Département des Alpes Maritimes (06)

Commune de VALDEBLORE

- Station de La Colmiane -

La Colmiane
pure montagne
CÔTE D'AZUR

« Installation de la nouvelle luge sur rails 4S »

DOSSIER DE DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS

PREALABLE A LA REALISATION EVENTUELLE D'UNE EVALUATION ENVIRONNEMENTALE



Maîtrise d'Ouvrage

Syndicat mixte pour le développement de la vallée de la Vésubie et du Valdeblore
BP 3007
06 201 NICE Cedex
Tél : 04 97 18 65 28

symbiose environnement

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

Maîtrise d'Œuvre

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

Dossier N°24 189
Version 3 - Novembre 2025

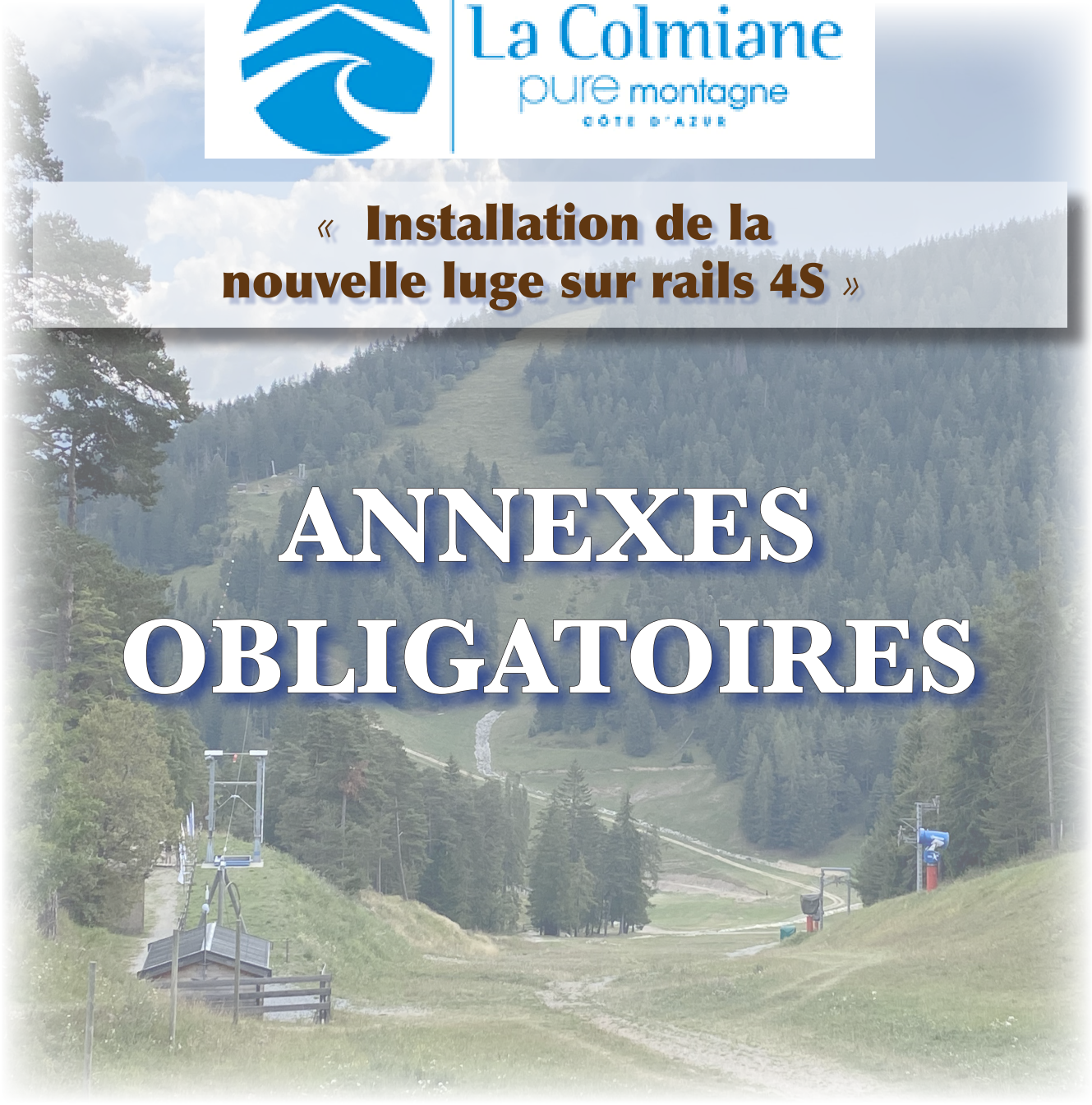
Département des Alpes Maritimes (06)

Commune de VALDEBLORE

- Station de La Colmiane -

La Colmiane
pure montagne
CÔTE D'AZUR

« Installation de la nouvelle luge sur rails 4S »



ANNEXES OBLIGATOIRES

Maîtrise d'Ouvrage

Syndicat mixte pour le développement de la vallée de la Vésubie et du Valdeblore
BP 3007
06 201 NICE Cedex
Tél : 04 97 18 65 28

symbiose environnement

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

Maîtrise d'Œuvre

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

Dossier N°24 189
Version 3 - Novembre 2025

Annexe 1

DOCUMENT CERFA n° 14734

«Information nominatives relatives au maitre d'ouvrage ou pétitionnaire»

Annexe 2

Néant

Annexe 3

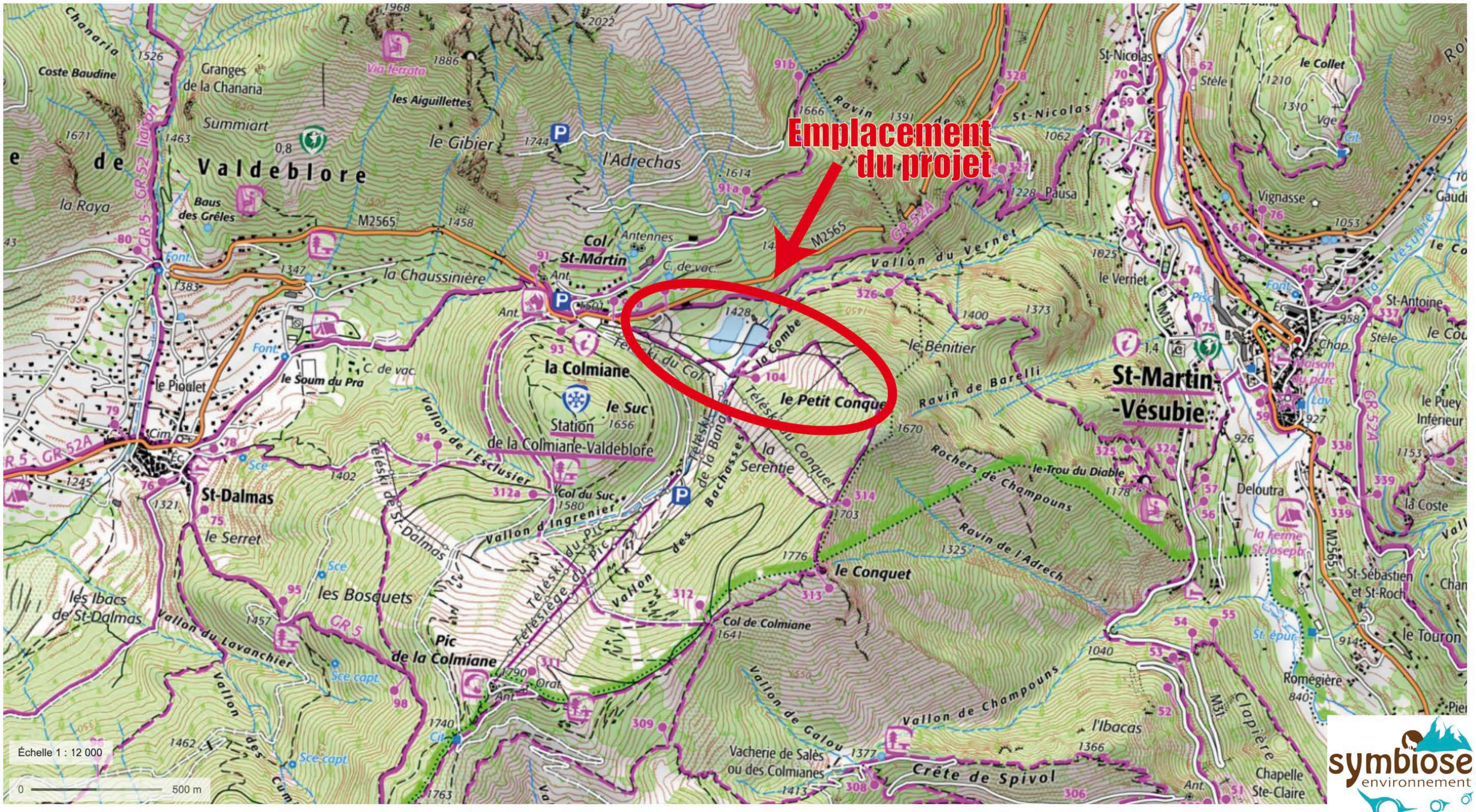
Plan de situation

PLAN DE SITUATION

Station de la Colmiane
Commune de Valdeblore

La Colmiane pure montagne CÔTE D'AZUR

Nouvelle luge sur rails 4S



symbiose environnement

Annexe 4

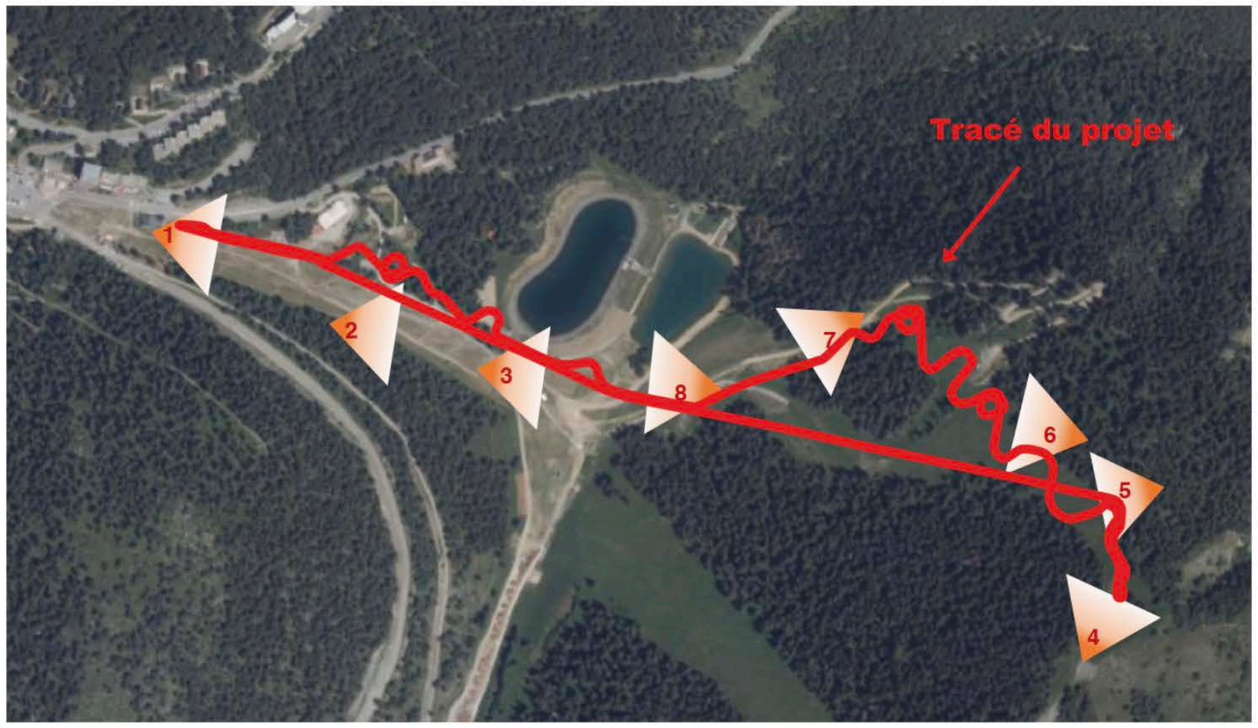
Photographies du site

PHOTOGRAPHIES DU SITE

Station de la Colmiane
Commune de Valdeblore

La Colmiane pure montagne CÔTE D'AZUR

Nouvelle luge sur rails 4S



Vues du site, Géoportail 2024.

















symbiose environnement

Annexe 5

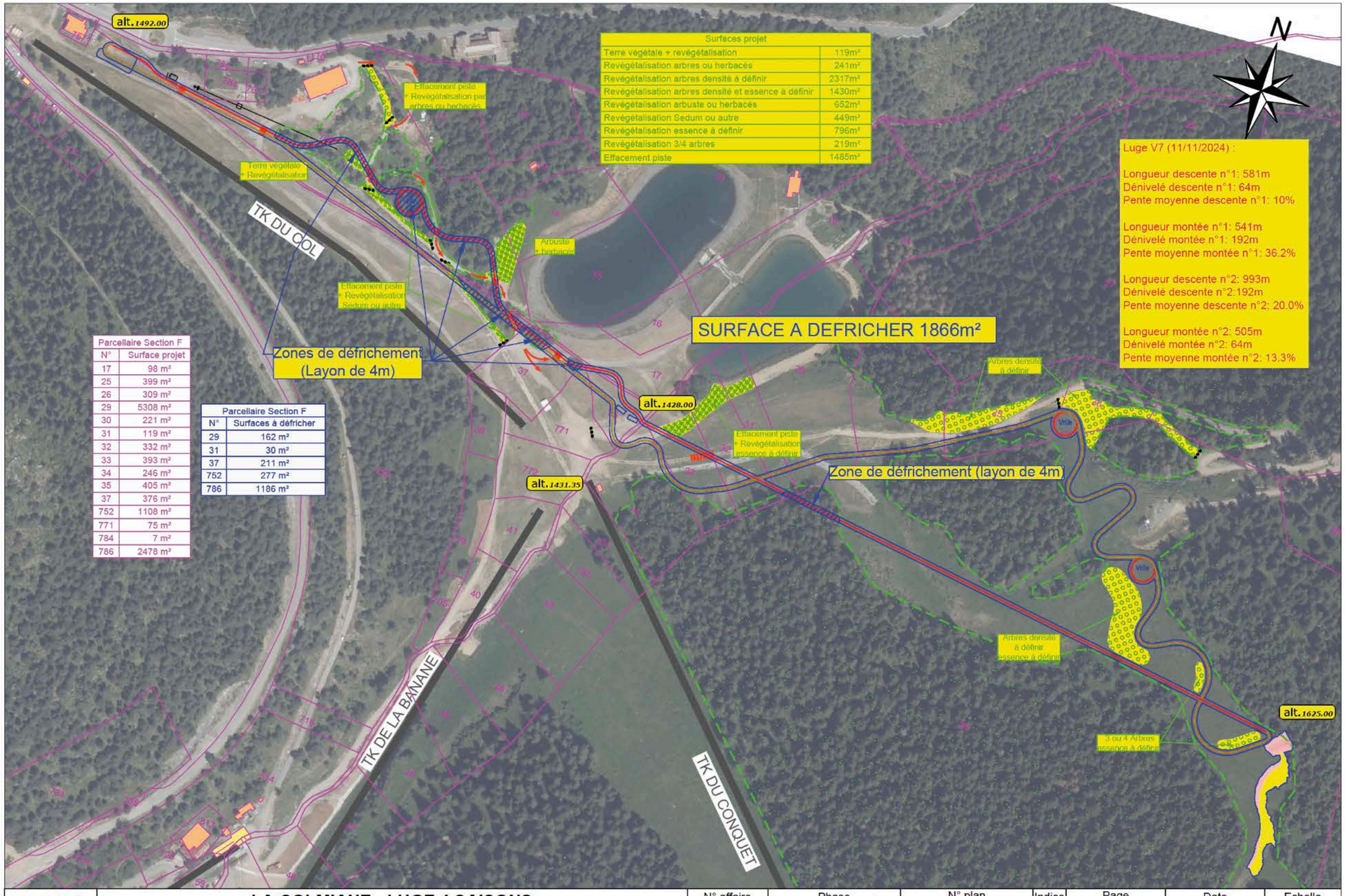
Plan du projet

PLAN DU PROJET

Station de la Colmiane
Commune de Valdeblore

La Colmiane pure montagne CÔTE D'AZUR

Nouvelle luge sur rails 4S



Surfaces projet	
Terre végétale + revégétalisation	119m²
Revégétalisation arbres ou herbacés	241m²
Revégétalisation arbres densité à définir	2317m²
Revégétalisation arbres densité et essence à définir	1430m²
Revégétalisation arbuste ou herbacés	652m²
Revégétalisation Sedum ou autre	449m²
Revégétalisation essence à définir	796m²
Revégétalisation 3/4 arbres	219m²
Effacement piste	1485m²

Parcellaire Section F	
N°	Surface projet
17	98 m²
25	399 m²
26	309 m²
29	5308 m²
30	221 m²
31	119 m²
32	332 m²
33	393 m²
34	246 m²
35	405 m²
37	376 m²
752	1108 m²
771	75 m²
784	7 m²
786	2478 m²

Parcellaire Section F	
N°	Surfaces à défricher
29	162 m²
31	30 m²
37	211 m²
752	277 m²
786	1186 m²

AD2i INGENIERIE	LA COLMIANE - LUGE 4 SAISONS Plan de parcellaire et défrichement sur orthophoto	N° affaire	Phase	N° plan	Indice	Page	Date	Echelle
		1255	CPC	001	d	05/10	10/11/2025	1:2500

symbiose environnement

Annexe 6

Plan des abords du projet

PLAN DES ABORDS

Station de la Colmiane
Commune de Valdeblore

La Colmiane pure montagne CÔTE D'AZUR

Nouvelle luge sur rails 4S

Projet de luge 4 saisons

Station de la Colmiane

Diagnostic environnemental



Légende

Périmètre de prospection

- Périmètre
- Projet de luge 4 saison (version 7 - 0

Habitats naturels

- E1.26 Pelouses semi-sèches calcaires subatlantiques
- E5.13 Communautés rudérales des pistes de ski végétalisées et terrassée
- G3.1C2 Pessières montagnardes intra alpines calciphiles
- G3.43 Forêts steppiques intra-alpines Ononis
- G5.63 Prébois de conifères
- H5.6 Zones piétinées (piste d'accès)
- H3.23 Communautés chasmophytiqu calcicoles liguro-apennines
- J2.5 Délimitations construites (fossé enroché et bétonné)

0 50 100 m

1:5 000

NORD

ALP'PAGÈS ENVIRONNEMENT

symbiose environnement

Annexe 7

Localisation du site NATURA 2000 le plus proche

SITE NATURA 2000

Station de la Colmiane
Commune de Valdeblore

La Colmiane pure montagne

Nouvelle luge sur rails 4S



Source : Nature et biodiversité DREAL PACA, Octobre 2024.

symbiose environnement

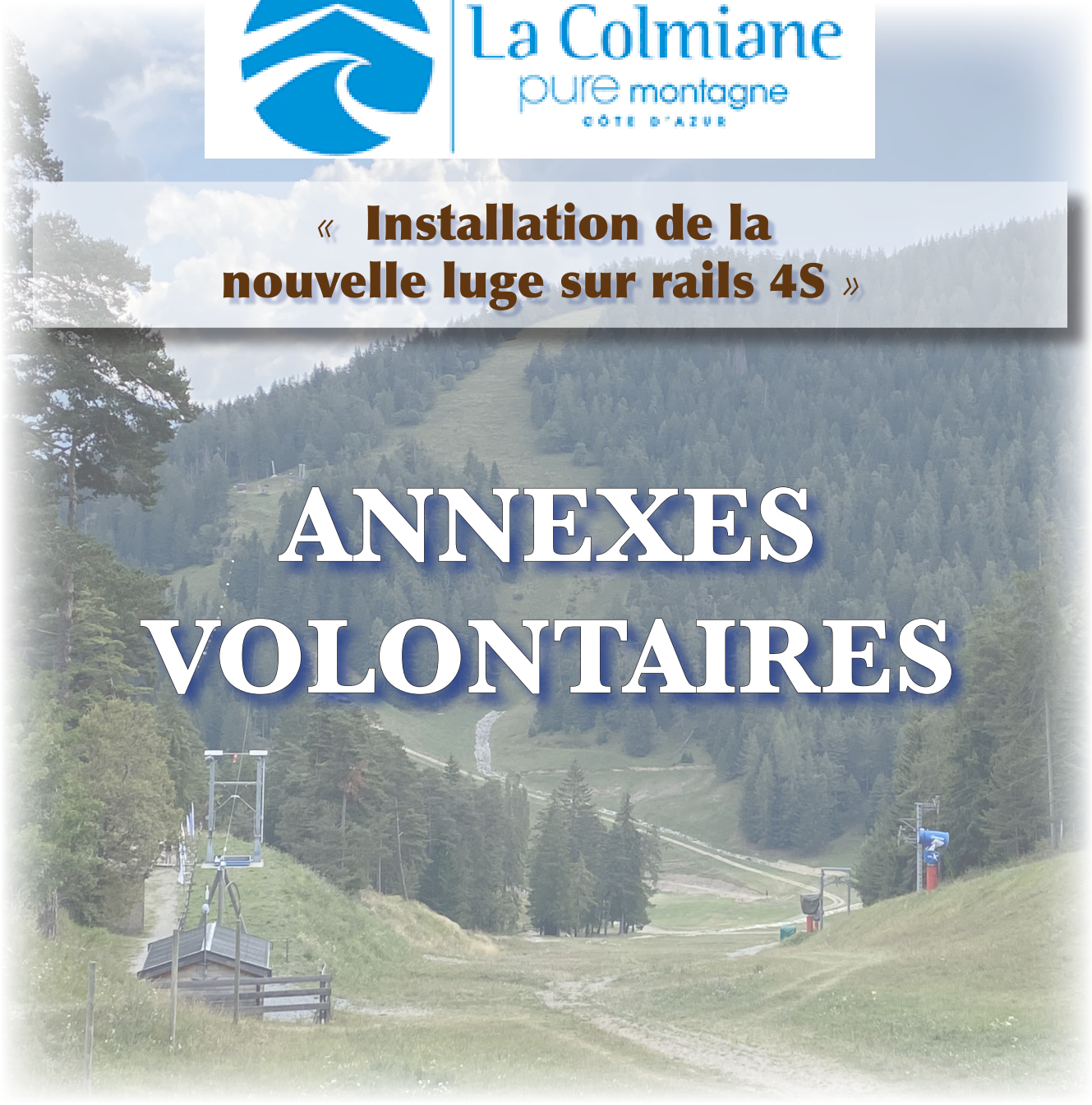
Département des Alpes Maritimes (06)

Commune de VALDEBLORE

- Station de La Colmiane -

La Colmiane
pure montagne
CÔTE D'AZUR

« Installation de la nouvelle luge sur rails 4S »



ANNEXES VOLONTAIRES

Maîtrise d'Ouvrage

Syndicat mixte pour le développement de la vallée de la Vésubie et du Valdeblore
BP 3007
06 201 NICE Cedex
Tél : 04 97 18 65 28

symbiose environnement

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

Maîtrise d'Œuvre

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

Dossier N°24 189
Version 3 - Novembre 2025

Département des Alpes Maritimes (06)

Commune de VALDEBLORE

- Station de La Colmiane -

La Colmiane
pure montagne
CÔTE D'AZUR

« Installation de la nouvelle luge sur rails 4S »



Notice environnementale

Maîtrise d'Ouvrage

Syndicat mixte pour le développement de la vallée de la Vésubie et du Valdeblore
BP 3007
06 201 NICE Cedex
Tél : 04 97 18 65 28

symbiose environnement

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

Maîtrise d'Œuvre

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

Dossier N°24 189
Version 3 - Novembre 2025

SOMMAIRE

Pièce 1
INTRODUCTION

Pièce 2
PRESENTATION DU PROJET

Pièce 3
ETAT INITIAL

Pièce 4
IMPACTS ET MESURES

Pièce 5
BILAN

ANNEXES
1 - Diagnostic faune/flore/habitats
2- Formulaire d'évaluation simplifiée des incidences Natura 2000

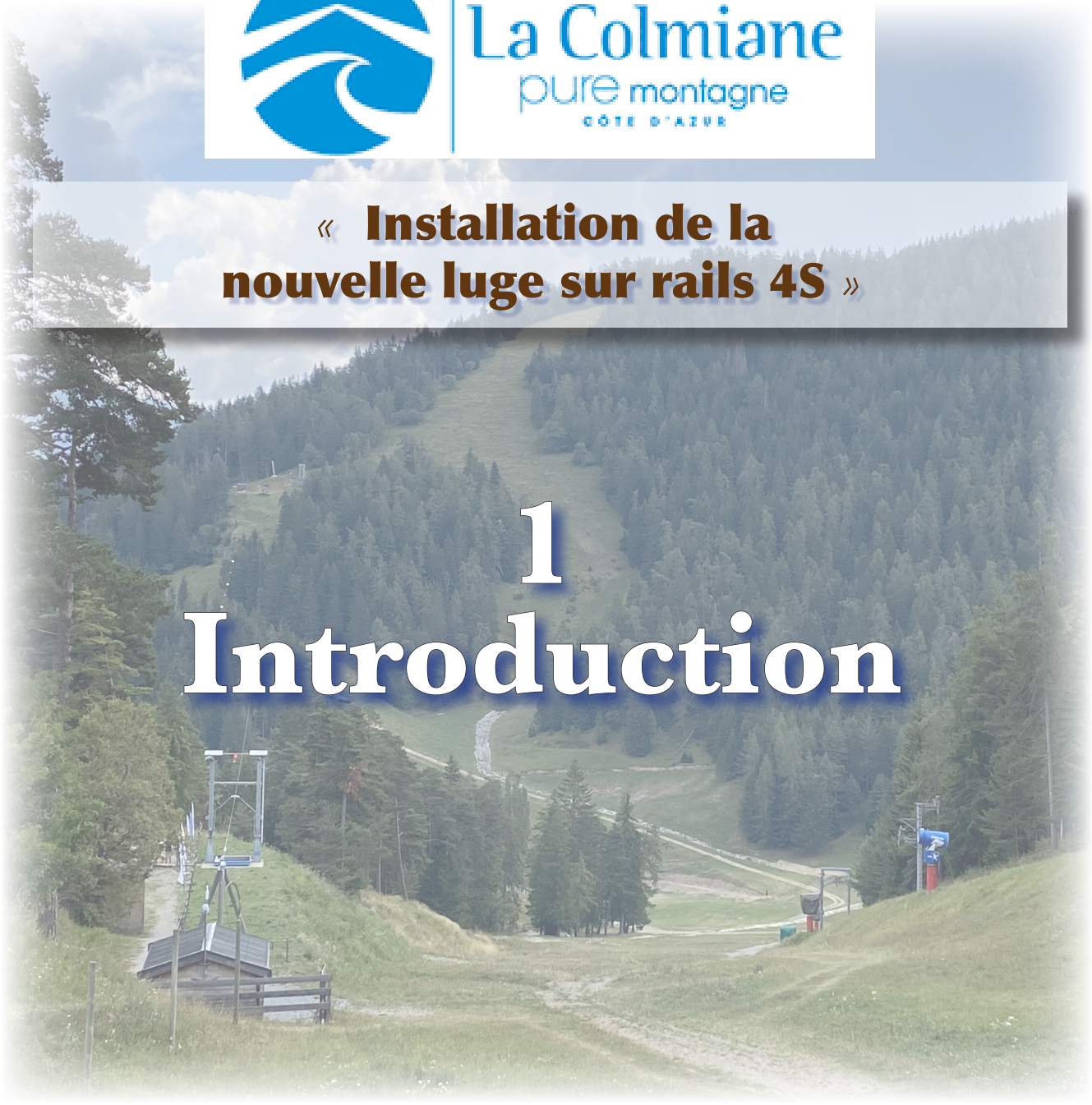
Département des Alpes Maritimes (06)

Commune de VALDEBLORE

- Station de La Colmiane -

La Colmiane
pure montagne
CÔTE D'AZUR

« Installation de la nouvelle luge sur rails 4S »



1 Introduction

Maîtrise d'Ouvrage

Syndicat mixte pour le développement de la vallée de la Vésubie et du Valdeblore
BP 3007
06 201 NICE Cedex
Tél : 04 97 18 65 28

symbiose environnement

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

Maîtrise d'Œuvre

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

Dossier N°24 189
Version 3 - Novembre 2025

Sommaire

1.1 PREAMBULE **2**
1.1.1 OBJET DE L'ETUDE 2
1.1.2 MAITRE D'OUVRAGE DU PROJET 3
1.1.3 CONTEXTE DU PROJET 3
1.1.4 LA STATION ACCUEILLANT LE PROJET 5
1.1.5 HISTORIQUE DU PROJET 6
1.1.6 OBJECTIFS DU PROJET 6

1.2 LEGISLATION **7**
1.2.1 REGLEMENTATION DE L'ETUDE D'IMPACT 7
1.2.2 AUTRES REGLEMENTATIONS 8

1.3 MÉTHODE D'ÉVALUATION DES IMPACTS **10**
1.3.1 METHODE D'ETUDE 10
1.3.2 INTERVENANTS 17

1.1 PREAMBULE

1.1.1 Objet de l'étude

La présente Notice environnementale concerne le projet **d'installation d'une luge 4S** située sur le domaine skiable de la station de LA COLMIANE, sur le territoire de la commune de VALDEBLORE dans le département des Alpes maritimes (06), en région Provence-Alpes-Côte d'Azur.





Source : Géoportail, Octobre 2025.

Il s'agit d'une luge aménagée sur des rails en circuit fermé et exploitable tout au long de l'année.

Les luges sont au départ, embrayées automatiquement à un câble de traction (remonte-luge) puis débrayées au sommet du circuit. Elles empruntent les rails de la piste de descente jusqu'à la gare aval qui sert de point d'embarquement/débarquement des usagers. La piste est une structure légère métallique sans terrassement et maintenue au sol par crayonnage sur des platines support.





