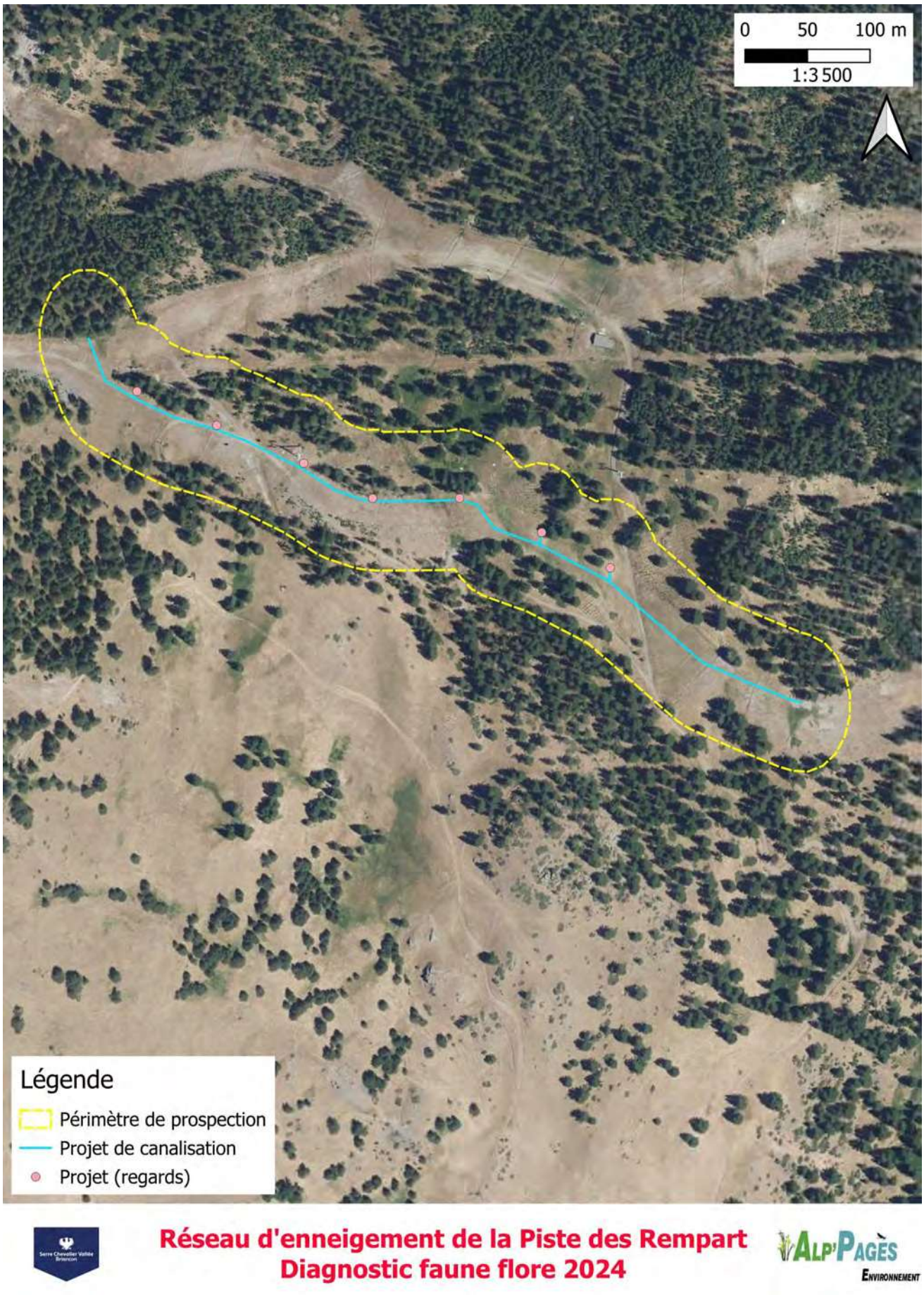


Fig. 2 - Périmètre d'étude

2 ANALYSE DES DONNEES EXISTANTES

2.1 METHODES UTILISEES

L'état initial du site est appréhendé à partir de l'exploitation des données issues des inventaires, des études et des cartographies déjà réalisés sur le territoire étudié, et de l'interprétation des photographies aériennes ainsi que des cartes IGN au 1/25 000. La consultation bibliographique a été effectuée auprès des organismes territoriaux (sites Internet et contacts) :

- Direction régionale de l'Environnement, de l'amménagement et du logement Provence Alpes Côte d'Azur (DREAL),
- L'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN),
- L'Office National de Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS),
- La base de données SILENE,
- L'Office Pour les Insectes et leur Environnement (OPIE),
- Le Réseau Natura 2000,
- Le Conservatoire Botanique National Alpin,
- Anciennes données du site.

Puis une analyse est menée à l'échelle de la zone d'étude ou de la commune à partir des données collectées auprès des structures locales (associations, études règlementaires antérieures…). Ce travail est ensuite précisé sur les espèces patrimoniales, c'est-à-dire les espèces protégées ou inscrites sur les listes rouges nationales et/ou régionales, concernées par l'étude (c'est-à-dire observées ou potentielles sur la zone prospectée).

Cette phase de recueil bibliographique permet d'orienter les prospections de terrain et de préciser les passages et la répétabilité des inventaires.

2.2 DONNEES FAUNE ET FLORE CONNUES LOCALEMENT

L'ensemble des zonages et inventaires, couplées aux données issues de l'INPN et de la base de données SILENE notamment, ont permi de dresser des tableaux des enjeux faune et flore locaux, et plus précisément sur la zone d'étude. Ils sont présentés en Annexe A et B du présent document.

Au niveau de la Flore, plusieurs espèces protégées sont listées dans la bibliographie communale. Certaines peuvent être présentes sur le site, en particulier de la Pulsatille de Haller, espèce des pelouses subalpines sèches et calcaires. Cet habitat est présent sur la zone d'étude. Une recherche ciblée a donc menée dans le cadre des inventaires 2022/2023 pour permettre de confirmer ou d'infirmer leur présence sur le site.

En ce qui concerne la Faune, la bibliographie nous renseigne de la présence potentielle de nombreuses espèces protégées et/ou menacées. Cependant au vu des grands types d'habitats et

des conditions du site (altitude, habitats naturels, etc.), seules certaines d'entres elles peuvent être présentes (espèces de hautes altitudes) en période de reproduction (période sensible du cycle biologique). L'analyse fait ressortir :

- **Des Mammifères forestiers (Ecureuil roux),**
- **Une avifaune appartenant au cortège forestier ou des prairies,**
- **Des papillons inféodés au milieux de pelouses sèches de montagne (Alexanor, Azuré du Serpolet).**

Toutes ces espèces ont donc l'objet de recherches ciblées afin de prendre en compte l'intégralité de la biodiversité et des enjeux du site.

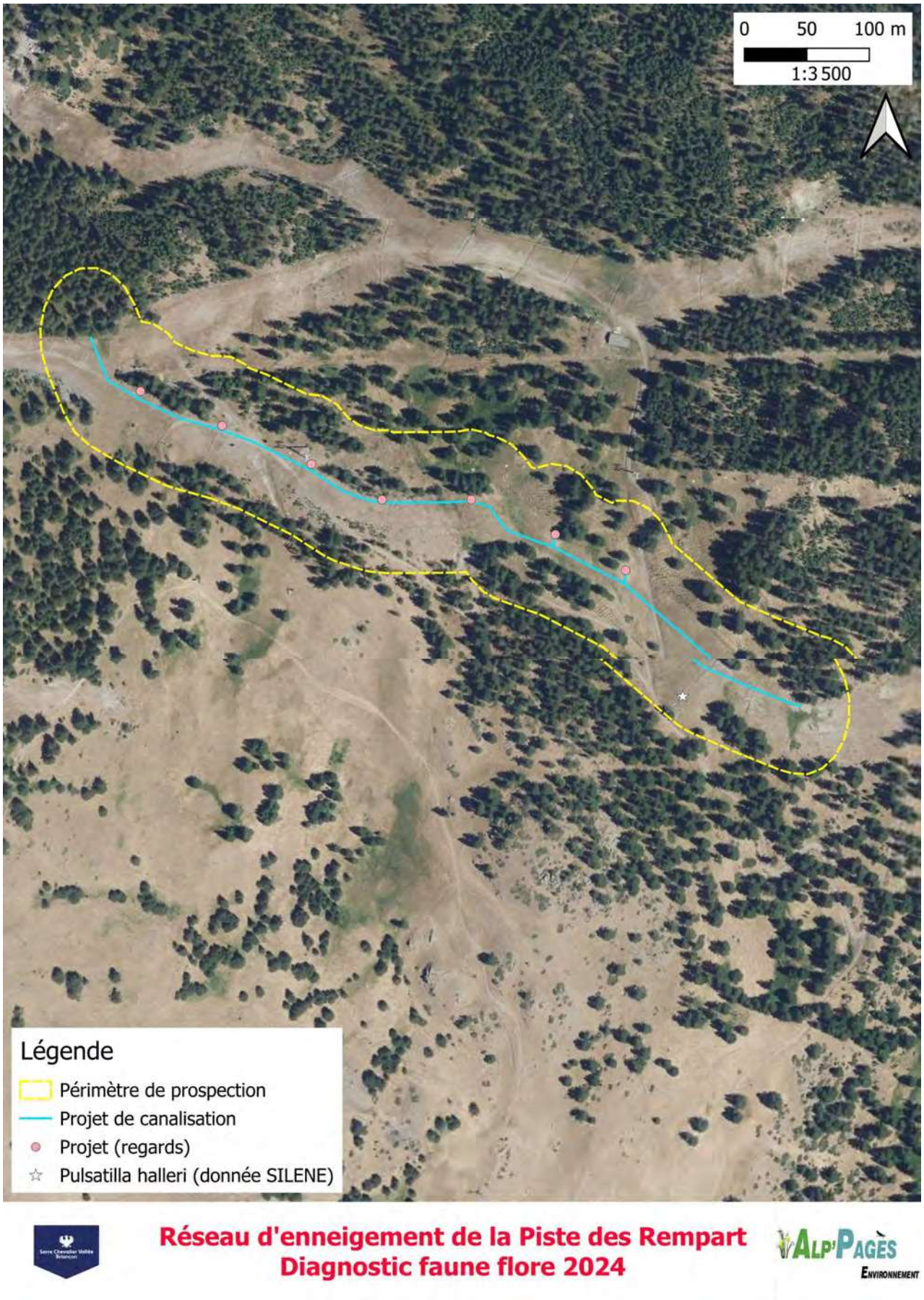


Fig. 3 - Localisation des espèces patrimoniales connues dans la bibliographie (SILENE)

3 MÉTHODOLOGIE DE L'ÉTUDE

3.1 DATES DE PROSPECTION, TAXONS RELEVES ET LIMITES AUX INVESTIGATIONS DE TERRAIN

L'expertise de l'état initial se décline en plusieurs relevés naturalistes dont la méthodologie est décrite dans les paragraphes suivants.

Les inventaires ont été réalisés par Jean-Philippe PAGES, Docteur en biologie et gérant de ALP'PAGES Environnement.

3.1.1 Dates de prospection et taxons relevés

Les prospections de terrain se sont déroulées sur plusieurs journées ciblées sur les périodes optimales de développement ou d'observation des différents groupes.

Date et conditions particulières	Observateurs	Conditions météo	Groupes concernés						
			Flore et habitats	Mammifères	Chiroptères	Avifaune	Reptiles	Amphibiens	Entomofaune
09/05/2024	JP PAGES	Ensoleillé avec passages nuageux, vent modéré, 11°C Neige sur 30% du site, végétation peu développée	FP	D		D			
05/06/2024	JP PAGES	Ensoleillé, vent nul, 16°C	FP	d		D		d	
09/07/2024	JP PAGES	Soleil et nuages, vent fort, 8°C Neige sur 30 % du site°	FE	d		D	d	d	d

Légende

Inventaire botanique : **FP** : flore printanière – **FE** : flore estivale – **FA** : flore automnale

Inventaire faunistique principal / secondaire : **D/d** : diurne – **N/n** : nocturne – **C/c** : crépusculaire

Précisions Chiroptères : (DA) : Détection acoustique active (Petterson D240x) - (DE) : Détection acoustique par enregistrement (SM4BAT FS) - (AG) : arbres gîtes

Précisions Avifaune : (AC) : arbres à cavité

Tabl. 1 - Dates de prospection et groupes concernés

NB : L'inventaire des chiroptères et de l'avifaune npcturne n'a pas été réalisé du fait de l'absence de défrichement da,s le cadre du projet.

Les conditions climatiques de l'année 2024 ont été relativement contraignantes pour les différentes populations. En effet le début du mois de mars a été plus chaud que les normales, mais suivi d'un refroidissement notable fin mars et au mois d'avril avec des épisodes neigeux à basses altitudes. Puis les mois de mai et juin ont été très pluvieux et frais, limitant ou retardant le développement des espèces printanières tant au niveau floristique qu'au niveau avifaune et des populations entomologiques. Très peu de papillons ont ainsi réussi à émerger durant cette période, ce qui pour les populations univoltines induit une absence de ces espèces aux périodes habituelles de développement. Des conditions plus clémentes pour la flore et les espèces animales sont arrivées en juillet, sans que le retard ne puisse être rattrapé pour les populations d'insectes.

Les moyens nécessaires à la réalisation d'inventaires complets ont cependant été mis en place (anticipation des conditions météorologiques, répétabilité des passages, équipements spécifiques, etc.), pour garantir la bonne marche des prospections et un rendu le plus exhaustif possible prenant compte de l'ensemble des caractéristiques du site.

3.2 INVENTAIRES FLORISTIQUES ET HABITATS

3.2.1 Relevés de végétation

Les inventaires floristiques sont des relevés systématiques et exhaustifs des taxons botaniques présents dans les différentes unités de végétation. Ils permettent l'identification des plantes présentes dans les différents milieux naturels. Plusieurs relevés phytosociologiques sont ainsi réalisés dans des conditions stationnelles homogènes pour chaque unité de végétation identifiée. L'aire minimale de relevé est définie par la structure de la végétation :

- 1 à 5 m² dans les communautés amphibies et rocheuses ;
- 10 à 20 m² dans les pelouses ;
- 20 à 50 m² pour les prairies
- 50 à 100 m² pour les landes
- 300 à 1 000 m² pour les boisements

Les paramètres stationnels tels que l'altitude, l'exposition, le relief (et microrelief), la pente (intensité et forme), la roche mère, les coordonnées GPS (Lambert 93) sont notés. La composition floristique (liste des espèces) et les recouvrements de chaque strate (sol nu/rocher, muscinale, herbacée, arbustive et arborée) sont également déterminés. Pour chaque taxon, la fréquence et de la distribution dans le relevé est estimée par un coefficient d'abondance dominance (Braun-Blanquet 1926) :

- 5 = recouvrement (R) supérieur à 75 %
- 4 = 50 < R < 75 %
- 3 = 25 < R < 50 %
- 2 = 5 < R < 25 %
- 1 = 1 < R < 5 %
- + = R < 1 %

L'analyse (informatique) des tableaux de relevés permet d'identifier les espèces caractéristiques de chaque association végétale (au niveau de l'association). La nomenclature utilisée pour décrire les espèces est celle du code international de nomenclature botanique (TAXREF 17 – janvier 2024). La nomenclature des associations végétales est définie grâce au Prodrome des végétations de France, référentiel national phytosociologique classant les groupements végétaux dans un système hiérarchique, de la classe à la sous-association.

Sur l'ensemble des sites de prospection, une recherche attentive est portée sur les espèces possédant un statut législatif de protection et/ou de rareté dont la liste est établie à partir des données existantes de la bibliographie avant la phase de prospection de terrain. La présence de ces espèces patrimoniales induit le pointage GPS de la station.

3.2.2 Détermination des habitats naturels

De manière concomitante, les différents habitats naturels sont identifiés et leurs limites cartographiées. À partir des relevés floristiques, ils sont caractérisés selon leur intérêt communautaire, voire prioritaire, au niveau de la Directive Habitats (92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992). Les nomenclatures CORINE et EUNIS 28 attribuent un code et/ou une appellation écosystémique à l'alliance phytosociologique caractérisée afin de classer chaque formation végétale selon les normes européennes. Ces catalogues, outils pour la description de sites d'importance pour la conservation de la nature en Europe, classent les différents biotopes selon leur flore constituante, leur fonctionnement écologique et leur environnement abiotique.

3.3 INVENTAIRES FAUNISTIQUES

3.3.1 L'inventaire des mammifères

Les mammifères (i.e. grande faune, petits carnivores et micro-mammifères) sont inventoriés respectivement par observation directe, recherches de traces et indices de présence dans les habitats favorables à leur développement. Si l'identification par observation directe des individus est relativement simple à mettre en œuvre, de nombreux mammifères restent discrets la journée. L'inventaire est donc réalisé de manière indirecte par observation des indices de présence :

- Coulées ou passages préférentiels
- Reliefs de repas
- Terriers
- Marques territoriales, fèces
- Signes divers (ossements, bois de cervidés, poils)

Les recensements des traces se font surtout le printemps et l'été le long des lisières forestières, des layons, en bordures de chemins, etc. Pour les micromammifères, les pelotes de réjection de chouettes trouvées sont prélevées et les restes de repas contenus dans ces dernières (ossements de micromammifères et/ou passereaux) sont déterminés en laboratoire.

3.3.2 L'inventaire de l'avifaune diurne

L'inventaire de l'avifaune se base sur une prospection de terrain (observation et écoute des chants) au moyen

de la technique mixte des transects couplés aux points d'écoute. L'observateur parcourt le site et note tous les contacts auditifs et/ou visuels (individus, plumées, chants, cris, nids, etc.) obtenus lors du transect. Il réalise les inventaires durant les périodes de la journée les plus favorables (1h après le lever du soleil, entre 6h et 11h). Sur des lieux spécifiques et pertinents de son itinéraire, il réalise des points fixes d'écoute d'une quinzaine de minutes au cours desquels il relève les déplacements et identifie les chants. Cette période permet en effet de déceler des individus supplémentaires (espèces cryptiques ou peu loquaces).

Les points d'écoutes sont choisis pour permettre une écoute optimale sur le secteur d'étude, en prenant en compte les différentes expositions du versant, la distance maximale d'audition des chants et les différents habitats potentiels des espèces. À chaque contact est associé un indice de nidification.

- Nidification possible :
  - Individu retrouvé mort, écrasé (notamment rapaces nocturnes en bords de routes),
  - Oiseau vu en période de nidification dans un milieu favorable,
  - Mâle chanteur en période de reproduction dans un milieu favorable.
- Nidification probable
  - Couple présent en période de reproduction dans un milieu favorable
  - Individu cantonné : comportement territorial (chant, ...) obtenu sur un même site (à au moins une semaine d'intervalle), en période de reproduction, dans un milieu favorable
  - Parades nuptiales ou accouplement
  - Cris d'alarme ou comportement d'inquiétude (suggérant la proximité d'un nid)
  - Transport de matériaux, construction ou aménagement d'un nid, creusement d'une cavité
- Nidification certaine
  - Adulte simulant une blessure ou cherchant à détourner un intrus
  - Découverte d'un nid vide ou de coquilles d'œufs
  - Juvéniles en duvet ou incapable de voler sur de longues distances
  - Fréquentation d'un nid
  - Transport de nourriture ou de sacs fécaux
  - Nid garni (œufs ou poussins)

Les statuts biologiques (nicheur, hivernant, etc.) des oiseaux et le nombre d'individus observés et/ou écoutés ont été définis, pour ainsi définir au mieux les enjeux locaux de conservation. Une représentation cartographique reprenant les enjeux avifaunistiques a été réalisée au fur et à mesure de l'avancement des inventaires.