L'ouvrage est accompagné d'une gare d'exploitation abritant les quais d'embarquement du public, une salle de stockage du matériel d'exploitation.

1.1.2 Maitre d'ouvrage du projet

Source : SMDVVV.

Issu de la fusion des syndicats mixtes de la station de la Colmiane, de développement de la Haute Vésubie et du complexe thermal de Roquebillière, le Syndicat mixte pour le développement de la vallée de la Vésubie et du Valdeblore est désormais **un acteur essentiel du territoire en matière économique et touristique**.

Le syndicat mixte est un établissement public de coopération locale regroupant 6 communes (Lantosque, Roquebillière, La Bollène-Vésubie, Saint-Martin-Vésubie, Valdeblore, Rimplas et le Conseil départemental des Alpes Maritimes). Créé le 01/12/2011, il a pour objet l'étude, l'aménagement, la réalisation, l'exploitation et la promotion d'équipements sportifs, touristiques, de santé, le développement de projets d'hébergement liés à ces activités ainsi que tout projet ayant vocation à favoriser le développement de la vallée de la Vésubie et du Valdeblore.

Le syndicat mixte gère 9 pôles d'activités 4 saisons répartis sur 6 communes principalement en régie, soit :

En gestion directe :
- **Station été/hiver de la Colmiane,**
- Parc animalier Alpha, restaurant, centre nordique, gîtes et cabanes perchées au Boréon,
- Vesúbia Mountain Park à Saint-Martin-Vésubie,
- Piscine de Valdeblore,
- Activités du fort de la Madeleine à Rimplas,
- Plan d'eau biologique de Roquebillière,
- Centre thermal de Berthemont,
- Via ferrata de Lantosque,

En gestion déléguée :
- Station été/hiver de Turini Camp d'Argent (Société 2GT).

1.1.3 Contexte du projet

Source : SMDVVV.

1.1.3.1 Un projet de territoire

Le syndicat mixte pour le développement de la vallée de la Vésubie et du Valdeblore porte ce projet de développement visant à **faire de son territoire une destination d'intérêt national en matière de sports de montagne et de loisirs en milieu montagnard**.

Depuis 2012, les investissements réalisés représentent plus de 100 M€ avec des équipements structurants tels que le Vésubia Mountain Park ou le nouveau centre thermal de Berthemont. En complément de ces réalisations, une série d'équipements plus modestes viennent enrichir et diversifier l'offre. Enfin, des actions structurantes sont menées pour améliorer l'offre d'hébergements.

Le panel d'activités proposées attire actuellement près de 250 000 visiteurs par an et représente 210 emplois directs, soit **la première destination du haut pays hors neige.**

1.1.3.2 Un projet de développement touristique durable

La stratégie de développement touristique durable menée par le syndicat mixte doit permettre d'anticiper les défis à venir, plutôt que de les subir et ainsi maintenir et conforter la vie économique au sein du territoire. En effet, l'économie engendrée par l'activité touristique est la principale source de revenus et d'emplois au sein des communes du Haut Pays. Explorer les opportunités de diversification

de l'offre et d'alternative à "l'or blanc", anticiper la conversion des sites et équipements, s'adapter au changement climatique et ainsi répondre aux enjeux locaux au moyen d'un tourisme de montagne plus résilient et plus durable tels sont les objectifs que le syndicat mixte souhaite mener.

Directement ou indirectement, le syndicat mixte est impliqué dans des démarches de développement durable à diverses échelles :

- Les communes membres du syndicat mixte font partie de la Métropole Nice Côte d'Azur dont le Plan Climat Air Énergie Territorial visant à lutter contre le dérèglement climatique sur 2 volets : l'atténuation des impacts et l'adaptation aux conséquences. Ce plan repose sur 3 axes principaux : aménagement durable du territoire, économies d'énergie et préservation des ressources,

- En tant qu'opérateur de domaines skiables, le syndicat mixte est engagé auprès de Domaines Skiables de France (DSF) dans le cadre d'une feuille de route adoptée par tous les membres de la profession. Cette démarche se traduit par seize éco-engagements couvrant les enjeux climatiques au travers d'un plan d'action visant à économiser l'énergie et à progressivement décarboner l'activité pour atteindre d'ici 2037, zéro émission,

- Enfin au niveau de la station de la Colmiane, la commune de Valdeblore a engagé une démarche de labellisation et a obtenu le label Flocon vert en décembre 2024. Il s'agit à la fois d'un label et d'une démarche de progrès. Il a pour objectif d'engager et de structurer la transition écologique des destinations de montagne en impliquant les parties prenantes du territoire. Son référentiel repose sur 20 critères et 72 indicateurs.

1.1.3.3 Un site stratégique, une station pionnière

Située sur un col desservi par les réseaux des vallées de la Tinée et de la Vésubie, la station de la Colmiane bénéficie d'une accessibilité très favorable à 1h15 de l'agglomération niçoise. Elle se positionne comme **le premier pôle de loisirs de la montagne maralpine**.

Pionnière en termes de diversification, la station de la Colmiane est équipée depuis 2005 d'**une luge sur rail mono-saison** (été) de première génération (la plus grande de France) proposant un tracé de 1 670 m, 22 virages pour 400 m de dénivelé. Cette luge est désormais **un équipement en fin de vie** qui nécessite une manutention très chronophage et dont les pièces de rechange ne sont plus disponibles, son remplacement est indispensable.

1.1.3.4 Une stratégie 4 saisons alliant loisirs et contemplation

La luge sur rail mono-saison existante ainsi que la tyrolienne géante (la plus grande de France) inaugurée en 2015 ont permis à la station de **se positionner parmi les plus avancées en termes de transition**.

Depuis 2016, le chiffre d'affaires hors neige est supérieur au chiffre d'affaires hiver. Forte de ces résultats obtenus dans un fonctionnement 2 saisons, la station s'est organisée à partir de 2022 dans **un fonctionnement véritablement 4 saisons sans coupure**. Concrètement, les activités hors neige sont désormais ouvertes au public dès la fermeture du domaine skiable, la tyrolienne géante fonctionne à l'année à l'instar de la future luge.

Le projet de nouvelle luge sur rails est un élément structurant de la stratégie 4 saisons de la station. Il vient conforter et développer une offre d'activités destinée à fonctionner véritablement à l'année et correspond à **un changement de paradigme** en mesure de redynamiser les commerces et services locaux. Il s'agit d'**imaginer un modèle résilient de station** moins énergivore et plus durable sur la base d'une étude prospective climatique (étude Climsnow), qui est venue conforter les choix stratégiques de la station, avec des objectifs durables et respectueux de l'environnement. Parallèlement à l'offre d'activités de loisirs, une offre dédiée à la contemplation et à la découverte du milieu est progressivement déployée à l'échelle de la station afin de satisfaire tous les publics.

1.1.3.5 Un territoire résilient face aux risques naturels : tempêtes Alex et Aline

Le territoire de la vallée de la Vésubie et du Valdeblore a été lourdement impacté par le passage de la tempête Alex en octobre 2020. En effet, un épisode méditerranéen exceptionnel a traversé les Alpes Maritimes et a généré des crues d'une intensité majeure provoquant 10 décès et 8 disparitions et endommageant des centaines de bâtiments, des dizaines de kilomètres de voirie et de nombreux ouvrages d'art.

Les équipements du syndicat mixte ont été touchés notamment avec la destruction partielle du Parc Alpha comprenant la disparition d'animaux, la destruction totale du bassin de baignade biologique de Roquebillière et de nombreux dégâts concernant le Vésubia Mountain Park, le centre nordique du Boréon et la station de la Colmiane. En octobre 2023, le territoire a été à nouveau touché par un épisode méditerranéen occasionnant des dégâts plus limités.

Largement soutenu par le Département des Alpes Maritimes et l'Etat, en partenariat avec le SMIAGE et la métropole Nice Côte d'Azur, le syndicat mixte s'est engagé dans une démarche de reconstruction en y consacrant près de 30 millions d'euros (17,5 M€ déjà réalisés, 12,5 M€ programmés sur 2024-2026). Ainsi le syndicat mixte est partie prenante aux côtés des autres collectivités du dispositif Avenir des vallées visant à retrouver une dynamique d'attractivité dans le cadre d'une démarche de concertation citoyenne.

Le projet de luge 4 saisons à la Colmiane s'inscrit dans le quatrième axe « nouvelle attractivité » et notamment le thème du développement économique lié aux sports (vallée du Sport) ainsi que l'axe « un autre équilibre avec la nature ».

1.1.4 La station accueillant le projet

1.1.4.1 Date de création et localisation

Créée en 1931 par la volonté du Ski Club de Nice fondé quant à lui en avril 1930, la station de la Colmiane (commune de Valdeblore) est située au col Saint Martin entre 1 500 et 1 800 mètres d'altitude, en lisière du Parc national du Mercantour à 70 kms du littoral, soit un peu plus d'une heure de trajet en voiture du littoral.

1.1.4.2 Description des équipements et activités

Station familiale de ski alpin, à 1 heure de NICE, La Colmiane accueille ses visiteurs aux portes du Parc National du Mercantour dans un cadre de pleine nature. Plusieurs équipements sont mis à disposition de ses visiteurs :

En hiver :
- 9 remontées mécaniques (1 télésiège ; 6 téléskis ; 1 téléski câble bas ; 1 tapis roulant).
- 20 pistes totalisant 30 km (2 noires ; 8 rouges ; 6 bleues ; 4 vertes).
- 1 jardin d'enfants et Club Piou Piou ESF.
- 34 km de circuits raquettes.
- 121 enneigeurs installés pour 9 km de pistes équipées, alimentés par 2 retenues collinaires (33 000 m3 et 42 000 m3).

En été :
- 1 luge d'été 1 620 m de longueur, 400 m de dénivelé, 22 virages desservie par le télésiège du Pic.
- 1 via ferrata : 1 600 m de parcours aboutissant au sommet du Baus de la Frema.
- 1 accrobranche (Colmiane Forest), proposant 6 parcours.
- 2 pistes de VTT à profil descendant desservies par le télésiège du Pic.
- 1 minigolf 18 pistes.

En toutes saisons :
- 1 tyrolienne géante de 2 663 m (2 sections) desservie par le télésiège du Pic.

1.1.5 Historique du projet

Le projet d'aménagement d'une luge sur rails dite « 4 saisons » est à l'étude par le SMDVVV depuis 2021.

Ce projet d'aménagement a fait l'objet d'un dossier de demande d'examen au « Cas par Cas » au titre de la rubrique n°44-d du tableau des seuils et critères annexé à l'article R.122-2 du Code de l'environnement (équipements sportifs, culturels ou de loisirs et aménagements associés – équipements sportifs et/ou de loisirs et aménagements associés) :

- Durant l'année 2024, le projet a fait l'objet d'une étude technique et d'une étude environnementale avec des relevés faune flore et habitats de terrain,
- Le 20/11//2024, un dossier de demande d'examen au « Cas par Cas » a été déposée,
- Le 20/12/2024 les services de la DREAL considèrent que le projet nécessite une évaluation environnementale (arrêté n° AE-F09324P0381),
- Le 18/02/2024 une réunion de concertation a été réalisée avec les services de la préfecture et la DREAL, avec pour conclusion le retrait du dossier « cas par cas » et la réalisation d'étude de terrain complémentaires,
- Courant 2025, des inventaires de terrain complémentaires ont été réalisés,
- Courant 2025, suite aux inventaires de terrain complémentaires, le projet a été affiné de manière à réduire encore ses impacts sur le milieu naturel et les mesures ERC prévues ont été complétées,
- Courant octobre 2025 le dossier « cas par cas » a été entièrement repris, avec notamment un complément du diagnostic environnemental : réalisation d'inventaires de terrain complémentaires ; adaptation du tracé projet pour réduire encore la surface de défrichement ; détails des variantes du projet et justificatif du projet retenu ; développement de la présentation du projet, développement de l'état initial, des impacts (y compris effets cumulés) et des mesures.

1.1.6 Objectifs du projet

Source : SMDVVV.

L'objectif du projet est en premier lieu de **remplacer l'équipement structurant existant mono saison en fin de vie qui nécessite d'être monté puis démonté chaque année par un équipement fixe 4 saisons de nouvelle génération** offrant un linéaire de descente comparable.

En second lieu, il s'agit de **conforter et développer l'offre d'activités 4 saisons** sur la station. L'équipement existant mono saison permet de réaliser chaque année entre 25 000 et 30 000 passages générant autour de 30 % du chiffres d'affaires de la station hors neige. La future luge de nouvelle génération présente un débit horaire de 300 luges/h largement supérieur au débit de la luge monorail proche de 150 luges/h. Ce débit supérieur conjugué à une amplitude d'exploitation maximale (10 mois) permet d'envisager une fréquentation d'environ 50 000 passages/an générant de l'ordre de 385 k€/an.

Enfin, le projet de tracé permet également de **recycler totalement des pistes qui ne sont plus utilisées depuis de nombreuses années**, en se basant sur l'étude Climsnow, qui nous permet ainsi de limiter au strict minimum des opérations de défrichement et de ne pas céder au « tout ski en neige de culture », afin de préserver la ressource en eau du site.

1.2 LEGISLATION

1.2.1 Réglementation de l'ETUDE D'IMPACT

Cette étude est établie pour le compte du syndicat mixte des stations de Greolieres et de l'Audibergue (SMGA), Maitre d'Ouvrage du projet.

Elle 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).

Précisons que 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.

Selon cette nomenclature le projet entre dans les rubriques n° 44 d.

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
44. Equipements sportifs, culturels ou de loisirs et aménagements associés.		a) Pistes permanentes de courses d'essai et de loisirs pour véhicules motorisés. b) Parcs d'attractions à thème et attractions fixes. c) Terrains de golf et aménagements associés d'une superficie supérieure à 4 hectares. **d) Autres équipements sportifs ou de loisirs et aménagements associés susceptibles d'accueillir plus de 1 000 personnes.**

Le projet est donc soumis à **procédure au « cas par cas »**.

1.2.2 Autres règlementations

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

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

(Anciennement Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992).

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

Du fait de la nature du projet et des caractéristiques du site, le projet ne rentre dans aucune rubrique de cette nomenclature.

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

1.2.2.2 Articles L.411.2 du Code de l'Environnement

La destruction, le prélèvement, la capture, de spécimens d'espèces protégées de la faune et de la flore y compris la destruction, l'altération ou la dégradation du milieu particulier à ces espèces animales ou végétales sont interdits conformément à l'article L 411.1 du code de l'environnement.

Ce dossier est rédigé en application de l'article L.411.2 - 4 du Code de l'Environnement qui précise que dans le cas d'un intérêt public majeur, et à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle, des dérogations peuvent être demandées.

Plusieurs espèces protégées sont présente sur le secteur d'étude, néanmoins **grâce à l'adaptation du projet et aux différentes mesures ERCas prévues, les impacts du projet sur les espèces protégées du site sont négligeables**.

Le projet ne doit donc pas faire l'objet **d'une DEMANDE DE DEROGATION conformément aux articles L411-1 et R.411-6 à R. 411-14 du Code de l'Environnement.**

1.2.2.3 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 nécessite un défrichement dans **superficie de 1 866 m2**, il est donc soumis à **DEMANDE D'AUTORISATION** au titre du Code Forestier, sans enquête publique.

1.2.2.4 Code de l'urbanisme

Le projet fait l'objet d'une **DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE** auprès des services communaux.

1.3 MÉTHODE D'ÉVALUATION DES IMPACTS

La description de la méthodologie utilisée dans le dossier d'étude d'impact, introduite par le décret du 25 février 1993, a pour objectif, dans un but de transparence et de rigueur, d'expliquer le processus d'étude et les méthodes utilisées pour l'analyse de l'état initial et des impacts, ainsi que de faire état des difficultés méthodologiques ou pratiques rencontrées.

1.3.1 Méthode d'étude

1.3.1.1 Objectif de l'étude

Cette étude s'attache à prendre en compte les impacts potentiels du projet et à définir les principales mesures à prendre pour préserver les équilibres environnementaux et mettre en valeur les atouts du site.

1.3.1.2 Auteurs et intervenants

L'étude a été conduite par **Elisabeth Flubacker** (Ingénieure écologue – Gérante du Cabinet Symbiose environnement) de façon à identifier et à qualifier les enjeux environnementaux ainsi que les sensibilités du milieu naturel concernées par le projet.

Cette étude a été réalisée en collaboration avec **Jean Philippe PAGES** du cabinet ALP'PAGES qui a réalisé l'analyse des **enjeux habitat, faune et flore** grâce à :

- une **analyse bibliographique approfondie**
- une **analyse cartographique** réalisée à l'échelle du projet
- des **inventaires de terrain complets de la biodiversité** (méthodologies et rapport joints en annexe)

1.3.1.3 Durée de l'étude

La mission a été attribuée en février 2024.

Le cabinet ALP'PAGES a commencé les inventaires de terrain dès que les conditions écologiques ont été favorables début 2024.

Une visite a également été réalisées par SYMBIOSE ENVIRONNEMENT afin d'avoir une vue d'ensemble du site permettant d'appréhender les enjeux paysagers, d'analyser les enjeux spécifiques dans leur contexte et d'identifier les enjeux transversaux.

Au total, 14 journées de terrains ont été réalisées :

- 13 journées (ou nuit) par ALP'PAGES
- 1 journée par SYMBIOSE ENVIRONNEMENT

Tableau récapitulatif de toutes les visites de terrain réalisées sur le site :

Date et conditions particulières	Observateurs	Conditions météo	Thématiques concernés									
			Flore et habitats	Mammifères	Chiroptères	Avifaune	Reptiles	Amphibiens	Entomofaune	Paysage	Enjeux croisés	Effets cumulés
28/02/2024	JP PAGES	Nuageux et neigeux, vent modéré, -2°C Neige sur 100% du site		d		N						
15/03/2024	JP PAGES	Pluie, vent faible, 2°C Neige sur 80% du site		d		d		c				
11/04/2024	JP PAGES	Soleil et nuages, vent fort, 8°C Neige sur 30 % du site°	FP	D		D		c				
23/05/2024	JP PAGES	Soleil et nuages, vent nul, 12°C	FP	D	DE AG	D/N AC	d	d				
14/06/2024	JP PAGES	Soleil et nuages, vent nul, 17°C	FE	D		D	D		D			
02/07/2024	JP PAGES	Soleil, vent nul, 23°C	FE	d	DA	D/C	D		D			
17/08/2024	JP PAGES	Soleil et nuages, vent modéré, 17°C	FE	d	AG	AC			D			
01/09/2024	E FLUBACKER	Soleil et nuages, vent modéré, pluie en fin de journée 17°C	FA							X	X	X
10/09/2024	JP PAGES	Soleil et nuages, vent nul, 19°C	FA						D			
02/05/2025	JP PAGES	Soleil, vent nul, 13°	FP	d		D		D				
22/05/2025	JP PAGES	Soleil, vent nul, 16°C	FP	d		D	d	d	d			
11/06/2025	JP PAGES	Soleil, vent faible, 24°C	FE			D	D		D			
11/06/2025	JP PAGES	Nuit dégagée, 17°C°C		C	DA	C/N			C			
12/06/2025	JP PAGES	Nuages, vent faible, 18°C	FE			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*
***Autres thématiques :** X*

Les conditions climatiques de l'année 2024 ont été variables et limitantes pour le développement des populations botaniques printanières et la faune en général.

La fin d'hiver a été une succession de périodes de redoux avec des périodes de froid. La végétation s'est développée rapidement fin mars début avril avant qu'une période de gel et de neige ne revienne et bloquant la croissance.

L'avifaune a également subi ces variations ce qui ont eu des effets destructeurs sur les couvées des espèces les plus précoces.

En 2025, les conditions printanières ont été correctes sans aléas particulier.

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.

1.3.1.4 Périmètre d'étude

L'aire d'étude comprend l'ensemble des secteurs (et leurs abords immédiats) potentiellement concernés par le projet et susceptibles d'être impactés par celui-ci. L'emprise de l'aire d'étude peut donc varier selon les thématiques étudiées et il est alors possible de définir au minimum deux zones d'étude principales :

Une zone d'étude rapprochée, intégrant l'ensemble des secteurs susceptibles d'être directement affectés par le projet. Y compris les pistes d'accès pouvant être créées lors des travaux, les éventuelles zones de dépôts ou d'emprunts de matériaux, de lavage de véhicules, etc.…

Une zone d'étude éloignée, intégrant les secteurs où peuvent s'ajouter des effets éloignés ou induits : effets hydrauliques à distance, poussières, bruit, effets induits liés à l'augmentation de la circulation…

1.3.1.4.1 Pour les inventaires de terrain

La zone d'étude retenue pour les inventaires de terrain du projet correspond à l'ensemble du ou des secteur(s) susceptible(s) de pouvoir l'accueillir.

Pour la flore et les habitats, la zone d'étude comprend toute la surface de l'aménagement ainsi que ses abords immédiats.

Pour la faune, la zone d'étude est élargie de manière à prendre en compte la mobilité des espèces de certains groupes.

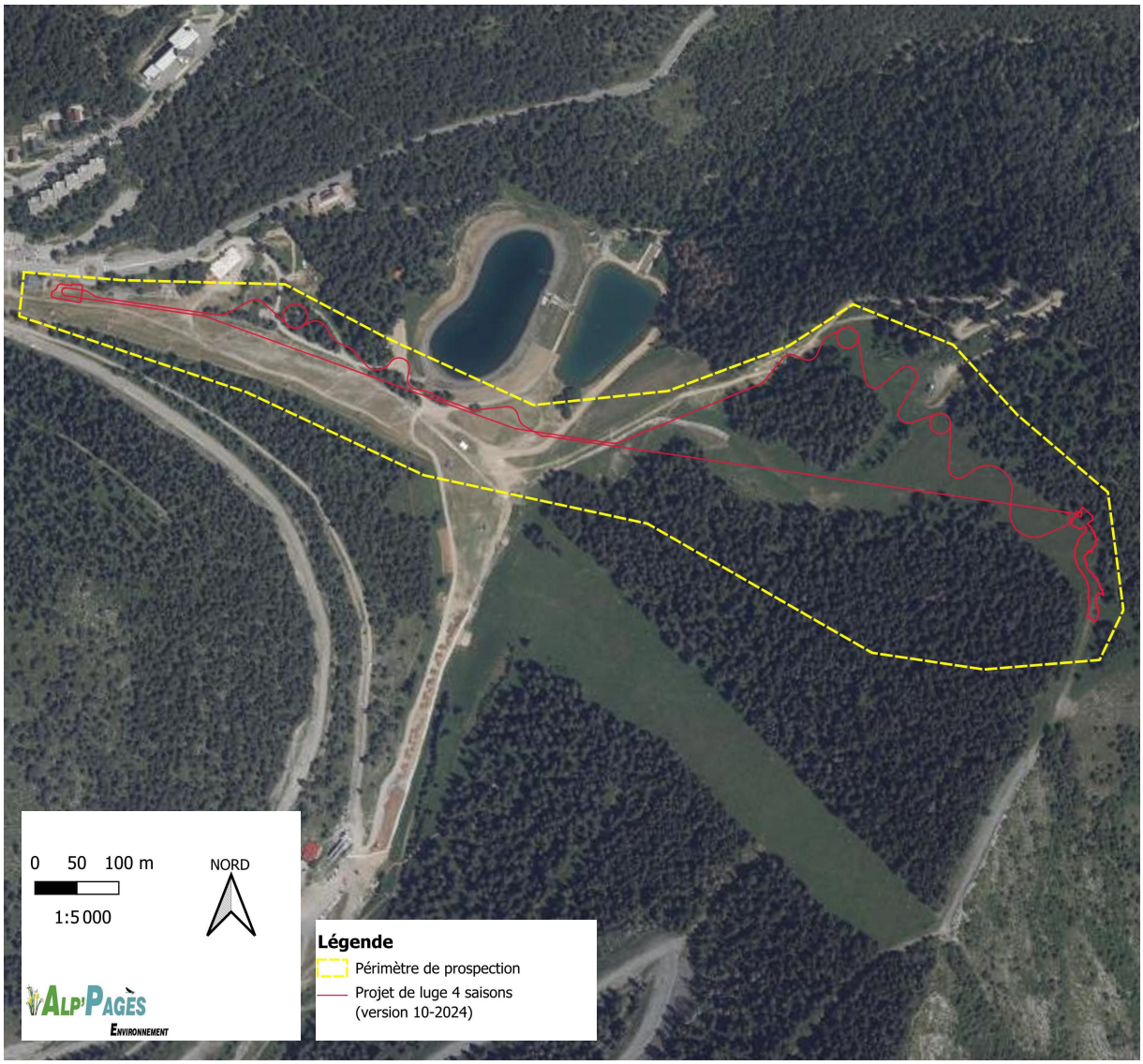
De plus, afin de prendre en compte les effets cumulés avec les autres projets prévus sur le domaine skiable ainsi qu'avec les activités réalisées sur celui-ci, une analyse des enjeux écologiques sur l'ensemble du périmètre du domaine skiable a été réalisée ainsi que des inventaires de terrain dans l'emprise de chaque projet prévu.

1.3.1.4.2 Pour les autres thématiques et la rédaction de l'étude

La **zone d'étude rapprochée** correspond à l'emprise même du projet comprenant l'emprise de tous les travaux nécessaires directement ou indirectement à la réalisation du projet, des terrassements, des accès, des réseaux, des zones de stockages de déblais ou de matériel ….

Une **zone d'étude éloignée**, plus large, correspondant au site d'implantation du projet et à ses alentours, a également été définie de manière à prendre en compte notamment les effets du projet sur le dérangement de la faune et le paysage.

Rappelons que le projet consiste en l'aménagement d'une luge 4S. Il permettra donc au site d'évoluer selon une logique de confortement des activités touristiques grâce à la diversification de l'offre, mais il n'est pas susceptible d'induire une augmentation de la fréquentation de la station.



Périmètre d'étude et emprises globales des différents aménagements.
Source : Diagnostic faune - flore et définition des enjeux environnementaux, ALP'PAGES Octobre 2025.

1.3.1.5 Analyse de l'état initial

L'analyse de l'état initial d'un site permet de faire un inventaire des atouts que comporte celui-ci vis-à-vis de l'aménagement projeté, mais également et surtout les contraintes qui peuvent intervenir pour : soit remettre en cause le projet, soit nécessiter des modifications afin de le rendre avec son 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 :

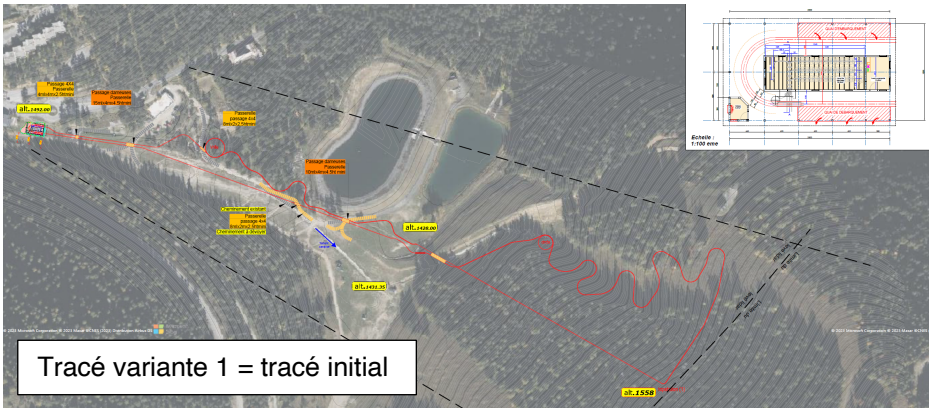
- **l'analyse des données bibliographiques disponibles** concernant le site et ses alentours (liste en annexe)
- **l'expérience de plusieurs études similaires** réalisées dans d'autres stations
- **la réalisation des visites du site**
- **l'analyse des études Faune/Flore/Habitat réalisées par le cabinet spécialisé**
- **l'analyse des éléments techniques du projet mis à jour** fournis par les maitres d'œuvre et le maitre d'ouvrage.

Cette démarche a permis d'adapter le projet afin de réduire ses impacts sur le milieu naturel (habitats, faune, flore et paysage) et d'optimiser les mesures ERCAS.

1.3.1.6 Variantes étudiées

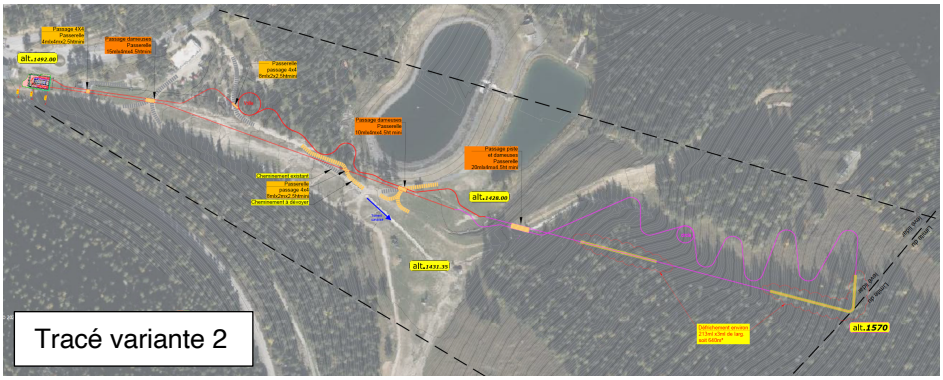
Le tracé initial du projet (variante n°1) nécessitait un déboisement important dans un massif forestier (Pessières montagnardes intra-alpines calciphiles).

Or, les premiers inventaires de terrain ont révélé que ce boisement représentait un intérêt très important pour la faune du site et qu'il abritait plusieurs espèces protégées, dont une avec une sensibilité majeure (Chevechette d'Europe).