Les cavités arboricoles sont également recherchées sur les sites favorables à la nidification des espèces de Chouettes/Hiboux mais aussi des Pics (bois clairs, arbres morts, etc.), les chouettes étant des opportunistes des cavités de Pic épeiche notamment. Concernant les rapaces diurnes, la recherche de nid s'effectue si la présence d'une espèce est avérée sur le site (espèce relevée à plusieurs reprises sur le site). Au vu du milieu, les espèces potentielles seront surtout arboricole, avec des nids en coupe relativement imposants sur des arbres de grande taille.



Fig. 4 - Exemple de loges de Pics (à gauche, Pic épeiche – à droite, Pic vert)

3.3.3 Inventaires des Amphibiens

L'inventaire des Amphibiens se déroule en 3 phases dès la fonte de la neige sur le site :

- Une phase de reconnaissance diurne des sites aquatiques, permettant de définir les accès à ces sites, les paramètres environnementaux (présence de végétation, profondeur, connexions hydrauliques et avec les habitats d'été et/ou d'hiver, …), et les potentialités d'accueil de l'espèce.
- Une phase d'inventaire diurne permettant d'identifier les pontes, les têtards et de rechercher des juvéniles. Les individus présents feront l'objet d'une capture numérique.
- Une phase d'inventaire diurne basée sur une recherche visuelle des amphibiens adultes dans l'eau, couplée à une recherche visuelle à la tombée de la nuit. La détection visuelle est complétée par des points d'écoute afin d'identifier les mâles chanteurs, sur une durée de 15 minutes par station.

Lors des prospections, qui ont été engagées lorsque les conditions météorologiques ont été favorables (soirées douces et humides), le temps de parcours de chaque transect a été toujours le même. Une fiche de suivi (par transect ou par date) a été élaborée, mentionnant toutes les espèces d'amphibiens contactées, la nature du contact (ponte, contact visuel, chant, etc.), le nombre d'individus concernés (ou estimation semi-quantitative si impossibilité de mentionner un nombre précis) et les conditions météorologiques. Une synthèse des données récoltées pour les amphibiens a été élaborée, détaillant les méthodologies précises employées (positionnement des transects, jours de prospection...). Elles sont accompagnées de représentations cartographiques, permettant de positionner précisément, le cas échéant les foyers de populations les plus importants. Une analyse des éléments récoltés a été effectuée, en particulier au regard des enjeux et des statuts de protection de chacune des espèces rencontrées.

3.3.4 Inventaire des Reptiles

Les inventaires des Reptiles se basent sur deux techniques :

- L'observation directe ainsi que la recherche de mues dans les habitats favorables et sur les sites d'intérêt, en portant une attention particulière aux endroits ensoleillés et abrités utilisés comme lieux d'insolation. Les visites ont eu lieu au printemps, alors que les animaux recherchent au maximum le soleil et avant les trop fortes chaleurs.

- La pose de plaques : les reptiles sont des organismes ectothermes (= dont la température corporelle est la même que celle du milieu extérieur), ce qui les incite à se réfugier à l'abri ou sur les zones attractives que représentent les plaques d'inventaires. Celles-ci ont été disposées au cours de l'hiver précédent la saison active sur des sites attrayants pour les reptiles, en particulier des lisières orientées plein sud, ou des zones avec une mosaïque d'habitats.

Les périodes de premières chaleurs printanières ont été les moments privilégiés pour les prospections car les besoins thermiques des espèces sont importants à la sortie de l'hiver (mai-juin en fonction de l'altitude) et la végétation est également plus réduite à cette saison, ce qui facilite le repérage des espèces. La fin des grandes chaleurs estivales (septembre) marque aussi une période favorable à l'inventaire de ces espèces.

La technique des plaques n'a pas été appliquée dans le cadre de ce projet, les habitats forestiers (pessières) dominants sur le site n'étant pas favorables à ces espèces et les habitats favorables facilement accessibles et « visualisables », permettant une recherche le long des lisières (solarium de ces espèces).

3.3.5 Inventaire des Insectes et Arthropodes

Concernant les Insectes, espèces représentatives de la qualité des milieux naturels, les inventaires ont été réalisés en fonction des groupes suivants :

- L'inventaire des **Lépidoptères Rhopalocères** (Papillons) : l'échantillonnage s'est fait à vue et par capture-relâché au filet des adultes sur l'ensemble des milieux ouverts et des lisières forestières. La méthodologie de ces inventaires diurnes consiste à noter et à compter systématiquement l'ensemble des espèces (Rhopalocères et hétérocères ayant une activité diurne), observées de part et d'autre d'un parcours prédéfini au GPS, ciblé sur les habitats de chaque groupe inventorié. Elle permet également de couvrir l'ensemble des milieux aquatiques, ouverts et pré-forestiers rencontrés sur le site. L'inventaire est complété par des observations ponctuelles d'espèces non inventoriées lors du transect. Différentes données décrivant les stations et milieux ainsi que la biologie et l'écologie des espèces rencontrées ont systématiquement été collectées et standardisées dans une fiche de terrain en vue d'une exploitation ultérieure.
- L'inventaire des **Orthoptères et des Odonates** suit le même protocole que décrit ci-avant, respectivement sur les lisières et milieux ouverts pour les premiers, sur les zone humides et sources pour les seconds (avec recherche des exuvies).
- L'inventaire des **Coléoptères** a été réalisé essentiellement sur les lisières, les bois morts et dans la litière des boisements des sites. Les adultes ont fait l'objet d'une capture pour identification avant d'être relâchés. Un protocole de piégeage a été mis en place localement par la pose de piège à vitres à interception multidirectionnelle (pièges VIM), pièges particulièrement efficaces pour ce type d'insectes et utilisés en routine partout en Europe. Afin de ne pas détruire les Insectes capturés, ce piégeage a été réalisé sans mélange fermentescible attractif et relevé quotidiennement. Chaque contact a été géoréférencé.
- Cas des **insectes xylophages et saproxylophages** : Les insectes xylophages au sens large sont des consommateurs de matière ligneuse au cours de tout ou d'une partie de leur cycle de développement. Ils se différencient en 4 grands groupes : Coléoptères, Hyménoptères, Lépidoptères, et Diptères, mais sont principalement représentés par des Coléoptères (Grand capricorne *Cerambyx*

*cerdo*Linnaeux, 1758 ; Lucane cerf-volant *Lucanus cervus* Linnaeus, 1758 ; …). La méthodologie d'inventaire se base sur la recherche d'individus ou de traces (trous dans le bois par exemple).

- Toutes les autres espèces d'Arthropodes (Insectes et Arachnides) rencontrées lors des prospections sont systématiquement répertoriées et déterminées.

3.4 ANALYSE, SYNTHESE ET EVALUATION ECOLOGIQUE DES DONNEES COLLECTEES SUR LE TERRAIN

3.4.1 Bases scientifiques et réglementaires utilisées pour l'évaluation écologique

L'évaluation écologique des espèces est fondée sur les documents scientifiques, textes réglementaires et les listes rouges suivants :

➢ **Codification et statuts des habitats naturels**

- **Code EUNIS** : 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.
- **Code CORINE BIOTOPE** : Bissardon M., Guibal L. & Rameau J.-C., 1997. Corine biotopes. Version originale. Types d'habitats français. ENGREF, Nancy, 217 p.
- **Code Natura 2000** : « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1 à 5
  - Bensettiti F., Rameau J.-C. & Chevallier H. (coord.), 2001. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1 - Habitats forestiers. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 339 p. et 423 p. + cédérom.
  - Bensettiti F., Bioret F., Roland J. & Lacoste J.-P. (coord.), 2004. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 2 - Habitats côtiers. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 399 p. + cédérom.
  - Bensettiti F., Gaudillat V. & Haury J. (coord.), 2002. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3 - Habitats humides. MATE/MAP/ MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 457 p. + cédérom.
  - Bensettiti F., Boullet V., Chavaudret-Laborie C. & Deniaud J. (coord.), 2005. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 445 p. et 487 p. + cédérom.
  - Bensettiti F., Boullet V., Chavaudret-Laborie C. & Deniaud J. (coord.), 2005. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 445 p. et 487 p. + cédérom.

- Bensettiti F., Herard-Logereau K., Van Es J. & Balmain C. (coord.), 2004. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 5 - Habitats rocheux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 381 p. + cédérom.

- **Habitat de zone humide** : Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement : H. : habitats caractéristiques de zones humides ; p. : l'habitat du niveau hiérarchique donné ne peut pas être considéré comme systématiquement ou entièrement caractéristique de zones humides.
- **Statut ZNIEFF :** Habitats déterminants D (=particulièrement importantes pour la biodiversité régionale) ou complémentaire c (liste complémentaire). DC : déterminants avec des critères.

➢ **Textes réglementaires communautaires**

- DO : Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 modifiée, dite « Directive Oiseaux » et concernant la conservation des oiseaux sauvages :
  - Annexe I : espèces dont la protection nécessite la mise en place des Zones de Protection Spéciales (ZPS)
- DH : Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite « Directive Habitat » et ayant pour objectif d'assurer le maintien et la diversité biologique par la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage :
  - Annexe I : habitats d'intérêt communautaire (en danger de disparition, rares ou remarquables)
  - Annexe II : espèces d'intérêt communautaire (en danger d'extinction, vulnérables, rares ou endémiques)
- CB : Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe :
  - Annexe I : espèces de flore strictement protégées
  - Annexe II : espèces de faune strictement protégées
  - Annexe III : espèces de faune protégées
- CW : Convention de Washington sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES). C'est un accord international entre Etats qui a pour but de veiller à ce que le commerce international des spécimens d'animaux et de plantes sauvages ne menace pas la survie des espèces auxquelles ils appartiennent :
  - Annexe I : espèces menacées d'extinction dont le commerce international de leurs spécimens est interdit
  - Annexe II : commerce international des espèces protégées autorisé mais d'une façon réglementée et limitée à un niveau qui ne compromet pas la survie de l'espèce

➢ **Textes réglementaires à l'échelle nationale et régionale**

- Arrêté du 20 janvier 1982 modifié le 23 mai 2013, fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national,
- Arrêté du 23 avril 2007 version consolidée au 07 octobre 2012, fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire
- Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées et menacées d'extinction

en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département

- Arrêté du 3 mai 2007 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire
- Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection
- Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire
- Arrêté du 9 mai 1994 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Provence-Alpes-Côte d'Azur
- Arrêté du 6 janvier 2020 fixant la liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature

➢ **Listes scientifiques à l'échelle nationale et régionale**

- 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. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 353 p. + cédérom. UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France
- UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France
- UICN France, MNHN & SHF (2015). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France
- UICN France, MNHN, Opie & SEF (2012). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Dossier électronique
- UICN France, MNHN, OPIE & SFO (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Libellules de France métropolitaine. Paris, France

Ces listes rouges déclinent le statut de conservation des espèces en fonction des classes suivantes : RE : Disparu de la région (nicheur éteint), CR : En danger critique d'extinction (très rare), EN : En danger d'extinction (rare), VU : Vulnérable (effectifs en déclin), NT : Quasi menacé, LC : Moins concerné, NE : Non évalué.

3.4.2 Évaluation écologique des habitats, des espèces floristiques et faunistiques

3.5 ÉVALUATION ECOLOGIQUE DES HABITATS, DES ESPECES FLORISTIQUES ET FAUNISTIQUES

Les enjeux des habitats et espèces, fondés sur leur statut de protection et de rareté seront déclinés selon 5 classes d'enjeux de conservation local :

➢ **ENJEUX MAJEURS**

- Habitats d'intérêt communautaire prioritaire (Annexe I de la Directive Habitats-Faune-Flore) ou secteurs du site très fragiles et menacés, déterminants et essentiels au développement d'une population d'espèce protégée menacée ;

- Espèces protégées au niveau commuanutaire, national, régional ou départemental ;
- **ET** espèces micro-endémiques (aire de répartition tout au plus équivalente à la surface de quelques communes) ou très menacées sur l'intégralité de leur aire de répartition au point qu'elle soit devenue très fragmentée (listées CR ou EN sur les listes rouges régionale et/ou nationale).

➢ **ENJEUX TRÈS FORTS**

- Habitats d'intérêt communautaire prioritaire (Annexe I de la Directive Habitats-Faune-Flore) commun et/ou non menacé ;
- Espèces protégées au niveau communautaire, national, régional ou départemental ;
- **ET/OU** espèces menacées sur une grande partie de leur aire de répartition (listées VU sur la liste rouge régionale et/ou nationale).

➢ **ENJEUX FORTS**

- Habitats d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive Habitats), non prioritaire et menacé ;
- Habitats ou secteurs du site représentatifs, favorables au développement d'une espèce protégée présente ou fortement potentielle ;
- Espèces protégées au niveau commuanautaire, national, régional ou départemental ;
- **OU** Espèces endémiques d'une aire relativement restreinte (équivalente à un département ou une région française) et modérément menacées sur l'intégralité de leur aire de répartition, c'est-à-dire en cours de régression avérée (listée VU sur la liste rouge régionale et/ou nationale).

➢ **ENJEUX MODERES**

- Habitats d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive Habitats), non prioritaire et non menacé ;
- Habitats ou secteurs du site utilisés pendant une partie du cycle biologique d'une espèce protégée mais non déterminante dans la survie de l'espèce (espèce protégée présente ou potentielle)
- Habitats ou secteurs du site représentatifs de développement d'une espèce remarquable non protégée ;
- Espèces caractéristiques d'habitats naturels particuliers ou en limite d'aire de répartition (rares dans le domaine géographique considéré mais non protégées) ou endémiques non menacées.

➢ **ENJEUX FAIBLES**

- Zones à enjeux écologiques faibles à nuls : habitats naturels très dégradés, milieux anthropiques ;
- Espèces communes et ordinaires, non protégées et non menacées.

Ces enjeux intrinsèques sont ensuite pondérés et évalués au regard des spécificités locales et régionales du site (fréquence, fragilité, menaces de l'habitat ou espèces, utilisation du site, présence de l'habitat d'espèce, période sensible du cycle biologique se déroulant sur le site, etc.).

3.5.1 Analyse des habitats d'espèces et de l'utilisation des milieux

À cette analyse « réglementaire », une analyse des habitats d'espèce (= milieu de vie de l'espèce composé de zone de reproduction, zone d'alimentation, zone de chasse, etc., et pouvant comprendre plusieurs habitats naturels) en présence sur le site est nécessaire.

La sensibilité intrinsèque de l'espèce est définie à partir des statuts de protection communautaire et/ou nationale, et des menaces d'extinction ou de régression des populations d'espèces qui pèsent au niveau

mondial, national et régional. L'analyse s'appuie également sur la réalisation du cycle biologique de l'espèce sur le site et dans l'habitat d'espèce, elle est définie en 4 à 5 phases selon les espèces :

- Hivernage : période très sensible de l'espèce où le dérangement influe sur la survie de l'individu ou de la colonie, pouvant remettre en cause la pérennité de la population. Deux niveaux sont utilisés pour l'analyse : hivernage avéré (H) et hivernage potentiel/ponctuel (h) ;
- Reproduction/nidification : période très sensible de l'espèce où le dérangement influe sur la survie de du juvénile, pouvant remettre en cause la pérennité de la population. Deux niveaux sont utilisés pour l'analyse : reproduction avérée (R) et reproduction potentielle/ponctuelle (r) ;
- Estivage (E ou e) : période pouvant être sensible pour les espèces inféodées à un gîte estival, moins sensible pour les espèces ubiquistes et mobiles. Deux niveaux sont utilisés pour l'analyse : estivage avéré (E) et estivage potentiel/ponctuel (e) ;
- Milieux de chasse ou de nourrissage : période pouvant être sensible pour les espèces spécialisées et inféodées à un milieu ou proie, moins sensible pour les espèces ubiquistes et mobiles. Deux niveaux sont utilisés pour l'analyse : territoire de chasse avéré (C) et territoire de chasse potentiel/ponctuel (c)
- Migration (M) : période sensible pour l'espèce.

Au regard de ces éléments, et au regard de l'utilisation des habitats naturels dans les différentes phases du cycle biologique des espèces, les enjeux sont définis pour chaque espèce. L'analyse porte sur toutes les espèces inventoriées et sur les espèces potentielles présentant des sensibilités modérées à très fortes. Cette analyse complète permettra entre autres de déterminer les habitats d'espèces pour lesquels une attention particulière doit être posée et pour définir les axes de conservation in fine. Le tableau suivant résume le processus de définition des sensibilités spécifiques intrinsèques.

Sensibilité espèce au niveau régional	Espèce non protégée	Espèce protégée PN ou DH II / DO I
REPRODUCTION/HIVERNAGE CERTAIN Domaine vital sur le site de projet		
Espèce non menacée (LC)	**Enjeu FAIBLE**	**Enjeu MODERE**
Espèce quasi menacée (NT)	**Enjeu MODERE**	**Enjeu FORT**
Espèce menacée (VU)	**Enjeu FORT**	**Enjeu TRES FORT**
Espèce en danger (EN)	**Enjeu TRES FORT**	**Enjeu MAJEUR**
Espèce en danger critique (CR)	**Enjeu MAJEUR**	**Enjeu MAJEUR**
REPRODUCTION/HIVERNAGE PROBABLE Fréquentation régulière sur le site de projet, indice de reproduction/hivernage alentours, chasse		
Espèce non menacée (LC)	**Enjeu FAIBLE**	**Enjeu MODERE**
Espèce quasi menacée (NT)	**Enjeu MODERE**	**Enjeu MODERE**
Espèce menacée (VU)	**Enjeu MODERE**	**Enjeu FORT**
Espèce en danger (EN)	**Enjeu FORT**	**Enjeu TRES FORT**
Espèce en danger critique (CR)	**Enjeu TRES FORT**	**Enjeu MAJEUR**
REPRODUCTION/HIVERNAGE POSSIBLE Fréquentation occasionelle sur le site de projet, chasse		
Espèce non menacée (LC)	**Enjeu FAIBLE**	**Enjeu MODERE**
Espèce quasi menacée (NT)	**Enjeu MODERE**	**Enjeu MODERE**
Espèce menacée (VU)	**Enjeu MODERE**	**Enjeu FORT**
Espèce en danger (EN)	**Enjeu FORT**	**Enjeu FORT**
Espèce en danger critique (CR)	**Enjeu FORT**	**Enjeu TRES FORT**
NON REPRODUCTEUR/HIVERNANT Chasse sur le site de projet		
Espèce non menacée (LC)	**Enjeu FAIBLE**	**Enjeu MODERE**
Espèce quasi menacée (NT)	**Enjeu FAIBLE**	**Enjeu MODERE**
Espèce menacée (VU)	**Enjeu MODERE**	**Enjeu MODERE**
Espèce en danger (EN)	**Enjeu MODERE**	**Enjeu FORT**
Espèce en danger critique (CR)	**Enjeu FORT**	**Enjeu FORT**
NON REPRODUCTEUR/HIVERNANT Transit sur le site de projet		
Espèce non menacée (LC)	**Enjeu FAIBLE**	**Enjeu FAIBLE**
Espèce quasi menacée (NT)	**Enjeu FAIBLE**	**Enjeu FAIBLE**
Espèce menacée (VU)	**Enjeu FAIBLE**	**Enjeu FAIBLE**
Espèce en danger (EN)	**Enjeu FAIBLE**	**Enjeu FAIBLE**
Espèce en danger critique (CR)	**Enjeu FAIBLE**	**Enjeu MODERE**

Tabl. 2 - Définition des sensibilités des espèces

4 SYNTHÈSE DES DONNÉES NATURALISTES ET ÉVALUATION PATRIMONIALE

4.1 DEFINITIONS METHODOLOGIQUES ET LEXIQUE

Cette phase présente une caractérisation des habitats naturels et semi naturels de la zone d'étude (CORINE Biotope et EUR28), les espèces dominantes ainsi que leur valeur écologique. Les habitats anthropisés (routes, bâtiments, chemins) ne présentent pas d'intérêt ni floristiques, ni faunistiques et ne sont donc pas décrits. Les enjeux sont faibles sur ces zones.