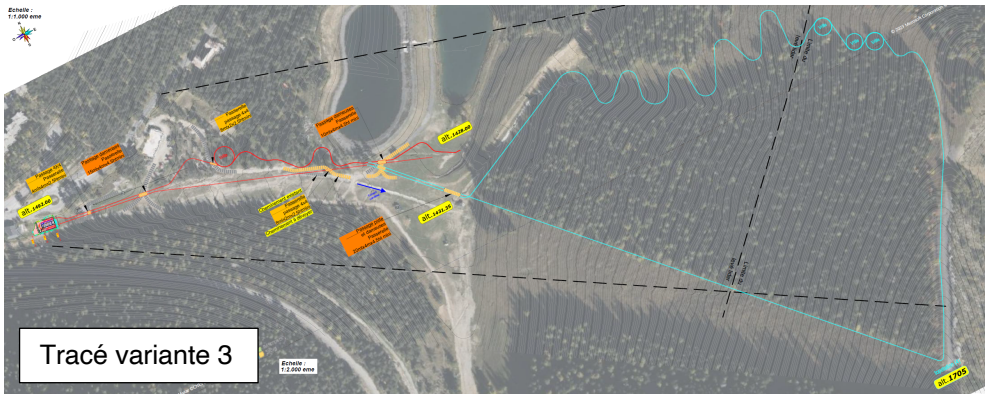


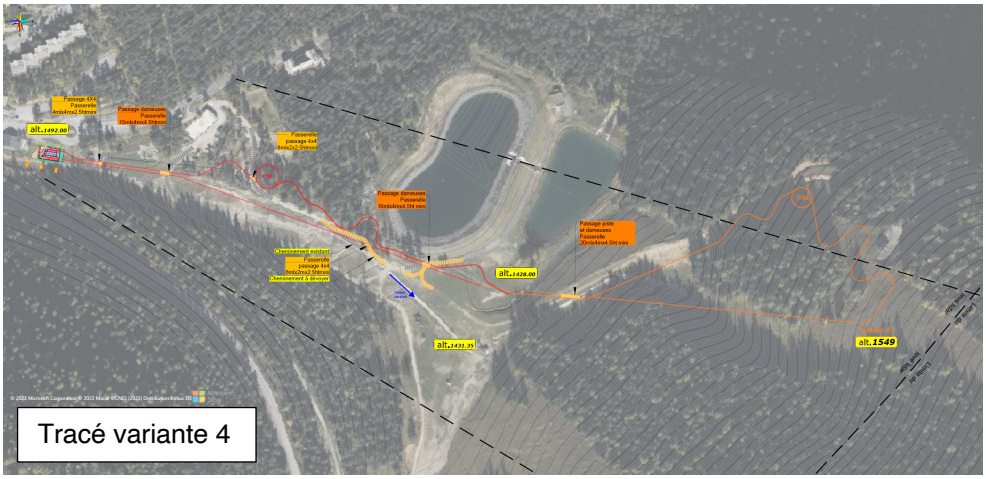
Tracé variante 1 = tracé initial

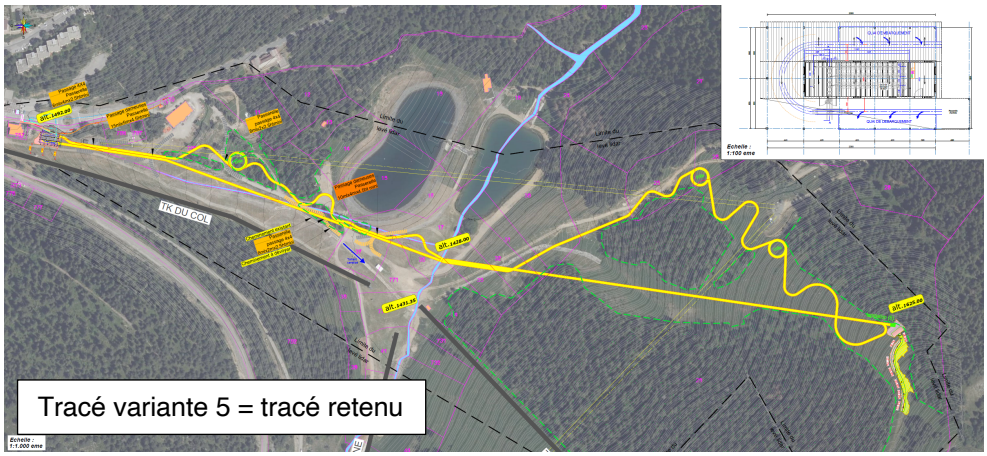
Quatre autres tracés ont donc été étudiés de manière à éviter au maximum les impacts sur ce massif forestier.



Tracé variante 2







Le tracé retenu (variante 5) correspond au tracé permettant d'éviter au maximum les impacts sur le boisement forestier et sur les espèces protégées du site. Des mesures de réductions ont ensuite été recherchées.

1.3.1.7 Réunions et concertation

Le projet a fait l'objet de **plusieurs réunions de travail avec le Maitre d'ouvrage et le Maitre d'œuvre** du projet.

Notamment pour **l'adaptation du projet aux enjeux environnementaux mis en évidence par les premiers inventaires de terrain et la définition du tracé le moins impactant possible.**

1.3.1.8 Impacts

Les impacts de ce projet ont été réduits au strict minimum par un travail d'optimisation et d'adaptation aux enjeux du milieu naturel existant.

Le tracé de l'appareil a notamment été défini de manière à ne pas impacter les espèces protégées du site découvertes lors des inventaires de terrain.

Les impacts de ce projet sur l'environnement ont été identifiés en distinguant les impacts positifs de ceux négatifs. Pour ces derniers, nous avons différencié les effets temporaires (liés à la phase des travaux et donc limités dans le temps) de ceux permanents (effets une fois le projet achevé dans sa totalité).

Enfin, ont également été étudiés les effets directs et permanents ainsi que les effets indirects.

1.3.1.9 Mesures

Les mesures préconisées en faveur de l'environnement ont été définies :

- en fonction des textes règlementaires (eau, milieu naturel, paysage....) ;
- en fonction des éventuelles recommandations des différents organismes ou administrations consultés (DDT, DREAL, ARS, associations …) ;
- en fonction de la sensibilité ou des caractéristiques écologiques (pédologiques, hydrologiques, floristiques, faunistiques, paysagères...) observées sur le terrain ou issues de la bibliographie ;
- en fonction des conclusions des différentes réunions.

La synthèse de tous ces éléments d'information a permis de cerner le niveau de contraintes du milieu et d'estimer les effets potentiels du projet pour définir les mesures d'accompagnement à adopter afin **d'éviter, réduire, compenser et accompagner les impacts du projet sur l'environnement**.

1.3.1.10 Rédaction et présentation

Pour faciliter la lecture de l'étude, les données issues des documents de bibliographie étudiés sont directement intégrées dans le texte. Les méthodologies des inventaires de terrain et les listes des espèces relevées sont fournies en annexe en fin de document.

1.3.2 Intervenants

Maitre d'ouvrage :

Syndicat Mixte Développement Vésubie Valdeblore (SMDVVV)
147 boulevard du Mercantour
CADAM – BP 3007
06201 NICE cedex 3
T : 04 89 04 24 24 *Représenté par son Président*
Mr Christian AIRAUT

Exploitant :

Régie Vésubie Valdeblore
Immeuble Azur Mercantour
La Colmiane
06420 VALDEBLORE
T : 04 62 46 25 93 *Représenté par son Directeur*
Mr Elio FOCA

Maitre d'œuvre :

AD2i Ingenierie
Parc d'Ariane – Bât E2
11 bd de la Grande Thumine 13 090 AIX EN PROVENCE
T : 04 42 20 88 89 *Représenté par Gregory BERNIER*

Étude faune flore, habitat :

ALP'PAGES Environnement
9, résidence Belledonne
211, chemin du Raffour
38 660 LUMBIN
T : 06 80 62 92 90 *Représenté par Jean-Philippe PAGES*

Étude d'impact :

SYMBIOSE ENVIRONNEMENT
7 rue du stade
25 420 COURCELLES LES MONTBELIARD
T : 06 83 29 77 39 *Représenté par Elisabeth FLUBACKER*

BCT : Non défini à ce jour
Constructeur : Non désigné à ce jour
Génie civil, montage : Non désigné à ce jour

Département des Alpes Maritimes (06)

Commune de VALDEBLORE

- Station de La Colmiane -

La Colmiane
pure montagne
CÔTE D'AZUR

« Installation de la nouvelle luge sur rails 4S »



2 Présentation du projet

Maîtrise d'Ouvrage

Syndicat mixte pour le développement de la vallée de la Vésubie et du Valdeblore
BP 3007
06 201 NICE Cedex
Tél : 04 97 18 65 28

symbiose environnement

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

Maîtrise d'Œuvre

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

Dossier N°24 189
Version 3 - Novembre 2025

Sommaire

1 LE PROJET DE LUGE 4 S 2

1.1 CONTEXTE DU PROJET 3
1.1.1 LOCALISATION DU PROJET 3
1.1.2 PRINCIPE DU PROJET 4

1.2 CONTRAINTES ET POTENTIALITÉS 5

1.3 VARIANTES ET SOLUTIONS DE SUBSTITUTION 6
1.3.1 VARIANTES CONCERNANT LE TYPE D'APPAREIL 7
1.3.2 VARIANTES CONCERNANT LE TRACE DE L'APPAREIL 10
1.3.3 SYNTHESE DE COMPARAISON DES VARIANTES 18

1.4 PROJET RETENU 20
1.4.1 PRINCIPE DU PROJET 20
1.4.2 DESCRIPTIF DE L'INSTALLATION 21
1.4.3 CARACTERISTIQUES DETAILLEES DU PROJET 23
1.4.4 TRAVAUX NECESSAIRES AU PROJET 24
1.4.5 PRINCIPE D'INTERVENTION 30
1.4.6 DUREE DES TRAVAUX 35
1.4.7 FONCTIONNEMENT 36
1.4.8 BUDGET ESTIMATIF 36

1 LE PROJET DE LUGE 4 S

1.1 CONTEXTE DU PROJET

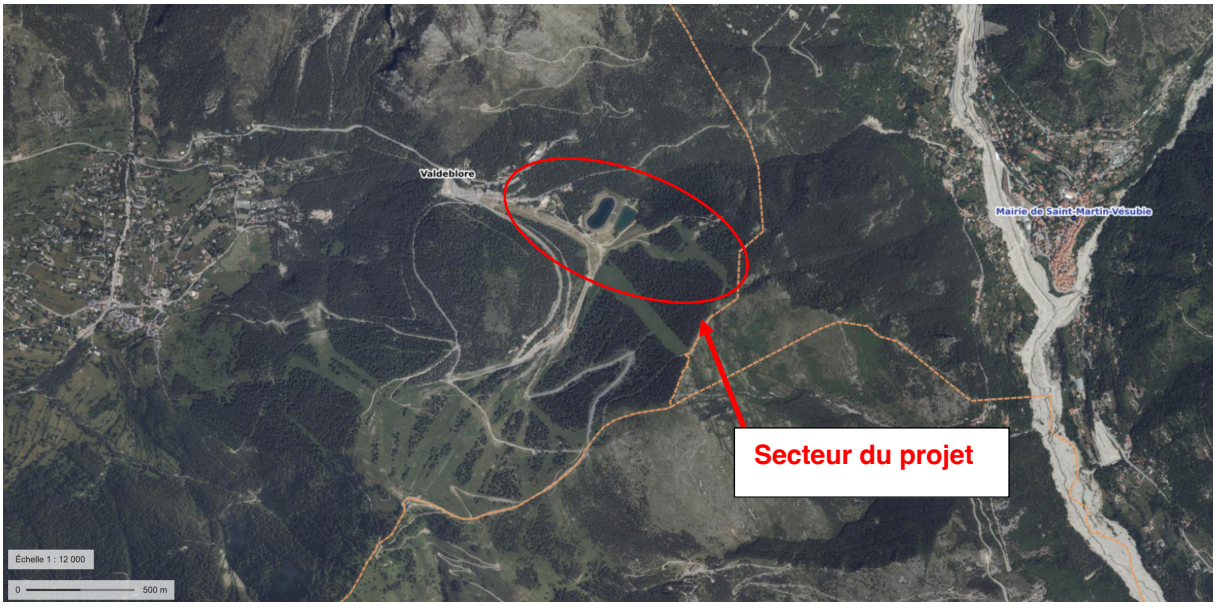
1.1.1 Localisation du projet

Le projet se situe au niveau du Col de Saint Martin, entre les vallées de la Tinée et de la Vésubie dans le département des Alpes Maritimes (06), en région Provence-Alpes-Côte d'Azur.



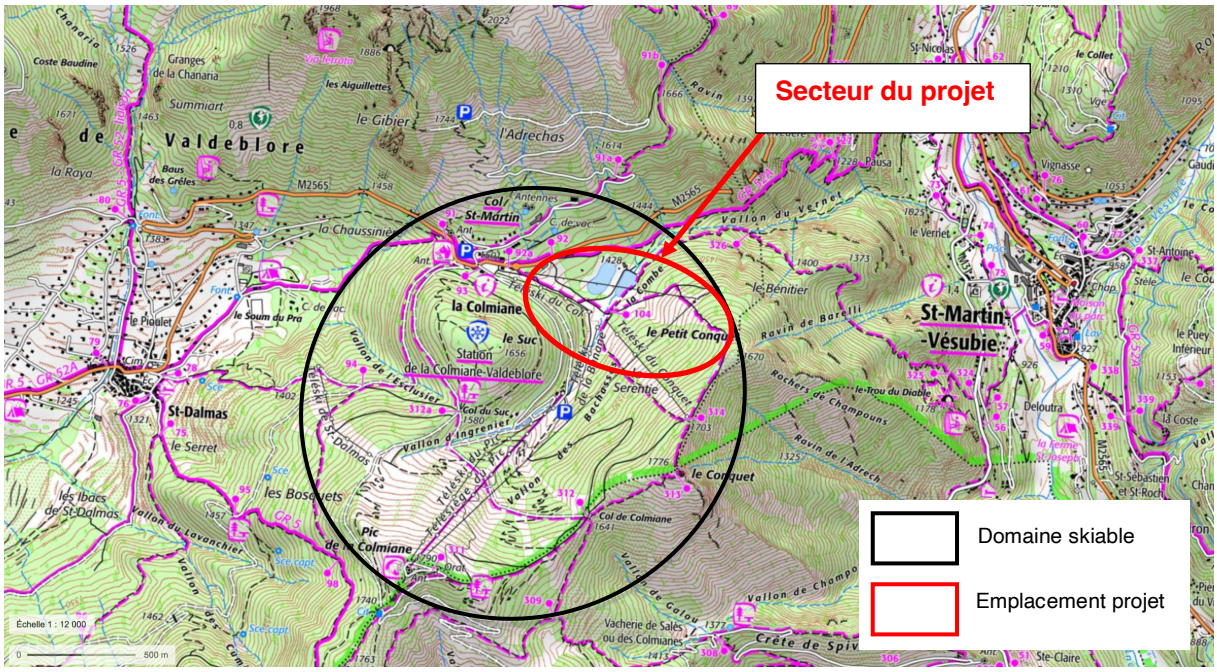
Localisation du projet à l'échelle départementale. Source du fond de carte : Géoportail, Octobre 2025.

Le projet se situe au niveau du Col de Saint Martin, au bas du domaine skiable de la station de la COLMIANE et concerne exclusivement le territoire de la commune de VALDEBLORE.



Localisation à l'échelle locale. Source du fond de carte : Géoportail, Octobre 2025.

Le secteur d'installation se situe en partie basse du domaine skiable entre les altitudes 1400m et 1600m de part et d'autre des 2 retenues d'altitude de la station.



Localisation du projet à l'échelle du domaine skiable.
Source du fond de carte : Géoportail, Octobre 2025.

1.1.2 Principe du projet

Le projet consiste au remplacement de la luge sur rail existante par une luge sur rail de conception moderne dite « 4S » du fait de son fonctionnement possible durant les 4 saisons de l'année**.**

En effet, la luge sur rail existante est un équipement en fin de vie qui nécessite une maintenance très chronophage et dont les pièces de rechange ne sont plus disponibles.

De plus elle ne peut fonctionner que du mois de mai au mois de septembre et nécessite des travaux tous les ans pour être installée chaque printemps puis désinstallée chaque automne ce qui crée un impact récurrent sur le milieu naturel (dérangement de la faune par les travaux) et représente un coût d'intervention important chaque année.

Le projet comporte les opérations suivantes :

- **Défrichement des quelques arbres et arbustes présents sur le linéaire de l'ouvrage.**
- **Terrassement pour implantation des massifs béton d'ancrage de la gare de départ, de la gare d'arrivée et des stations intermédiaires.**
- **Installation de l'appareil.**
- **Installation du local technique de départ.**

1.2 CONTRAINTES ET POTENTIALITÉS

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 d'aménagement dont il est question ici, les atouts sont nombreux :

ATOUTS

+ Le projet peut fonctionner en toutes saisons, même en cas de manque de neige en hiver. C'est donc un véritable projet « 4 saisons ».
+ Le projet permet de diversifier les activités de la station.
+ Le projet permet le développement des activités touristiques estivales par rapport aux activités hivernales.
+ Le projet est prévu dans un secteur déjà artificialisé et aménagé.
+ Le projet ne nécessite pas de neige pour fonctionner, même en hiver. Il ne sera donc pas consommateur d'eau pour la neige de culture.
+ Le projet nécessite peu de terrassement.
+ Le projet nécessite peu de défrichement.
+ Le projet ne nécessite pas d'aménagement en crête.
+ Le projet est presque intégralement réversible.

Néanmoins, le site présente plusieurs enjeux environnementaux à prendre en compte :

ENJEUX

– Le site du projet présente plusieurs espèces animales protégées ou à enjeux.
– Le site du projet présente une espèce végétale protégée.

Du fait des enjeux, le projet a fait l'objet de nombreuses réflexions et d'une adaptation spécifique au site et à ses enjeux environnementaux.

1.3 VARIANTES ET SOLUTIONS DE SUBSTITUTION

Toutes les variantes possibles ont été étudiées de manière à choisir le projet le mieux adapté aux contraintes du site et de réduire au maximum ses impacts sur l'environnement.

Du fait de la nature du projet (remplacement de la luge sur rail actuelle par une luge « 4S ») les possibilités de variantes concernent :

- réaliser ou non le projet

- choix du tracé de l'appareil

1.3.1 Variantes concernant le type d'appareil

1.3.1.1 Variante 1 : Ne rien changer à la situation actuelle

La première variante, toujours possible, consiste à ne pas modifier l'état initial et **donc à abandonner le projet**.

Avantages	Inconvénients
IMPACT ECOLOGIQUE	
- Pas de travaux à réaliser donc absence d'impact direct immédiat lié aux travaux de ce projet.	- Maintien de l'impact récurrent sur le milieu naturel chaque année au printemps et à l'automne des travaux d'installation et désinstallation de la luge existante.
COUT FINANCIER	
- Pas d'investissement direct à réaliser donc pas de dépenses à court terme pour ce projet.	- Cout financier récurrent tous les ans pour l'installation et désinstallation de la luge actuelle. - Cout financier de remplacement des pièces usagées en fin de vie de la luge actuelle et coût de l'entretien d'un appareil vieillissant.
REPONSE AU BESOIN	
	- Pas d'amélioration de l'offre pour le modèle économique. - Pas d'activité à proposer en cas de manque de neige en hiver. - Pas de développement des activités d'hiver. **D'un point de vue commercial et économique, le projet est essentiel.**

A noter que cette solution est non pérenne dans le temps, car ce projet est indispensable au fonctionnement économique de la station et donc qu'il devra obligatoirement être réalisé dans les années à venir.



Vue de l'appareil existant : Luge monorail de La Colmiane

1.3.1.2 Variante 2 : Installation d'une luge 4 S = VARIANTE RETENUE

Cette variante correspond à la construction d'une **luge sur rail « 4S »** dont le fonctionnement est possible durant les 4 saisons de l'année.

Avantages	Inconvénients
IMPACT ECOLOGIQUE	
- Nécessite très peu de terrassement. - Activité possible l'hiver même par manque de neige (sans nécessiter de neige de culture pour fonctionner et donc sans consommation d'eau). - Activité consommant peu d'énergie (uniquement pour la montée des véhicules.)	- Besoin de réaliser un défrichement si localisation en zone forestière. - Peut-être une source de dérangement pour la faune du fait du bruit de l'appareil, mais surtout des cris des usagers. - Peu créer un impact paysager du fait du défrichement et de l'artificialisation liée à la présence de l'appareil.
COUT FINANCIER	
- Investissement financier à réaliser une fois à l'installation de l'appareil. - Projet rapidement rentabilisé grâce à un fonctionnement en été et en hiver. - Appareil récent et donc représentant un cout d'entretien très faible.	- Coûts d'investissement pour l'appareil et les travaux d'installation.
REPONSE AU BESOIN	
- Fonctionnement totalement indépendant des remontées mécaniques. - Permet de diversifier les activités touristiques à la fois pour l'hiver et pour l'été. - Permet de proposer une activité même en cas de manque de neige en hiver. - Permet de développer la saison touristique estivale. - Activité très ludique et à destination de tous les publics : séniors, adultes, ados, enfants… et même personnes à mobilité réduite ! - Activité praticable seul ou à deux.	

L'objectif annuel de fréquentation pour la première année étant de l'ordre de 50 000 passages représentant de l'ordre de 385 000 euros de chiffre d'affaires.

Cette solution correspond tout à fait au besoin de la station. C'est pourquoi cette solution a été retenue.





Conclusion concernant le choix de réaliser ou non le projet :

La réalisation du projet est indispensable au fonctionnement de la station.

Du fait du changement climatique et du manque de neige, cet équipement devient urgent et doit impérativement être réalisé au plus tôt.

La solution retenue consiste en l'installation d'une luge sur rail dite « 4S », fonctionnant les 4 saisons de l'année, car c'est la solution qui répond le mieux au besoin tout en présentant le moins d'inconvénients (Variante 2).

La solution consistant en la conservation de l'appareil existant (variante 1) n'a pas été retenue, car elle est plus impactante sur le long terme et ne permet pas de répondre au besoin d'activité fonctionnant également en hiver.

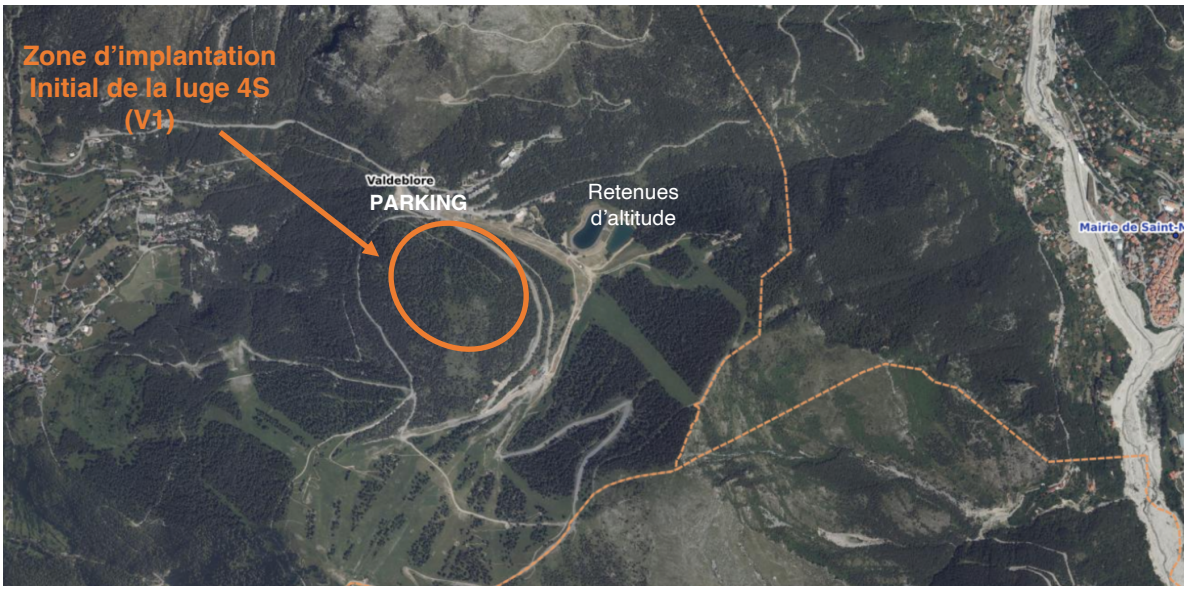
1.3.2 Variantes concernant le tracé de l'appareil

Selon les études techniques d'avant-projet, sur la station de La Colmiane seuls deux secteurs présentes des caractéristiques topographiques qui permettent l'installation de ce type d'appareil :

- La pente Nord du Suc
- La pente Ouest du Petit Conquet

1.3.2.1 Site 1 : Installation dans le massif boisé de la pente Nord du Suc (= variante V0)

Cette variante correspond au projet initial consistant à la **construction de la luge 4S** avec implantation sur la pente Nord du Suc, juste en amont du parking de la station.



Localisation du site 1 d'implantation de la luge 4S (variante V0).

Cette localisation a été choisie car elle présente un dénivelé satisfaisant pour cette activité, tout en étant proche du parking.

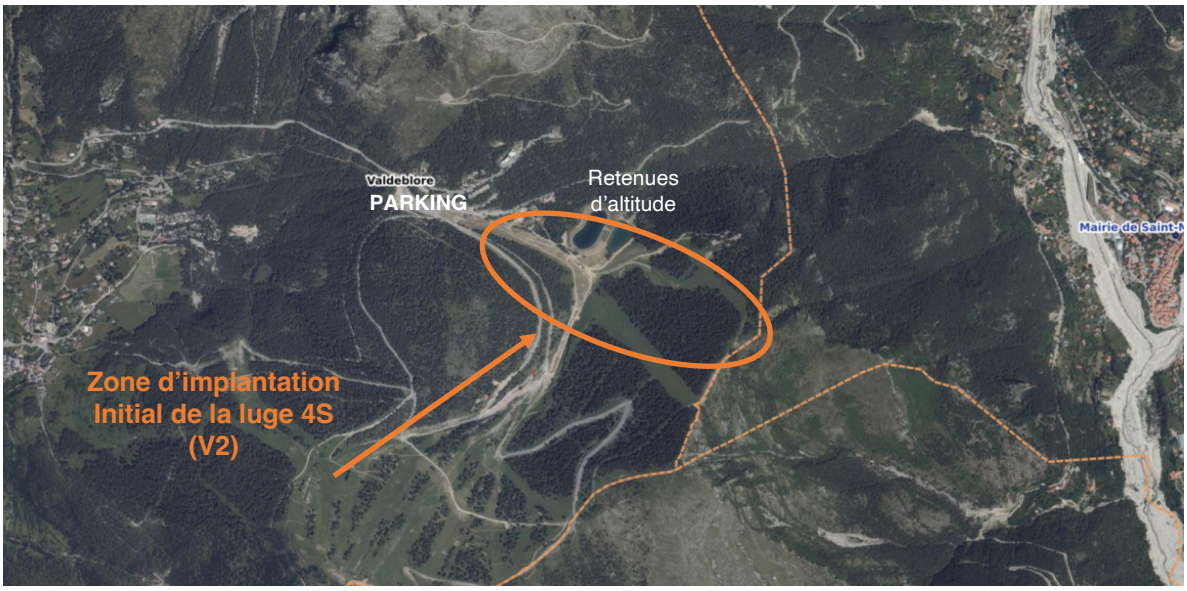
Néanmoins, l'emplacement est situé au cœur d'un massif forestier entièrement boisé ce qui nécessite un important défrichement sur tout le linéaire de l'appareil.

Avantages	Inconvénients
IMPACT ECOLOGIQUE	
- Le projet nécessite peu de terrassement.	- Le projet nécessite un important de défrichement représentant un risque d'impact très fort sur le paysage, les habitats naturels et les espèces faune/flore. - Le projet est situé dans un secteur sauvage dans lequel il n'y a pas d'équipement touristique.
COUT FINANCIER	
- Le cout de réalisation est réduit nécessaire car le site est très facile d'accès.	- Le projet nécessite un cout pour le défrichement et pour la perte d'exploitation forestière dans le périmètre du projet.
REPONSE AU BESOIN	
- Le positionnement de l'appareil est idéal, car proche du parking.	

Cette solution n'a pas été retenue du fait du risque important d'impact sur le milieu naturel lié au défrichement nécessaire pour l'implantation de l'appareil.

1.3.2.2 Site 2 : Installation dans le massif boisé de la pente Ouest du Petit Conquet

Cette variante correspond à la **construction de la luge 4S** avec implantation sur la pente Ouest du Petit Conquet, de part et d'autre des deux retenues de la station.



Localisation du site 2 d'implantation de la luge 4S

Du fait des enjeux repérés sur l'emplacement initial du projet (site 1), une solution alternative moins impactante a été recherchée.

Un emplacement situé sur le versant Ouest du Petit Conquet a été repérés, entre le téléski et la piste de ski alpin, dans un secteur déjà traversé par la tyrolienne.

Contrairement au site initial, cet emplacement du site 2 offre l'avantage d'être localisé dans un secteur déjà aménagé et comportant déjà plusieurs équipements touristiques**.**

Cet emplacement est en effet situé au cœur du domaine skiable. Ce qui permet de limiter : l'étendue de l'artificialisation de la station, le dérangement de la faune et l'impact paysager.

Tout comme le site 1, le site 2 présente également un dénivelé satisfaisant pour cette activité permettant de limiter les terrassements.

Mais il est plus éloigné du parking. Le site 2 est en partie boisé, mais il nécessite toutefois mois défrichement que le site 1.