Sur la zone d'étude, les formations végétales sont fortement marquées par :

- L'altitude et la position bioclimatique,
- La roche mère,
- Les activités anthropiques, passées et actuelles.

Les prospections de terrain ont permis de déterminer les formations végétales appartenant aux unités suivantes :

- Les formations arborescentes,
- Les formations herbacées,
- Les formations humides,
- Les formations anthropisées.

Un certain nombre de termes sont utilisés pour décrire les habitats ayant trait à :

- La physionomie ou structure de l'habitat :
  - Gazon ou pelouse : habitat herbacé de faible hauteur, environ 10 cm,
  - Prairie : habitat herbacé de hauteur supérieure à 10 cm,
  - Landes : habitat dominé par des petits arbustes, d'une hauteur de 50 cm environ,
  - Fourés et fruticées : habitat dominé par des arbustes d'une hauteur supérieure à 50 cm,
  - Forêts ou boisements : habitats dominés par des arbres (> 5 m de hauteur).

  Cette physionomie peut être précisée par un adjectif concernant le type d'espèce dominante tels que feuillue (= décidue) ou résineuse (conifère) ou sempervirente, mixte (si les deux types d'espèces sont présents), le recouvrement de la strate dominante (ouverte, écorchée, érodée, fermée), etc.

- Le gradient d'humidité du sol :
  - Hygrophile : qualifie des conditions d'humidité du sol proche de la saturation (= humide),
  - Mésophile : qualifie des conditions d'humidité du sol ni trop sèches, ni trop humides,
  - Xérophile : qualifie des conditions d'humidité du sol très sèches.

  Ces termes sont précisés avec les préfixes « méso- » pour diminuer ou « hyper- » pour augmenter la qualification des conditions d'humidité du sol.

- Le gradient trophique ou de disponibilité en nutriments du sol, évalué par l'autécologie des plantes dominantes ou caractéristiques :

- Oligotrophile : qualifie des conditions trophiques du sol pauvres en nutriments,
- Neutrophile : qualifie des conditions trophiques du sol moyennes en nutriments,
- Eutrophile : qualifie des conditions trophiques du sol riches en nutriments.

- Le gradient d'acidité du sol, qui influe sur la disponibilité en nutriment et en eau du sol et sur la capacité des plantes à s'adapter aux conditions du milieu, en lien avec le type de roche mère :
  - Acidiphile : qualifie des conditions d'acidité du sol acides, généralement sur des substrats siliceux,
  - Neutrophile : qualifie des conditions d'acidité du sol proche d'un pH 7,
  - Basiphile : qualifie des conditions d'acidité du solbasiques, généralement sur des substrats carbonatés.

  Ces termes sont précisés avec les préfixes « méso- » pour diminuer ou « hyper- » pour augmenter la qualification des conditions d'acidité du sol.

Suivant l'exposition, les étages de végétations sont déterminés selon l'atitude :

- En dessous de 500 ou 600 m : étage collinéen,
- Entre 500 m et 800 ou 900 m : étage montagnard inférieur,
- Entre 800 m et 1 200 m : étage montagnard supérieur
- Au-dessus de 1 300 m : étage subalpin

La fonctionnalité permet de définir à l'échelle d'un habitat, si les habitats présents abritent ou sont susceptibles d'abriter des espèces végétales et animales, et si ces dernières peuvent y assurer tout ou partie de leur cycle de vie. Elle est estimée à partir des critères suivants :

- Le niveau d'artificialisation du site,
- La présence d'Espèces Végétales Exotiques Envahissantes,
- Le potentiel d'accueil des espèces dans ces habitats, selon la diversité et la densité des micro-habitats,
- La perméabilité à l'intérieur du site,
- Les réseaux écologiques (ou perméabilité à l'extérieur du site).

4.2 PRESENTATION DES HABITATS NATURELS ET SEMI NATURELS

4.2.1 Les boisements ouverts de Mélèze

Statut phytosociologique et réglementaire

	CODE ET CARACTERISATION
CORINE BIOTOPE	42.3312 Forêts occidentales de Mélèzes et de Mélèzes et de Pins de montagne sur prairies
EUNIS	G3.23 Forêts occidentales à *Larix, Pinus cembra* et *Pinus uncinata*
EUR 27	/

Cet habitat regroupe les forêts subalpines de *Larix decidua*, de *Larix decidua* et *Pinus cembra*, de *Larix decidua* et *Pinus uncinata*, de *Pinus cembra* et de *Pinus cembra* et *Pinus uncinata*. Ces forêts se développent dans les Alpes occidentales et surtout sud-occidentales, dans des régions où *Pinus uncinata* s'associe généralement à

Larix decidua et/ou à *Pinus cembra*. Formations typiquement xériques, ouvertes, caractérisées principalement par leur sous-étage. Il fait partie de la typologie des habitats naturels français CORINE biotopes 42.3312, et n'est pas dans la typologie EUR28 des habitats.

Description

La strate arborée est dominée par le Mélèze (*Larix decidua* Mill., 1768), avec un recouvrement moyen proche de 50 %. La strate arbustive est composée de Genévrier nain (*Juniperus communis* var. *saxatilis* Pall., 1789) en lisière. La strate herbacée est proche de la composition des pelouses à Fétuque paniculée.

Fonctionnement et dynamique

Cet habitat est un habitat de colonisation des alpages et des pelouses à Fétuque paniculée. Il évoleura vers un mélézin plus fermé puis probablement vers un boisement constitué de Mélèze et de pins (Pin à crochet, Pin cembro ?).

Etat de conservation et menaces

C'est un habitat non communautaire, non menacé et commun.

Enjeux

Nom et codes de l'habitat	Boisements ouverts de Mélèzes			
	CB	42.3312	N2000	9420-1

Statut européen	Menaces	Fréquence	Intérêts et fonctionnalités écologiques	Enjeux
Habitat non désigné	Non menacé	Fréquent	Habitat subalpin typique des Alpes interne, à régénération lente après une forte régression Fonctionnel sur le site	FAIBLES

Légende : CB : Code Corine Biotope – **N2000** : Code Natura 2000 –**Statut Européen** : habitat prioritaire, habitat communautaire, ou habitat non désigné – **Menaces** : menacé, peu menacé ou non menacé – **Intérêts écologiques et fonctionnels** : critère de biodiversité, rôle dans la dynamique générale, … **Fréquence** : rare, assez rare, peu fréquent, assez commun ou commun

Tabl. 3 - Définition des enjeux de l'habitat des boisements ouverts à Mélèze

L'habitat des boisements ouverts à Mélèze n'est pas un habitat communautaire, il est fréquent et non menacé. L'enjeu local de conservation est qualifié de faible.

4.2.2 Les pelouses à Fétuque paniculée

Statut phytosociologique et réglementaire

	CODE ET CARACTERISATION
CORINE BIOTOPE	36.3312 Pelouses mésophiles des sols profonds à *Festuca paniculata*
EUNIS	E4.331 Gazons thermo-alpigènes à *Festuca paniculata*
EUR 27	/

Cet habitat regroupe les pelouses thermophiles, luxuriantes, relativement denses, formées par la très grande *Festuca paniculata* des versants sud. Il fait partie de la typologie des habitats naturels français CORINE biotopes 36.3312 *« Pelouses mésophiles des sols profonfs à Festuca paniculata».* Il n'est pas intégré dans la typologie EUR27 des habitats communautaires.

Description

Pelouses dominés par la Fétuque paniculée (*Patzkea paniculata* (L.) G.H.Loos, 2010) grande fétuque formant de larges touffes. Le Narcisse (*Narcissus poeticus* L., 1753), la Violette jaune (*Viola lutea* Huds., 1762) la Luzule penchée (*Luzula pediformis* (Chaix) DC., 1805) caractérise cet habitat.

Fonctionnement et dynamique

Le maintien de ces prairies est lié aux pratiques agropastorales. La fétuque est une espèce dominante qui tend à supplanter les autres espèces engendrant un appauvrissement de la diversité floristique.

Etat de conservation et menaces

C'est un habitat non communautaire, non menacé et commun.

Enjeux

Nom et codes de l'habitat	Prairies mésophiles à Fétuque paniculée			
	CB	36.3312	N2000	-

Statut européen	Menaces	Fréquence	Intérêt et fonctionnalité écologique	Enjeux
Habitat non désigné	Non menacé	Commun	Fonctionnel sur le site	**FAIBLES**

Légende : CB : Code Corine Biotope – **N2000** : Code Natura 2000 –**Statut Européen** : habitat prioritaire, habitat communautaire, ou habitat non désigné – **Menaces** : menacé, peu menacé ou non menacé – **Intérêts écologiques et fonctionnels** : critère de biodiversité, rôle dans la dynamique générale, … **Fréquence** : rare, assez rare, peu fréquent, assez commun ou commun

Tabl. 4 - Définition des enjeux de l'habitat des pelouses à Fétuque paniculée

L'habitat des pelouses à Fétuque paniculée n'est pas un habitat communautaire, il est fréquent et non menacé. L'enjeu local de conservation est qualifié de faible.

4.2.3 Les pistes de ski terrassées et plus ou moins végétalisées

Statut phytosociologique et réglementaire

	CODE ET CARACTERISATION
Code CORINE BIOTOPE	87.2 Zones rudérales 34.114 Groupements thérophytiques médio-européens sur débris rocheux
Code EUNIS	E5.15 Champs d'herbacées non graminoïdes des terrains en friches E4. Pelouses alpines et subalpines calcicoles
Code Natura 2000	Non désigné

Cet habitat regroupe les milieux non naturels et les communautés de plantes pionnières, introduites ou nitrophiles, colonisant des terrains vagues, des bords de routes et d'autres espaces interstitiels ou terrains, dans l'ensemble des domaines biogéographiques, et influencée par les milieux alentours, avec une prédominance des petites annuelles sur les graminées pérennes ou crassulacées plus clairsemées.Il fait partie de la typologie des habitats naturels français CORINE biotopes 87.2 des zones rudérales, associé aux groupements thérophytiques médio-européens sur débris rocheux (code CB 34.114), et n'est pas intégré dans la typologie EUR27 des habitats communautaires.

Description

Le recouvrement végétal plus ou moins important selon la cicatrisation des milieux après travaux de terrassement des pistes de ski. Une flore proche des milieux avoisinants s'y installe.

Fonctionnement et dynamique

Sur le site, cet habitat est bien représenté, il se rencontre sur l'ensemble des zones remaniées plus ou moins récemment.

Etat de conservation et menaces

Cet habitat est commun et non menacé.

Enjeux

Nom et codes de l'habitat	Pistes de ski plus ou moins végétalisées			
	CB	87.2 x 34.114	N2000	/

Statut européen	Menaces	Fréquence et évolution	Intérêt et fonctionnalité écologique	Enjeux
Non désigné	Non menacé	Commun, stable	Thérophytes colonisateurs Peu fonctionnel	FAIBLES

Légende : CB : Code Corine Biotope – **N2000** : Code Natura 2000 –**Statut Européen** : habitat prioritaire, habitat communautaire, ou habitat non désigné – **Menaces** : menacé, peu menacé ou non menacé – **Intérêts écologiques et fonctionnels** : critère de biodiversité, rôle dans la dynamique générale, … **Fréquence** : rare, assez rare, peu fréquent, assez commun ou commun

Tabl. 5 - Définition des enjeux de l'habitat des zones rudérales

L'habitat des pistes de ski plus ou moins végétalisées est un habitat commun et non menacé, dégradé par rapport aux pelouses naturelles proches. Sur le site, il est bien représenté. L'enjeu local de conservation de cet habitat est qualifié de faible.

4.2.4 Évaluation des enjeux écologiques concernant les habitats naturels et semi-naturels

Les habitats ont été cartographiés sur l'ensemble de la zone de projet et sont présentés page suivante.

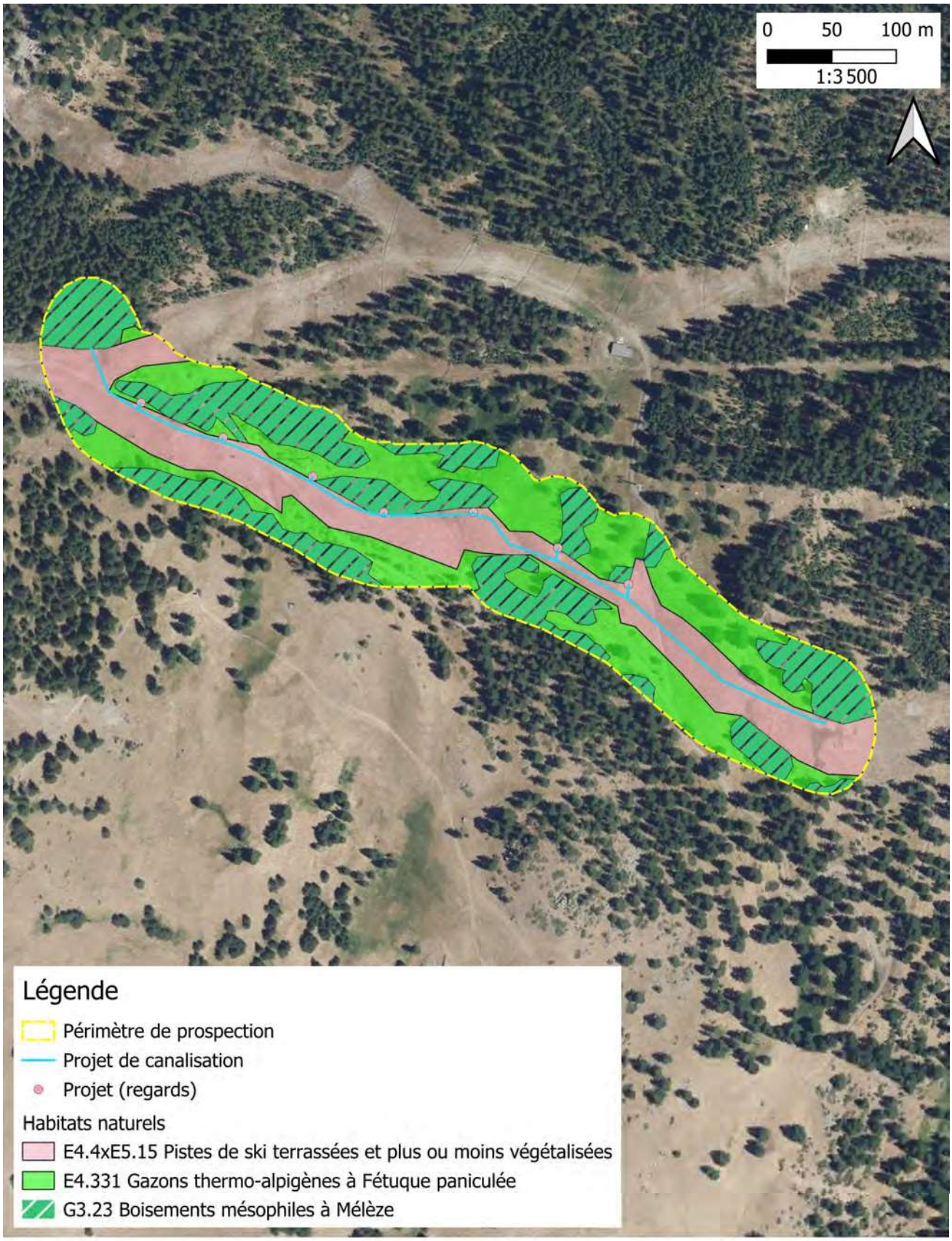


Fig. 5 - Cartographie des habitats du site

4.2.5 Bilan des sensibilités des habitats naturels

Les habitats naturels du site sont typiques de l'étage subalpin des Alpes du Sud. Seuls les habitats anthropisés des pistes de ski plus ou moins végétalisées ne sont pas fonctionnels au niveau écologique, à cause de perturbations anthropiques, notamment au niveau des sols, qui ne permettent pas à la faune et à la flore de se développer de manière optimale.

Les enjeux de conservation des habitats sont qualifiés de faibles. Ils ne sont pas inscrits à la directive Habitat, sont fréquents et non mencaés.

4.3 LA FLORE ET LES BRYOPHYTES

Sur l'ensemble du périmètre de projet, l'ensemble des espèces végétales (84) a été recensée dans les différents habitats. Certaines d'entre elles présentent des enjeux intrinsèques notables, notamment parce qu'elles sont protégées au niveau national, régional, ou départemental, inscrites sur les listes rouges nationale ou régionale, ou bien encore parce que ce sont des espèces menacées inscrites sur les listes rouges nationales ou régionales. La liste des espèces recensées est présentée en annexe 1 de ce document.

4.3.1 Espèces protégées

Une espèce végétale protégée a été relevée dans les pelouses à Fétuque paniculée, en bordure de la piste de ski. Il s'agit de la Pulsatille de Haller - *Pulsatilla halleri* (All.) Willd., 1809. Cette espèce est protégée au niveau national à l'article 1.

4.3.2 Espèces réglementées

4 espèces d'Orchidées sont présentes sur le site et sont inscrites à l'annexe B de la Convention de Washington sur le commerce international des espèces protégées autorisées mais d'une façon réglementée et limitée à un niveau qui ne compromet pas la survie de l'espèce :

- Le **Dactylorhize à feuilles larges** - *Dactylorhiza sambucina* (L.) Soó, 1962
- La **Gymnadénie moucheron** - *Gymnadenia conopsea* (L.) R.Br., 1813
- La **Nigritelle de Cornelia** - *Gymnadenia nigra* subsp. *corneliana* (Beauverd) J.-M.Tison, 2010
- La **Nigritelle de Rhellicanus** - *Gymnadenia nigra* subsp. *rhellicani* (Teppner & E.Klein) J.-M.Tison, 2010

Ces espèces sont présentes ponctuellement dans les pelouses à Fétuque paniculée. Aucune n'est menacée au niveau local ou régional.

3 espèces ont été contactées en dehors du site (non impacté par le projet car situé à plus de 100 m) dans une petite zone humide à Scirpe en touffe (*Trichophorum cespitosum* (L.) Hartm., 1849) :

- L'**Orchis incarnat** - *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó, 1962

- L'**Orchis de mai -** *Dactylorhiza majalis* (Rchb.) P.F.Hunt & Summerh., 1965
- L'**Orchis de Traunsteiner -** *Dactylorhiza traunsteineri* (Saut. ex Rchb.) Soó, 1962

4.3.3 Espèces végétales rares

Aucune espèce végétale n'a été relevée sur le site d'étude.

4.3.4 Espèces végétales exotiques envahissantes

Aucune espèce végétale exotique envahissante n'a été relevée sur le site.

4.3.5 Bilan des sensibilités de la flore

84 espèces végétales ont été inventoriées. Une espèce, la Pulsatille de Haller, est protégée au niveau national. Elle est localisée en bordure de piste, les individus ne seront pas impactés par le projet ni ses habitats d'espèces (pelouses à Fétuque paniculée). La réalisation d'un dossier de demande de dérogation au titre des espèces protégées n'est pas à prévoir pour les espèces végétales. Une mesure de mise en défens sera cependant à prévoir durant les travaux.

Les espèces patrimoniales listées dans la bibliographie communale ont été recherchées aux périodes optimales de développement de chacune dans leurs habitats, sans qu'aucune espèce ne soit relevée. 4 espèces d'Orchidées, réglementées, ont été relevées sur le site. L'enjeu local de conservation des ces espèces est qualifié de faible.

Aucune espèce végétale exotique envahissante n'a été relevée sur le site.

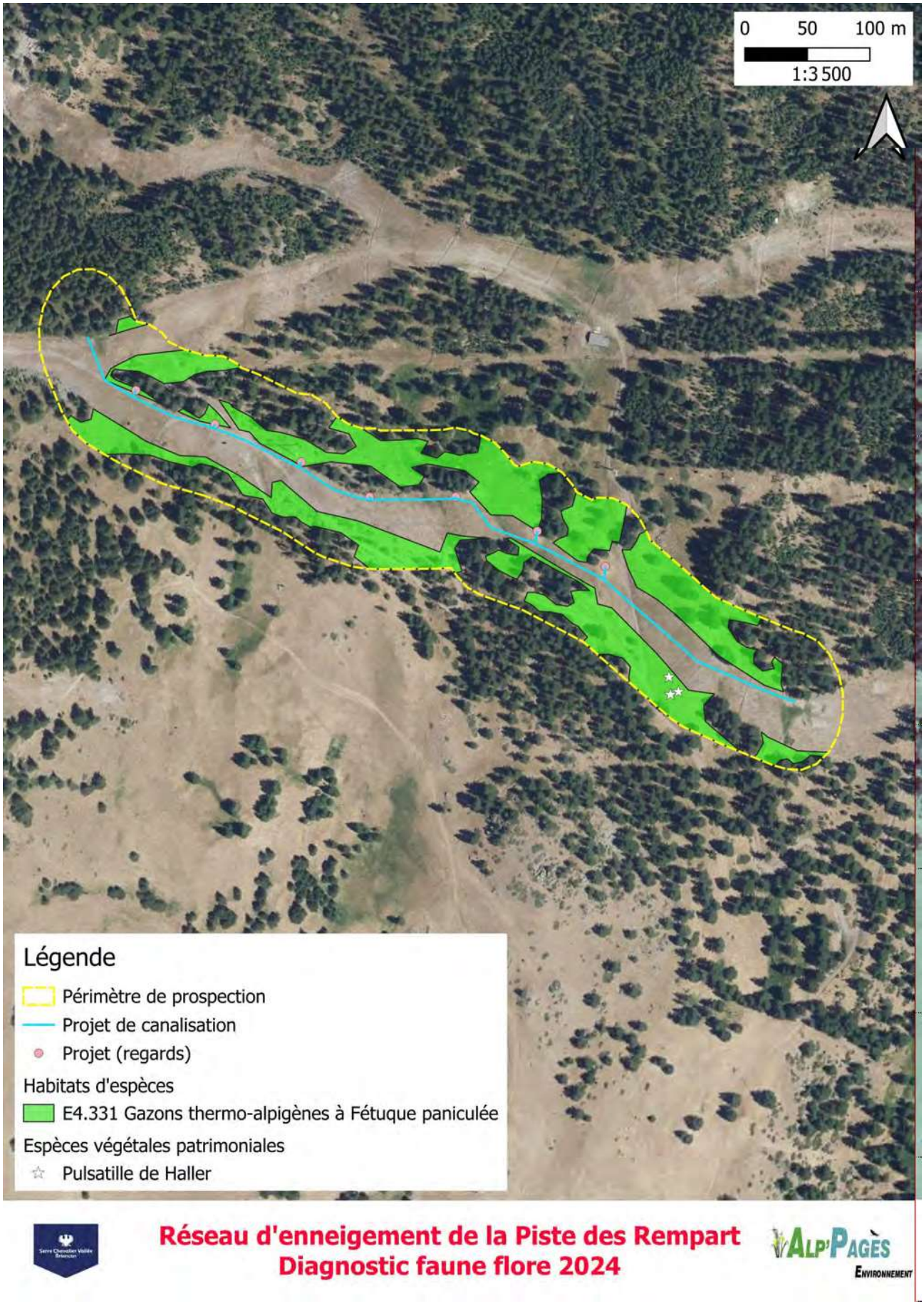


Fig. 6 - Localisation de la Pusatille de Haller et de ses habitats d'espèce

4.4 MAMMIFERES

4.4.1 Les espèces présentes sur le site

3 espèces de Mammifères ont été inventoriées et sont présentées dans le tableau suivant.

CD REF	Famille	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de conservation		Sensibilité de l'espèce	Habitats d'espèces			Fonctionnalité des habitats du site		Sensibilité sur le site
			DH	PN	LR-N	LR-PACA		Hivernage	Reproduction	Chasse/nourissage	Habitats utilisés	Fonctionnalité	
61057	Cervidae	*Capreolus capreolus Linnaeus, 1758* **Chevreuil**			LC	LC	**FAIBLE**	Forêts, zones de régénération, prairies et clairières	Fourrés, herbes hautes	Herbivore sélectif, bourgeons, fruits, graines et feuilles selon la saison	Boisements et prairies	Reproduction probable	**FAIBLE**
61153	Sciuridae	*Sciurus vulgaris Linnaeus, 1758* **Écureuil roux**		**Art.1**	LC		**FORTE**	Forêts	Forêts	Graines, noix	Boisements	Hivernage et reproduction probables	**FAIBLE**
60585	Canidae	*Vulpes vulpes Linnaeus, 1758* **Renard roux**			LC	LC	**FAIBLE**	Forêts, lisières, prairies, villes	Mise bas dans un terrier, ou une cavité naturelle dans des rochers ou des souches.	Carnivore opportuniste de petits mammifères, oiseaux, fruits, déchets	Boisements et prairies	Reproduction probable	**FAIBLE**

Légende

Protections

Protection communautaire (DH) - Annexe II de la Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite « Directive Habitat » : espèces d'intérêt communautaire (en danger d'extinction, vulnérables, rares ou endémiques)

Protection nationale (PN) - Arrêté du 23 avril 2007 version consolidée au 07 octobre 2012, fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire

CNPN : Arrêté du 6 janvier 2020 fixant la liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature

Listes rouges

Liste Rouge Nationale (LR-N) - UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France

RE : Disparu de la région, **CR** : En grave danger (très rare), **EN** : En danger (rare), **VU** : Vulnérable (effectifs en déclin), **NT** : Quasi menacé, **LC** : Faiblement menacé, **NE** : Non évalué

Enjeux : valeur patrimoniale spécifique intrinsèque de l'espèce : faible / modéré / fort / très fort

Tabl. 6 - Liste des Mammifères relevés sur le site

L'Ecureuil roux est une espèce forestière stricte. Des traces de cette espèce ont été observées dans les boisements proche du site. Le nid n'a pas pu être repéré, cependant cette espèce est considérée comme reproductrice probable sur le site. De plus les habitats de l'espèce ne sont pas impactés directement par les travaux. Les enjeux de conservation au niveau local sont donc qualifiés de faibles.

Les autres espèces de Mammifères contactées sont des espèces non protégées (Chevreuil, Renard). Les enjeux de conservation au niveau local sont donc qualifiés de faibles.

4.4.2 Localisation des espèces sensibles

Cf. page suivante.

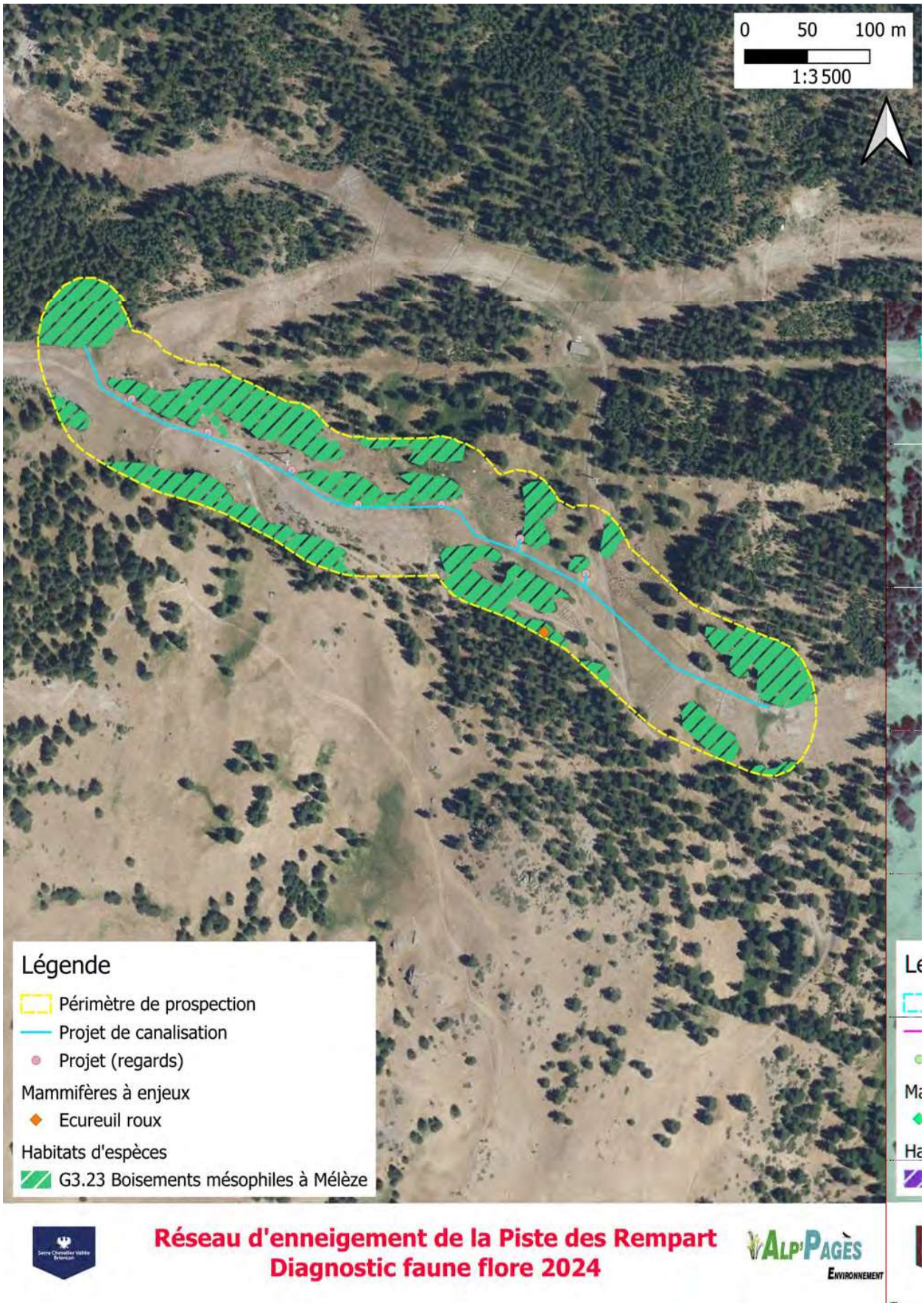


Fig. 7 - Localisation des espèces sensibles

4.4.3 Bilan des sensibilités des Mammifères

3 espèces de Mammifères ont été contactées sur le site d'étude. Parmi elles, 1 espèce est protégée. Il s'agit de l'Ecureuil roux, espèce strictement forestière. Cependant après analyse de la sensibilité de cette espèce en fonction des habitats présents sur le site et de leur utilisation, et du non-impact de cet habitat par le projet, les enjeux de conservation sont qualifiés de faibles.

Les autres espèces contactées ne sont pas protégées et utilisent les boisements et prairies du site en transit essentiellement. Les enjeux de conservation sont donc qualifiés de faibles pour ces espèces.

Une espèce sensible supplémentaire potentielle est citée dans la bibliographie, le Bouquetin des Alpes. Aucune trace de cette espèce inféodée aux vires rocheuses d'altitude n'a été relevée.

4.5 AVIFAUNE

4.5.1 Espèces présentes

8 espèces d'oiseaux ont été relevées sur le site par observation directe ou par écoute des chants. Elles sont présentées dans le tableau suivant.

CD REF	Famille	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de menace		Sensibilité de l'espèce	Habitats d'espèce			Fonctionnalité des habitats du site		Sensibilité sur le site
			DO	PN / CNPN	LR-N	LR-PACA		Hivernage	Reproduction	Chasse / nourissage	Habitats utilisés	Fonctionnalité	
3733	Motacillidae	*Anthus spinoletta* Linnaeus, 1758 **Pipit spioncelle**		Art.1	LC	LC	FORTE	Migrateur partiel - Berges, marais, milieux littoraux du pourtour méditerranéen	1400-2500 m - Prairies et pelouses alpines avec rochers	Insectivore	Prairies	Reproduction certaine	MODEREE
3784	Certhiidae	*Certhia familiaris* Linnaeus, 1758 **Grimpereau des bois**		Art.1	LC	LC	FORTE	Sédentaire	Bois de conifères et Hêtraies jusqu'à 1800 m	Insectivore	Boisements	Reproduction certaine	MODEREE
4657	Emberizidae	*Emberiza citrinella* Linnaeus, 1758 **Bruant jaune**		Art.1	VU	NT	TRES FORTE	Sédentaire ou migrateur partiel	Friches arbustives, landes et fourrés de montagnes	Mixte : granivore, insectivore en période de reproduction	Prairies	Reproduction certaine	FORTE
2669	Falconidae	*Falco tinnunculus* Linnaeus, 1758 **Faucon crécerelle**		Art.1	NT	LC	FORTE	Sédentaire	Rochers et falaises, boisements écartés, sur d'anciens nids	Micrommamifères, insectes, lézards	Prairies	Chasse	FAIBLE
4564	Fringillidae	*Fringilla coelebs* Linnaeus, 1758 **Pinson des arbres**		Art.1	LC	LC	FORTE	Sédentaire	Tous milieux avec des arbres	Mixte : insectes et graines	Boisements	Reproduction certaine	MODEREE

CD REF	Famille	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de menace		Sensibilité de l'espèce	Habitats d'espèce			Fonctionnalité des habitats du site		Sensibilité sur le site
			DO	PN / CNPN	LR-N	LR-PACA		Hivernage	Reproduction	Chasse / nourissage	Habitats utilisés	Fonctionnalité	
2852	Accipitridae	*Gypaetus barbatus* Linnaeus, 1758 **Gypaète barbu**	**Ann. I**	**Art.1**	**EN**	**CR**	**MAJEURE**	Sédentaire	Massifs montagneux, sur falaises	Nécrophage : Os, tendons, ligaments	Prairies	Transit	**FAIBLE**
3670	Alaudidae	*Lullula arborea* Linnaeus, 1758 **Alouette lulu**	**Ann. I**	**Art.1**	LC	LC	**FORTE**	Migrateur partiel au Sud	Lieux secs ensoleillés, landes, pâturages, avec arbres épars	Mixte : insectivores et granivore en hiver	Prairies	Reproduction certaine	**MODEREE**
5E+05	Paridae	*Periparus ater* Linnaeus, 1758 **Mésange noire**		**Art.1**	LC	LC	**FORTE**	Sédentaire	Forêts de conifères de montagne	Mixtes : graines de conifères et insectes	Boisements	Reproduction certaine	**MODEREE**

Légende

Protections

Protection communautaire (DO) - Annexe I de la Directive Oiseaux : Espèces ayant permis la désignation des Zone de Protection Spéciale (ZPS) qui bénéficient de mesures de protection spéciales de leur habitat en raison de leur risque de disparition, de leur vulnérabilité à certaines modifications de leur habitat et de leur niveau de rareté

Protection nationale (PN) - Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

CNPN : Arrêté du 6 janvier 2020 fixant la liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature

Listes rouges

Liste Rouge Nationale (LR-N) - UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.

Liste rouge régionale PACA (LR-PACA) : CEN PACA, LPO, DREAL 2020. Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs, de passage et hivernants de Provence-Alpes-Côte d'Azur.

RE : Disparu de la région, **CR** : En grave danger (très rare), **EN** : En danger (rare), **VU** : Vulnérable (effectifs en déclin), **NT** : Quasi menacé, **LC** : Faiblement menacé, **NE** : Non évalué

Enjeux : valeur patrimoniale spécifique intrinsèque de l'espèce : faible / modéré / fort / très fort

Tabl. 7 - Liste des Oiseaux relevés sur le site et leur sensibilité

Les espèces nicheuses contactées peuvent être regroupées comme suit :

- Les espèces du cortège forestier et des lisières, nicheuses certaines (mâles chanteurs, présence d'indice de nids ou de nourissage de portée), protégées et non menacées : Grimpereau des bois, Pinson des arbres et Mésange noire. Ces espèces utilisent les boisements de la zone de prospectionpour réaliser tout ou une partie de leur cycle biologique, notamment la reproduction, phase sensible de ce cycle biologique. Les enjeux de conservation au niveau local sont qualifiés de forts, cependant ces habitats ne sont pas impactés par le projet, d'où une minoration des enjeux à modérés.
- Les espèces du cortège prairies, nicheuses certaines, protégées et menacées ou non : Pipit spioncelle, Bruant jaune et Alouette lulu. Ces espèces utilisent les prairies à proximité du site pour réaliser tout ou une partie de leur cycle biologique, notamment la reproduction, phase sensible de ce cycle biologique. Les enjeux de conservation au niveau local sont qualifiés de modérés à forts.
- Les espèces portégées en transit dont les enjeux de conservation sont qualifiés de faibles.

4.5.2 Localisation des Oiseaux à enjeux

Cf. : page suivante.