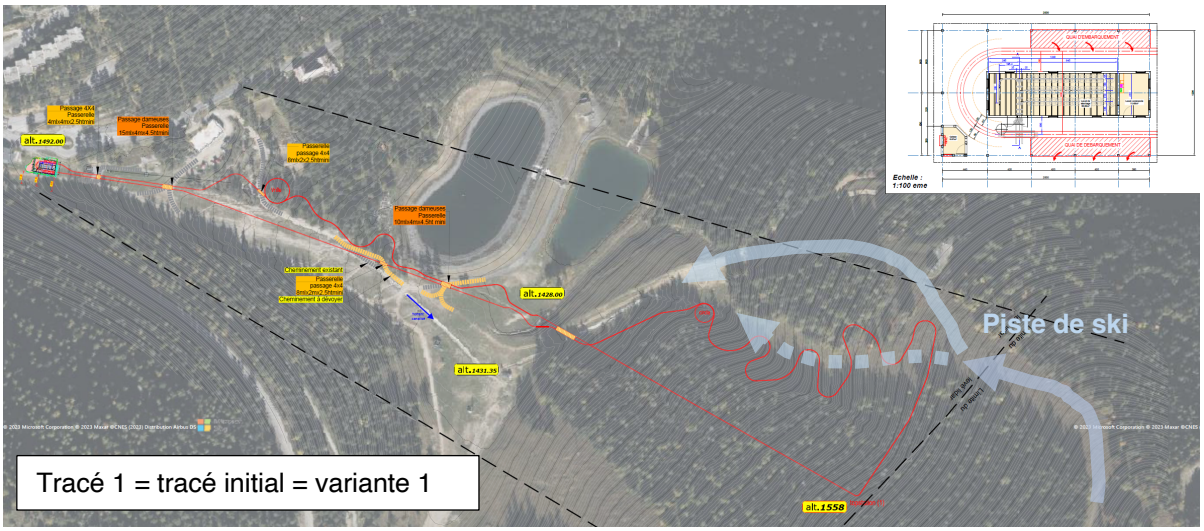
Plusieurs tracés ont été étudiés de manière à réduire au maximum les impacts du projet sur les enjeux du site.

1.3.2.2.1 Tracé variante V1

Un premier tracé a donc été étudié sur ce site 2.

Afin de permettre un départ le plus proche possible du parking et un tracé suffisamment long et ludique, l'appareil comporte deux tronçons montant et descendant, ce qui lui donne une originalité notable.

Afin de conserver l'usage de la piste de ski en hiver, la piste de montée a été tracée dans la forêt et la piste de descente dans l'emprise d'une des branches de la piste de ski. La deuxième branche de la piste de ski restant libre de manière à pouvoir continuer à être exploitée en hiver.



Tracé V1 de la luge 4S (= Variante V1).

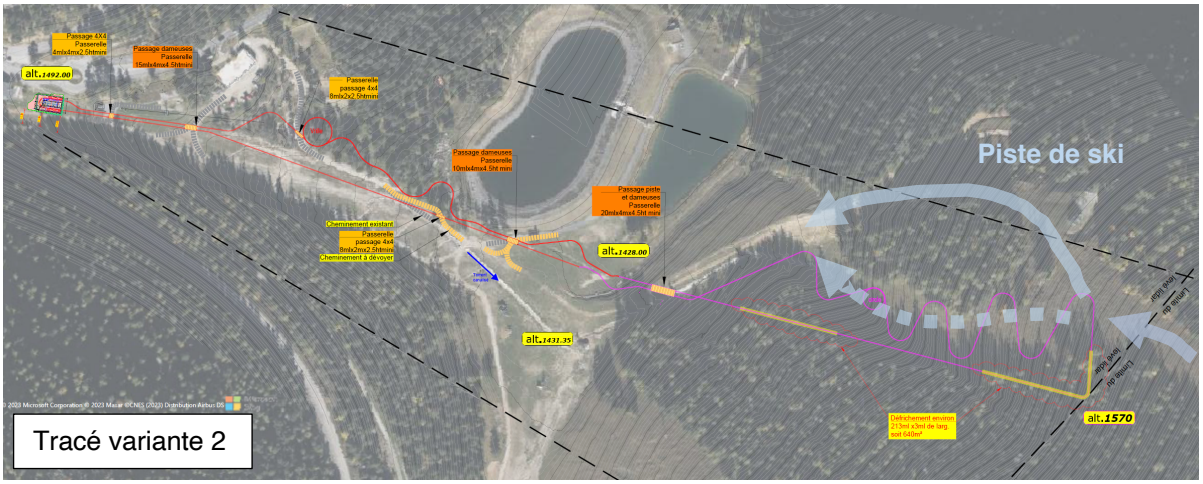
Or, les premiers inventaires de terrain ont révélé que ce boisement représentait un intérêt très important pour la faune du site et qu'il abritait plusieurs espèces protégées, dont une avec une sensibilité majeure (Chevechette d'Europe).

Avantages	Inconvénients
IMPACT ECOLOGIQUE	
- Le projet nécessite peu de terrassement. - Le projet est regroupé avec les autres équipement touristiques de la station. - Le site est moins boisé que le site 1.	- Le site en partie boisé et nécessite tout de même un défrichement assez important. - Le boisement du site abrite plusieurs espèces protégées dont une avec une sensibilité majeure (Chouette Chevechette d'Europe).
COUT FINANCIER	
- Cout du déboisement moins important.	- Cout de l'installation plus important car appareil plus long.
REPONSE AU BESOIN	
	- Le positionnement de l'appareil est moins avantageux en termes de fonctionnement, car il est éloigné du parking.

Cette solution a donc été écartée du fait du déboisement et de son risque d'impact sur le boisement et les espèces protégées qu'il accueille.

1.3.2.2.2 Tracé variante V2

Un second tracé a donc été étudié de manière à éviter au maximum les impacts sur ce massif forestier tout en conservant le même ordre de grandeur pour le linéaire de l'appareil et une branche de la piste de ski en activité.



Tracé V2 de la luge 4S (= Variante V2).

Pour conserver le même ordre de grandeur pour le linéaire de l'appareil, et donc obtenir un appareil suffisamment ludique pour être attractif, le projet nécessitait encore quelques longueurs de défrichement notamment pour la piste de montée qui doit obligatoirement être rectiligne.

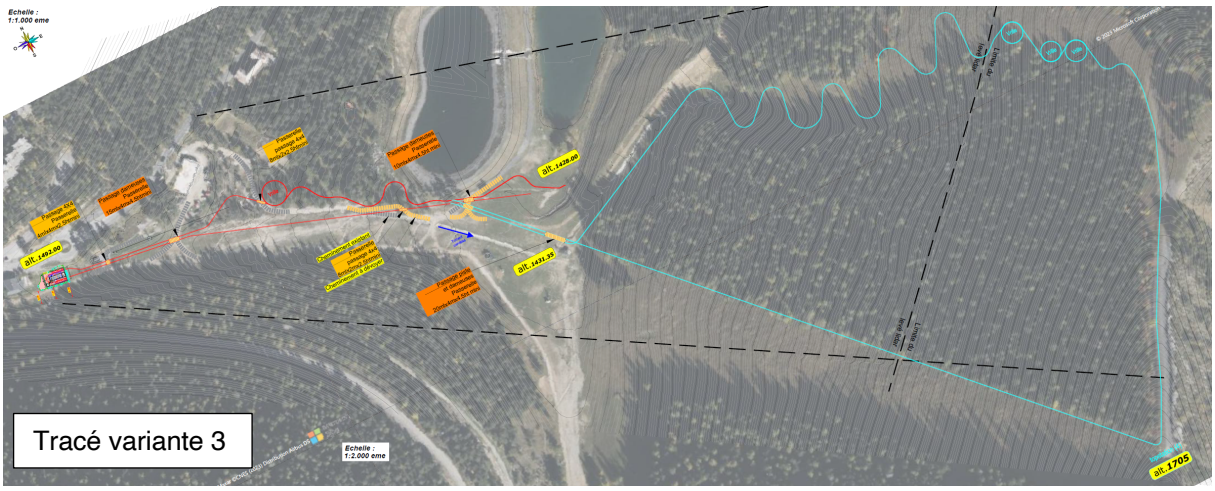
Avantages	Inconvénients
IMPACT ECOLOGIQUE	
- Le projet nécessite peu de terrassement. - Le projet est regroupé avec les autres équipement touristiques de la station. - Le site est moins boisé que le site 1.	- Le site en partie boisé et nécessite encore un défrichement jugé trop important. - Le boisement du site abrite plusieurs espèces protégées dont une avec une sensibilité majeure (Chouette Chevechette d'Europe).
COUT FINANCIER	
- Cout du déboisement moins important.	- Cout de l'installation plus important que pour le site 1 car appareil plus long mais du même ordre de grandeur que pour la variante1.
REPONSE AU BESOIN	
	- Le positionnement de l'appareil et sa longueur est similaire à la variante 1.

Cette solution n'a pas été retenue du fait de son risque d'impact encore trop important sur le boisement et les espèces protégées qu'il accueille.

1.3.2.2.3 Tracé variante V3

Un troisième tracé a donc été étudié avec pour objectif d'éviter tout impact sur le massif forestier et donc ne réaliser aucun défrichement tout en conservant une branche de la piste de ski en activité.

La seule solution est alors de contourner totalement le massif forestier en réalisant la montée de l'appareil le long du téléski existant et la descente le long de la piste de ski.



Tracé V3 de la luge 4S (= Variante V3).

Cette solution offre l'avantage d'éviter tout impact sur le massif forestier et donc de ne réaliser aucun défrichement tout en conservant une branche de la piste de ski en activité ; mais le linéaire de l'appareil est très long.

Le cout des travaux et de l'appareil est alors très important, avec deux longueurs (une montée et le premier tronçon de descente) peu ludiques et peu attractives.

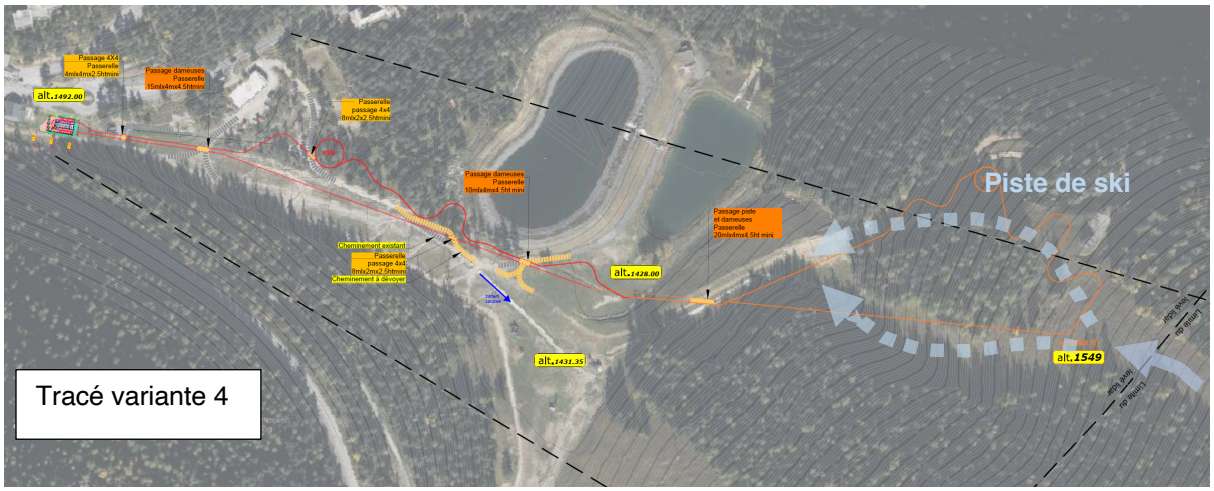
Avantages	Inconvénients
IMPACT ECOLOGIQUE	
- Le projet nécessite peu de terrassement. - Le projet est regroupé avec les autres équipement touristiques de la station. - Le site est moins boisé que le site 1. - Le projet ne nécessite aucun défrichement.	- Le boisement du site abrite plusieurs espèces protégées dont une avec une sensibilité majeure (Chouette Chevechette d'Europe). - Appareil très long donc travaux important et dérangement sur une plus grande surface
COUT FINANCIER	
- Pas de cout de défrichement	- Cout de l'installation beaucoup plus important car appareil très long et donc disproportionné.
REPONSE AU BESOIN	
	- Deux longueurs (une montée et le premier tronçon de descente) peu ludiques et peu attractives

Cette solution n'a pas été retenue du fait de cout et de son manque d'attractivité.

1.3.2.2.4 Tracé variante V4

Un quatrième tracé a donc été étudié avec pour seul objectif d'éviter tout impact sur le massif forestier et donc de ne réaliser aucun défrichement.

La seule solution est alors de faire passer le tracé de montée dans une des branches de la piste de ski et le tracé de descente dans la seconde branche de la piste de ski et donc de sacrifier l'exploitation hivernale de cette piste de ski.



Tracé V4 de la luge 4S (= Variante V4).

Cette solution offre l'avantage d'éviter tout impact sur le massif forestier et donc de ne réaliser aucun défrichement. Mais elle nécessite d'abandonner l'exploitation hivernale de la piste de ski.

Avantages	Inconvénients
IMPACT ECOLOGIQUE	
- Le projet nécessite peu de terrassement. - Le projet est regroupé avec les autres équipement touristiques de la station. - Le site est moins boisé que le site 1. - Le projet ne nécessite pas de défrichement.	- Le boisement du site abrite plusieurs espèces protégées dont une avec une sensibilité majeure (Chouette Chevechette d'Europe).
COUT FINANCIER	
- Cout de l'installation cohérent et similaire à la variante 2.	
REPONSE AU BESOIN	
	- Appareil ludique mais un peu trop court.

La longueur du tracé de l'appareil étant réduit, cette variante n'a pas été retenue.

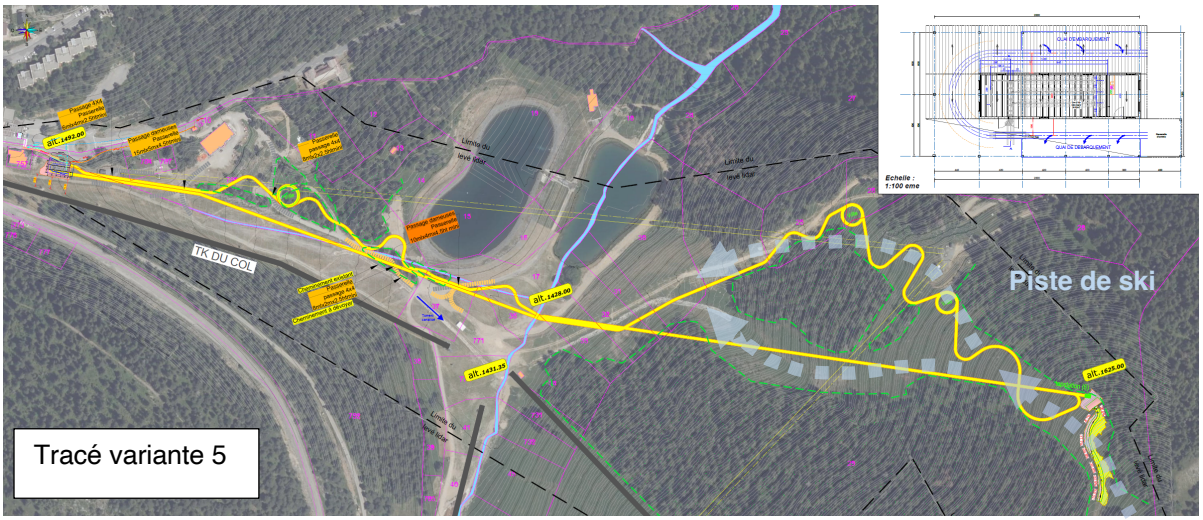
Toutefois, le principe de sacrifier la piste de ski a été retenu et une solution alternative sur le même principe a été étudiée avec un linéaire plus long.

1.3.2.2.5 Tracé variante V5 = VARIANTE RETENUE

Un cinquième tracé a finalement été étudié avec pour double objectif de : réduire au minimum les impacts sur le massif forestier et donc de réaliser le moins de défrichement possible ; mais aussi d'obtenir un appareil de longueur satisfaisante.

La seule solution est alors de faire passer le tracé de montée dans une des branches de la piste de ski et le tracé de descente dans la seconde branche de la piste de ski et donc de sacrifier l'exploitation hivernale de cette piste de ski ; tout en montant plus haut que la variante 4.

Le linéaire de montée étant obligatoirement rectiligne, il traverse nécessairement le bas du boisement et induit tout de même un léger défrichement en partie basse.



Tracé V5 de la luge 4S (= Variante V5).

Cette solution offre l'avantage de permettre un compromis en réduisant au stricte minimum l'impact sur le massif forestier avec le défrichement de quelques arbres seulement tout en permettant un linéaire satisfaisant pour l'appareil. Mais elle nécessite d'abandonner l'exploitation hivernale de la piste de ski.

Avantages	Inconvénients
IMPACT ECOLOGIQUE	
- Le projet nécessite peu de terrassement. - Le projet est regroupé avec les autres équipement touristiques de la station. - Le site est moins boisé que le site 1. - Le projet nécessite très peu de défrichement.	- Le boisement du site abrite plusieurs espèces protégées dont une avec une sensibilité majeure (Chouette Chevechette d'Europe).
COUT FINANCIER	
- Cout de l'installation cohérent et similaire à la variante 2.	
REPONSE AU BESOIN	
- Appareil ludique et de longueur satisfaisante.	

Cette variante a été retenue malgré qu'elle nécessite d'abandonner l'exploitation hivernale de la piste de ski, car elle représente le meilleur compromis en permettant à la fois de réduire au stricte minimum l'impact sur le massif forestier avec le défrichement de quelques arbres seulement et de permettre un linéaire satisfaisant pour l'appareil.

Conclusion concernant le choix du tracé du futur appareil :

La solution retenue en terme de localisation consiste en **l'installation de l'appareil sur le versant Ouest du Petit Conquet, de part et d'autre des deux retenues d'eau de la station, avec un tracé de montée dans une des branches de la piste de ski, la gare d'arrivée au sommet de la piste de ski et le tracé de descente dans la seconde branche de la piste de ski ; et donc en sacrifiant l'exploitation hivernale de cette piste de ski.**

1.3.3 Synthèse de comparaison des variantes

1.3.3.1 Tableau de synthèse

Variantes	IMPACT ECOLOGIQUE	COUT FINANCIER	REPONSE À L'OBJECTIF	
Concernant le type d'appareil				
V1 Ne pas changer la situation actuelle	Pas de travaux immédiats donc absence d'impact direct Maintien de l'impact des travaux d'installation de l'appareil existant tous les printemps et démontage tous les automnes.	Positif à court terme, car pas d'investissement Cout d'installation de l'appareil existant tous les printemps et démontage tous les automnes. Cout financier du remplacement des pièces usagées en fin de vie	**Ne réponds pas au besoin:** *Pas d'amélioration de l'offre* *Pas d'activité en cas de manque de neige* *Pas de développement des activités d'hiver*	
V2 Luge 4 S	Nécessite très peu de terrassement. Fonctionne en été comme en hiver même sans neige donc ne consomme pas d'eau pour la neige de culture. **Consomme peu d'énergie en fonctionnement**. Nécessite un défrichement si localisé en zone forestière.	Cout d'investissement pour les travaux et pour l'appareil. Cout de fonctionnement faible.	**Réponds parfaitement au besoin :** *Fonctionnement été et hiver même sans neige.* *Indépendant des remontées mécaniques.* *Pour tous les publics.*	**Solution retenue**
Concernant le tracé du futur appareil				
V0 Pente Nord du Suc	Peu de terrassement **Important défrichement** Projet dans un secteur sauvage encore non équipé	Cout de réalisation réduit car emplacement idéal Cout de défrichement très important	Répond parfaitement au besoin Emplacement idéal, proche du parking	
V1 Montée dans le massif forestier	Peu de terrassement Projet regroupé avec les autres équipements existants Site moins boisé **Défrichement important** Dans un boisement avec espèces protégées	Cout de réalisation modéré Cout de défrichement important	Répond au besoin Emplacement satisfaisant Appareil original du fait des deux tronçons Nécessite le sacrifice d'une branche de la piste de ski	
V2 Montée sur le bord du massif forestier	Peu de terrassement Projet regroupé avec les autres équipements existants Site moins boisé **Défrichement réduit** Mais encore nécessaire	Cout de réalisation modéré Cout de défrichement moindre	Répond au besoin Emplacement satisfaisant Appareil original du fait des deux tronçons Nécessite le sacrifice d'une branche de la piste de ski	
V3 Contournement du massif forestier	Peu de terrassement Projet regroupé avec les autres équipements existants Site moins boisé Appareil très long donc travaux important et dérangement sur une plus grande surface **Pas de défrichement dans le massif forestier**	Cout de réalisation très important car appareil très long Pas de cout de défrichement	Répond moyennement au besoin Emplacement satisfaisant Appareil original du fait des deux tronçons Appareil très long avec deux longueurs (une montée et le premier tronçon de descente) peu ludiques et peu attractives Nécessite le sacrifice d'une branche de la piste de ski	
V4 Tracé sur la piste de ski avec arrivée en zone intermédiaire	Peu de terrassement Projet regroupé avec les autres équipements existants Site moins boisé **Pas de défrichement dans le massif forestier**	Cout réduit au strict nécessaire Pas de cout de défrichement	Répond moyennement au besoin Appareil original du fait des deux tronçons Mais longueur de l'appareil pas suffisante Sacrifice de l'utilisation des deux branches de la piste de ski	

V5 Tracé sur la piste de ski avec arrivée au sommet de la piste	Peu de terrassement Projet regroupé avec les autres équipements existants Site moins boisé	Cout réduit au strict nécessaire	Répond parfaitement au besoin Longueur de l'appareil satisfaisante Appareil original du fait des deux tronçons	**Solution retenue**
	Défrichement de quelques arbres seulement dans le massif forestier	Cout de défrichement réduit	Sacrifice de l'utilisation des deux branches de la piste de ski	

Impact négatif	Impact positif
nul	nul
faible	faible
moyen	moyen
fort	fort

Après étude de toutes les variantes possibles, afin de minimiser au maximum les impacts sur le milieu naturel, le projet retenu correspond à la combinaison des variantes :

- **variantes V2** pour le type d'appareil
- **variantes V5** pour le tracé de l'appareil

1.3.3.2 Avantages de la solution retenue

La solution retenue, consistant à installer une luge 4S sur la pente Ouest du Petit Conquet **avec un tracé sur la piste de ski avec une arrivée au sommet de celle-ci est le meilleur compromis.**

Cette solution offre l'avantage de répondre le mieux possible au besoin tout en impactant le moins possible le milieu naturel.

Cette solution présente notamment les avantages suivants :

- **Impacter le moins possible le massif forestier et les espèces protégées présentes sur le site (seuls quelques arbres devront être coupés)**
- **Permettre un appareil suffisamment ludique et attractif**
- **Permettre de diversifier les activités de la station en été et en hiver même sans neige.**
- **Fonctionner de manière indépendante des remontées mécaniques.**
- **Etre accessible pour tous les publics.**

Le seul inconvénient important consiste en :

- **Cette solution nécessite l'abandon de l'exploitation d'une piste de ski.**

1.4 PROJET RETENU

Source : AD2i, aout 2025.

Le tracé du projet a été adapté autant que possible aux enjeux du site pour **éviter au maximum les impacts sur le milieu naturel**. Toutes les mesures possibles ont également été intégrées au projet afin de **réduire les impacts résiduels**.

Le projet est développé en détail dans le dossier de DAET de l'appareil et nous invitons le lecteur à s'y reporter. Nous rappelons ici les grandes lignes du projet.

1.4.1 Principe du projet

Le projet consiste en l'installation d'une **luge sur rail 4 saisons**, entre les altitudes 1400m et 1600m de part et d'autre des 2 retenues d'altitude de la station.

Une luge 4 saisons est un circuit fermé et autonome.

Au départ, les luges sont embrayées automatiquement au câble du remonte luges jusqu'au sommet où elles sont débrayées. Elles empruntent alors les rails de descente jusqu'en gare aval. Un circuit gravitaire les ramène au point d'embarquement.



Vue d'une installation similaire, AD2i, Septembre 2023.

La piste luge est une structure métallique légère sans terrassement, maintenue au sol uniquement par crayonnage sur des platines de support.

1.4.2 Descriptif de l'installation

L'installation sera constituée :

- De deux stations retour/tension aval,
- D'une zone d'embarquement,
- De deux système double rail de montée,
- De deux stations motrices amont,
- De deux pistes de descente,
- D'une zone de débarquement
- D'un garage à luges et bâtiment technique.

La luge 4 saisons est limitée en vitesse instantanée à 10 m/s, ce qui limite son impact sonore (mouvement des luges, et cris des usagers).



De plus, l'ouvrage est dessiné pour épouser au mieux les courbes du terrain et ainsi éviter des terrassements lourds et impacts.

La piste luge sera constituée de rails en acier inoxydable posés sur le terrain naturel à environ 1m de hauteur, sans terrassement hormis pour la réalisation des gares motrices amont et aval, ainsi que du local d'exploitation.



Les stations aval (tension) et amont (motrices) seront enterrées pour une meilleure intégration paysagère.







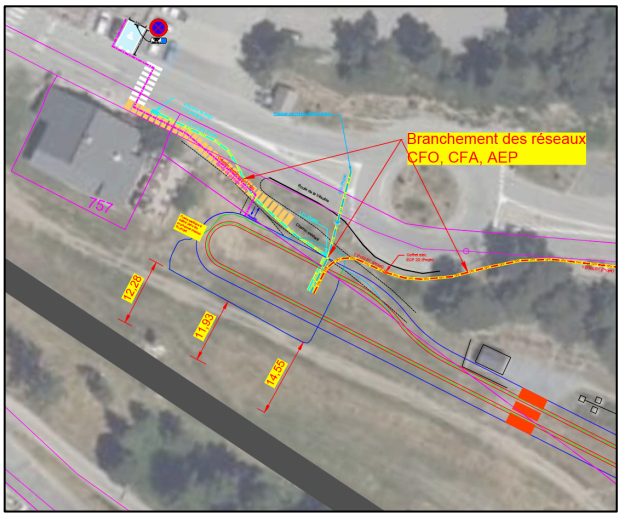
La station d'embarquement et le garage à luges seront intégrés dans la gare d'exploitation. Celle-ci sera de construction de type montagnard, avec habillage bois des façades et toits 2 pentes.

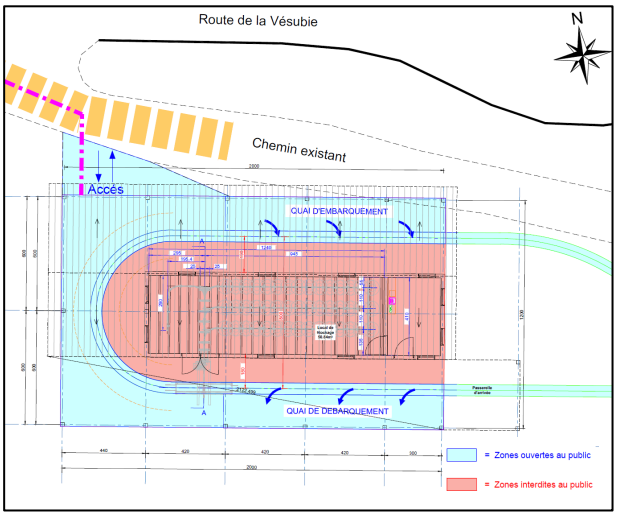
La gare d'exploitation est composée : d'un poste de pilotage, d'un atelier de maintenance des luges, de la gare d'embarquement, d'un photomaton et en option d'une caisse (~60 à 80m2).





La gare d'exploitation est classée en Établissement Recevant des Travailleurs (ERT) et seuls les quais d'embarquement et de débarquement sont accessibles au public.





Principe de raccordement de la gare d'exploitation et Plan d'indication des zones ouvertes au public, AD2i, Aout 2025.

1.4.3 Caractéristiques détaillées du projet

Source : Cabinet AD2i, Septembre 2023.