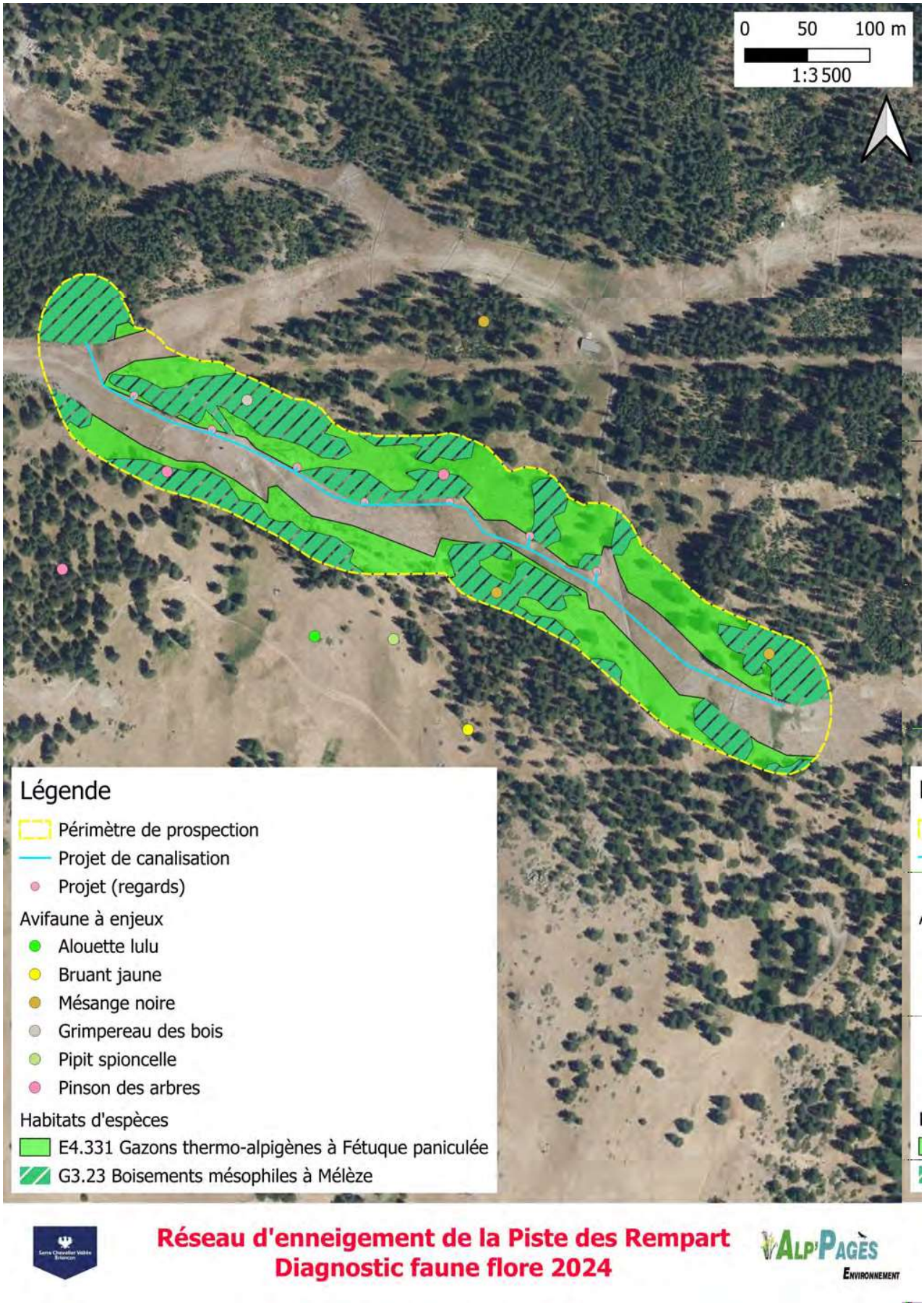


Fig. 8 - Localisation des Oiseaux à enjeux

4.5.3 Bilan des sensibilités des Oiseaux

Parmi les 8 espèces d'Oiseaux contactées, 8 présentent des enjeux de conservation intrinsèques importants. Il s'agit essentiellement d'espèces des boisements et des prairies. L'analyse de l'utilisation des habitats du site par ces espèces, en fonction des exigences propres à chacune et de leur statut reproducteur et/ou hivernant, permet de faire ressortir 6 espèces sensibles nicheuses ou potentiellement nicheuses : le Grimpereau des bois, le Pinson des arbres, la Mésange noire, le Bruant jaune, le Pipit spioncelle et l'Alouette lulu. Elles utilisent les habitats à proximité du projet pour réaliser tout ou une partie de leur cycle biologique (zone d'hivernage et/ou d'estivage, de reproduction et de chasse). Leurs enjeux sur le site sont qualifiés de modérés à forts (pour le Bruant jaune).

Concernant les espèces supplémentaires citées dans la bibliographie, l'analyse des potentialités en fonction des habitats présents sur le site et des exigences propres à chaque espèce fait ressortir de nombreuses espèces des boisements essentiellement. Il s'agit d'espèces locaces qui auraient pu être entendues ou vues si elles avaient été présentes. Elles n'ont pas été contactées.

4.6 REPTILES ET AMPHIBIENS

4.6.1 Espèces présentes

Aucun Reptile ou Amphibien n'a été repéré sur le site.

4.6.2 Bilan des sensibilités des Reptiles et Amphibiens

Aucun Reptile ou Amphibien n'a été relevé sur le site. Les espèces citées dans la bibliographie ont besoin d'eau libre pour réaliser leur cycle biologique, habitat non présent sur le site.

4.7 INVERTEBRES

4.7.1 Espèces présentes

Aucun insecte protégé n'a été relevé sur le site.

4.7.2 Bilan des sensibilités des Invertébrés

Aucun insecte protégé n'a été relevé sur le site. La bibliographie fait ressortir plusieurs espèces de papillon, notamment l'Azuré du Serpolet, espèce des prairies thermophiles. La plante hôte est présente sur les pistes de ski, mais aucun contact avec cette espèce n'a été réalisé lors des inventaires.

4.8 SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES

Les habitats naturels du site sont typiques de l'étage subalpin des Alpes du Sud. Seuls les habitats anthropisés des pistes de ski plus ou moins végétalisées ne sont pas fonctionnels au niveau écologique, à cause de perturbations anthropiques, notamment au niveau des sols, qui ne permettent pas à la faune et à la flore de se développer de manière optimale. Les enjeux de conservation des habitats sont qualifiés de faibles. Ils ne sont pas inscrits à la directive Habitat, sont fréquents et non mencaés.

84 espèces végétales ont été inventoriées. Une espèce, la Pulsatille de Haller, est protégée au niveau national. Elle est localisée en bordure de piste, les individus ne seront pas impactés par le projet ni ses habitats d'espèces (pelouses à Fétuque paniculée). La réalisation d'un dossier de demande de dérogation au titre des espèces protégées n'est pas à prévoir pour les espèces végétales. Une mesure de mise en défens sera cependant à prévoir durant les travaux. Les espèces patrimoniales listées dans la bibliographie communale ont été recherchées aux périodes optimales de développement de chacune dans leurs habitats, sans qu'aucune espèce ne soit relevée. 4 espèces d'Orchidées, réglementées, ont été relevées sur le site. L'enjeu local de conservation des ces espèces est qualifié de faible. Aucune espèce végétale exotique envahissante n'a été relevée sur le site.

3 espèces de Mammifères ont été contactées sur le site d'étude. Parmi elles, 1 espèce est protégée. Il s'agit de l'Ecureuil roux, espèce strictement forestière. Cependant après analyse de la sensibilité de cette espèce en fonction des habitats présents sur le site et de leur utilisation, et du non-impact de cet habitat par le projet, les enjeux de conservation sont qualifiés de faibles. Les autres espèces contactées ne sont pas protégées et utilisent les boisements et prairies du site en transit essentiellement. Les enjeux de conservation sont donc qualifiés de faibles pour ces espèces. Une espèce sensible supplémentaire potentielle est citée dans la bibliographie, le Bouquetin des Alpes. Aucune trace de cette espèce inféodée aux vires rocheuses d'altitude n'a été relevée.

Parmi les 8 espèces d'Oiseaux contactées, 8 présentent des enjeux de conservation intrinsèques importants. Il s'agit essentiellement d'espèces des boisements et des prairies. L'analyse de l'utilisation des habitats du site par ces espèces, en fonction des exigences propres à chacune et de leur statut reproducteur et/ou hivernant, permet de faire ressortir 6 espèces sensibles nicheuses ou potentiellement nicheuses : le Grimpereau des bois, le Pinson des arbres, la Mésange noire, le Bruant jaune, le Pipit spioncelle et l'Alouette lulu. Elles utilisent les habitats à proximité du projet pour réaliser tout ou une partie de leur cycle biologique (zone d'hivernage et/ou d'estivage, de reproduction et de chasse). Leurs enjeux sur le site sont qualifiés de modérés à forts (pour le Bruant jaune). Concernant les espèces supplémentaires citées dans la bibliographie,

l'analyse des potentialités en fonction des habitats présents sur le site et des exigences propres à chaque espèce fait ressortir de nombreuses espèces des boisements essentiellement. Il s'agit d'espèces locaces qui auraient pu être entendues ou vues si elles avaient été présentes. Elles n'ont pas été contactées.

Aucun Reptile ou Amphibien n'a été relevé sur le site. Les espèces citées dans la bibliographie ont besoin d'eau libre pour réaliser leur cycle biologique, habitat non présent sur le site.

Aucun insecte protégé n'a été relevé sur le site. La bibliographie fait ressortir plusieurs espèces de papillon, notamment l'Azuré du Serpolet, espèce des prairies thermophiles. La plante hôte est présente sur les pistes de ski, mais aucun contact avec cette espèce n'a été réalisé lors des inventaires.

La reproduction et l'hivernage sont des phases sensibles du cycle biologique des espèces animales. La destruction des habitats d'espèces dans le cadre du projet devra intégrer leur utilisation par ces espèces protégées, et de leurs habitats (également protégés), par la mise en place de mesures dédiées (Éviter et Réduire) qui devront « annuler » les effets négatifs du projet, telles que la mise en œuvre d'un planning de travaux hors période de reproduction (mars à août). En cas d'effets résiduels après la mise en œuvre de ces mesures, un dossier de demande de dérogation au titre des espèces protégées sera nécessaire.

5 CONCLUSION

Les habitats naturels situés sur la zone de projet accueillent des espèces protégées, essentiellement des espèces du cortège forestier et des pariries.

Le projet peut impacter les espèces fréquentant ces habitats, de façon plus ou moins importante, notamment lors des périodes de sensibilités de leur cycle biologique respectif (reproduction essentiellement sur le site). Les habitats du site sont fonctionnels sauf la piste sur laquelle se déroule l'essentiel des travaux, ce qui induit fortement la biodiversité globale. Le projet doit s'attacher à conserver cette fonctionnalité en limitant les effets négatifs et en permettant à la dynamique végétale de s'exprimer.

Les travaux du réseau d'enneigement impacteront peu les espèces fréquentant ces habitats (dérangement). La mise en place d'un planning intégrant les sensibilités du cycle biologique de ces espèces permettra de limiter le dérangement et les impacts sur ces populations avifaunistiques, et l'applications d'autres mesures conservatrices permettra de limiter voire d'annuler les impacts sur celles-ci.

La mise en défens de la station de Pulsatille de Haller sera également nécessaire pour éviter tout piétinement, altération de l'habitat ou destruction.

Annexe A. LISTE DES ESPECES VEGETALES A ENJEUX LISTEES DANS LA BIBLIOGRAPHIE

CDREF	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de conservation		Sensibilité de l'espèce	Habitats et cortèges			Potentialité sur le site
		DH/DO	PN	LR-N	LR-PACA		Hiver	Eté	Chasse	
MAMMIFERES										
61281	*Arvicola sapidus* Miller, 1908 ***Campagnol amphibie***		X	NT		FORTE	0-2600 m - Berges végétalisées des petits cours d'eau, en colonie de 2 à 6 individus	Berges de cours d'eau et des zones humides dominées par une végétation herbacée hygrophile haute et dense d'avril à septembre	Essentiellement végétarien (joncs, roseaux, graminées) et organismes aquatiques (invertébrés), plutôt nocturne	Nulle à faible - Habitats absents
61098	*Capra ibex* Linnaeus, 1758 **Bouquetin des Alpes**		X	NT		FORTE	Falaises entrecoupées de vires	Falaises entrecoupées de vires	Herbivore	Faible à modérée - Habitats présents, non favorables
60015	*Erinaceus europaeus* Linnaeus, 1758 **Hérisson d'Europe**		X	LC		FORTE	Tous types de milieux végétalisés	Tous types de milieux végétalisés	Omnivore : fruits, graines, insectes, invertébrés	Nulle à faible - Habitats absents
61153	*Sciurus vulgaris Linnaeus, 1758* **Écureuil roux**		X	LC		FORTE	Forêts	Forêts	Graines, noix	Modérée à forte - Habitats présents, favorables
OISEAUX										
4597	*Acanthis flammea* Linnaeus, 1758 **Sizerin flammé**		X	VU	DD	TRES FORTE	Transhumance en octobre	Forêts, vergers, jardins	Granivore	Modérée à forte - Habitats présents, favorables
2891	*Accipiter gentilis* Linnaeus, 1758 **Autour des palombes**		X	LC	LC	FORTE	Sédentaire ou migrateur partiel	Boisements jusqu'à 2000 m à proximité de champs et prairies	Oiseaux moyens : pigeons, corvidés, turdidés	Faible à modérée - Habitats présents, non favorables

CDREF	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de conservation		Sensibilité de l'espèce	Habitats et cortèges			Potentialité sur le site
		DH/DO	PN	LR-N	LR-PACA		Hiver	Eté	Chasse	
2895	*Accipiter nisus* Linnaeus, 1758 **Épervier d'Europe**		X	LC	LC	FORTE	Sédentaire	Régions boisées denses jusqu'à 2000 m	Petits passereaux	Nulle à faible - Habitats absents
4192	*Acrocephalus palustris* Bechstein, 1798 **Rousserolle verderolle**		X	LC	VU	TRES FORTE	Migrateur dans les savanes du Sud-Est de l'Afrique	Végétation basse des marais, prés humides		Nulle à faible - Habitats absents
2616	*Actitis hypoleucos* Linnaeus, 1758 **Chevalier guignette**		X	NT	VU	TRES FORTE	Migrateur au Sud du Sahara, de plus en plusen Europe occidentale	Cours d'eau rapides, lacs, rivages, estuaires, jusqu'à 1800 m	Invertébrés	Nulle à faible - Habitats absents
4342	*Aegithalos caudatus* Linnaeus, 1758 **Mésange à longue queue**		X	LC	LC	FORTE	Sédentaire ou migrateur partiel, en bande	Bois, bosquets, haies, jusqu'à 1800 m	Insectivore	Nulle à faible - Habitats absents
3533	*Aegolius funereus* Linnaeus, 1758 **Chouette de Tengmalm**	X	X CNPN	LC	VU	TRES FORTE	Sédentaire	Forêts de conifères et de Hêtres en montagne	Micrommamifères	Faible à modérée - Habitats présents, non favorables
3571	*Alcedo atthis* Linnaeus, 1758 **Martin-pêcheur d'Europe**	X	X	VU	LC	FORTE	Sédentaire	Ruisseaux et rivières boisées, berges des lacs	Petits poissons	Nulle à faible - Habitats absents
2971	*Alectoris graeca* Meisner, 1804 **Perdrix bartavelle**	X	*C*	NT	VU	TRES FORTE	Hivernage à basse altitude	1000 à 2000 m - Terrains accidentés et rocailleux en montagne	Mixte : granivore et insectivore	Nulle à faible - Habitats absents

CDREF	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de conservation		Sensibilité de l'espèce	Habitats et cortèges			Potentialité sur le site
		DH/DO	PN	LR-N	LR-PACA		Hiver	Eté	Chasse	
1958	*Anas crecca* Linnaeus, 1758 **Sarcelle d'hiver**		*C*	**VU**	**NA**	**FORTE**	Migrateur partiel	Etangs avec roseaux, marais et tourbières, jusqu'en montagne	Invertébrés (mollusques, insectes, crustacés)	Nulle à faible - Habitats absents
3713	*Anthus campestris* Linnaeus, 1758 **Pipit rousseline**	**X**	**X**	LC	**VU**	**TRES FORTE**	Sédentaire	Friches sèches, landes avec sables, broussailles, jusqu'à 2200 m	Mixte : granivore et insectivore	Nulle à faible - Habitats absents
3726	*Anthus pratensis* Linnaeus, 1758 **Pipit farlouse**		**X**	**VU**		**TRES FORTE**	Sqédentaire ou migrateur dans le bassin méditerranéen	Tourbières, landes et prairies humides, cultures	Insectivore	Nulle à faible - Habitats absents
3733	*Anthus spinoletta* Linnaeus, 1758 **Pipit spioncelle**		**X**	LC	LC	**FORTE**	Migrateur partiel - Berges, marais, milieux littoraux du pourtour méditerranéen	1400-2500 m - Prairies et pelouses alpines avec rochers	Insectivore	Modérée à forte - Habitats présents, favorables
3723	*Anthus trivialis* Linnaeus, 1758 **Pipit des arbres**		**X**	LC	LC	**FORTE**	Sédentaire ou transhumance à basse altitude	Lisières, clairières, landes	Insectivore	Faible à modérée - Habitats présents, non favorables
3551	*Apus apus* Linnaeus, 1758 **Martinet noir**		**X**	**NT**	LC	**FORTE**	Migrateur en Afrique au Sud de l'équateur	Milieux rupestres, habitations	Insectivore	Nulle à faible - Habitats absents
2645	*Aquila chrysaetos* Linnaeus, 1758 **Aigle royal**	**X**	**X**	**VU**	**VU**	**TRES FORTE**	Sédentaire	Escarpements rocheux de montagne	Opportuniste : passereaux, rongeurs, mammifères	Nulle à faible - Habitats absents

CDREF	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de conservation		Sensibilité de l'espèce	Habitats et cortèges			Potentialité sur le site
		DH/DO	PN	LR-N	LR-PACA		Hiver	Eté	Chasse	
2504	*Ardea alba* Linnaeus, 1758 **Grande aigrette**	X	X	NT	VU	TRES FORTE	Populations nordiques migrant en zones humides et sud de la zone tempérée	Rives des lacs et cours d'eau, marais et lagunes	Vertébrés, invertébrés	Nulle à faible - Habitats absents
2506	*Ardea cinerea* Linnaeus, 1758 **Héron cendré**		X	LC	LC	FORTE	Sédentaire	Bords des cours d'eau et des plans d'eau bordés d'arbres, parfois marais	Crustacés, poissons, amphibiens, petits mammifères	Nulle à faible - Habitats absents
2508	*Ardea purpurea* Linnaeus, 1766 **Héron pourpré**		X	LC	EN	MAJEURE	Migrateur paléarctique	Marais, parfois bors des fleuves et cours d'eau	Crustacés, poissons, amphibiens, petits mammifères	Nulle à faible - Habitats absents
3522	*Asio otus* Linnaeus, 1758 **Hibou moyen-duc**		X	LC	LC	FORTE	Sédentaire	Milieux semi-boisés de conifères principalement, sur un vieux nid	Micrommamifères	Faible à modérée - Habitats présents, non favorables
3953	*Bombycilla garrulus* Linnaeus, 1758 **Jaseur boréal**		X			FORTE	Migrateur partiel	*Non nicheur en France* Clairière des forêt	Insectivore et frugivore	Nulle à faible - Habitats absents
3493	*Bubo bubo* Linnaeus, 1758 **Grand-duc d'Europe**	X	X	LC	LC	FORTE	Sédentaire	Rochers, forêt, steppes	Opportuniste : insectes, passereaux, rongeurs, mammifères	Nulle à faible - Habitats absents
2489	*Bubulcus ibis* Linnaeus, 1758 **Héron garde-bœufs**		X	LC	LC	FORTE	Sédentaire en Camargue	Zones humides boisées	Insectivore et petits vertébrés	Nulle à faible - Habitats absents

CDREF	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de conservation		Sensibilité de l'espèce	Habitats et cortèges			Potentialité sur le site
		DH/DO	PN	LR-N	LR-PACA		Hiver	Eté	Chasse	
2623	*Buteo buteo* Linnaeus, 1758 **Buse variable**		X	LC	LC	FORTE	Sédentaire	Régions boisées, cultivées	Opportuniste : Micrommamifères, reptiles, insectes	Nulle à faible - Habitats absents
3540	*Caprimulgus europeus* Linnaeus, 1758 **Engoulevent d'Europe**	X	X	LC	LC	FORTE	Migrateur, de l'Afrique au sud au Sahara	Landes, broussailles, bois, clairières	Insectivore sténophage (papillons nocturnes et crépusculaires)	Nulle à faible - Habitats absents
4583	*Carduelis carduelis* Linnaeus, 1758 **Chardonneret élégant**		X	VU	LC	TRES FORTE	Sédentaire ou migrateur partiel	Vergers, jardins, bois clairs, à proximité de zones ouvertes	Granivore	Nulle à faible - Habitats absents
4576	*Carduelis citrinella* Pallas, 1764 **Venturon montagnard**		X	NT	LC	FORTE	Sédentaire ou migrateur partiel	700-2000 m - Pâturages boisés de conifères	Granivore et insectivore	Faible à modérée - Habitats présents, non favorables
3791	*Certhia brachydactyla* C.L. Brehm, 1820 **Grimpereau des jardins**		X	LC	LC	FORTE	Sédentaire	Vieilles forêts, jusqu'à 1800 m	Insectivore	Nulle à faible - Habitats absents
3784	*Certhia familiaris* Linnaeus, 1758 **Grimpereau des bois**		X	LC	LC	FORTE	Sédentaire	Bois de conifères et Hêtraies jusqu'à 1800 m	Insectivore	Nulle à faible - Habitats absents
3136	*Charadrius dubius* Scopoli, 1786 **Petit gravelot**		X	LC	NT	FORTE	Migrateur sub-saharien	Zones humides, principalement le long des fleuves internes et lacs	Insectivore et petits invertébrés	Nulle à faible - Habitats absents

CDREF	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de conservation		Sensibilité de l'espèce	Habitats et cortèges			Potentialité sur le site
		DH/DO	PN	LR-N	LR-PACA		Hiver	Eté	Chasse	
4582	*Chloris chloris* Linnaeus, 1758 **Verdier d'Europe**		X	VU	LC	TRES FORTE	Sédentaire ou migrateur partiel	Jardins, parcs, taillis, bois clairs, jusqu'à 1500 m	Granivore	Nulle à faible - Habitats absents
2517	*Ciconia ciconia* Linnaeus, 1758 **Cigogne blanche**	X	X	LC	VU	TRES FORTE	Migrateur sub-saharien	Arbres isolés, constructions hautes à proximité de plaines humides	Opportuniste : poissons, invertébrés, crustacés, mollusques	Nulle à faible - Habitats absents
3958	*Cinclus cinclus* Linnaeus, 1758 **Cincle plongeur**		X	LC	LC	FORTE	Sédentaire	Zones humides	Invertébrés, crustacés, mollusques	Nulle à faible - Habitats absents
2873	*Circaetus gallicus* Gmelin, 1788 **Circaète Jean-le-Blanc**	X	X	LC	LC	FORTE	Migrateur en Afrique	Versants montagneux, bois, clairières, jusqu'à 1600 m	Couleuvres, serpents	Nulle à faible - Habitats absents
2878	*Circus aeruginosus* Linnaeus, 1758 **Busard des roseaux**	X	X	NT	VU	TRES FORTE	Migrateur partiel (surtout les continentaux aux abords de la méditerrannée, Afrique de l'ouest, sub-saharienne)	Marais avec étendues de roseaux denses, jusqu'aus zones plus sèches, en plaine	Amphibiens, micromammifères, reptiles, insectes	Nulle à faible - Habitats absents
2881	*Circus cyaneus* Linnaeus, 1758 **Busard Saint-Martin**	X	X	LC	NA	FORTE	Migrateur au Sud de l'Europe ou Afrique de l'Ouest	Marais, landes, terres cultivées	Micromammifères, passereaux, amphibiens	Nulle à faible - Habitats absents
2887	*Circus pygargus* Linnaeus, 1758 **Busard cendré**	X	X	NT	CR	MAJEURE	Grand migrateur sub-saharien (de la côte atlantique à la mer Rouge et au golfe d'aden)	Marais, landes, terres cultivées	Micromammifères, petits reptiles et gros insectes	Nulle à faible - Habitats absents
4625	*Coccothraustes coccothraustes* Linnaeus, 1758 **Grosbec casse-noyaux**		X	LC	NA	FORTE	Sédentaire ou migrateur partiel	Forêts, boqueteaux, parcs	Granivore, grosses graines et noyaux	Nulle à faible - Habitats absents

CDREF	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de conservation		Sensibilité de l'espèce	Habitats et cortèges			Potentialité sur le site
		DH/DO	PN	LR-N	LR-PACA		Hiver	Eté	Chasse	
4510	*Corvus corax* Linnaeus, 1758 **Grand corbeau**		X	LC	LC	FORTE	Sédentaire	Rochers, arbres	Omnivore, nécrophage, détritophage	Faible à modérée - Habitats présents, non favorables
4494	*Corvus monedula* Linnaeus, 1758 **Choucas des tours**		X	LC	LC	FORTE	Sédentaire	Régions cultivées, rochers ou ruines	Omnivore, détritophage	Nulle à faible - Habitats absents
3465	*Cuculus canorus* Linnaeus, 1758 **Coucou gris**		X	LC	LC	FORTE	Migrateur au Sud de l'Afrique	Régions boisées	Insectivore, vers, chenilles	Nulle à faible - Habitats absents
1027359	*Curruca curruca* (Linnaeus, 1758) **Fauvette babillarde**		X	LC		FORTE	Migrateur au Nord-Est de l'Afrique, et Moyen Orient	Lisières, arbustes, haies arbustives, jardins	Insectivore	Nulle à faible - Habitats absents
534742	*Cyanistes caeruleus* Linnaeus, 1758 **Mésange bleue**		X	LC	LC	FORTE	Sédentaire	Bois, jardins, parcs, roseaux, jusqu'à plus de 1500 m	Insectivore et granivore en hiver	Nulle à faible - Habitats absents
2706	*Cygnus olor* Gmelin, 1803 **Cygne tuberculé**		X	LC	LC	FORTE	Sédentaire	Rivières, lacs, plans d'eau végétalisés	Phytophage	Nulle à faible - Habitats absents
459478	*Delichon urbicum* Linnaeus, 1758 **Hirondelle de fenêtre**		X	NT	LC	FORTE	Migrateur en Afrique sub-saharienne	Régions rurales ou urbaines, jusqu'à 2000 m	Insectivore	Nulle à faible - Habitats absents

CDREF	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de conservation		Sensibilité de l'espèce	Habitats et cortèges			Potentialité sur le site
		DH/DO	PN	LR-N	LR-PACA		Hiver	Eté	Chasse	
3611	*Dendrocopos major* Linnaeus, 1758 **Pic épeiche**		X	LC	LC	FORTE	Sédentaire	Tous milieux boisés	Insectivore	Modérée à forte - Habitats présents, favorables
3630	*Dendrocopos minor* Linnaeus, 1758 **Pic épeichette**		X	VU	LC	TRES FORTE	Sédentaire	Bois de feuillus, souvent en ripisylve	Insectivore	Modérée à forte - Habitats présents, favorables
3608	*Dryocopus martius* Linnaeus, 1758 **Pic noir**	X	X	LC	LC	FORTE	Sédentaire	Futaies	Insectivore	Nulle à faible - Habitats absents
2497	*Egretta garzetta* Linnaeus, 1766 **Aigrette garzette**	X	X	LC	LC	FORTE	Migrateur en Afrique sub-saharienne	Zones humides boisées	Vertébrés, invertébrés	Nulle à faible - Habitats absents
4686	*Emberiza calandra* Linnaeus, 1758 **Bruant proyer**		X	LC	NT	FORTE	Populations nordiques migrant au Sud de l'Europe, sédentaire pour les autres	Zones semi-ouvertes parsemées d'arbres jusqu'à 1500 m	Granivore et insectivore	Nulle à faible - Habitats absents
4663	*Emberiza cia* Linnaeus, 1766 **Bruant fou**		X	LC	LC	FORTE	Sédentaire	Versants rocheux, près secs jusqu'à 2700 m	Mixte	Modérée à forte - Habitats présents, favorables
4659	*Emberiza cirlus* Linnaeus, 1758 **Bruant zizi**		X	LC	LC	FORTE	Sédentaire	Haies, vignes, jardins, plutôt ensoleillés, jusuq'à 1400 m	Granivore	Nulle à faible - Habitats absents

CDREF	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de conservation		Sensibilité de l'espèce	Habitats et cortèges			Potentialité sur le site
		DH/DO	PN	LR-N	LR-PACA		Hiver	Eté	Chasse	
4657	*Emberiza citrinella* Linnaeus, 1758 **Bruant jaune**		X	VU	NT	TRES FORTE	Sédentaire ou migrateur partiel	Friches arbustives, landes et fourrés de montagnes	Mixte : granivore, insectivore en période de reproduction	Modérée à forte - Habitats présents, favorables
4665	*Emberiza hortulana* Linnaeus, 1758 **Bruant ortolan**	X	X	EN	VU	MAJEURE	Migrateur en Afrique sub-saharienne	Zones ouvertes parsemées d'arbres jusqu'à 2000 m	Mixte : insectivore et granivore	Faible à modérée - Habitats présents, non favorables
4680	*Emberiza melanocephala* Scopoli, 1769 **Bruant mélanocéphale**		X	NA	NA	FORTE	Migrateur partiel	Cultures, friches, haies, jusqu'à 1000 m	Mixte : insectivore et granivore	Nulle à faible - Habitats absents
4669	*Emberiza schoeniclus* Linnaeus, 1758 **Bruant des roseaux**		X	EN	EN	MAJEURE	Migrateur partiel (surtout ceux du nord)	Roseaux et buissons des marais et des cours d'eau	Mixte	Nulle à faible - Habitats absents
4001	*Erithacus rubecula* Linnaeus, 1758 **Rougegorge familier**		X	LC	LC	FORTE	Sédentaire	Tous les milieux boisés jusqu'à 2000 m	Insectivore	Faible à modérée - Habitats présents, non favorables
2676	*Falco columbarius* Linnaeus, 1758 **Faucon émerillon**	X	X	LC		FORTE	Migrateur : Nord de l'amérique du Sud, Afrique, Inde et Vietnam	*Non nicheur en France* landes découvertes, falaises et dunes	Petits passereaux	Nulle à faible - Habitats absents

CDREF	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de conservation		Sensibilité de l'espèce	Habitats et cortèges			Potentialité sur le site
		DH/DO	PN	LR-N	LR-PACA		Hiver	Eté	Chasse	
2938	*Falco peregrinus* Tunstall, 1771 **Faucon pèlerin**	X	X	LC	EN	MAJEURE	Sédentaire	Falaises, montagne, landes	Oiseaux	Nulle à faible - Habitats absents
2679	*Falco subbuteo* Linnaeus, 1758 **Faucon hobereau**		X	LC	LC	FORTE	Migrateur dans les savanes arborées sud africaines	Boisements clairs, plaines Utilise de vieux nids de corneilles ou rapaces	Petits passereaux	Nulle à faible - Habitats absents
2669	*Falco tinnunculus* Linnaeus, 1758 **Faucon crécerelle**		X	NT	LC	FORTE	Sédentaire	Rochers et falaises, boisements écartés, sur d'anciens nids	Micrommamifères, insectes, lézards	Faible à modérée - Habitats présents, non favorables
2674	*Falco vespertinus* Linnaeus, 1766 **Faucon kobez**	X	X	NA	NA	FORTE	Migrateur en Afrique	Pelouses avec buissons, lisières, sur d'anciens nids de corvidés	Insectivore	Faible à modérée - Habitats présents, non favorables
4330	*Ficedula hypoleuca* Pallas, 1764 **Gobemouche noir**		X	VU		TRES FORTE	Migrateur au Sud du Sahara	Bois clairs de feuillus ou mixtes, vergers, avec arbres à cavités jusqu'à 1500 m	Insectivore	Nulle à faible - Habitats absents
4564	*Fringilla coelebs* Linnaeus, 1758 **Pinson des arbres**		X	LC	LC	FORTE	Sédentaire	Tous milieux avec des arbres	Mixte : insectes et graines	Modérée à forte - Habitats présents, favorables
4568	*Fringilla montifringilla* Linnaeus, 1758 **Pinson du nord**		X	DD		FORTE	Migrateur de Scandinavie, hivernage dans les hêtraies et lisières	*Non nicheur en France*	Mixte : insectes et graines	Nulle à faible - Habitats absents

CDREF	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de conservation		Sensibilité de l'espèce	Habitats et cortèges			Potentialité sur le site
		DH/DO	PN	LR-N	LR-PACA		Hiver	Eté	Chasse	
3507	*Glaucidium passerinum* Linnaeus, 1758 **Chevêchette d'Europe**	X	X	NT	EN	MAJEURE	Sédentaire	Vieilles forêts, régions montagneuses froides et humides	Micrommamifères	Faible à modérée - Habitats présents, non favorables
2852	*Gypaetus barbatus* Linnaeus, 1758 **Gypaète barbu**	X	X	EN	CR	MAJEURE	Sédentaire	Massifs montagneux, sur falaises	Nécrophage : Os, tendons, ligaments	Nulle à faible - Habitats absents
2860	*Gyps fulvus* Hablizl, 1783 **Vautour fauve**	X	X	LC	VU	TRES FORTE	Sédentaire	Régions montagneuses et plaines sur les hautes falaises	Nécrophage	Nulle à faible - Habitats absents
3696	*Hirundo rustica* Linnaeus, 1758 **Hirondelle rustique**		X	NT	LC	FORTE	Migrateur en Afrique sub-saharienne	Régions rurales et suburbaines, à proximité d'eau	Insectivore	Nulle à faible - Habitats absents
3595	*Jynx torquilla* Linnaeus, 1758 **Torcol fourmilier**		X	LC	NT	FORTE	Migrateur en Afrique tropicale	Bois clairs, vergers, jardins	Fourmis	Nulle à faible - Habitats absents
3807	*Lanius collurio* Linnaeus, 1758 **Pie-grièche écorcheur**	X	X	NT	LC	FORTE	Migrateur au Sud de l'Afrique	Buissons, haies, broussailles, jusqu'à 1800 m	Gros insectes	Faible à modérée - Habitats présents, non favorables
4460	*Lanius senator* Linnaeus, 1758 **Pie-grièche à tête rousse**		X	VU	CR	MAJEURE	Migrateur en Afrique tropicale	Vergers et bocages de plaine	Insectivore	Nulle à faible - Habitats absents

CDREF	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de conservation		Sensibilité de l'espèce	Habitats et cortèges			Potentialité sur le site
		DH/DO	PN	LR-N	LR-PACA		Hiver	Eté	Chasse	
3289	*Larus cachinnans* Pallas, 1811 **Goéland pontique**		X	NA		FORTE	Migrateur : nord-est de l'Afrique	Zones humides, milieux marins et côtes, littoral, zones artificielles terrestres et aquatiques	Omnivore, détritophage	Nulle à faible - Habitats absents
199374	*Larus michahellis* Naumann, 1840 **Goéland leucophée**		X	LC	LC	FORTE	Migrateur partiel : sud de l'Europe et Méditerranée	Côtes, estuaires, champs	Prédateur/ nécrophage opportuniste, poissons, invertébrés	Nulle à faible - Habitats absents
889047	*Linaria cannabina* Linnaeus, 1758 **Linotte mélodieuse**		X	VU	VU	TRES FORTE	Migrateur en Afrique du Nord-Est et Turquie	Haies, vignes, landes, à priximité de zones ouvertes	Granivore	Nulle à faible - Habitats absents
4167	*Locustella naevia* Boddaert, 1783 **Locustelle tachetée**		X	NT		EXT. FORTE	Migrateur : régions plus chaudes	Marais, près humides, landes, broussailles	Insectivore	Nulle à faible - Habitats absents
534750	*Lophophanes cristatus* Linnaeus, 1758 **Mésange huppée**		X	LC	LC	FORTE	Sédentaire	Bois de conifères principalement	Mixte : insectivores et granivore en hiver	Modérée à forte - Habitats présents, favorables
4603	*Loxia curvirostra* Linnaeus, 1758 **Bec-croisé des sapins**		X	LC	LC	FORTE	Sédentaire	Forêts de résineux	Graines de conifères	Modérée à forte - Habitats présents, favorables
3670	*Lullula arborea* Linnaeus, 1758 **Alouette lulu**	X	X	LC	LC	TRES FORTE	Migrateur partiel au Sud	Lieux secs ensoleillés, landes, pâturages, avec arbres épars	Mixte : insectivores et granivore en hiver	Modérée à forte - Habitats présents, favorables

CDREF	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de conservation		Sensibilité de l'espèce	Habitats et cortèges			Potentialité sur le site
		DH/DO	PN	LR-N	LR-PACA		Hiver	Eté	Chasse	
4013	*Luscinia megarhynchos* C. L. Brehm, 1831 **Rossignol philomèle**		X	LC	LC	FORTE	Migrateur sub-saharien	Bois et champs	Insectivore	Nulle à faible - Habitats absents
2962	*Lyrurus tetrix* Linnaeus, 1758 **Tétras lyre**	X	*C*	NT	VU	TRES FORTE	Sédentaire	Lisières des forêts, mosaïques d'habitats	Majoritairement végétarien (feuilles, bourgeons, graines, fruits) complété par invertébrés	Faible à modérée - Habitats présents, non favorables
3582	*Merops apiaster* Linnaeus, 1758 **Guêpier d'Europe**		X	LC	LC	FORTE	Migrateur en Afrique de l'Ouest	Clairières des forêts	Insectivore	Nulle à faible - Habitats absents
2840	*Milvus migrans* Boddaert, 1783 **Milan noir**	X	X	LC	LC	TRES FORTE	Migrateur en Afrique tropicale	Bois, lacs, cours d'eau	Nécrophage, détritophage, poissons morts, insectes	Nulle à faible - Habitats absents
2844	*Milvus milvus* Linnaeus, 1758 **Milan royal**	X	X	VU	NA	EXT. FORTE	Migrateur au Sud de l'Europe ou Afrique du Nord	Régions montueuses boisées	Nécrophage, détritophage, poissons morts, micrommamifères	Nulle à faible - Habitats absents
4084	*Monticola saxatilis* Linnaeus, 1758 **Monticole de roche**		X	NT	LC	TRES FORTE	Migrateur au Sud du Sahara	Rochers, ruines, jusuq'à 2500 m	Insectes, baies	Nulle à faible - Habitats absents
4537	*Montifringilla nivalis* Linnaeus, 1766 **Niverolle alpine**		X	LC	LC	FORTE	Sédentaire	Rochers des pelouses alpines	Mixte	Faible à modérée - Habitats présents, non favorables