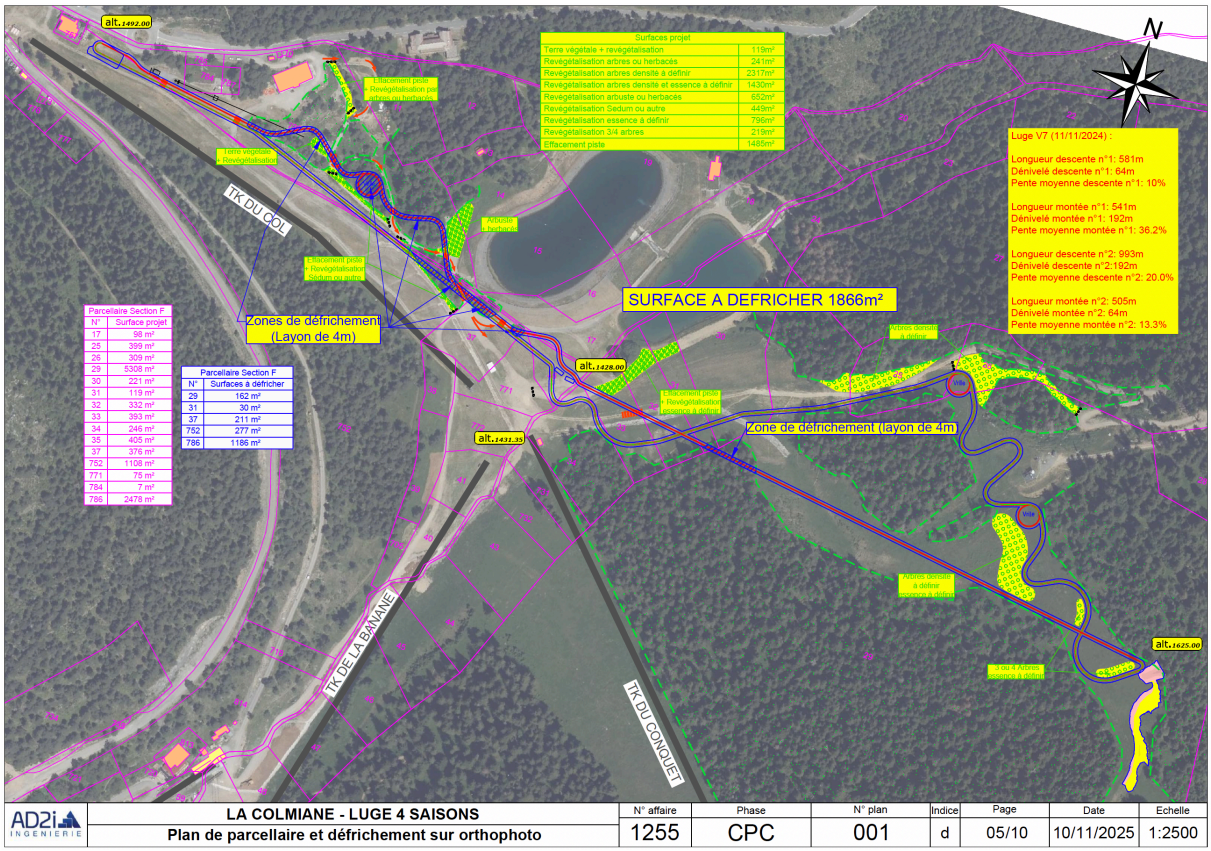
1.4.3.1 Caractéristiques techniques de l'appareil

TYPE D'APPAREIL	LUGE 4 S double boucle
ANNEE DE CONSTRUCTION	2026 - 2027
CONSTRUCTEUR	Non défini à ce jour
PUISSANCE	90 kW
TYPE DE VEHICULES	Luge de 2 places maximum
NOMBRE DE VEHICULES	80 luges maximum
DEBIT MAXIMUM THEORIQUE	300 luges /h
ALTITUDE DE DEPART DESCENTE 01	1 492 m
ALTIUDE D'ARRIVEE MONTEE 01	1 621 m
LONGUEUR	Montée 01 : 541 ml Descente 01 : 581ml
DENIVELLE	Montée 01 : 192 m Descente 01 : 64 m
PENTE MOYENNE	Montée 01 : 36,2 % Descente 01 : 10 %
ALTITUDE DE DEPART DESCENTE 02	1 621 m
ALTIUDE D'ARRIVEE MONTEE 02	1 492 m
LONGUEUR	Montée 02 : 505 ml Descente 02 : 993 ml
DENIVELLE	Montée 02 : 64 m Descente 02 : 192 m
PENTE MOYENNE	Montée 02 : 13,3 % Descente 02 : 20 %
DEUX STATION MOTRICE	Amont
DEUX STATION DE TENSION	Aval
VITESSE MONTEE	2 m/sec
VITESSE DESCENTE	Limitée à 10 m/s maximum
Deux SENS DE MONTEE	Droite
PERIODE D'EXPLOITATION	Hivernale et estivale
EXPLOITATION NOCTURNE	NON
STOCKAGE LUGES	Dans bâtiment technique

1.4.3.2 Tracé de l'appareil

Le projet d'implantation de l'appareil se situe de part et d'autre des deux retenues d'eau de la station, sur la section cadastrale OF.

Les travaux concernent les parcelles cadastrales suivantes :
n°17/25/26/29/30/31/32/33/34/35/37/752/771/784/786.



Vue du tracé de l'appareil, AD2i, Novembre 2025.

1.4.4 Travaux nécessaires au projet

1.4.4.1 Accès aux travaux

Le site du projet est facilement accessible par le parking situé à proximité du projet. Aucun nouvel accès ne sera créé pour les travaux.

Seul le prolongement de la piste existante sera créé sur la crête et vers la piste de ski existante, pour l'accès à la station motrice.

Les ouvrages de ligne isolés seront construits avec utilisation de pelles-araignées et héliportage. La réalisation des travaux ne nécessite pas de transport de matériaux d'un secteur à un autre.

1.4.4.2 Démolition de bâtiment

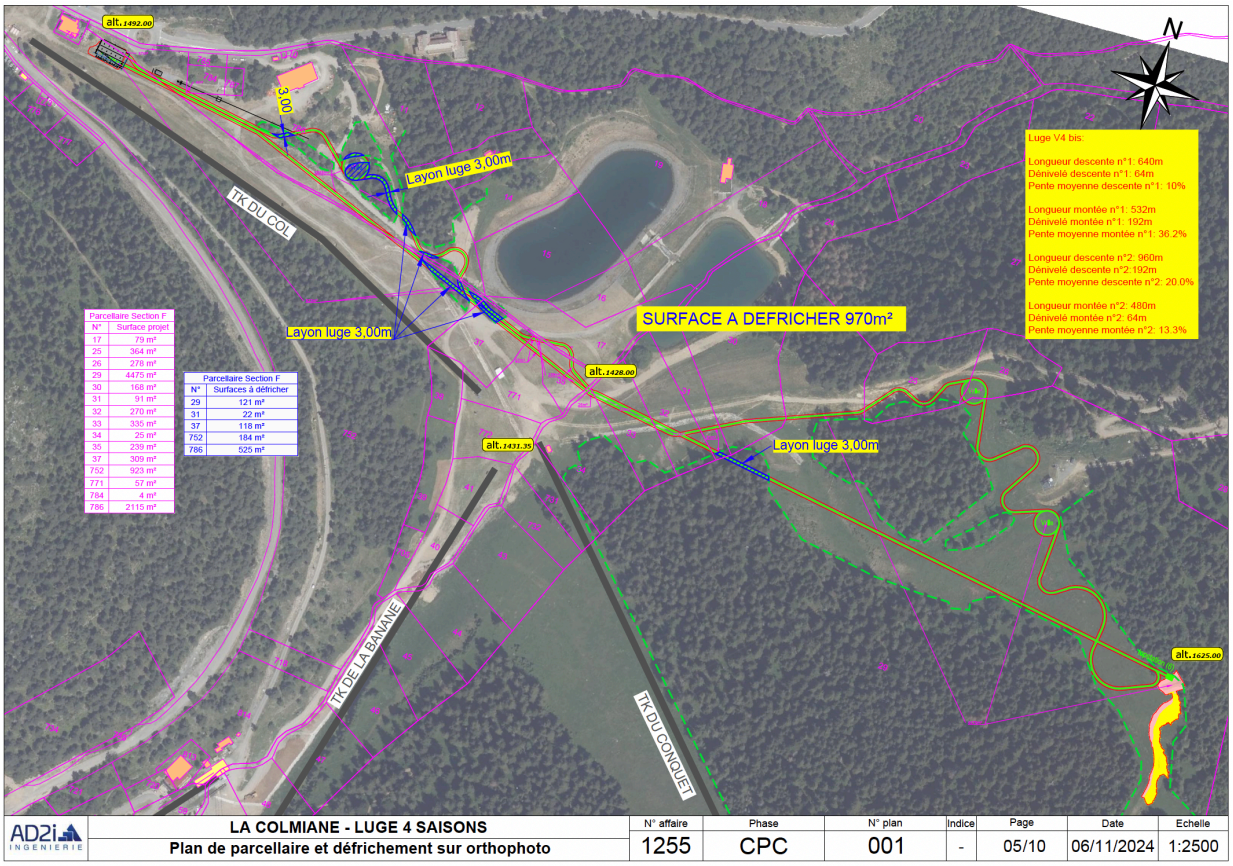
Aucune démolition de bâtiment n'est nécessaire au projet.

La luge monorail actuelle sera démontée et évacuée, y compris tous les ouvrages associés.

1.4.4.3 Défrichement

Le projet est situé dans une zone forestière, mais une partie de la forêt a déjà été défrichée pour la création des pistes de ski et remontées mécaniques de la station.

De manière à réduire au maximum la surface à déboiser/défricher pour la création du projet, le tracé du projet a été adapté au maximum de manière à éviter les boisements encore présents sur le site.
Le tracé retenu ne nécessite donc pas de défrichement de masse, mais seulement la suppression de quelques arbres et arbustes situés dans l'emprise du tracé de l'appareil et donc d'une dizaine de **tronçons de 3 m de large** représentant **une surface totale de 970 m2**.



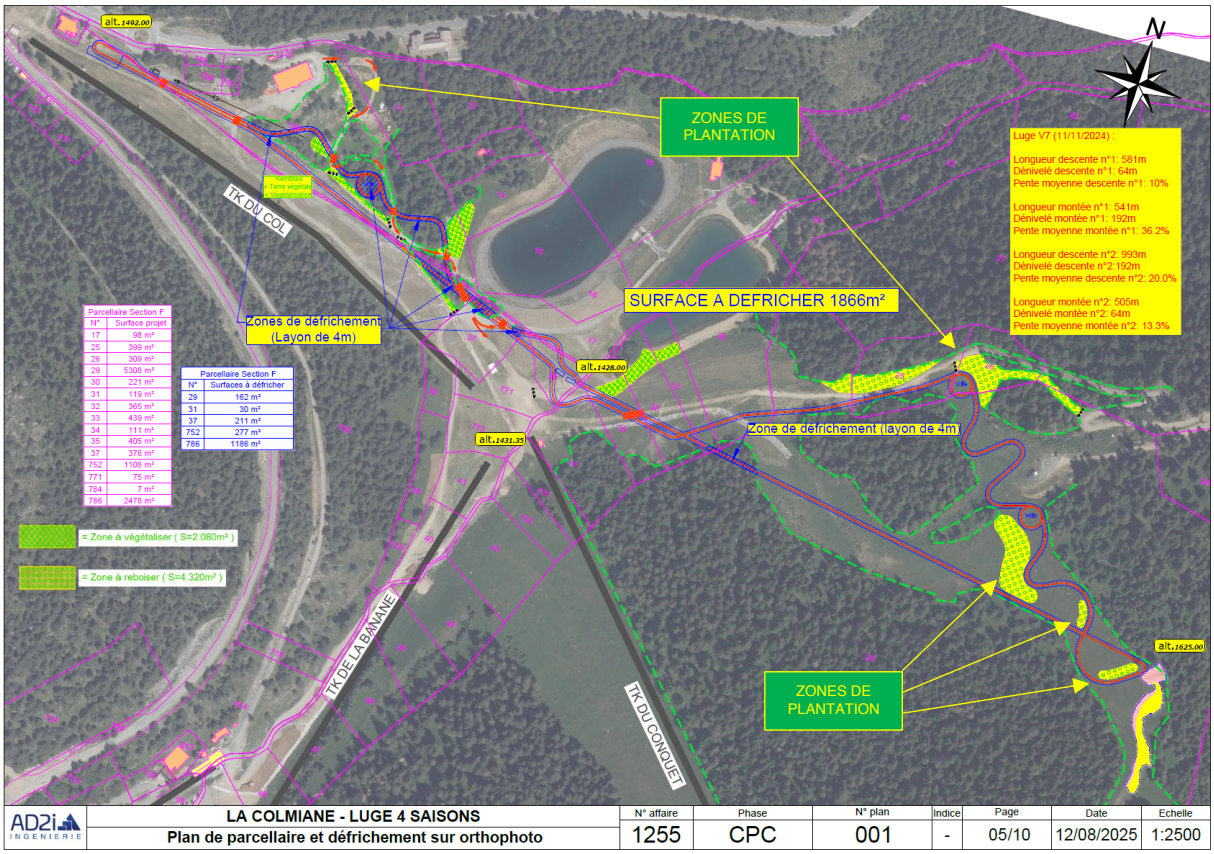
Adaptation du tracé aux boisements et localisation des défrichements à réaliser.
Source : Extrait plan de situation, AD2i Octobre 2024.

Afin de s'assurer une marge de sécurité en cas de légère modifications d'adaptation sur le terrain au moment de l'implantation, cette largeur a été **majorée à 4 m de large** et la demande de défrichement est réalisée officiellement pour **une surface de 1866 m²**.

Toutefois, au moment de l'implantation définitive du projet et de son piquetage sur le terrain, **le tracé sera adapté le plus finement possible afin de limiter encore au maximum le nombre d'arbres à supprimer**.

Et dans les faits, **seuls les quelques arbres situés sur le tracé de l'appareil seront réellement abattus**.

De plus, dans le cadre des mesures ERCas, plusieurs secteurs du projet feront l'objet de plantations.



Localisation des surfaces de la demande de défrichement et des zones de plantation.
Source : Extrait plan de situation, AD2i Aout 2025.

1.4.4.4 Terrassements

Les seuls terrassements de masses nécessaires correspondent aux terrassements permettant d'enterrer les deux stations des deux gares (station motrice en gare amont et station de tension en gare aval) et la gare d'exploitation.

La structure de la ligne est une structure légère métallique sans terrassement maintenue au sol par crayonnage sur platines support.

Seuls les passages spécifiques de type croisements ou vrilles nécessitent des fondations ponctuelles de type puits pour y fixer les pieds porteurs des rails de guidage des luges. Ces puits seront réalisés au moyen d'engin mécanique et les terres excédentaires seront régalées sur le site en périphérie.

Les seuls travaux de terrassement à réaliser sont ceux nécessaires aux fondations. Il n'y a pas de tunnels ou passages busés.

Le projet nécessite peu de terrassement de masse, reparti de la manière suivante :

- pour la création de la piste d'accès technique : **de l'ordre de ~350 m3 de déblais remblais** pour une surface de zone terrassée **de seulement ~ 1283 m2**.

- pour les **deux stations motrices et les tranchées, les deux stations de tension et le bâtiment technique** du futur appareil **: de l'ordre de ~1142 m3 de déblais remblais** pour une surface de zone terrassée **de seulement ~ 791 m2**.

ZONE A TERRASSER		DEBLAIS M3	REMBLAIS M3	DECAPAGE TERRE VEGETALE M2	DEFRICHEMENT M2
Départ	**Gare G1 et Gare d'exploitation**	570	570	450	-
	Réseau électrique (1030 ml)	300	300	515	-
LIGNE	**Encrages de ligne**	80	80	100	1866
Piste d'accès	**Entretien Gare G2**	350	350	1283	-
Arrivée	**Gare G2 (x2)**	192	192	100	-
TOTAL		**1 492**	**1 492**	**2 448**	**1866**

Le projet a été étudié de manière à être équilibré en déblais/remblais. Aucun déblai ne sera évacué et aucun remblai ne sera importé.

1.4.4.5 Local d'exploitation

Le projet nécessite la construction **d'un local d'exploitation** au niveau de la zone d'embarquement. Celui-ci sera composé d'un volume simple à toit 2 pans et un édicule pour la caisse.

Les matériaux utilisés sont semblables à ceux utilisés pour les bâtiments environnants.

Le local sera en structure à ossature bois. La toiture sera isolée avec 20cm de laine de verre et les cloisons seront isolées avec 14 cm de laine de verre + pare vapeur + bardage intérieur en pin. L'atelier de maintenance ne sera pas isolé. Les façades seront en bardage mélèze laissé naturel.

Les toitures seront en bacs acier de couleur « Gris ardoise - RAL 7015 ».

Les menuiseries seront en mélèze laissé naturel et équipées de volets roulants gris ombre (brun clair).

Les mouvements de terrain seront limités au maximum et le terrain sera remodelé après travaux afin de se raccorder au terrain naturel.

Situation actuelle



Situation future avec gare d'exploitation de la luge 4S



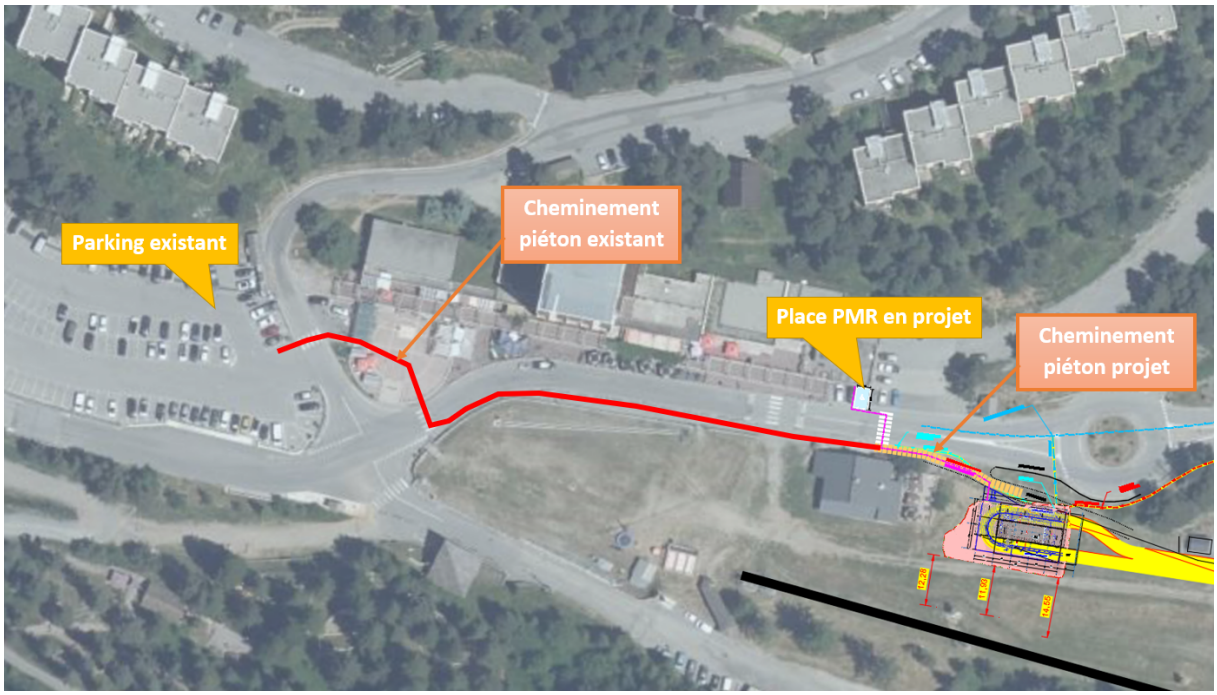
Simulation d'intégration paysagère du local d'exploitation.

Source : Extrait plan de situation, AD2i Octobre 2024.

1.4.4.6 Accès et stationnement

Le public sera stationné sur le parking public situé à l'entrée de la station et accèdera au site par un chemin d'accès piéton (trottoir) déjà existant.

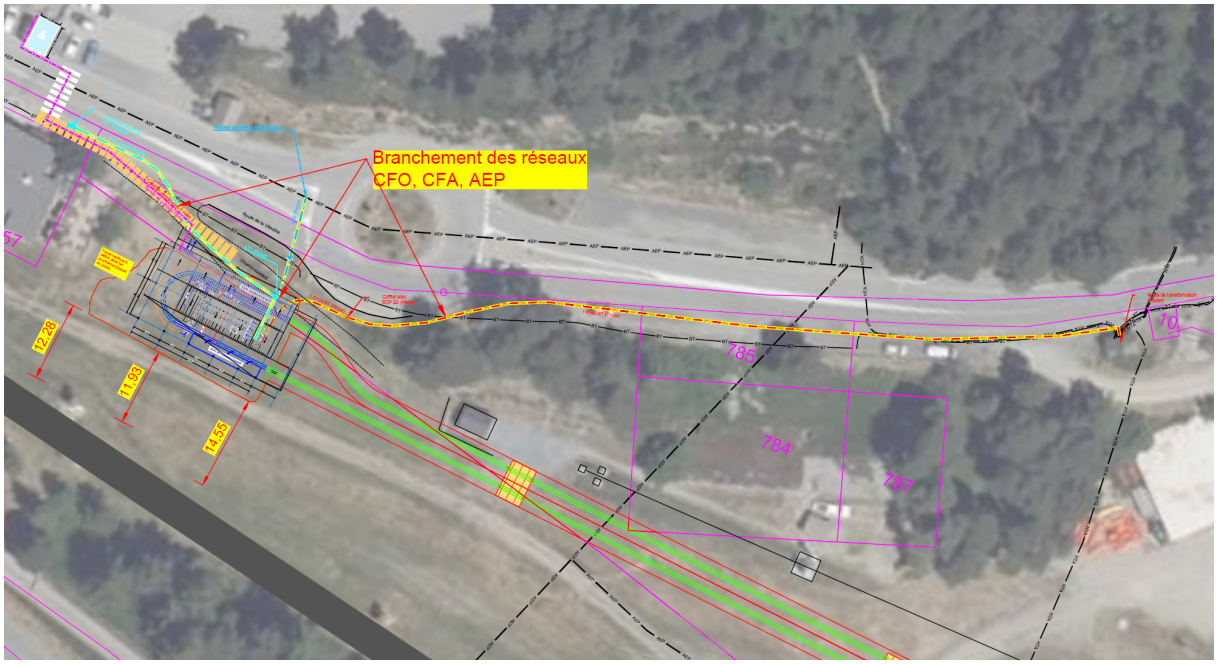
Une place PMR sera aménagée à proximité de la gare de départ avec un marquage spécifique. Un trottoir sera aménagé.



Accès.
Source : Extrait plan de situation, AD2i Octobre 2024.

1.4.4.7 Réseaux enterrés

Le projet sera raccordé aux réseaux existants (électricité, réseau télécom, eau et assainissement) depuis le transformateur existant et sur une chambre de tirage à proximité.



Réseaux enterrés.
Source : Extrait plan de situation, AD2i Octobre 2024.

1.4.4.8 Eléments présentant des risques d'incendie

Un poste transfo pour alimenter l'installation sera installé. Ce poste sera contrôlé régulièrement par un organisme de contrôle agréé et répond aux normes d'incendie en vigueur.

Pour traiter le risque potentiel d'incendie au niveau de la gare aval le local sera équipé d'un coffret d'alarmes de type 4 comprenant :

- Un tableau de signalisation permettant de reprendre la totalité de l'installation de sécurité incendie.
- Des déclencheurs manuels au droit des entrées/sorties. Ces déclencheurs seront de type bris de glace standard, IP 54, monté en saillie ou en encastré selon le cas.
- Des diffuseurs sonores avec sirène, fixation en saillie, coloris blanc, équipés d'un hautparleur céramique associé à un circuit électronique de modulation.

Des extincteurs seront installés dans le local pour traiter les éventuels départs de feu.

1.4.5 Principe d'intervention

1.4.5.1 Schéma d'Organisation du Plan de Respect de l'Environnement (S.O.P.R.E.)

Un Schéma d'Organisation du Plan de Respect de l'Environnement (S.O.P.R.E.) sera fourni par l'Opérateur Economique durant de la phase de préparation des travaux.

D'une règle générale, il devra intégrer les points suivants :

Une phase d'analyse préalable comprenant :

- Les informations relatives au chantier, notamment les obligations contractuelles
- La règlementation applicable sur l'opération,
- L'état initial du site, risques liés à l'opération (Audit des bâtiments avant démolition totale ou partielle),
- Les risques de dégradations de la nature (arbres, cultures, paysages...),
- Les risques de pollution de l'air (émissions de poussières, fumées ...),
- Les risques de pollution des eaux, des sols, de la nappe phréatique (fuites d'hydrocarbures, huiles, huiles hydrauliques, boues, fines particules (Matières En Suspension :M.E.S.)…,
- Les risques de nuisances sonores et vibrations (dégradations des habitations ou structures, gêne des riverains...),
- Les risques de non-respect en matière d'hygiène et de propreté (salissures, boues...),
- Les risques de perturbation des écoulements naturels (création de zones humides, rétention...),
- Les risques de perturbation du trafic sur la voirie publique (accidents, projections, gêne des riverains...),
- Les risques de mauvaise gestion des déchets,
- Les risques de découverte de matériaux pollués au cours des travaux,
- Les risques pour la santé humaine (émissions de particules fines nocives, accidents...),
- …

Une phase de préparation de chantier comprenant :

- La détermination des objectifs environnementaux du chantier,
- La définition des modes opératoires permettant de diminuer les impacts pendant le chantier,
- La réflexion sur les matériaux et énergie consommés ainsi que la logistique du chantier (stockage, transport, maintenance, atelier mécanique...) (pictogrammes des déchets),
- La maîtrise des rejets et gestion des déchets de chantier intégrée dans un Schéma d'Organisation et de Suivi de l'Evacuation des Déchets SOSED Dispositions spécifiques détaillant : les bordereaux de suivi - simulation de production de déchets - organigramme de
- Gestion et estimation des coûts d'élimination des déchets - plan de gestion des déchets de chantier,
- L'analyse de risque de toxicité des rejets de chantier,
- Le recyclage et volume des déchets (ratios, tonnage, volume et coût des déchets),
- L'évacuation et élimination des déchets (coûts avec ou sans tri),
- L'utilisation de matériels et engins homologués, en assurant un entretien régulier pendant le chantier,
- La définition du plan d'installation de chantier (zones de circulations et de stockage...),
- …

Une phase de mise en état du site comprenant :

- Les dispositions mises en œuvre pour la remise en état du site,
- Les dispositions prévues pour le repli et la fermeture du chantier,
- La détermination des plans et notices techniques de description de l'ouvrage exécuté (DOE) à diffuser,

- La détermination des consignes d'utilisation de l'ouvrage et de ses équipements (DOUE) à diffuser. L'ensemble des procédés innovants découlant de la démarche environnementale doivent y figurer afin de permettre aux exploitants et futurs occupants des locaux d'adapter au mieux leur mode de fonctionnement, leurs critères d'exploitation et ajuster les fréquences d'entretien et de maintenance,
- La détermination des interventions ultérieures sur l'ouvrage (DIUO) à définir. Tous les matériels utilisés et tous matériaux mis en œuvre ainsi que leurs fiches techniques seront exhaustivement listées et répertoriés afin de faciliter un accès ultérieur aux informations concernant leur contenu et composition,
- La diffusion dans le cadre du SOSED des documents d'enregistrement de cours et en fin de chantier relatifs au suivi des déchets du chantier, justifiant la traçabilité des déchets et la bonne application de la démarche.

Le Plan d'Assurance Environnement pourra intégrer des procédures de travail portant par exemple sur les points suivants :

- Procédure guide pour le respect de la loi sur l'eau (consignes pour appliquer et maîtriser la loi sur l'eau sur les chantiers),
- Procédure de traitement des déchets de chantier SOSED (tri, recyclage ou élimination des déchets),
- Procédure sur les ‘’aires de lavage des boues des engins’’ (dispositif pour réaliser et maintenir en exploitation une aire de lavage des engins),
- Procédure d'utilisation du nucléodensimètre (dispositions pour la sécurité du personnel, et éviter la pollution de l'environnement),
- Procédure de repli et fermeture du chantier (nettoyage, décontamination éventuelle des zones polluées...),
- Plan d'intervention d'urgence en cas de pollution accidentelle.

1.4.5.2 Point d'attention particulier surveillé par le maitre d'oeuvre

1.4.5.2.1 Concernant les carburants-lubrifiants

Ils seront stockés en conteneurs étanches posés sur un sol plan, propre et stable. Les conteneurs seront isolés du sol par une bâche plastique ou un matériau absorbant (sable ou sciure) pour permettre la récupération des éventuels rejets accidentels.

A l'issue des travaux le site du chantier sera débarrassé de toutes traces ou sous-produits. L'usage de l'essence pour le nettoyage des engins (tronçonneuse ou débroussailleuse par exemple) est formellement interdit ; l'entrepreneur veillera à utiliser des produits non toxiques autorisés pour cet emploi.

1.4.5.2.2 Laitance de ciment

La fabrication de produits à base de liants hydrauliques (coulis, mortier, béton…) sera exécutée selon un mode opératoire préalablement approuvé par le maître d'œuvre. On veillera notamment à éviter la dispersion hors zone contrôlée, de toute laitance ainsi que des éventuels adjuvants liquides (plastifiants, hydrofuge, colorant…).

En cas de proximité d'un cours d'eau, un dispositif de protection sera mis en place (batardeau, digue flottante, lit dévié…). Dans tous les cas, les prescriptions du service chargé des polices de l'eau et de la pêche seront scrupuleusement respectées (cf. annexe éventuelle).

Lors du scellement des ancrages, on veillera à éviter les coulures de coulis de ciment hors du trou de foration sur la roche en aval. En cas de coulure accidentelle, l'entreprise procèdera au nettoyage immédiat des traces visibles par tout moyen efficace de type chiffon humide ou lavage à grande eau.

1.4.5.2.3 Protection d'espèces sensibles

La présence d'espèces sensibles fera l'objet d'un balisage et d'une reconnaissance contradictoire avec l'opérateur économique.

Ce dernier ayant une interdiction stricte de destruction de la flore balisée et une obligation d'entretien du balisage.

1.4.5.2.4 Circulation et stationnement des véhicules dans les espaces naturels

Afin d'éviter l'ouverture de pistes inutiles et préjudiciable à l'environnement, les accès au chantier seront limités au strict besoin pour les travaux. Leur tracé sera préalablement validé par le maître d'œuvre ainsi que les aires de stockage et de stationnement.

La circulation sera réservée aux employés de l'entreprise qui respecteront les mesures de précaution minimales : trajets limités au nécessaire, vitesse modérée, stationnement suspendu pendant les périodes d'inactivités. Dans le cas de risque de levée importante de poussières au passage des engins, l'entreprise procèdera régulièrement à l'arrosage des pistes utilisées.

A l'issue des travaux, l'entrepreneur procèdera à la remise en état du site.

1.4.5.2.5 Bruit

Les matériels utilisés devront tous être homologués « bruit ». L'entrepreneur veillera à limiter l'usage des engins bruyants au strict nécessaire et arrêtera ceux qui ne servent pas (compresseur par exemple).

Les nuisances sonores (engins, véhicules, …) seront prohibées de 19 heures à 8 heures ainsi que le weekend et les jours fériés.

1.4.5.3 Précision concernant les terrassements de masse

Pour tous les terrassements à réaliser, le procédé de réalisation sera le suivant :

- décapage et stockage de terre végétale
- exécution des déblais en masse
- exécution des remblais
- revêtement de terre végétale
- enherbement

1.4.5.3.1 Décapage et stockage de terre végétale

La terre végétale sera décapée sur l'emprise des déblais et des remblais, sur une profondeur de 20 cm.