CDREF	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de conservation		Sensibilité de l'espèce	Habitats et cortèges			Potentialité sur le site
		DH/DO	PN	LR-N	LR-PACA		Hiver	Eté	Chasse	
3941	*Motacilla alba* Linnaeus, 1758 **Bergeronnette grise**		X	LC	LC	FORTE	Sédentaire	Régions habitées et maisons	Insectivore	Nulle à faible - Habitats absents
3755	*Motacilla cinerea* Tunstall, 1771 **Bergeronnette des ruisseaux**		X	LC	LC	FORTE	Sédentaire	Rives des eaux courantes	Insectivore	Nulle à faible - Habitats absents
3741	*Motacilla flava* Linnaeus, 1758 **Bergeronnette printanière**		X	LC	LC	FORTE	Migrateur en Afrique sub-saharienne	Prés humides et pâturages, landes, friches	Insectivore	Nulle à faible - Habitats absents
4319	*Muscicapa striata* Pallas, 1764 **Gobemouche gris**		X	NT	VU	FORTE	Migrateur en Afrique sub-saharienne	Bois clairs, lisières, bocages, jusqu'à 1500 m	Insectivore	Nulle à faible - Habitats absents
4480	*Nucifraga caryocatactes* Linnaeus, 1758 **Cassenoix moucheté**		X	LC	LC	FORTE	Sédentaire	Forêts de conifères de montagne	Graines de conifères, fruits charnus	Faible à modérée - Habitats présents, non favorables
2481	*Nycticorax nycticorax* Linnaeus, 1758 **Bihoreau gris**	X	X	NT	LC	TRES FORTE	Migrateur (sauf dans les régions chaudes)	Cours et plans d'eau boisés, rarement Pinèdes ou Roselières	Piscivores, ver de terre, insectes aquatiques et terrestres	Nulle à faible - Habitats absents
4064	*Oenanthe oenanthe* Linnaeus, 1758 **Traquet motteux**		X	NT	LC	FORTE	Migrateur en Afrique sub-saharienne	Pâturages rocheux, éboulis, dunes, landes	Insectivore	Modérée à forte - Habitats présents, favorables

CDREF	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de conservation		Sensibilité de l'espèce	Habitats et cortèges			Potentialité sur le site
		DH/DO	PN	LR-N	LR-PACA		Hiver	Eté	Chasse	
3489	*Otus scops* Linnaeus, 1758 **Hibou petit-duc**		X	LC	LC	EXT. FORTE	Sédentaire	Arbres près des maisons, vergers, jardins, parcs	Gros insectes, petits rongeurs, lézards, grenouilles	Nulle à faible - Habitats absents
3764	*Parus major* Linnaeus, 1758 **Mésange charbonnière**		X	LC	LC	FORTE	Sédentaire	Bois, jardins, parcs, jusqu'à 2000 m	Insectivore, graines en hiver	Faible à modérée - Habitats présents, non favorables
4525	*Passer domesticus* Linnaeus, 1758 **Moineau domestique**		X	LC	LC	FORTE	Sédentaire	Habitations	Mixte : insectes et graines	Nulle à faible - Habitats absents
4532	*Passer montanus* Linnaeus, 1758 **Moineau friquet**		X	EN	VU	TRES FORTE	Migration partiel (pour ceux du Nord)	Campagne, habitations, voir arbres ou talus	Mixte : insectes et graines	Nulle à faible - Habitats absents
534751	*Periparus ater* Linnaeus, 1758 **Mésange noire**		X	LC	LC	FORTE	Sédentaire	Forêts de conifères de montagne	Mixtes : graines de conifères et insectes	Modérée à forte - Habitats présents, favorables
2832	*Pernis apivorus* Linnaeus, 1758 **Bondrée apivore**	X	X	LC	LC	TRES FORTE	Migrateur en Afrique sub-saharienne	Boisements avec clairières et prairies	Insectivore : larves, hymenoptères	Nulle à faible - Habitats absents
4540	*Petronia petronia* Linnaeus, 1766 **Moineau soulcie**		X	LC	VU	TRES FORTE	Sédentaire ou migrateur partiel à basse altitude	Lieux rocheux ensoleillés, ruines, murailles, maisons	Mixte : insectes et graines	Nulle à faible - Habitats absents

CDREF	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de conservation		Sensibilité de l'espèce	Habitats et cortèges			Potentialité sur le site
		DH/DO	PN	LR-N	LR-PACA		Hiver	Eté	Chasse	
2440	*Phalacrocorax carbo* Linnaeus, 1758 **Grand Cormoran**		X	LC	VU	FORTE	Sédentaire	Côtes, estuaires, lagunes, lacs et rivières	Poissons	Nulle à faible - Habitats absents
4035	*Phoenicurus ochruros* S. G. Gmelin, 1774 **Rougequeue noir**		X	LC	LC	FORTE	Sédentaire	Rochers, édifices	Insectivore, flexible	Faible à modérée - Habitats présents, non favorables
4040	*Phoenicurus phoenicurus* Linnaeus, 1758 **Rougequeue à front blanc**		X	LC	LC	FORTE	Migrateur entre l'Afrique du Nord et l'Afrique tropicale	Bois, parcs, vergers, jardins	Insectivore	Nulle à faible - Habitats absents
4269	*Phylloscopus bonelli* Vieillot, 1819 **Pouillot de Bonelli**		X	LC	LC	FORTE	Migrateur au Sud du Sahara	Bois clairs ensoleillés, souvent de conifères, taillis, jusqu'à 2000 m	Insectivore	Faible à modérée - Habitats présents, non favorables
4280	*Phylloscopus collybita* Vieillot, 1887 **Pouillot véloce**		X	LC	LC	FORTE	Migrateur au Sud de l'Europe ou Afrique du Nord	Boisements de tous types	Insectivore	Faible à modérée - Habitats présents, non favorables
4272	*Phylloscopus sibilatrix* Bechstein, 1793 **Pouillot siffleur**		X	NT	DD	TRES FORTE	Migrateur : Afrique Tropicale	Futaies de Hêtre ou Chêne à sous-bois maigres, plus rarement de conifères, jusqu'à 1500 m	Insectivore	Nulle à faible - Habitats absents

CDREF	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de conservation		Sensibilité de l'espèce	Habitats et cortèges			Potentialité sur le site
		DH/DO	PN	LR-N	LR-PACA		Hiver	Eté	Chasse	
4289	*Phylloscopus trochilus* Linnaeus, 1758 **Pouillot fitis**		X	NT		FORTE	Migrateur : Afrique du sud, Sahara et quelques uns au nord su Sahara	Bois clairs et broussailles jusqu'à 1300 m	Insectivore	Nulle à faible - Habitats absents
3603	*Picus viridis* Linnaeus, 1758 **Pic vert**		X	LC	LC	FORTE	Sédentaire	Bois clairs, lisières, parcs, vergers	Fourmis et larves, insectes	Nulle à faible - Habitats absents
974	*Podiceps nigricollis* Brehm, 1831 **Grèbe à cou noir**		X	LC	CR	FORTE	Migrateur	Zones humides végétalisées	Macro-invertébrés, insectes, et crustacés	Nulle à faible - Habitats absents
534752	*Poecile montanus* Conrad, 1827 **Mésange boréale**		X	VU	LC	TRES FORTE	Sédentaire	Sous-bois denses de feuillus, au bord des cours d'eau et marais	Mixte : insectes et graines	Nulle à faible - Habitats absents
534753	*Poecile palustris* Linnaeus, 1758 **Mésange nonnette**		X	LC	LC	FORTE	Sédentaire	Bois, marais, haies, jusqu'à 1200 m	Mixte : insectes et graines	Nulle à faible - Habitats absents
3984	*Prunella collaris* Scopoli, 1769 **Accenteur alpin**		X	LC	LC	FORTE	Migrateur partiel à basses altitudes	Rochers, alpages	Mixte : insectes et graines	Modérée à forte - Habitats présents, favorables
3978	*Prunella modularis* Linnaeus, 1758 **Accenteur mouchet**		X	LC	LC	FORTE	Sédentaire ou migrateur partiel	Buissons, taillis	Mixte : insectes et graines	Nulle à faible - Habitats absents

CDREF	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de conservation		Sensibilité de l'espèce	Habitats et cortèges			Potentialité sur le site
		DH/DO	PN	LR-N	LR-PACA		Hiver	Eté	Chasse	
3692	*Ptyonoprogne rupestris* Scopoli, 1769 **Hirondelle de rochers**		X	LC	LC	FORTE	Migrateur au Nord de la Méditerranée	Rochers et régions suburbaines jusqu'à 2000 m	Insectivore	Nulle à faible - Habitats absents
4485	*Pyrrhocorax graculus* Linnaeus, 1766 **Chocard à bec jaune**		X	LC	LC	FORTE	Sédentaire	Parois rocheuses de montagne	Omnivore, détritophage	Nulle à faible - Habitats absents
4488	*Pyrrhocorax pyrrhocorax* Linnaeus, 1758 **Crave à bec rouge**	X	X	LC	VU	EXT. FORTE	Sédentaire	Parois rocheuses de montagne	Mixte : insectes et graines	Nulle à faible - Habitats absents
4619	*Pyrrhula pyrrhula* Linnaeus, 1758 **Bouvreuil pivoine**		X	VU	VU	TRES FORTE	Migrateur au Sud de l'Europe	Forêts des montagnes	Granivore	Modérée à forte - Habitats présents, favorables
3036	*Rallus aquaticus* Linnaeus, 1758 **Râle d'eau**		*C*	NT	LC	FORTE	Migrateur partiel en Afrique du Nord, Moyen Orient et mer Caspienne	Bords des d'eau à végétation dense	Invertébrés, crustacés et petits poissons	Nulle à faible - Habitats absents
459638	*Regulus ignicapilla* Temminck, 1820 **Roitelet triple bandeau**		X	LC	LC	FORTE	Sédentaire	Bois de conifères, également de feuillus en plaine, jusqu'à 1600 m	Insectivore	Nulle à faible - Habitats absents
4308	*Regulus regulus* Linnaeus, 1758 **Roitelet huppé**		X	NT	LC	FORTE	Sédentaire	Bois de résineux, principalement d'Epicéas, de tous types	Insectivore	Faible à modérée - Habitats présents, non favorables

CDREF	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de conservation		Sensibilité de l'espèce	Habitats et cortèges			Potentialité sur le site
		DH/DO	PN	LR-N	LR-PACA		Hiver	Eté	Chasse	
3688	*Riparia riparia* Linnaeus, 1758 **Hirondelle de rivage**		X	LC	VU	TRES FORTE	Migrateurs : zones plus chaudes	Régions ouvertes à proximité d'eau	Insectivore	Nulle à faible - Habitats absents
4049	*Saxicola rubetra* Linnaeus, 1758 **Tarier des prés**		X	VU	VU	TRES FORTE	Migrateur en Afrique	Prairies humides, landes, milieux plus secs en montagnes, jusqu'à 2400 m	Insectivore	Modérée à forte - Habitats présents, favorables
199425	*Saxicola rubicola* Linnaeus, 1766 **Tarier pâtre**		X	NT	VU	FORTE	Sédentaire ou erratique	Lieux découverts, végétation basse de buissons, jusqu'à 1500 m	Insectivore	Nulle à faible - Habitats absents
2559	*Scolopax rusticola* Linnaeus, 1758 **Bécasse des bois**		*C*	LC	DD	MODEREE	Migrateur : France	Régions boisées	Vers, insectes, petits mollusques	Nulle à faible - Habitats absents
4571	*Serinus serinus* Linnaeus, 1766 **Serin cini**		X	VU	LC	TRES FORTE	Migrateur en Syrie ou Lybie, sédentaire pour les populations de basses altitude	Parcs, jardins, boisements clairs jusqu'à 1800 m	Mixte : insectes et graines	Nulle à faible - Habitats absents
3774	*Sitta europaea* Linnaeus, 1758 **Sittelle torchepot**		X	LC	LC	FORTE	Sédentaire	Bois clairs de feuillus ou mixtes, avec présence d'arbres à cavités	Mixte : insectes et graines	Nulle à faible - Habitats absents
1972	*Spatula clypeata* Linnaeus, 1758 **Canard souchet**		*C*	LC	CR	FAIBLE	Migrateur : Afrique subtropicale	Etangs, marais, bras morts des fleuves et des rivières. Côtes maritimes en Hiver	Végétaux et petits animaux aquatiques	Nulle à faible - Habitats absents
889056	*Spinus spinus* Linnaeus, 1758 **Tarin des aulnes**		X	LC	DD	FORTE	Sédentaire dans les boisements d'Aulne ou Bouleau	Forêts d'Epicéas en montagne, jusqu'à 1700 m	Granivore	Nulle à faible - Habitats absents

CDREF	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de conservation		Sensibilité de l'espèce	Habitats et cortèges			Potentialité sur le site
		DH/DO	PN	LR-N	LR-PACA		Hiver	Eté	Chasse	
3518	*Strix aluco* Linnaeus, 1758 **Chouette hulotte**		X	LC	LC	FORTE	Sédentaire	Bois, parcs, jardins	Micrommamifères	Nulle à faible - Habitats absents
4257	*Sylvia atricapilla* Linnaeus, 1758 **Fauvette à tête noire**		X	LC	LC	FORTE	Sédentaire ou migrateur partiel	Forêts, haies, jardins et parcs	Mixte : insectes et graines	Faible à modérée - Habitats présents, non favorables
4254	*Sylvia borin* Boddaert, 1783 **Fauvette des jardins**		X	NT	LC	FORTE	Migrateur en Afrique sub-saharienne ou Afrique du Sud	Sous-bois, taillis, haies, parc et jardins	Insectivore, fruits	Nulle à faible - Habitats absents
4252	*Sylvia communis* Latham, 1787 **Fauvette grisette**		X	LC	NT	FORTE	Migrateur en Afrique sub-saharienne	Lieux ouverts et buissonants jusqu'à 1200 m	Insectivore	Nulle à faible - Habitats absents
4242	*Sylvia hortensis* Gmelin, 1789 **Fauvette orphée**		X	LC	LC	FORTE	Migrateur en Afrique sub-saharienne	Landes, maquis, haies, broussailles, jusqu'à 1800 m	Insectivore, baies	Nulle à faible - Habitats absents
3561	*Tachymarptis melba* Linnaeus, 1758 **Martinet à ventre blanc**		X	LC	LC	FORTE	Migrateur en Afrique tropicale	Rochers et falaises exposées	Insectivore	Nulle à faible - Habitats absents
3780	Tichodroma muraria *Linnaeus, 1758* **Tichodrome échelette**		X	NT	LC	FORTE	Sédentaire ou migrateur partiel à basse altitude	Rochers, falaises, gorges	Insectivore	Nulle à faible - Habitats absents

CDREF	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de conservation		Sensibilité de l'espèce	Habitats et cortèges			Potentialité sur le site
		DH/DO	PN	LR-N	LR-PACA		Hiver	Eté	Chasse	
2603	*Tringa ochropus* Linnaeus, 1758 **Chevalier culblanc**		X	LC		FORTE	Migrateurs : sub-saharien, pourtours méditerranéens et zones côtières	*Non nicheur en France* Marais, rivages des cours d'eau, étang	Invertébrés divers	Nulle à faible - Habitats absents
3967	*Troglodytes troglodytes* Linnaeus, 1758 **Troglodyte mignon**		X	LC	LC	FORTE	Sédentaire	Bord des cours d'eau dans les bois, jardins, landes, jusqu'à 2000 m	Insectivore	Faible à modérée - Habitats présents, non favorables
4112	*Turdus torquatus* Linnaeus, 1758 **Merle à plastron**		X	LC	LC	FORTE	Sédentaire	Forêts de conifères	Invertébrés, baies	Modérée à forte - Habitats présents, favorables
3590	*Upupa epops* Linnaeus, 1758 **Huppe fasciée**		X	LC	LC	TRES FORTE	Migrateur en Afrique tropicale	Lisières de bois, vergers, parcs, sites ouverts, souvent dans les arbres d'ornement	Insectivore	Nulle à faible - Habitats absents
3187	*Vanellus vanellus* Linnaeus, 1758 **Vanneau huppé**			NT	EN	TRES FORTE	Migrateur : Europe occidentale et pourtour méditerranéen	Pâtures et cultures, marais et étangs	Insectivore	Nulle à faible - Habitats absents
REPTILES										
77490	*Anguis fragilis* Linnaeus, 1758 **Orvet fragile**		Art.3	DD	LC	FORTE	Lisières et friches, Hêtraies. Milieux à forte couverture végétale, plutôt humide mais pas mouillé		Gastéropodes et lombrics, arthropodes	Nulle à faible - Habitats absents
77955	*Coronella austriaca* Laurenti, 1768 **Coronelle lisse**	An IV	Art.3	LC	NT	FORTE	Milieux rocheux et rocailleux		Petits vertébrés, lézards	Nulle à faible - Habitats absents

CDREF	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de conservation		Sensibilité de l'espèce	Habitats et cortèges			Potentialité sur le site
		DH/DO	PN	LR-N	LR-PACA		Hiver	Eté	Chasse	
77949	*Hierophis viridiflavus* Lacepède, 1789 **Couleuvre verte et jaune**	**An IV**	**Art.3**	LC	LC	**FORTE**	Fissures des rochers, terriers de mammifères	Friches, lisières forestières et forêts claires, haies, murets de pierres, jusqu'à 2000 m	Micromammifères, serpents, oiseaux	Nulle à faible - Habitats absents
77619	*Lacerta bilineata* Daudin, 1802 **Lézard vert**	**An IV**	**Art.3**	LC	LC	**FORTE**	Lisières de bois et prairies denses		Arthopodes, parfois fruits	Nulle à faible - Habitats absents
78048	*Natrix maura* Linnaeus, 1758 **Couleuvre vipérine**		**Art.3**	LC	LC	**FORTE**	Bord de lacs, marais et cours d'eau		Amphibiens, poissons, petits mammifères, oiseaux, insectes aquatiques	Nulle à faible - Habitats absents
77756	*Podarcis muralis* Laurenti, 1768 **Lézard des murailles**	**An IV**	**Art.3**	LC	LC	**FORTE**	Anfractosités des rochers, trous souterrains, interstices des murs	Amas ensoleillés de pierres	Insectes divers	Nulle à faible - Habitats absents
78130	*Vipera aspis Linnaeus, 1758* **Vipère aspic**		**Art.3**	LC	LC	**FORTE**	Coteux rocheux, lisières, zone humide en montagne		Micrommamifères	Faible à modérée - Habitats présents, non favorables
AMPHIBIENS										
	Rana temporaria Linnaeus, 1758 **Grenouille rousse**		**Art. 4**	LC	LC	**MODEREE**	Boisements et ruisseaux	Etangs forestiers, mares et lacs d'altitude	Petits crustacés aquatiques, mollusques, vers, invertébrés	Nulle à faible - Habitats absents
INVERTEBRES - Lépidoptères										