Avant le début des travaux, la quantité et l'épaisseur de « terre végétale » seront évaluées par le présent lot qui réalisera des carottages du sol afin de définir précisément les modalités de décapage et de stockage.

Avant les terrassements, la terre végétale du site sera décapée, stockée par le présent lot afin d'être réutilisée à la fin des travaux, comme support de développement pour les semences utilisées.

Dès que cela sera possible, la récupération des touffes de végétaux sera exécutée afin d'être réutilisée sur le site après le terrassement.

Certaines règles sont à respecter en vue d'obtenir les meilleurs résultats possibles :

- La récupération des touffes se fera à l'aide d'une pelle mécanique, la taille des godets déterminant la taille des « transplants » à prélever sur le site avant terrassement ;
- Les touffes seront prélevées avec la terre végétale, soit aux alentours de 30 cm de sol ;

- Elles seront stockées en andains de faible hauteur (1 m de large maximum sur 50 à 60 cm de haut maximum) pour des durées assez limitées : de 3 semaines en période sèche (sans précipitations) à 3-4 mois ; dans les zones où cela est possible, les touffes seront stockées en zones ombragées et arrosées au besoin ;
- Elles seront réutilisées : soit sur un autre site, dans le cas de chantiers prévus sur de longues durées, voire plusieurs années, soit sur le site où elles ont été prélevées, après la fin des travaux ;
- Elles pourront être remises en place de manière jointive ou non, directement avec la pelle mécanique, le godet servant d'outil de tassement du sol après repositionnement de la touffe.

Tant que le couvert végétal ne permet pas d'assurer la gestion des écoulements hydriques sans phénomène érosif, les cunettes seront entretenues par curage et reprofilage chaque année si nécessaire.

Elle sera mise en dépôt à proximité immédiate de l'emprise du terrassement.

Il ne sera pas admis de terrassements supplémentaires et d'atteintes au couvert végétal à l'occasion de cette mise en dépôt.

1.4.5.3.2 Exécution des déblais en masse

Les déblais seront exécutés mécaniquement par des moyens laissés au choix de l'entreprise, sous réserve de l'agrément du Maitre d'œuvre. L'utilisation de la pelle à chenille ou de la pelle-araignée pour les zones à fortes pentes devra être privilégiée par rapport au bulldozer, pour un meilleur contrôle du glissement éventuel des matériaux.

Les travaux pendant les périodes de fortes pluies seront à proscrire pour la manipulation des déblais et des remblais. Lors de ces évènements, la circulation des engins lourds sera exclue.

Les travaux seront conduits dans tous les cas afin d'empêcher toute stagnation d'eau dans les fouilles et tout ravinement. Les sources mises à jour seront immédiatement captées et reliées aux exutoires naturels.

Les talus de déblai seront dressés à la pente indiquée sur le plan. Les sommets de talus de déblai seront « arrondis » sur environ 1,5 m.

En cas de stockage intermédiaire des déblais, le stockage sera réalisé de préférence sur une aire déjà dévégétalisée.

1.4.5.3.3 Exécution des remblais

Les remblais seront exécutés dans leur ensemble en matériaux sains provenant des déblais stockés à proximité du site.

Les vides de construction seront remblayés avec les matériaux provenant des déblais et expurgés des éléments impropres. Le remblaiement sera exécuté par couches de 30 cm soigneusement compactés.

Chaque couche compactée aura un serrage qui ne sera pas inférieur à 95 % du PROCTOR normal. La surface supérieure de la fouille devra retrouver son aspect primitif ; la remise en état des lieux est incluse dans les travaux à exécuter.

Les remblais seront réglés selon la pente indiquée sur plans jamais supérieurs à 3 pour 2 soit 33° maximum, et seront raccordés harmonieusement au terrain naturel. Le sol sera préparé pour recevoir les remblais.

Avant mise en remblais, une banquette destinée à assoir le remblai sera réalisée suivant les indications du paragraphe précédent.

Un cordon de blocs ou merlons de terre sera mis en pied pour assurer la tenue du remblai et éviter que des blocs ne partent vers l'aval.

Un soin tout particulier sera apporté à la mise en place des remblais, pour éviter les glissements de terrain potentiels. Pour cela les remblais seront mis en place par couches successives de 0.30m avec régalage, compactage des matériaux et réalisation de redans y compris toutes les sujétions.

Des prescriptions particulières peuvent ici être avancées pour la conduite des travaux :

- Traitement des talus (sur l'ensemble des zones de terrassements)
- Le projet génère un talus et il conviendrait donc de chercher à limiter son impact en modulant son profil. Le raccordement au terrain naturel s'effectuera de préférence par une ligne festonnée et non pas trop rigide. L'angle supérieur du talus sera cassé.
- Pour tous talus créés, les ruptures anguleuses seront effacées et remplacées par des mouvements en arrondi pour un meilleur raccordement au terrain naturel.
- La mise en place des talus aval sera réalisée à partir du pied de talus vers l'amont, de façon à éviter les glissements de matériaux dans la pente.

1.4.5.3.4 Revêtement de terre végétale

La couche de terre végétale à répandre sera de 20 cm et finition différente selon les cas :

- En talus : un modèle irrégulier sera recherché dans la finition du talus, dans la mesure où il n'induit pas de terrassements supplémentaires par rapport au projet initial. Il sera préconisé de ne pas lisser ni tasser les talus avec le godet de la pelle mécanique. Lorsque le talus n'excède pas 2,5 m de haut, on effectuera un griffage de la surface du talus à l'aide de l'extrémité du godet, créant ainsi des sillons perpendiculaires à la pente.

- En piste : Une fois la couche de terre végétale superficielle replacée en surface et avant le semis, le passage d'un engin à chenilles léger dans le sens de la pente sera réalisé, afin de créer des microreliefs dans le sol, perpendiculaires au sens de la pente. Ces rainures permettront de maintenir les graines semées sur le site lors des écoulements d'eau.

Le régalage de la terre végétale sera suspendu pendant la pluie.

1.4.5.3.5 Enherbement

Il sera réalisé un enherbement de l'ensemble des zones terrassées.

En l'absence de semences d'origine locale en quantité suffisante à disposition des utilisateurs, des mélanges commerciaux pourront être utilisés. Ceux-ci seront exclusivement composés de semences certifiées (inscrites au catalogue français des espèces et variétés) dont l'origine géographique sera mentionnée par le fournisseur des mélanges.

Pour chaque mélange d'espèces certifiées, le fournisseur donnera les certificats d'origine du Service Officiel de Contrôle des semences (SOC) indiquant l'origine de la fourniture, l'espèce et la variété, le degré de pureté et la faculté germinative. Les semences seront fournies dans des sacs fermés munis d'étiquettes indiquant leur composition.

La composition des mélanges sera élaborée à l'issue de la visite du terrain. Les espèces retenues doivent répondre aux critères suivants :

- Appartenir à la flore locale

- Être disponible sur le marché des semences et provenir pour une partie de collectes ou de productions d'espèces sauvages locales et dans ce cas présenter des taux de germination supérieurs à 80% et un taux de pureté spécifique supérieur à 90%
- Être adaptées aux contraintes des sites
- Assurer une couverture herbacée maximale et durable
- Nécessiter un minimum d'entretien
- Dosage de 150 à 250 kg/ha pour les deux phases d'application

Les périodes d'intervention sont fixées selon les paramètres climatiques stationnelles.

Les travaux d'enherbement sont réalisés en deux phases d'applications espacées entre elles, d'une saison de végétation ou d'une année.

- Un premier passage, à l'automne ou au printemps suivant les travaux, à une densité de semences de 150 à 250 kg/ha (fertilisation à préciser) ;
- Un second passage au printemps de l'année suivante (avant le 10 juin) ou à l'automne suivant (en fonction de la date du premier semis), à une densité de semis de 150 kg/ha selon les résultats du semis automnal (fertilisation à préciser).

Les semis sont effectués au canon hydraulique, type hydroseeder, en parcours croisé des surfaces afin d'assurer une répartition homogène du mélange hydraulique.

Les périodes de semis seront définies en fonction de la date de fin des travaux comprenant une préparation fine des terrains. Dans le cadre général, les re végétalisations seront effectuées dès la fin des travaux. Toutefois, si le terrain n'est pas suffisamment préparé ou en cas de précipitations importantes, le semis pourra être réalisé au printemps suivant les travaux.

En mettant en avant les précautions prises pour la conservation des milieux et des zones pâturées aux alentours, le Maitre d'Ouvrage s'adressera au groupement pastoral local afin de définir conjointement la zone mise en défens ponctuellement pour permettre à la zone terrassée de reconstituer une pelouse apte au pâturage.

À partir du printemps suivant le semis, le périmètre semé devra être mis en défens contre le pâturage afin d'éviter le piétinement du site et la consommation des plantules en croissance. Cette mise en défens devra être répétée pendant au moins les deux ans qui suivent le semis.

1.4.6 Durée des travaux

Les travaux se dérouleront **sur 10 mois** :

- 10 mois courant 2026 (février à novembre)

Travaux installation nouvelle luge 4S	2026
PLANS D EXUCUTION	FEVRIER
IMPLANTATION, INSTALLATION, PIQUETAGE, LIVRAISON	MARS
TERRASSEMENTS LINEAIRE SECTEUR OUVERT	AVRIL à MAI
MISE EN PLACE DES RAILS SECTEURS OUVERT	MAI à AOUT
REALISATION DES GARES	AVRIL à JUILLET
BATIMENT	AVRIL à NOVEMBRE
DEFRICHEMENT	SEPTEMBRE
TERRASSEMENTS LINEAIRE SECTEUR BOIS	OCTOBRE
MISE EN PLACE DES RAILS SECTEURS BOIS	OCTOBRE
ESSAIS REGLAGES	NOVEMBRE
RECEPTION FINITION	NOVEMBRE
AUTORISATION MISE EN SERVICE	NOVEMBRE
	10 mois

1.4.7 Fonctionnement

Le fonctionnement de l'appareil est prévu pendant les 4 saisons, avec des horaires d'ouverture variables selon la période :

- Vacances scolaires et saisons d'hivers : tous les jours Horaires : 10h – 16h45
- Hors vacances scolaires le reste de l'année : les weekends Horaires : 10h – 16h45

L'appareil ne sera **pas ouvert en période nocturne**.

Le débit maximum théorique est de **300 luges par heures** (max 2 personnes par luge).

Sachant que des luges plus petites installées dans les alpes du Nord réalisent entre 60 000 et 120 000 passages par an.

La consommation énergétique du projet sera de :
- Gare motrice : ~90 kW
- Local d'exploitation : ~9 kW

La durée d'exploitation d'un tel équipement est envisagée sur une période de 30 ans**.**

1.4.8 Budget estimatif

Le budget total de l'opération est de l'ordre de **5 955 750,00 €.**

- Etudes géotechniques :	20 000,00 €
- SPS :	12 000,00 €
- Nouvelle luge 4S :	5 733 750,00 €
- Gare d'exploitation :	550 000,00 €
- Etude environnementale :	40 000,00 €

Département des Alpes Maritimes (06)

Commune de VALDEBLORE

- Station de La Colmiane -

La Colmiane
pure montagne
CÔTE D'AZUR

« Installation de la nouvelle luge sur rails 4S »



3 Etat initial

Maîtrise d'Ouvrage

Syndicat mixte pour le développement de la vallée de la Vésubie et du Valdeblore
BP 3007
06 201 NICE Cedex
Tél : 04 97 18 65 28

symbiose environnement

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

Maîtrise d'Œuvre

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

Dossier N°24 189
Version 3 - Novembre 2025

Sommaire

1 ETAT INITIAL DU SITE 2

1.1 MILIEU PHYSIQUE 3
1.1.1 CONTEXTE CLIMATIQUE 3
1.1.2 RELIEF ET TOPOGRAPHIE 7
1.1.3 SYNTHESE LIEE AU MILIEU PHYSIQUE 10
1.2 MILIEU HYDROLOGIQUE 11
1.2.1 EAUX SOUTERRAINES 11
1.2.2 EAUX SUPERFICIELLES 12
1.2.3 USAGE ET EXPLOITATION DE LA RESSOURCE EN EAU 13
1.2.4 SYNTHESE LIEE AU MILIEU HYDROLOGIQUE 15
1.3 RISQUES NATURELS 16
1.3.1 LES RISQUES A L'ECHELLE DE LA COMMUNE 16
1.3.2 RISQUES NATURELS A L'ECHELLE DU PROJET 16
1.3.3 PLAN DE PREVENTION DES RISQUES (PPR) 20
1.3.4 SYNTHESE LIEE AUX RISQUES NATURELS 21
1.4 MILIEU BIOLOGIQUE 22
1.4.1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET SCIENTIFIQUE 22
1.4.2 CONCLUSION CONCERNANT LES ZONAGES NATURE ET BIODIVERSITE DU SECTEUR D'ETUDE 28
1.4.3 HABITATS NATURELS 29
1.4.4 FLORE ET BRYOPHYTES 38
1.4.5 FAUNE 41
1.4.6 HIERARCHISATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES 50
1.4.7 FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES 54
1.4.8 SYNTHESE LIEE AU MILIEU BIOLOGIQUE 57
1.5 CONTEXTE HUMAIN 58
1.5.1 URBANISATION 58
1.5.2 PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHEOLOGIQUE 59
1.5.3 INFRASTRUCTURES EXISTANTES SUR LE SITE 61
1.5.4 ACTIVITES REALISEES SUR LE DOMAINE SKIABLE 62
1.5.5 SYNTHESE LIEE AU CONTEXTE HUMAIN 70
1.6 PAYSAGE 72
1.6.1 AMBIANCE PAYSAGERE DU SITE 72
1.6.2 VISIBILITE DU PROJET 74
1.6.3 SENSIBILITE PAYSAGERE 79
1.6.4 SYNTHESE LIEE AU PAYSAGE 80
1.7 CADRE REGLEMENTAIRE 81
1.7.1 LIMITES COMMUNALES 81
1.7.2 DOCUMENT D'URBANISME COMMUNAL 81
1.7.3 SERVITUDES 82
1.7.4 FORET PUBLIQUE OU DE PROTECTION 82
1.7.5 CONCLUSION CONCERNANT LE CADRE REGLEMENTAIRE 83

2 SYNTHESE ET EVALUATION DES ENJEUX 84

1 ETAT INITIAL DU SITE

1.1 MILIEU PHYSIQUE

1.1.1 Contexte climatique

En montagne, l'altitude entraine une diminution de la pression et de la température, un rayonnement solaire plus intense et un accroissement des précipitations jusqu'à un optimum.

La baisse de la pression atmosphérique avec l'altitude provoque un refroidissement progressif de la température de l'air (-0,55°C par 100 m, en moyenne).

Des inversions de températures sont parfois observées en hiver.

1.1.1.1 Climat actuel

Le régime climatique de la commune de Valdeblore est de type méditerranéen à tendance montagnarde.

1.1.1.2 Evolution climatique

A l'échelle mondiale, une élévation des températures annuelles est observée depuis 1850 avec un emballement de celle-ci depuis une trentaine d'années.

Ce phénomène s'accompagne de différentes évolutions selon la localisation sur le globe : augmentation ou baisse des précipitations, diminution de la couverture neigeuse, fonte des glaciers, élévation du niveau des mers, augmentation de l'intensité des tempêtes, sècheresse…

Les données de Météo France confirment pour la France les tendances observées au niveau mondial. Et même si la répartition spatiale de ce réchauffement n'est pas homogène, l'augmentation des températures est généralisée sur tout l'Hexagone.

Pour la région biogéographique des Alpes, des études menées sur les données de postes météorologiques des Alpes du Nord Françaises et Suisses, montrent un réchauffement des températures qui atteint + 1,7°C depuis 1900 et voire + 2°C sur les hauts versants bien exposés (Source : Livre blanc du climat en Savoie – Mai 2010).

Plus globalement, les Alpes subissent une élévation des températures encore plus marquée sur les hauts versants bien exposés. Les précipitations neigeuses diminuent dans les basses altitudes et la limite pluie-neige remonte.

Dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, l'évolution des températures annuelles montre un net réchauffement sur les cinquante dernières années. Sur la période 1959 – 2009, la tendance observée des températures moyennes annuelles est proche de +0,3 °C par décennie.

1.1.1.3 Perspectives d'évolution

1.1.1.3.1 Les Scénarii du GIEC

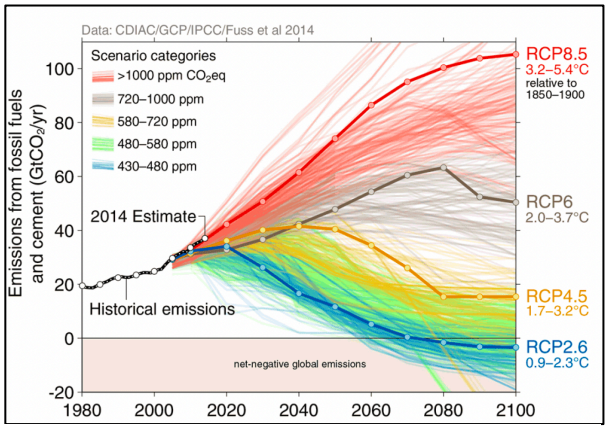
Sources : leclimatchange.fr, 5ème Rapport du GIEC, Skipass.com

Le GIEC est le Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat. Ses rapports synthétisent les travaux publiés de milliers de chercheurs analysant les tendances et prévisions mondiales en matière de changements climatiques.

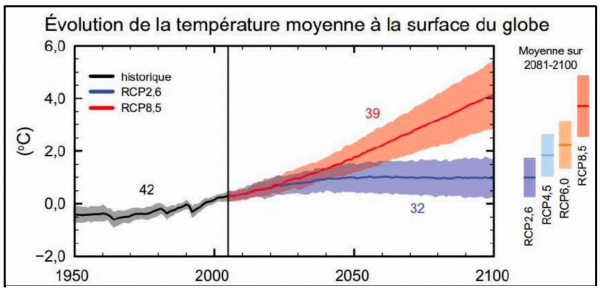
Dans son 5ème rapport de 2014, le GIEC propose d'analyser les conditions climatiques futures et leurs impacts en fonction de quatre scenarii d'émissions de gaz à effet de serre ; les scenarii RCP

(Representative Concentration Pathways). Ils représentent différentes trajectoires en fonction des politiques mondiales d'émission de Gaz à Effet de Serre (GES) :

- RCP 2.6 : Scénario avec une politique climatique visant à faire baisser les concentrations en CO2 à partir de 2020. Dans ce cas, la hausse des températures serait comprise entre 0,9 et 2,3°C d'ici à 2100.
- RCP 4.5 : Scénario avec une politique climatique visant à stabiliser les concentrations en CO2 et à amorcer une baisse à partir de 2040. Dans ce cas, la hausse des températures serait comprise entre 1,7 et 3,2°C d'ici à 2100.
- RCP 6.0 : Scénario avec une politique climatique visant à stabiliser les concentrations en CO2 et à amorcer une baisse à partir de 2080. Dans ce cas, la hausse des températures serait comprise entre 2,0 et 3,7°C d'ici à 2100.
- RCP 8.5 : Scénario sans politique climatique, et donc avec une hausse continue des émissions au cours du siècle (Fil de l'eau). Dans ce cas, la hausse des températures serait comprise entre 3,2 et 5,4°C d'ici à 2100.



Évolution des émissions de CO2 (Giga tonnes de CO2/an) en fonction des différents scénarii (Source : 5ème Rapport du GIEC, 2014)



Évolution des températures (°C) en fonction des différents scénarii (Source : 5ème Rapport du GIEC, 2014)

1.1.1.3.2 L'évolution des températures à l'échelle du massif des Alpes

D'après les données de l'Atlas Mont-Blanc qui étudie le changement climatique à l'échelle des Alpes et du massif du Mont-Blanc, le réchauffement de 2°C au cours du 20ème siècle est deux fois plus rapide que dans le reste de l'hémisphère Nord et même qu'en France (+1,4°C).

L'élévation des températures s'accentue depuis les années 1980 avec une augmentation de 0,5°C tous les 10 ans. Cela constitue une augmentation de 100 m de dénivelé tous les 10 ans pour rester dans les mêmes conditions de températures qu'actuellement.

Par ailleurs, d'après l'Atlas Mont-Blanc, le réchauffement est accentué en montagne, car la réduction des zones de glace et de neige qui réfléchissent les rayons du soleil induite par le réchauffement libère des zones rocheuses plus foncées qui accentuent localement la chaleur par accumulation du rayonnement solaire.

1.1.1.3.3 Evolution du climat dans les Alpes du Sud

Source : Impacts du changement climatique et transition(s) dans les Alpes du Sud -GREC SUD 2018

Selon le rapport du GREC SUD de 2018, les Alpes du Sud n'échappent pas au réchauffement global mesuré depuis le début du XXème siècle. En effet, sur la période 1959-2009, une augmentation des températures moyennes annuelles d'environ 0,3°C par décennie est constatée. Cette hausse est inégalement répartie selon la saison. Le réchauffement est plus marqué en été avec une hausse de 0,4

à 0,5°C par décennie. L'augmentation du nombre de journées où la température dépasse 30°C en vallée est également importante.

Concernant les précipitations, une très grande variabilité interannuelle est observée. Sur la période 1959-2015, les pluies annuelles sont en très légère baisse, mais les pluies de printemps sont en faible augmentation. Ainsi, le signal du changement climatique reste encore incertain.

Comme les précipitations, l'enneigement est un paramètre très variable d'une année sur l'autre. De plus, le nombre de postes relevant les hauteurs de neige est réduit et les séries sont en général moins longues et incomplètes, ce qui rend la détection de tendances plus difficile. En utilisant les séries disponibles les plus complètes, un signal à la baisse est toutefois mis en évidence.

L'enneigement directement dépend des variations du climat. En effet, le manteau neigeux est fortement influencé par plusieurs variables météorologiques dont la température et les précipitations. Le manteau neigeux réagit doublement aux fluctuations de la température : cette dernière gouverne la phase des précipitations, c'est-à-dire la part relative de pluie et de neige, et est fortement liée à la vitesse de fonte du manteau neigeux. Le manteau neigeux est donc très sensible aux variations de la température, notamment à la limite altitudinale pluie-neige qui correspond peu ou prou au niveau de l'isotherme 0°C en moyenne hivernale.

Les projections montrent que l'évolution du manteau neigeux est relativement linéaire en fonction de l'accroissement de la température mondiale, et dépend peu, pour un réchauffement donné, de la période temporelle (début, milieu ou fin de siècle) ou du scénario de concentrations de gaz à effet de serre (RCP2.6, RCP4.5 et RCP8.5 : de l'optimiste au pessimiste). Néanmoins, cette réponse varie en fonction de l'altitude, du fait des conditions météorologiques et notamment des températures : à plus haute altitude, le froid étant plus marqué, un même niveau de réchauffement n'aura pas le même effet, car il se traduira par un impact plus limité sur les variations de phase des précipitations.

Sous l'effet de l'augmentation de la température de l'air, la fiabilité de l'enneigement naturel, basée sur les domaines skiables susceptibles d'ouvrir 100 jours avec au moins 30 cm de neige au sol, varie selon les massifs alpins. La limite altitudinale a en effet tendance à s'élever ces dernières décennies.

Dans les Alpes du Sud, la fiabilité de l'enneigement se situerait au-dessus de 1600-1700, voire 1800 mètres d'altitude en 2050.
D'après une approche prospective, avec une augmentation de la température de l'air de 2°C par rapport à la période préindustrielle (proche de la situation actuelle), 80 % des domaines skiables dans les Hautes-Alpes seraient encore opérationnels.

Néanmoins, les écarts se creusent entre les massifs avec une augmentation possible de +4°C si de sévères mesures d'atténuation de gaz à effet de serre à l'échelle mondiale ne sont rapidement pas mises en oeuvre, puisque le taux d'enneigement fiable serait proche de 70 % en Savoie, seulement 30 % dans les Hautes-Alpes et 10 % dans les Alpes-de-Haute-Provence. Les domaines skiables des Alpes du Sud seraient donc particulièrement vulnérables : seules quelques stations, comme Montgenèvre, Risoul ou Les Orres, grâce à leur altitude et/ou l'orientation de leurs pistes, seraient en mesure de maintenir une offre touristique durable principalement axée sur la pratique du ski alpin, avec toutefois des années de pénurie et un enneigement capricieux selon les années et les périodes hivernales.

En effet, cet indicateur ne doit pas masquer la forte variabilité interannuelle de l'enneigement dans les Alpes du Sud (typique du climat montagnard méditerranéen), l'influence des microclimats selon l'orientation des versants par exemple, mais aussi les moyens techniques des stations de ski, comme le travail des pistes ou la neige de culture. Cette dernière a le mérite de pallier temporairement le manque de neige naturel et d'apporter si besoin plus de confort aux amateurs de glisse, mais elle exige en contrepartie des investissements lourds qui demandent en amont une analyse du contexte local en raison des impacts sur l'environnement (perturbation des hydrosystèmes, construction de bassins de rétention, consommation d'énergie…) et de l'évolution des températures de l'air, surtout en basse et moyenne altitude.

La fragilité des stations dans les Alpes du Sud dépendra des choix socio-économiques qui conditionneront les émissions des gaz à effet de serre à l'échelle mondiale, régionale et locale, et des mesures d'adaptation au changement climatique, mais les stations situées en basse et moyenne altitude devront s'orienter vers un tourisme 4 saisons pour ne plus dépendre de l'or blanc.

Les nouvelles simulations climatiques, basées sur les scénarios du dernier rapport du GIEC, affineront ces tendances.

1.1.1.4 Enjeu climatique à l'échelle du projet

Le projet permettra à la fois de diversifier les activités de la station tout en fonctionnant aussi bien en hiver qu'en été. **Les effets du changement climatique ne remettront donc pas en cause son fonctionnement.**

L'appareil étant électrique, il ne créera pas d'émission directe de gaz à effet de serre. La seule émission de GES liée au projet sera indirecte du fait de la circulation des véhicules de transport des usagers venant pratiquer l'activité. Sa consommation est relativement faible : de l'ordre de 90 kW pour la Gare motrice et 9 kW pour le local d'exploitation. En outre l**e nouvel appareil est autonome, il ne nécessitera pas le fonctionnement du télésiège pour remonter les luges contrairement à la luge existante. Enfin, la nouvelle luge étant installée sur une piste de ski, celle-ci ne pourra plus être exploitée et ne nécessitera donc plus le passage des dameuses pour son entretien, économisant le carburant correspondant.**

La fréquentation prévisionnelle du nouvel appareil est de 30 000 à 50 000 passages/an, toutefois une bonne partie de celle-ci sera assurée par des accompagnants au sein des groupes ou familles qui fréquentent déjà la station. Sensible à ce sujet au regard d'une clientèle locale souvent excursionniste, le syndicat mixte a mis en place depuis 2016 une navette gratuite en période touristique haute afin de limiter les émissions de GES et a œuvré pour favoriser le court séjour avec la mise en place d'une offre d'hébergement nouvelle dont le Pure Montagne Resort & Spa, les cabanes et gîtes du Boréon à Saint Martin Vésubie ainsi que le Pure Thermal Resort à Roquebillière.

De plus, afin de réduire sa consommation énergétique global et de compenser la consommation énergétique du nouvel appareil, le SMVVV (Maitre d'ouvrage du projet) travaille avec le SEM Energy 06 pour **installer un parc solaire PV sur le toit plat du garage de la station** dont la production excèderait à priori le besoin pour la luge.

L'augmentation de la production de GES du fait du projet lui-même est donc très négligeable.

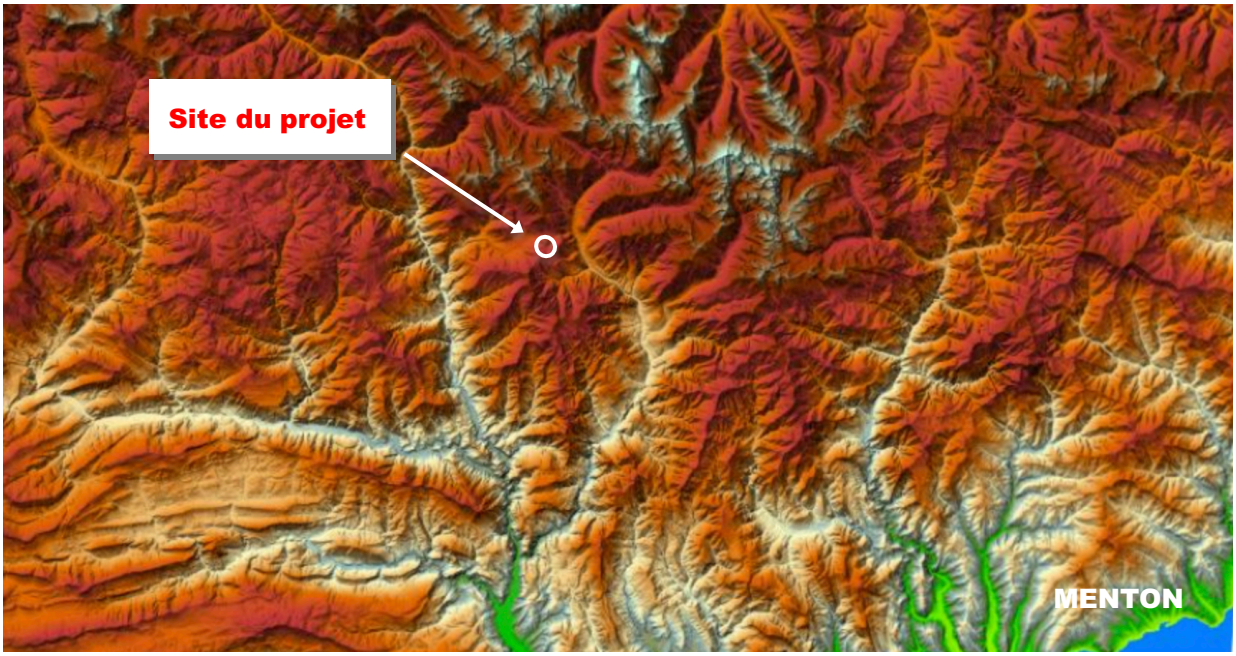
Le projet est en adéquation avec l'évolution climatique et l'impact du projet sur le climat est évalué comme négligeable.

1.1.2 Relief et topographie

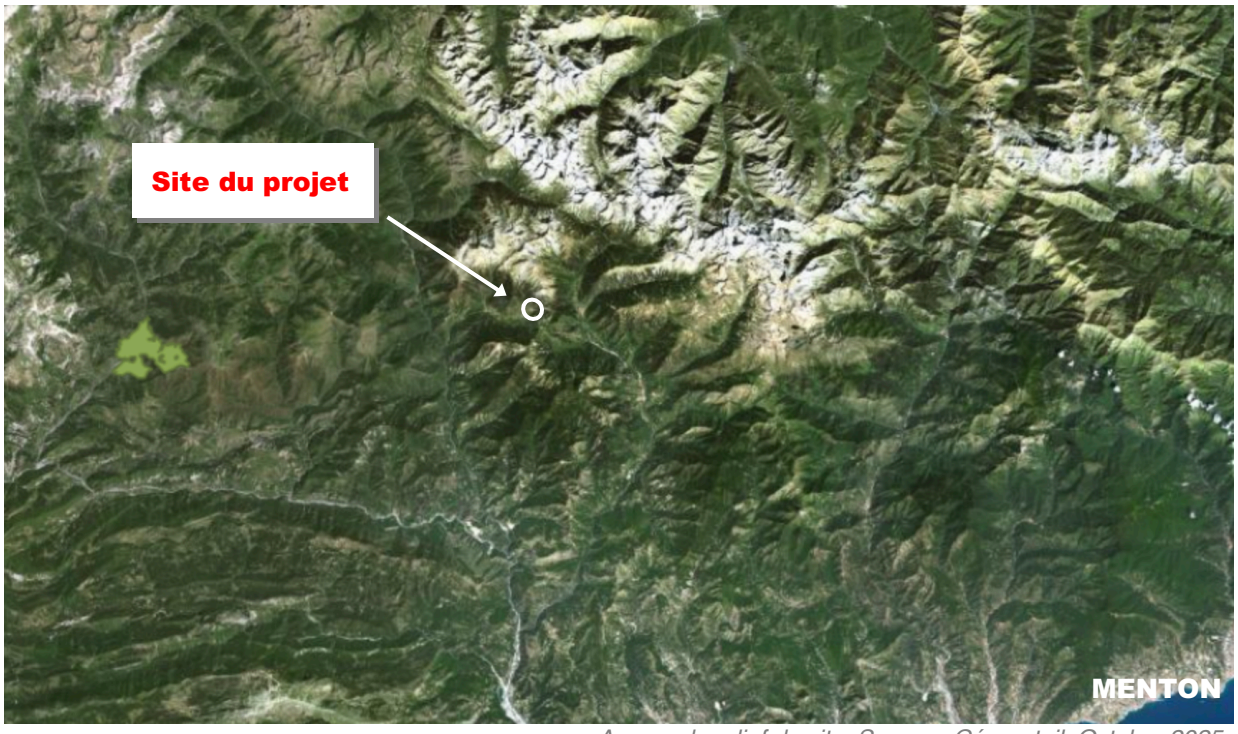
Issu de l'action du climat sur la géologie par l'intermédiaire des agents d'érosion, le relief constitue l'ossature initiale sur laquelle se plaque la couverture paysagère actuelle de l'aire d'étude.

1.1.2.1 À l'échelle du territoire communal

Le projet se situe au cœur des Alpes Maritimes, au sud du massif du Mercantour, sur les pentes du versant sud du Mont Démant.

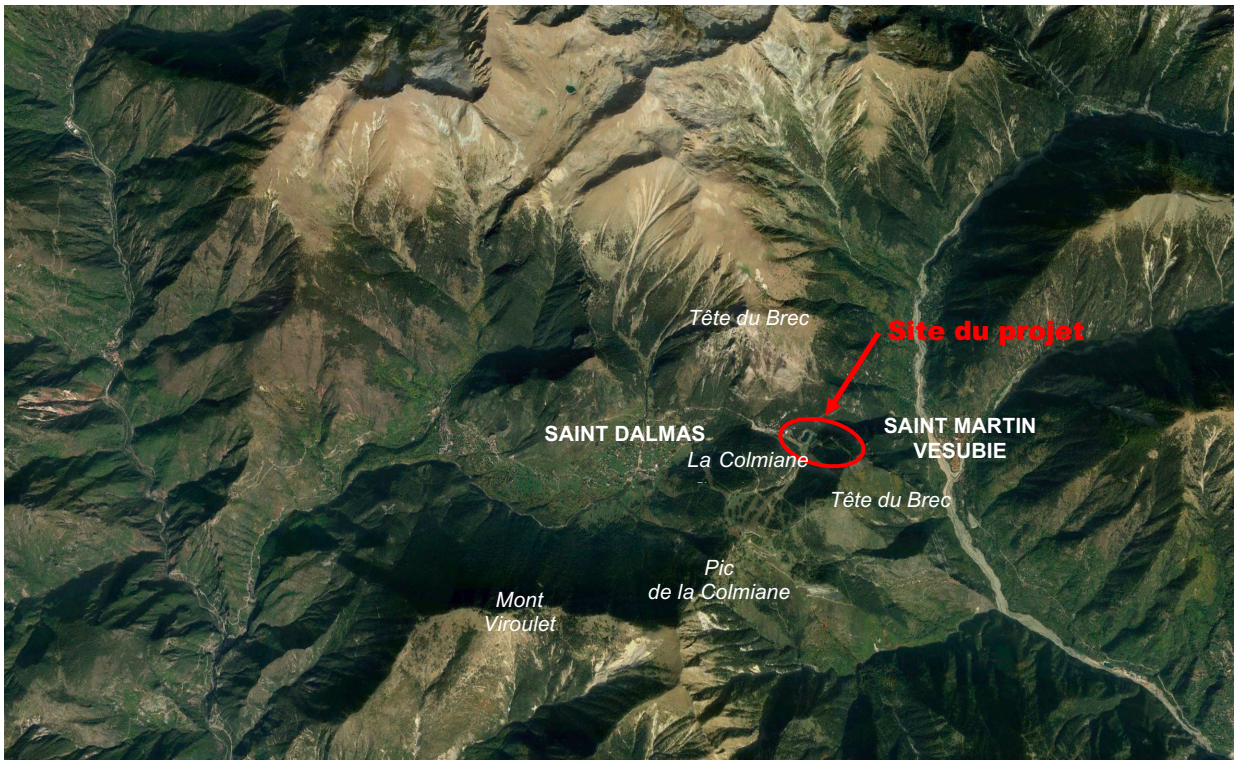


Aperçu du relief du site. Source : Géoportail, Octobre 2025.



Aperçu du relief du site. Source : Géoportail, Octobre 2025.

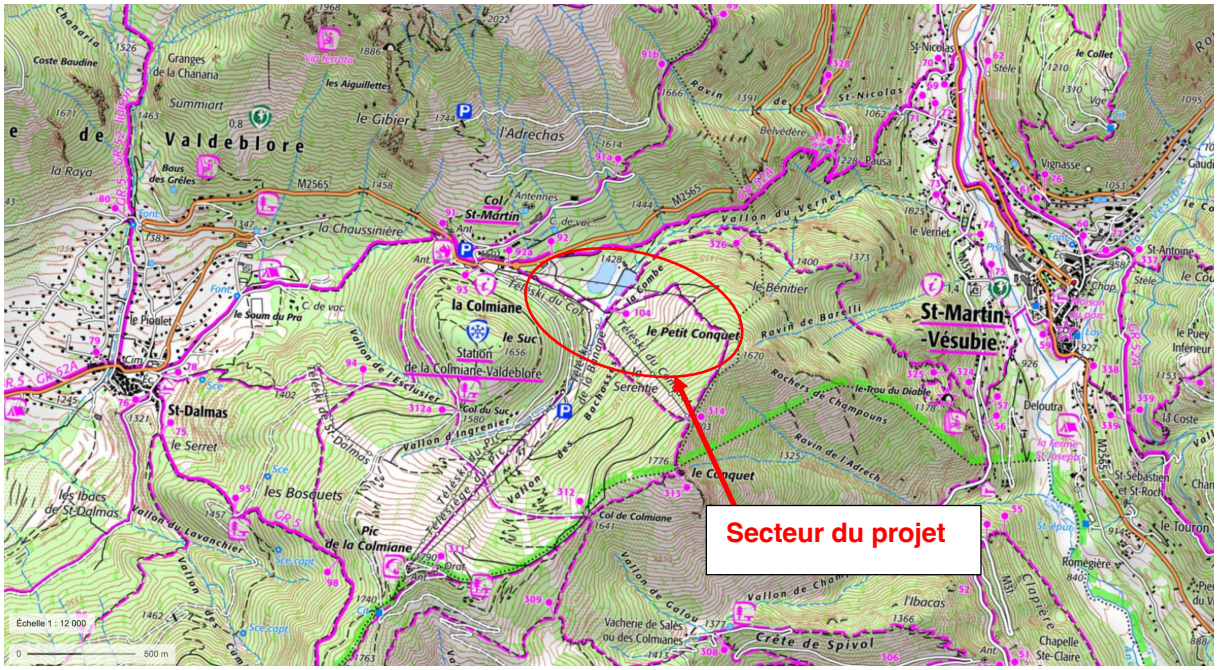
Le projet se développe au niveau du col Saint Martin, entre La Colmiane et le Petit Conquet.

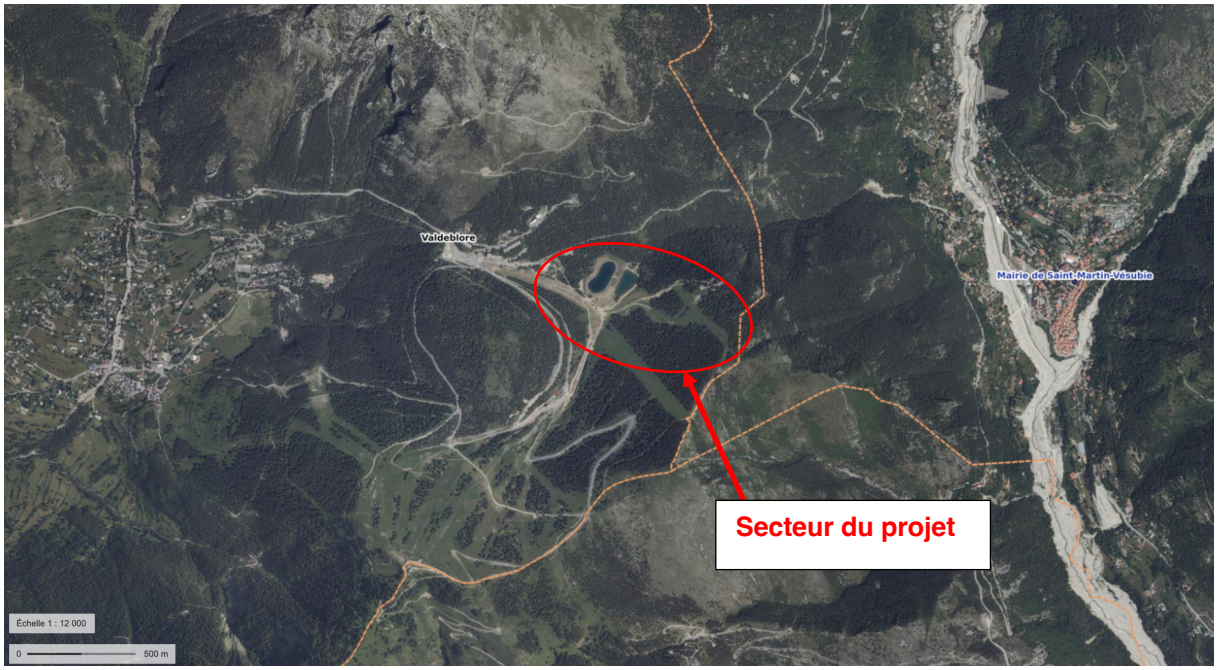


Aperçu du relief du site. Source : Google Earth, Octobre 2025.

1.1.2.2 À l'échelle du domaine skiable

Le projet se développe plus précisément entre 1 430 et 1 640 m d'altitude, de part et d'autre des retenues d'altitude de la station, le long des remontées mécaniques existantes.

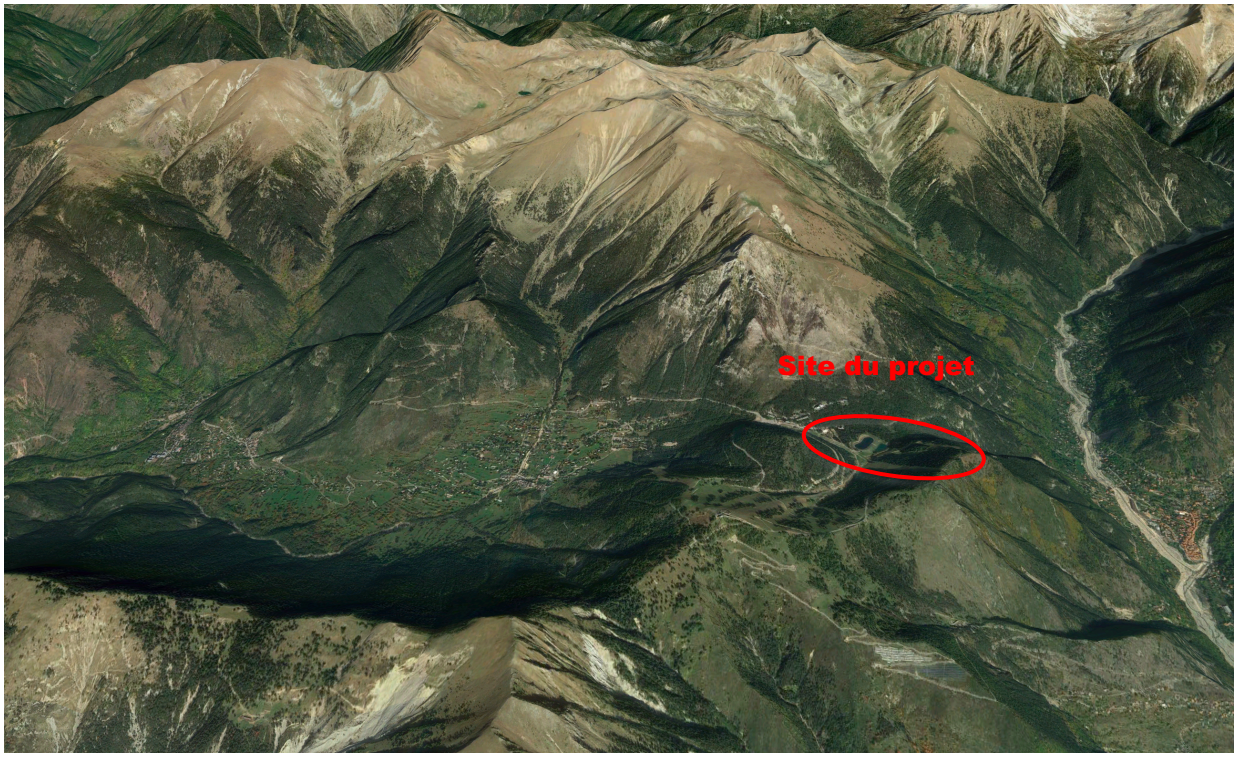




Localisation à l'échelle locale. Source du fond de carte : Géoportail, Octobre 2024.

1.1.2.3 À l'échelle du projet

Dans le secteur du projet, le relief est relativement homogène et les pentes sont exposée EST d'un côté et OUEST de l'autre côté.



Aperçu du relief du site. Source : Google Earth, Octobre 2025.

Le projet nécessite très peu de terrassement, son impact sur la topographie du site est donc évalué comme négligeable.

1.1.3 Synthèse liée au milieu physique

Enjeux	Argumentaires	Niveaux d'enjeu sur le site	Risque d'impact brut lié au projet
Contexte climatique	Le site est situé entre 1430 m et 1640 m d'altitude, au niveau du col Saint Martin, entre La Colmiane et le Petit Conquet. Cette altitude est potentiellement exposée au risque de manque de neige lié au changement climatique. Le projet permettra à la fois de diversifier les activités de la station tout en fonctionnant aussi bien en hiver qu'en été, avec ou sans neige. **Les effets du changement climatique ne remettront donc pas en cause son fonctionnement.** **L'appareil étant électrique il ne créera pas d'émission directe de gaz à effet de serre. La seule émission de GES liée au projet est indirecte du fait de la circulation des véhicules de transport des usagers venant pratiquer l'activité.** **Toutefois, le projet consiste en un remplacement d'équipement existant. De plus le projet fait partie d'une offre globale et donc la plupart des visiteurs du projet seront déjà sur place pour profiter des activités existantes.** **L'impact du projet sur le climat est donc évalué comme négligeable.**	FORT	NG
Relief et topographie	Le relief est relativement homogène et les pentes sont exposée EST d'un côté et OUEST de l'autre côté. **Le projet nécessite très peu de terrassement, son impact sur la topographie du site est donc évalué comme négligeable.**	FAIBLE	NG

1.2 MILIEU HYDROLOGIQUE

1.2.1 Eaux souterraines

Une partie de l'eau précipitée sur un bassin versant est retenue dans les interstices des roches : ce sont les eaux souterraines.

L'hydrogéologie est ainsi étroitement liée aux grands ensembles géologiques, qu'il s'agisse des terrains du substratum ou des formations superficielles. Par ailleurs, en raison de l'altitude, le froid et la rétention nivale limitent la disponibilité d'eau liquide l'hiver.

Un aquifère correspond donc à une formation géologique retenant de l'eau du fait de la porosité du terrain et de la présence d'une couche imperméable sous-jacente ou de la présence de cavités et de fissures (aquifères karstiques).

1.2.1.1 Captages d'eau potable

En complément des actions générales de préservation des milieux, les périmètres de protection des captages d'eau potable s'affirment comme l'outil privilégié pour prévenir et diminuer toute cause de pollution susceptible d'altérer la qualité des eaux prélevées.

Ces périmètres correspondent à un zonage établi autour des points de prélèvement d'eau destinés à la consommation humaine en vue d'assurer la préservation de sa qualité. Définis sur la base de critères hydrogéologiques, ils conduisent à l'instauration de servitudes.

Il existe trois types de périmètres :

■ *Le périmètre de protection immédiate : il correspond à l'environnement proche du point d'eau. Il est acquis par la collectivité, clôturé, et toute activité y est interdite. Il a pour fonction principale d'empêcher la détérioration des ouvrages et d'éviter les déversements de substances polluantes à proximité immédiate du captage.*

■ *Le périmètre de protection rapprochée : il délimite un secteur, en général de quelques hectares, en principe calqué sur la « zone d'appel » du point d'eau. Il doit protéger le captage vis-à-vis de la migration souterraine des substances polluantes. A l'intérieur de ce périmètre, toutes les activités susceptibles de provoquer une pollution sont interdites ou soumises à des prescriptions particulières (constructions, rejets, dépôts, affouillements, épandages…).*

■ *Le périmètre de protection éloigné : facultatif, il correspond à la zone d'alimentation du point d'eau, voire à l'ensemble du bassin versant. Il est créé dans le cas où certaines activités peuvent être à l'origine de pollutions importantes et lorsque des prescriptions particulières paraissent de nature à réduire significativement les risques.*

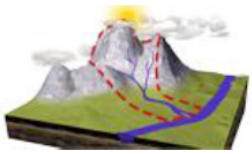
Après vérification sur le site « Altasanté » de l'ARS, le projet est situé **en dehors** de tous les périmètres de protection de captage d'eau potable **actuel** référencés sur le territoire de la commune.

Le site est situé en altitude et ne risque pas de produire de pollution. Il représente donc un risque nul pour la masse d'eau souterraine concernée.

Le projet étant situé en dehors de tout périmètre de protection de captage d'eau potable, il représente un risque nul pour l'eau potable.

1.2.2 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.

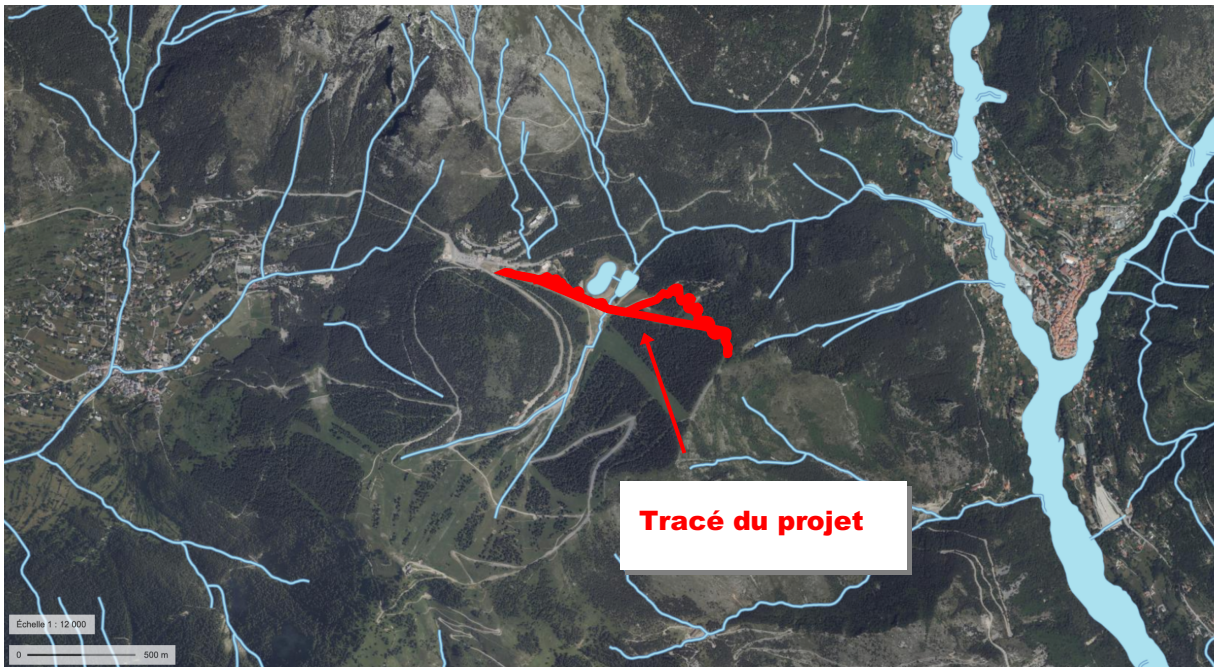
La nature géologique des bassins versants joue un rôle déterminant à la fois sur la capacité des roches à former des réserves souterraines et sur la densité du réseau hydrographique.

1.2.2.1 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.

Le seul cours d'eau traversant la zone d'étude correspond au ruisseau alimentant les retenues d'altitude de la station, mais celui-ci est déjà busé dans l'emprise du projet.

Le projet n'aura donc aucun impact sur le réseau hydrographique du site.



Réseau hydrographique référencé du site d'étude
Source : Géoportail, Octobre 2025.

Le projet ne concerne aucun cours d'eau. Le risque d'impact sur le réseau hydrographique est nul.

1.2.2.2 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, 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.

Le projet ne concerne aucune zone humide. Le risque d'impact sur le réseau de zones humides est nul.

1.2.3 Usage et exploitation de la ressource en eau

1.2.3.1 Neige de culture

La fabrication de neige de culture est uniquement issue d'un mélange d'eau et d'air propulsés à une plage de température bien définie. Cette association crée des cristaux de neige qui se déposent ensuite sur le sol.

Il n'y a aucun adjuvant ni aucun autre produit rajouté pour la fabrication de la neige.

C'est une simple artificialisation d'un phénomène naturel : l'eau passe à l'état solide à 0°C et moins.

1.2.3.1.1 Etat actuel

La station de La Colmiane est équipée d'un réseau d'enneigement de neige projetée alimenté par deux retenues d'altitudes existantes.

Ces bassins ont été implanté dans le point bas de la station dans une zone permettant de maximiser les apports hydriques issus des eaux pluviales de ruissèlement de surface et de fontes de la neige.

La destination première de l'eau de ces deux retenues est de sécuriser les activités hivernales de glisse de la station grâce à la production de neige projetée. A noter que l'eau épandue sur les pistes sous forme de neige est systématiquement restituée au milieu naturel et au bassin versant en fin de saison au travers de la fonte.

1.2.3.1.2 Le besoin en neige de culture

Le réchauffement climatique vient impacter directement les conditions d'enneigement des domaines skiables en réduisant l'enneigement naturel, mais également en limitant les plages de températures adéquates à la production de neige projetée.

Les conditions d'enneigement sont ainsi depuis quelques années devenues dépendantes du mode de gestion du manteau neigeux via le damage et l'apport de neige projetée.

La neige projetée est ainsi une garantie d'exploitation minimale du domaine skiable **en cas** d'enneigement naturel déficitaire. Elle sécurise un minimum d'emplois directs (exploitation des remontées mécaniques, moniteurs de ski…) et indirects (location de matériel, restauration, hébergement…) sur le territoire tout en permettant une offre de loisir/plaisir à notre clientèle familiale en demande.

1.2.3.1.3 Concernant le projet

Le projet consiste en l'installation d'une **luge 4 saisons** qui offre l'avantage de pouvoir fonctionner aussi bien avec que sans neige. Le projet ne nécessite donc pas de neige projetée pour fonctionner en cas d'absence de neige naturelle.

Le projet n'entraine pas de consommation supplémentaire d'eau pour le réseau de neige projetée. L'impact sur la consommation d'eau pour la neige projetée est nul.

1.2.4 Synthèse liée au milieu hydrologique

Enjeux	Argumentaires	Niveaux d'enjeu sur le site	Risque d'impact brut lié au projet
Eaux souterraines et eau potable	Le projet est situé en dehors de tous les périmètres de protection de captage d'eau potable actuel référencés sur le territoire de la commune. **Le site est situé en altitude et ne risque pas de produire de pollution. Il représente donc un risque nul pour la masse d'eau souterraine concernée.** **Le projet étant situé en dehors de tout périmètre de protection de captage d'eau potable, il représente un risque nul pour l'eau potable.**	FAIBLE	NUL
Eaux superficielles	Le seul cours d'eau traversant la zone d'étude correspond au ruisseau alimentant les retenues d'altitude de la station, mais celui-ci est déjà busé dans l'emprise du projet. Le projet n'aura donc aucun impact sur le réseau hydrographique du site. **Le risque d'impact sur le réseau hydrographique est donc nul.**	FAIBLE	NUL
Zone humide	Aucune zone humide n'a été repérée dans la zone du projet. Le projet ne concerne aucune zone humide. **Le risque d'impact sur le réseau de zones humides est nul.**	NUL	NUL
Neige de culture	Le domaine skiable est déjà équipé en réseau de neige projetée. Le projet ne nécessite pas de neige pour fonctionner, il n'entrainera donc pas de consommation supplémentaire d'eau pour le réseau de neige projetée. **L'impact sur la consommation d'eau pour la neige projetée est donc nul.**	MOYEN	NUL

1.3 RISQUES NATURELS

Source : Site georisque.gouv

1.3.1 Les risques à l'échelle de la commune

L'aire d'étude, en tant que site de montagne, est soumise à des aléas naturels liés à sa structure géologique, à la vigueur de ses pentes, aux agressions diverses des agents érosifs, et aux conséquences des précipitations abondantes, sous forme neigeuse notamment.

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

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

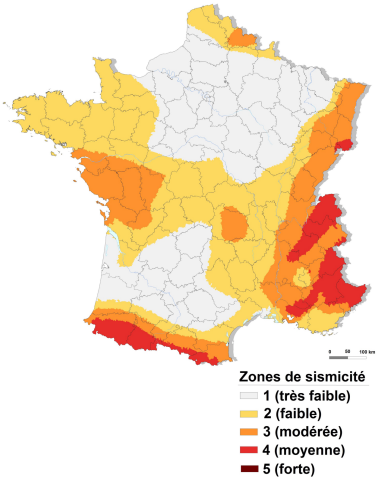
1.3.2 Risques naturels à l'échelle du projet

1.3.2.1 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.



Tout comme l'ensemble du territoire de la commune de VALDEBORE, le projet est situé en zone **de sismicité 4 qualifiée de « moyenne »** au point de vue sismique sur une échelle de 5 selon la révision du zonage sismique de la France (*Art. R563-1 à R563-8 du Code de l'Environnement).*

Le projet a été étudié de manière à respecter les règles parasismiques imposées par le risque sismique.

L'impact du projet sur le risque sismique est nul.

1.3.2.2 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.

Le projet étant éloigné de tout cours d'eau majeur, il n'est pas directement concerné par un risque d'inondation.

De plus, la seule surface de sol qui sera imperméabilisée pour le projet correspondent à la toiture de la gare d'exploitation la luge (réduite à de l'ordre de 70 m2). Le projet nécessite un défrichement d'une superficie de 1 866 m2. Mais ce n'est pas un défrichement de masse, cela correspond uniquement à la suppression des quelques grands arbres et arbustes présents dans cette emprise. Le sol ne sera pas terrassé et la strate basse de la végétation ne sera pas touchée. Le coefficient de ruissèlement sera donc très peu modifié.

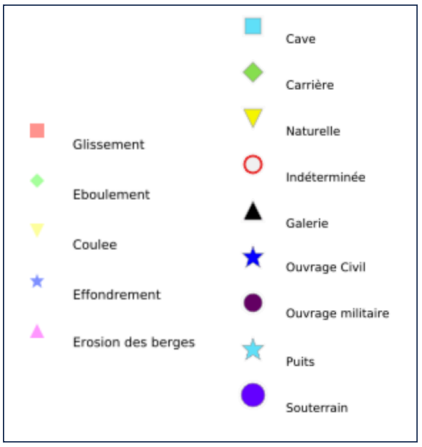
L'impact global du projet sur le risque d'inondation est donc évalué comme négligeable.