CDREF	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de conservation		Sensibilité de l'espèce	Habitats et cortèges			Potentialité sur le site
		DH/DO	PN	LR-N	LR-PACA		Hiver	Eté	Chasse	
54400	*Colias palaeno* Linnaeus, 1761 **Solitaire**		X	LC	LC	FORTE	Diapause de la femelle	Marécage acides, tourbières, ou milieux plus secs, à *Juniperus* et *Vaccinium*	*V. uliginosum*, *V. myrtillus*	Faible à modérée - Habitats présents, non favorables
716693	*Epatolmis luctifera* Denis & Schiffermüller, 1775 **Deuil**		Art.3			FORTE	Chrysalides qui hivernent	milieux ouverts, généralement xérophiles et thermophiles avec souvent la présence de lisières ou de fourrés arbustifs.	Galium spp., Plantago spp., Veronica spp.,	Faible à modérée - Habitats présents, non favorables
53865	*Euphydryas aurinia* Rottemburg, 1775 **Damier de la Succise**	An. II	X	LC	LC	FORTE	Chenille en groupe dans un nid	Prairies humides et tourbières à *Scabiosa*	*Knautia arvensis*, *Succisa pratensis*, *Scabiosa columbaria*, *Lonicera periclymemum, L. implexa*	Nulle à faible - Habitats absents
54711	*Graellsia isabellae* Graells, 1849 **Bombyx Isabelle**	An II An IV	X			FORTE	Chrysalide dans abris naturels	Pinèdes et bois à Pins	Ne se nourrit pas/ pin sylvestre, à crochets et *laricio*	Nulle à faible - Habitats absents
54472	*Papilio alexanor* Esper, 1800 **Alexanor**	An IV	X	LC	LC	FORTE	Chrysalide	Milieux ouverts xériques, versants rocailleux calcaires, prairies fleuries à *Apiaceae*	Nectar de fleurs/ *Ptychotis saxifraga* et *opopanax chrironium*	Faible à modérée - Habitats présents, non favorables
54496	*Parnassius apollo* Linnaeus, 1758 **Apollon**	IV	X	LC	LC	FORTE	Chenille dans l'œuf	Pierriers à *Sedum sp.*	*Sedum album, S. telephium* et sedums apparentés	Faible à modérée - Habitats présents, non favorables

CDREF	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de conservation		Sensibilité de l'espèce	Habitats et cortèges			Potentialité sur le site
		DH/DO	PN	LR-N	LR-PACA		Hiver	Eté	Chasse	
716523	*Parnassius corybas* Fischer de Waldheim, 1823 **Petit apollon**		X	LC	LC	FORTE		Lieux humides au-dessus de 2000m à *Saxifraga sp.* ou *Sedum sp.*	*Saxifraga aizoides*, *S. nivalis*	Nulle à faible - Habitats absents
54502	*Parnassius mnemosyne* Linnaeus, 1758 **Semi-Apollon**	IV	X	NT	LC	FORTE	Œuf	Bois clairs et clairières à *Corydalis sp.*	*Corydalis solida*, *C. bulbosa*, *C. intermedia*	Faible à modérée - Habitats présents, non favorables
631131	*Phengaris alcon* Denis & Schiffermüller, 1775 **Azuré de la croisette**		X	NT	LC	FORTE	Chenille	Prairies humides à Gentiane	*Gentiana pneumonanthe, G. asclepiadea, G. cruciata.* Symbiose avec *Myrmica ruginodis, M. rubra* ou *M. scabrinodis*	Nulle à faible - Habitats absents
631133	*Phengaris arion* Linnaeus, 1758 **Azuré du Serpolet**	IV	X	LC	LC	FORTE	Chenille	Prairies rocheuses à *Thymus serpyllum*	*Thymus* sp.. Symbiose avec *Myrmica sabuleti* et *M. scabrinodis*	Modérée à forte - Habitats présents, favorables

Légende

Protection

Protection nationale (PN) : Arrêté du 13 mai 1982 : Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain : Article 1
Nom d'espèce : Arrêté du 6 janvier 2020 fixant la liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature
Protection Régionale Provence Alpes Côte d'Azur (PR-PACA) : Arrêté du 9 mai 1994 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Provence-Alpes-Côte d'Azur
Annexe II de la Directive Habitat Faune Flore 92/43/CEE (DH2) : Espèces ayant permis la désignation des Zone de Spéciale de Conservation (ZSC) qui bénéficient de mesures de protection spéciales de leur habitat en raison de leur risque de disparition, de leur vulnérabilité à certaines modifications de leur habitat et de leur niveau de rareté

Réglementation

Convention de Berne (CB-1) : Convention relative à la conservation de la flore et de la faune sauvages et de leurs habitats naturels de l'Europe, notamment des espèces et des habitats dont la conservation nécessite la coopération de plusieurs Etats, et de promouvoir une telle coopération.

Convention de Washington (CW-B) : Application de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) au sein de l'Union européenne : Annexe B

Listes rouges

Liste Rouge France (LR-N) : UICN France, FCBN, AFB & MNHN (2018). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine. Paris, France.

Liste Rouge régionale (LR-PACA) : 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 pp.

RE : Disparu de la région, **CR** : En grave danger (très rare), **EN** : En danger (rare), **VU** : Vulnérable (effectifs en déclin), **NT** : Quasi menacé, **LC** : Faiblement menacé, **NE** : Non évalué

Enjeux

Valeur patrimoniale spécifique intrinsèque de l'espèce : faible / modéré / fort / très fort / extrêmement fort

Potentialité sur le site : définie les potentialités en fonction des milieux présents : habitats présents, favorables ou non, habitats absents, espèces potentielles

Périodes d'observations optimales : définie la période à laquelle l'espèce peut être observée. Cette période permet, en fonction des potentialités sur le site, de caler un planning d'inventaire précis et de moduler les méthodes de prospections

Tabl. 8 - Liste des espèces végétales patrimoniales et sensibles citées dans la bibliographie communale et analyses des potentialités

Annexe B. LISTE DES ESPECES ANIMALES A ENJEUX LISTEES DANS LA BIBLIOGRAPHIE

CDREF	Famille	*Non scientifique* Nom français	Statut réglementaire				Statut de conservation		Etage et habitat d'espèce	Potentialité sur le site
			PN / CNPN	PR-PACA	DH	Autres	LR-N	LRR-PACA		
85759	Asteraceae	*Berardia lanuginosa* (Lam.) Fiori, 1904 **Bérardie laineuse**	**PN Art. 1**				LC		1200-3000 m - Eboulis basiphiles subalpins-alpins	Habitats absents

Légende

Protections nationales (PN)

Nom d'espèce : Arrêté du 6 janvier 2020 fixant la liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature
Arrêté du 23 avril 2007 version consolidée au 07 octobre 2012, fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire
Arrêté du 3 mai 2007 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire
Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.
Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire

Protections communautaires

Annexe I de la Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 modifiée, dite « Directive Oiseaux » (DO-I) : espèces dont la protection nécessite la mise en place des Zones de Protection Spéciales (ZPS)
Annexe II de la Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite « Directive Habitat » (DH-II) : Annexe II : espèces d'intérêt communautaire (en danger d'extinction, vulnérables, rares ou endémiques)

Listes rouges

UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France
UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France
UICN France, MNHN & SHF (2015). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France
UICN France, MNHN, Opie & SEF (2012). La Liste rouge des espèces menacées en France -Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Dossier électronique
UICN France, MNHN, OPIE & SFO (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Libellules de France métropolitaine. Paris, France

RE : Disparu de la région, **CR** : En grave danger (très rare), **EN** : En danger (rare), **VU** : Vulnérable (effectifs en déclin), **NT** : Quasi menacé, **LC** : Faiblement menacé, **NE** : Non évalué

Tabl. 9 - Liste des espèces animales patrimoniales et sensibles citées dans la bibliographie communale et analyses des potentialités

Annexe C. LISTE DES ESPECES VEGETALES RELEVEES SUR LE SITE

N° de référence	Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire français	Statut de protection réglementaire					Statut de conservation	
				PN	CW	CB	DH	PR-PACA	LR-N	LR-PACA
79908	Asteraceae	Achillea millefolium L., 1753	Achillée millefeuille						LC	
81508	Amaryllidaceae	Allium schoenoprasum L., 1753	Civette						LC	
82796	Asteraceae	Antennaria dioica (L.) Gaertn., 1791	Patte de chat						NT	
82999	Fabaceae	Anthyllis vulneraria L., 1753	Anthyllide vulnéraire						LC	
83279	Brassicaceae	Arabis alpina L., 1753	Arabette des Alpes						LC	
83332	Brassicaceae	Arabis hirsuta (L.) Scop., 1772	Arabette poilue						LC	
84622	Asteraceae	Aster alpinus L., 1753	Aster des Alpes						LC	
84828	Fabaceae	Astragalus danicus Retz., 1783	Astragale du Danemark						LC	
85602	Orobanchaceae	Bartsia alpina L., 1753	Bartsie des Alpes						LC	
85720	Asteraceae	Bellidiastrum michelii Cass., 1817	Grande Pâquerette des montagnes						LC	
85774	Berberidaceae	Berberis vulgaris L., 1753	Épine-vinette						LC	
994837	Amaranthaceae	Blitum bonus-henricus (L.) Rchb., 1832	Chénopode du bon Henri						LC	
86183	Ophioglossaceae	Botrychium lunaria (L.) Sw., 1801	Botryche lunaire						LC	
86490	Poaceae	Briza media L., 1753	Brize intermédiaire						LC	
87540	Ranunculaceae	Caltha palustris L., 1753	Populage des marais						LC	
87604	Campanulaceae	Campanula alpestris All., 1773	Campanule des Alpes						LC	
87693	Campanulaceae	Campanula persicifolia L., 1753	Campanule à feuilles de pêcher						LC	

N° de référence	Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire français	Statut de protection réglementaire					Statut de conservation	
				PN	CW	CB	DH	PR-PACA	LR-N	LR-PACA
87849	Brassicaceae	Capsella bursa-pastoris (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur						LC	
88510	Cyperaceae	Carex flacca Schreb., 1771	Laîche glauque						LC	
89147	Asteraceae	Carlina acaulis L., 1753	Carline sans tige						LC	
93680	Asteraceae	Cyanus segetum Hill, 1762	Barbeau						LC	
93840	Boraginaceae	Cynoglossum officinale L., 1753	Cynoglosse officinale						LC	
93840	Boraginaceae	Cynoglossum officinale L., 1753	Cynoglosse officinale						LC	
94259	Orchidaceae	Dactylorhiza incarnata (L.) Soó, 1962	Orchis incarnat		CW-B				NT	
94267	Orchidaceae	Dactylorhiza majalis (Rchb.) P.F.Hunt & Summerh., 1965	Dactylorhize de mai		CW-B				LC	
94279	Orchidaceae	Dactylorhiza sambucina (L.) Soó, 1962	Dactylorhize à feuilles larges		CW-B				LC	
94287	Orchidaceae	Dactylorhiza traunsteineri (Saut. ex Rchb.) Soó, 1962	Orchis de Traunsteiner		CW-B				NT	
94716	Caryophyllaceae	Dianthus carthusianorum L., 1753	Oeillet des Chartreux						LC	
94917	Caryophyllaceae	Dichodon viscidum (M.Bieb.) Holub, 1974	Céraiste douteux						NT	
96136	Onagraceae	Epilobium angustifolium L., 1753	Épilobe en épi						LC	
96844	Cyperaceae	Eriophorum angustifolium Honck., 1782	Linaigrette à feuilles étroites						LC	
97490	Euphorbiaceae	Euphorbia cyparissias L., 1753	Euphorbe petit-cyprès						LC	
98404	Poaceae	Festuca nigrescens Lam., 1788	Fétuque noirâtre						LC	
98512	Poaceae	Festuca rubra L., 1753	Fétuque rouge						LC	

N° de référence	Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire français	Statut de protection réglementaire					Statut de conservation	
				PN	CW	CB	DH	PR-PACA	LR-N	LR-PACA
99202	Liliaceae	Gagea serotina (L.) Ker Gawl., 1816	Lloydie tardive						LC	
99511	Rubiaceae	Galium pumilum Murray, 1770	Gaillet rude						LC	
99854	Gentianaceae	Gentiana acaulis L., 1753	Gentiane acaule						LC	
99953	Gentianaceae	Gentiana verna L., 1753	Gentiane printanière						LC	
99982	Gentianaceae	Gentianella campestris (L.) Börner, 1912	Gentianelle des champs						LC	
100340	Plantaginaceae	Globularia cordifolia L., 1753	Globulaire à feuilles cordées						LC	
100607	Orchidaceae	Gymnadenia conopsea (L.) R.Br., 1813	Gymnadénie moucheron		CW-B				LC	
612479	Orchidaceae	Gymnadenia nigra subsp. corneliana (Beauverd) J.-M.Tison, 2010	Nigritelle de Cornelia		CW-B				LC	
612482	Orchidaceae	Gymnadenia nigra subsp. rhellicani (Teppner & E.Klein) J.-M.Tison, 2010	Nigritelle de Rhellicanus		CW-B				LC	
1039508	Cupressaceae	Juniperus communis var. saxatilis Pall., 1789	Genévrier nain							
105042	Pinaceae	Larix decidua Mill., 1768	Mélèze d'Europe						LC	
106653	Fabaceae	Lotus corniculatus L., 1753	Lotier corniculé						LC	
106853	Juncaceae	Luzula pediformis (Chaix) DC., 1805	Luzule penchée						LC	
107880	Poaceae	Melica uniflora Retz., 1779	Mélique uniflore						LC	
108987	Boraginaceae	Myosotis alpestris F.W.Schmidt, 1794	Myosotis des Alpes						LC	
109291	Amaryllidaceae	Narcissus poeticus L., 1753	Narcisse des poètes						LC	
109366	Poaceae	Nardus stricta L., 1753	Nard raide						LC	

N° de référence	Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire français	Statut de protection réglementaire					Statut de conservation	
				PN	CW	CB	DH	PR-PACA	LR-N	LR-PACA
112391	Asparagaceae	Paradisea liliastrum (L.) Bertol., 1840	Lis des Alpes						LC	
717369	Poaceae	Patzkea paniculata (L.) G.H.Loos, 2010	Fétuque paniculée						LC	
113407	Campanulaceae	Phyteuma spicatum L., 1753	Raiponce en épi						LC	
113525	Asteraceae	Pilosella officinarum F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	Piloselle							
113609	Lentibulariaceae	Pinguicula alpina L., 1753	Grassette des Alpes						LC	
113806	Plantaginaceae	Plantago alpina L., 1753	Plantain des Alpes						LC	
138908	Plantaginaceae	Plantago maritima subsp. serpentina (All.) Arcang., 1882	Plantain serpentin						LC	
114658	Polygonaceae	Polygonum aviculare L., 1753	Renouée des oiseaux						LC	
115470	Rosaceae	Potentilla erecta (L.) Raeusch., 1797	Potentille tormentille						LC	
115620	Rosaceae	Potentilla recta L., 1753	Potentille dressée						LC	
115868	Primulaceae	Primula farinosa L., 1753	Primevère farineuse						LC	
116419	Boraginaceae	Pulmonaria montana Lej., 1811	Pulmonaire des montagnes						LC	
117081	Ranunculaceae	Ranunculus kuepferi Greuter & Burdet, 1987	Renoncule des Pyrénées						LC	
117125	Ranunculaceae	Ranunculus montanus Willd., 1799	Renoncule des montagnes						LC	
122062	Lamiaceae	Scutellaria alpina L., 1753	Scutellaire des Alpes						LC	
122419	Crassulaceae	Sempervivum arachnoideum L., 1753	Joubarbe-araignée						LC	
122593	Asteraceae	Senecio doronicum (L.) L., 1759	Séneçon doronic						LC	

N° de référence	Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire français	Statut de protection réglementaire					Statut de conservation	
				PN	CW	CB	DH	PR-PACA	LR-N	LR-PACA
611924	Apiaceae	Seseli annuum subsp. carvifolium (Vill.) P.Fourn., 1937	Séséli à feuilles de Carvi						LC	
123568	Caryophyllaceae	Silene nutans L., 1753	Silène nutans						LC	
717630	Asteraceae	Taraxacum officinale F.H.Wigg., 1780	Pissenlit						LC	
126573	Lamiaceae	Thymus serpyllum L., 1753	Serpolet à feuilles étroites							
126798	Tofieldiaceae	Tofieldia calyculata (L.) Wahlenb., 1812	Tofieldie à calicule						LC	
127193	Cyperaceae	Trichophorum cespitosum (L.) Hartm., 1849	Scirpe en touffe						LC	
127216	Fabaceae	Trifolium alpestre L., 1763	Trèfle alpestre						LC	
127237	Fabaceae	Trifolium badium Schreb., 1804	Trèfle brun						LC	
127872	Ranunculaceae	Trollius europaeus L., 1753	Trolle d'Europe						LC	
127872	Ranunculaceae	Trollius europaeus L., 1753	Trolle d'Europe						LC	
128042	Asteraceae	Tussilago farfara L., 1753	Tussilage						LC	
128268	Urticaceae	Urtica dioica L., 1753	Ortie dioïque						LC	
128394	Caprifoliaceae	Valeriana dioica L., 1753	Valériane dioïque						LC	
128787	Plantaginaceae	Veronica allionii Vill., 1779	Véronique d'Allioni						LC	
129614	Violaceae	Viola lutea Huds., 1762	Pensée jaune						LC	
116448	Ranunculaceae	Pulsatilla halleri (All.) Willd., 1809	Pulsatille de Haller	Art.1					LC	

Légende

Protection

Protection nationale (PN) : Arrêté du 13 mai 1982 : Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain : Article 1
Nom d'espèce : Arrêté du 6 janvier 2020 fixant la liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature
Protection Régionale Provence Alpes Côte d'Azur (PR-PACA) : Arrêté du 9 mai 1994 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Provence-Alpes-Côte d'Azur
Annexe II de la Directive Habitat Faune Flore 92/43/CEE (DH2) : Espèces ayant permis la désignation des Zone de Spéciale de Conservation (ZSC) qui bénéficient de mesures de protection spéciales de leur habitat en raison de leur risque de disparition, de leur vulnérabilité à certaines modifications de leur habitat et de leur niveau de rareté

Réglementation

Convention de Berne (CB-1) : Convention relative à la conservation de la flore et de la faune sauvages et de leurs habitats naturels de l'Europe, notamment des espèces et des habitats dont la conservation nécessite la coopération de plusieurs Etats, et de promouvoir une telle coopération.
Convention de Washington (CW-B) : Application de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) au sein de l'Union européenne : Annexe B

Listes rouges

Liste Rouge France (LR-N) : UICN France, FCBN, AFB & MNHN (2018). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine. Paris, France.
Liste Rouge régionale (LR-PACA) : 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 pp.
RE : Disparu de la région, **CR** : En grave danger (très rare), **EN** : En danger (rare), **VU** : Vulnérable (effectifs en déclin), **NT** : Quasi menacé, **LC** : Faiblement menacé, **NE** : Non évalué

Tabl. 10 - Liste des espèces végétales relevées sur le site