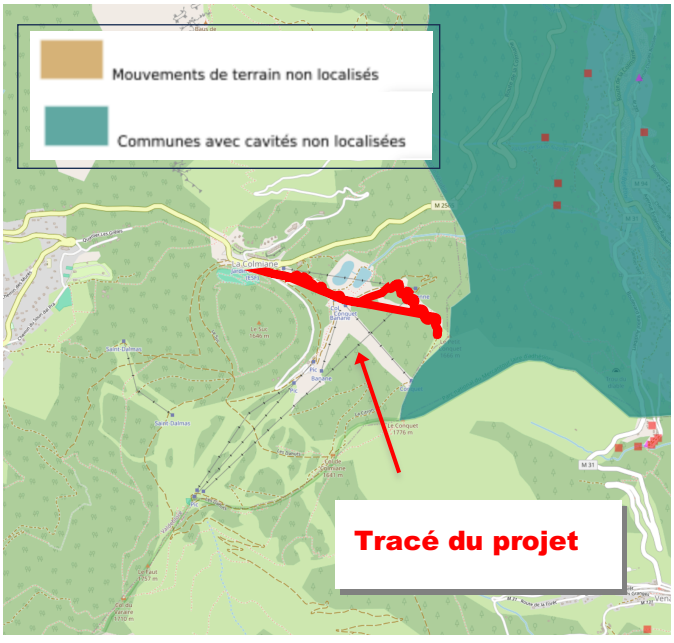
1.3.2.3 Risque mouvement de terrain, cavité, éboulements et chute de blocs

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 ou non n'est à signaler dans le secteur du projet,
- aucune cavité localisée ou non n'est à signaler dans le secteur du projet,
- aucun éboulement ni chute de blocs n'est à signaler dans le secteur du projet.





Risque de mouvement de terrain dans le secteur du projet.
Source : Site GEORISQUE, Octobre 2025.

L'impact du projet sur les risques de type mouvement de terrain, éboulements et chute de blocs est nul.

1.3.2.4 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.

1.3.2.4.1 La Carte de Localisation Probable des Avalanches

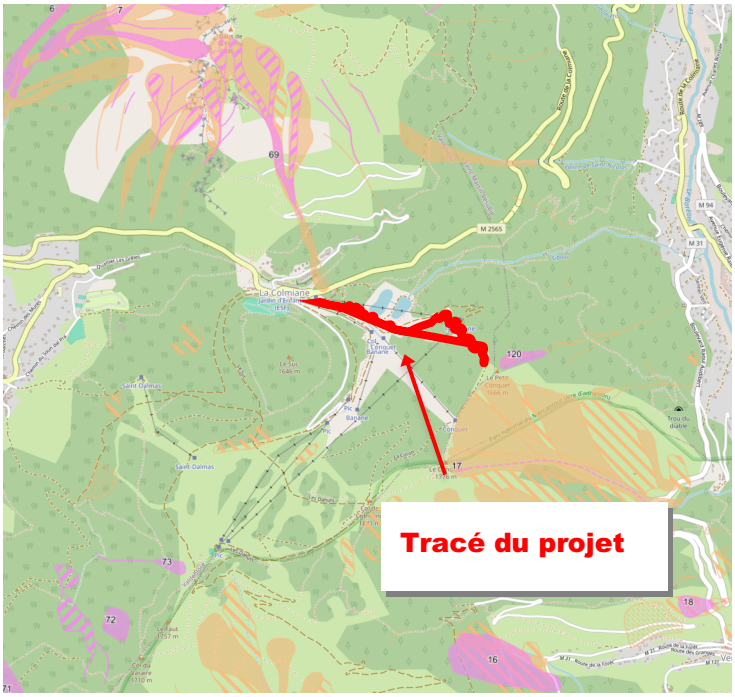
La CLPA est un document informatif mis en œuvre au début des années soixante-dix, qui dresse un inventaire des avalanches connues sur une grande partie des Alpes et des Pyrénées.
Elle comporte deux types d'informations :
– des avalanches reconnues par photo-interprétation (en orange sur la carte) ;
–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

Selon le site GEORISQUE aucun témoignage d'avalanche ni interprétation des phénomènes passés ne sont recensés dans le secteur du projet.

1.3.2.4.2 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.

Selon le site GEORISQUE aucun 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) n'est mis en œuvre dans le secteur du projet.



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

Le projet est prévu dans l'emprise des pistes de ski existante du domaine skiable, il sera pris en compte dans les activités du domaine skiable et sera intégré à la gestion du risque d'avalanche au même titre que les autres activités existantes.

Le projet n'est donc pas de nature à aggraver le risque. L'impact du projet sur le risque d'avalanche est donc négligeable.

1.3.2.5 Risque de retrait-gonflement des argiles

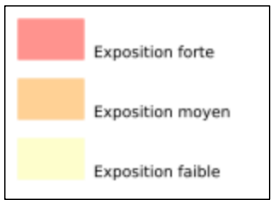
La consistance et le volume des sols argileux se modifient en fonction de leur teneur en eau :
- Lorsque la teneur en eau augmente, le sol devient souple et son volume augmente. On parle alors de « gonflement des argiles ».

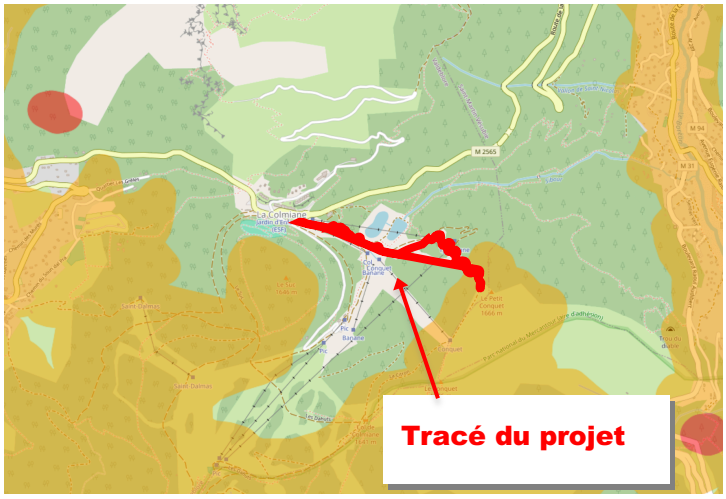
- Un déficit en eau provoquera un assèchement du sol, qui devient dur et cassant. On assiste alors à un phénomène inverse de rétractation ou « retrait des argiles ».

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 :

- seule l'extrémité amont de la zone du projet est située **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, Octobre 2024.

Le projet a été étudié de manière à respecter les règles de construction imposées par le risque de retrait et gonflement des argiles.

Du fait de la nature du projet et de sa faible ampleur, l'impact du projet sur ce risque est négligeable.

1.3.2.6 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.

1.3.2.7 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.

Le site étant situé en limite forestière, il est potentiellement concerné par l'aléa feu de forêt.

Comme tout équipement mécanique, le projet peut accidentellement être une source de départ d'incendie.

Néanmoins, toutes les précautions pour éviter ce type d'accident ont été prises dans la conception du projet. De plus, l'emprise du projet sera défrichée conformément à la règlementation et seule la strate végétale basse sera conservée sur toute l'emprise du linéaire du projet.

L'impact du projet sur ce risque est donc faible.

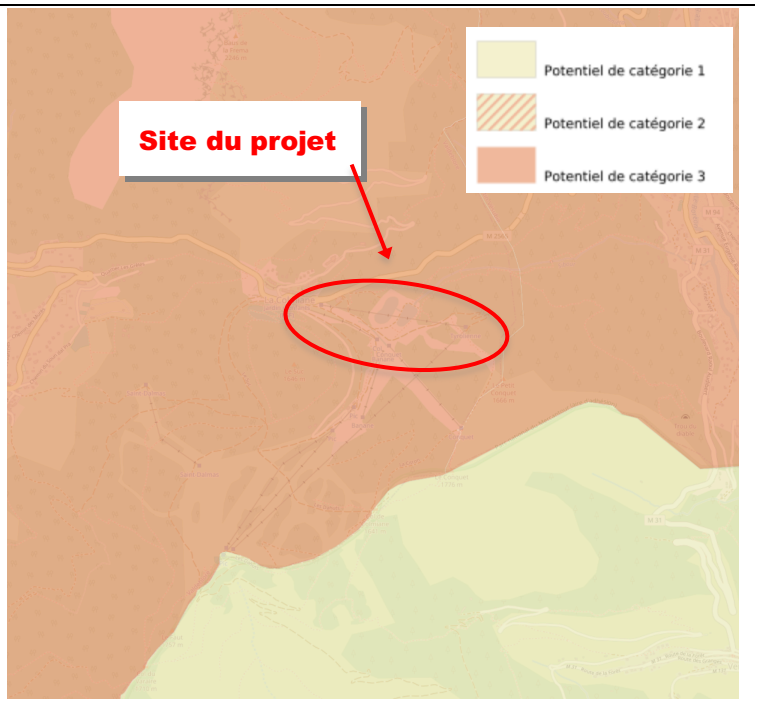
1.3.2.8 Risque Radon

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, Octobre 2024.

Du fait de la nature du projet, celui-ci n'est pas sensible à ce type de risque.
L'impact du projet sur ce risque est nul.

1.3.3 Plan de Prévention des Risques (PPR)

La commune de VALDEBLORE est dotée d'un **Plan de Prévention des Risques Naturels** relatif aux mouvements de terrain, aux crues torrentielles et aux phénomènes avalancheux. Ce plan a été prescrit le 21 aout 2003 et approuvé le 12 mars 2008.

1.3.4 Synthèse liée aux risques naturels

Enjeux	Argumentaires	Niveaux d'enjeu	Risque d'impact lié au projet
Risques sismiques	Zone de sismicité moyenne Z4. **Le projet a été étudié de manière à respecter les règles parasismiques imposées par le risque sismique.** **L'impact du projet sur le risque sismique est nul.**	MOYEN	NUL
Inondation et crue torrentielle	Le projet n'est pas directement concerné par un risque d'inondation. **Surface imperméabilisée (gare d'exploitation) = 70 m2.** **Défrichement dans une superficie de 1866 m2 mais correspondant uniquement à la suppression des quelques grands arbres et arbustes donc modifiant peu le coefficient de ruissèlement.** **L'impact global du projet sur le risque d'inondation est donc évalué comme négligeable.**	MOYEN	NG
Mouvement de terrain, éboulement et chute de blocs.	Le projet n'est pas soumis à ce type de risque. **L'impact du projet sur les risques de type mouvement de terrain, éboulements et chute de blocs est nul.**	NUL	NUL
Avalanche	Le projet n'est pas soumis à ce type de risque. Le projet est prévu dans l'emprise des pistes de ski existante du domaine skiable, il sera pris en compte dans les activités du domaine skiable et sera intégré à la gestion du risque d'avalanche au même titre que les autres activités existantes. **Le projet n'est donc pas de nature à aggraver le risque. L'impact du projet sur le risque d'avalanche est donc négligeable.**	NUL	NUL
Retrait gonflement des argiles	Aléa moyen signalé par la cartographie du site Géorisque en partie haute du projet. **Le projet a été étudié de manière à respecter les règles de construction imposées par le risque de retrait et gonflement des argiles.** **L'impact du projet sur ce risque est négligeable.**	MOYEN	NG
Risque minier	Le projet n'est pas soumis à ce type de risque.	NUL	NUL
Feu de forêt	Le projet est localisé en partie en zone forestière. **Le projet peut accidentellement être une source de départ d'incendie.** **Néanmoins, toutes les précautions pour éviter ce type d'accident ont été prises dans la conception du projet. De plus, l'emprise du projet sera défrichée et seule la strate végétale basse sera conservée sur toute l'emprise du linéaire du projet.** **L'impact du projet sur ce risque est donc faible.**	FORT	FAIBLE
Radon	Le projet est entièrement situé dans un secteur de risque Radon potentiel de **catégorie 3**, ce qui est considéré comme élevé. **Du fait de la nature du projet, celui-ci n'est pas sensible à ce type de risque.** **L'impact du projet sur ce risque est nul.**	FORT	NUL

1.4 MILIEU BIOLOGIQUE

1.4.1 Contexte règlementaire et scientifique

1.4.1.1 Protections réglementaire

1.4.1.1.1 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.

Références légales : Articles L411-1, L411-2, R411-15 à R411-17 et R415-1 du code de l'environnement.

Aucun APPB n'est situé à proximité du projet.

1.4.1.1.2 Arrêté Préfectoral de Protection d'habitat Naturel (APHN)

Les APHN sont des arrêtés visant à préserver des habitats naturels présentant un intérêt particulier à titre scientifique, de rôle essentiel dans l'écosystème ou de la préservation du patrimoine naturel.

Les arrêtés de protection des habitats naturels (APHN) visent à assurer la préservation d'habitats identifiés au titre de la protection de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales ou végétales et de leurs habitats.

Ils permettent de prendre des mesures de nature à empêcher la destruction, l'altération ou leur dégradation de ces habitats naturels.

Aucun APHN n'est situé à proximité du projet.

1.4.1.1.3 Réserve Naturelle Nationale, Réserve Naturelle Régionale, Réserve Nationale de chasse et faune sauvage, Réserve Biologique.

Une réserve naturelle nationale (RNN) et son périmètre de protection associé font 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.

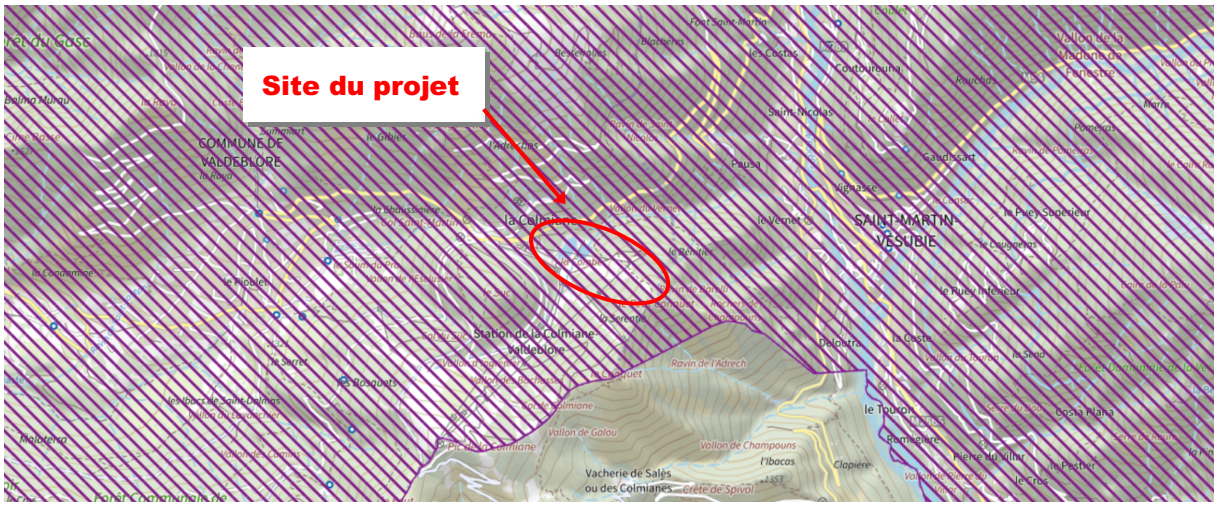
Une réserve naturelle régionale (RNR) et son périmètre de protection associé font partie des espaces naturels protégés (ENP) qui sont des zones désignées ou gérées dans un cadre international, communautaire, national ou local en vue d'atteindre des objectifs spécifiques de conservation du patrimoine naturel.

Aucune Réserve naturelle n'est située à proximité du projet.

1.4.1.1.4 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 du Parc National du Mercantour,** et notamment **en dehors de la Réserve intégrale**, mais **intégralement situé dans l'aire d'adhésion du Parc National du Mercantour référencé sous le code FR3400006**.



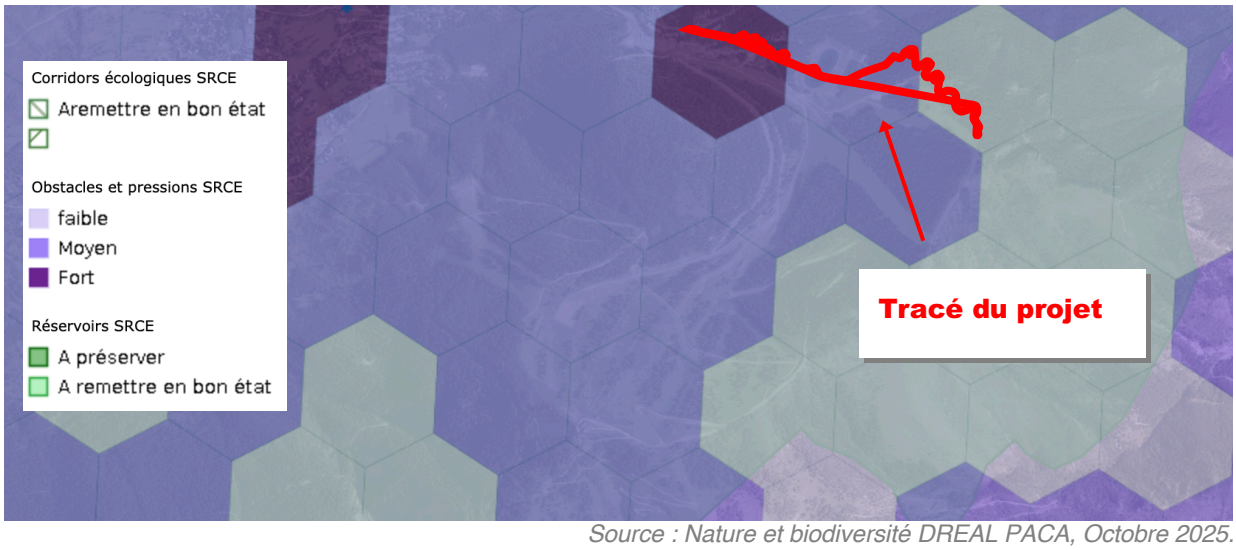
Source : Nature et biodiversité DREAL PACA, Octobre 2025.

Du fait de la nature du projet le risque d'impact est considéré comme trés faible.

1.4.1.1.5 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 :
- **en dehors des corridors écologiques du SRCE**
- **dans un secteur de réservoir à remettre en état**
- **dans un secteur d'obstacle et de pression moyen à fort** au déplacement des espèces



Source : Nature et biodiversité DREAL PACA, Octobre 2025.

Du fait de la nature du projet le risque d'impact est considéré comme trés faible.

1.4.1.2 Protection contractuelle

1.4.1.2.1 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.
Le site NATURA 2000 le plus proche est situé à plus de 5 km (site Directive Habitats FR9301559).



Source : Nature et biodiversité DREAL PACA, Octobre 2025.

Du fait de la nature du projet et de la distance mise en jeu le risque d'impact est considéré comme trés faible.

1.4.1.2.2 Parcs Naturels Régional

Les parcs naturels régionaux concernent des territoires à l'équilibre fragile, au patrimoine naturel et culturel riche et menacé, faisant l'objet d'un projet de développement, fondé sur la préservation et la valorisation du patrimoine.

La charte constitutive du parc est élaborée par la région avec l'accord de l'ensemble des collectivités territoriales concernées (...). Elle est adoptée par décret portant classement en parc naturel régional pour une durée maximale de dix ans.

Le projet est situé en dehors de tout Parc Naturel Régional.

1.4.1.3 Protection foncière

1.4.1.3.1 Espaces Naturels Sensibles et terrains gérés par des Conservatoires d'espace naturel.

Les espaces naturels sensibles (ENS) constituent un outil de protection des espaces naturels remarquables par leur acquisition foncière ou par la signature de conventions avec les propriétaires privés ou publics. Ils ont pour objectif de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs d'expansion des crues, et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels, mais également d'aménager des espaces ouverts au public, sauf exception justifiée par la fragilité du milieu naturel. Les communes peuvent également préempter pour l'acquisition des terrains, les ENS départementaux devenant alors des ENS locaux.

Aucun site classé en ENS ni terrain géré par les conservatoires n'intéresse le périmètre de projet.

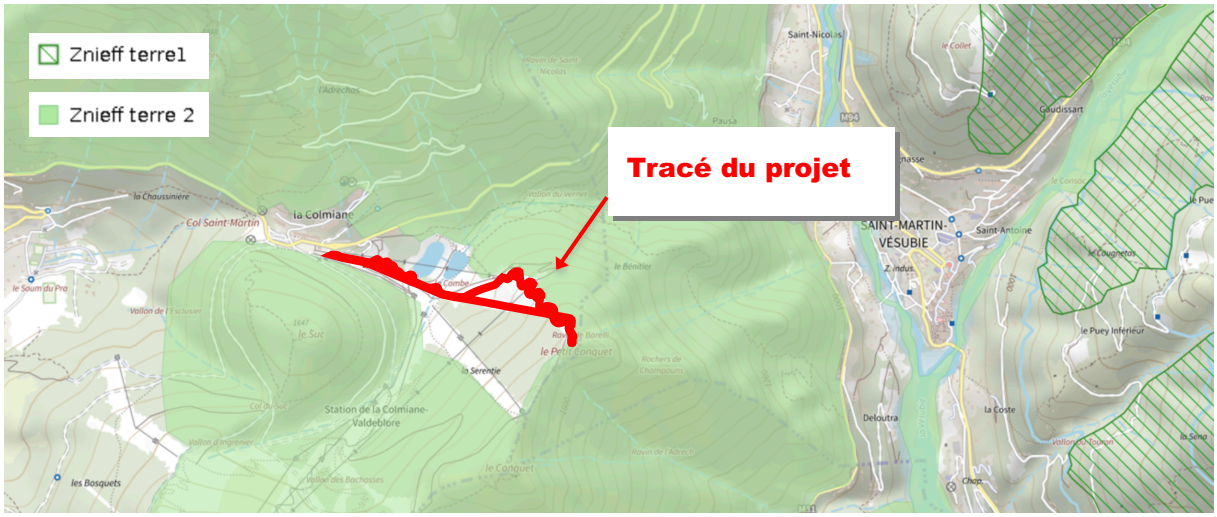
1.4.1.4 Inventaires patrimoniales

1.4.1.4.1 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 limite de la **ZNIEFF de type 2 : 930012649 MASSIF DU TOURNAIRET ET DU BREC D'UTELLE.**



Source : Nature et biodiversité DREAL PACA, Juillet 2025.

Du fait des enjeux concernés, le risque d'impact est considéré comme faible.

1.4.1.4.2 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.*

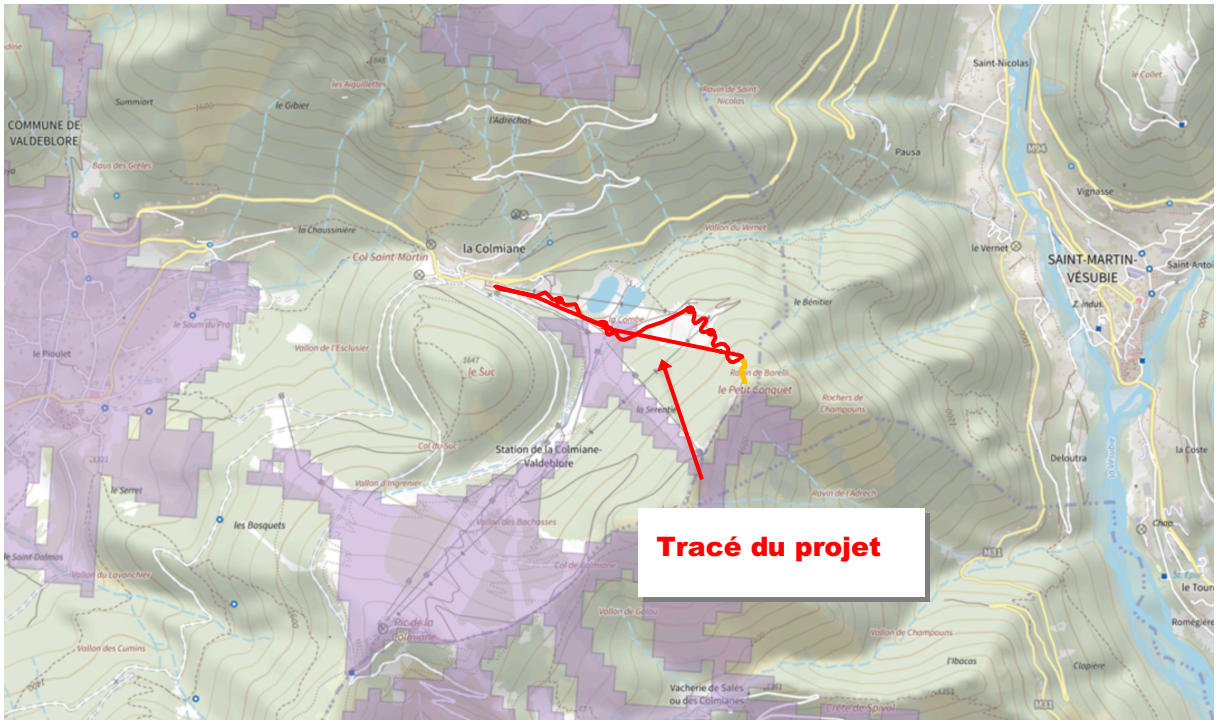
Ces actions viennent en complément des dispositifs règlementaires prévus par le code de l'environnement. Les connaissances acquises dans les PNA permettent généralement de mieux évaluer les impacts potentiels des projets susceptibles de porter atteinte à ces espèces menacées, et peuvent aussi conduire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

L'intégralité du projet est située dans un secteur faisant l'objet d'un Plan National d'Action pour les 2 espèces suivantes :

- Gypaète barbu : zone de présence
- Lézard ocelle : présence peu probable

Le projet est situé en partie en limite d'un secteur référencé comme appartenant à une zone d'**habitat favorable** pour la **Vipère d'Orsini.**

Néanmoins, les inventaires de terrain ont conclu que ce secteur du projet correspond à un habitat de communautés d'espèces rudérales des constructions rurales récemment abandonnées peu favorable à l'espèce et de zones piétinées (voir chapitre suivant).



Source : Nature et biodiversité DREAL PACA, Juillet 2023.

Du fait de la nature du projet le risque d'impact est considéré comme faible.

1.4.1.4.3 L'inventaire des Zones Humides et des tourbières

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.

Les inventaires départementaux et les cartographies associées constituent des outils privilégiés d'identification de zones humides répondant à cette définition. Ils sont des supports méthodologiques et d'alerte à l'attention des différents acteurs du territoire et des services de police de l'eau de l'État.

Les zones humides de ces inventaires départementaux ne constituent pas directement des zonages opposables, mais doivent être prises en compte, par exemple, dans le cadre d'élaboration ou de révision d'un plan local d'urbanisme (PLU), de demande d'autorisation au titre de la police de l'eau, d'élaboration de mesures compensatoires, de mise en œuvre des SDAGE, etc.

Aucune zone humide ni tourbière n'intéresse la zone de projet.

1.4.1.5 Sites et paysage

1.4.1.5.1 Les sites inscrits et sites classés

En France un site classé ou inscrit est un espace d'intérêt qui lui confère un caractère remarquable, qui appelle par conséquent à sa conservation en l'état et à sa préservation face à d'éventuelles atteintes graves.
Du point de vue légal, cette protection s'effectue au titre de la loi du 21 avril 1906, puis par la loi du 2 mai 1930, codifiée dans les articles L. 341-1 à 22 du code de l'environnement français lors de sa création par l'ordonnance du 18 septembre 2000.
Il existe quatre critères qui peuvent conduire à la classification d'un site :

- *Espaces naturels qui méritent d'être préservés de toute urbanisation et de tout aménagement*
- *Paysages marqués tant par leurs caractéristiques naturelles que par l'empreinte de l'homme*
- *Parcs et jardins*
- *Écrins paysagers des monuments et des ensembles monumentaux pour lesquels le périmètre de protection prévu par la loi modifiée du 31 décembre 1913 sur les monuments historiques est insuffisant.*

Tous travaux susceptibles de modifier l'état ou l'apparence du territoire protégé devra préalablement obtenir des autorisations spécifiques.

Aucun site classé ou inscrit n'intéresse la zone de projet.

1.4.2 Conclusion concernant les Zonages Nature et Biodiversité du secteur d'étude

Le projet concerne seulement les zonages suivants :

- **l'aire d'adhésion du Parc National du Mercantour** référencé sous le code FR3400006.
- un **secteur de réservoir à remettre en état et d'obstacle et de pression moyen à fort** au déplacement des espèces
- un secteur faisant l'objet **d'un Plan National d'Action** pour : le **Gypaète barbu** (zone de présence seulement) et le **Lézard ocelle** (mais dont la présence est qualifiée de peu probable). Et en limite d'une **zone habitat favorable pour la Vipère d'Orsini**.

La sensibilité des zonages nature et biodiversité du secteur du site est donc faible.

Du fait de la nature du projet, de sa faible ampleur et du faible impact des travaux, **le risque d'impact du projet sur les zonages nature et biodiversité du secteur du site est faible.**

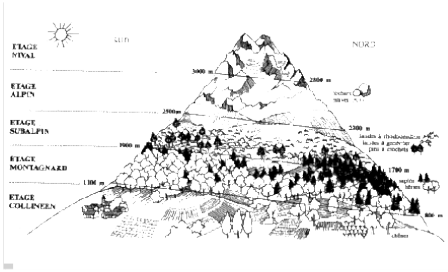
Plusieurs mesures sont toutefois à suivre afin d'éviter tout impact sur les milieux et les espèces les plus sensibles (voir chapitre correspondant).

1.4.3 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.

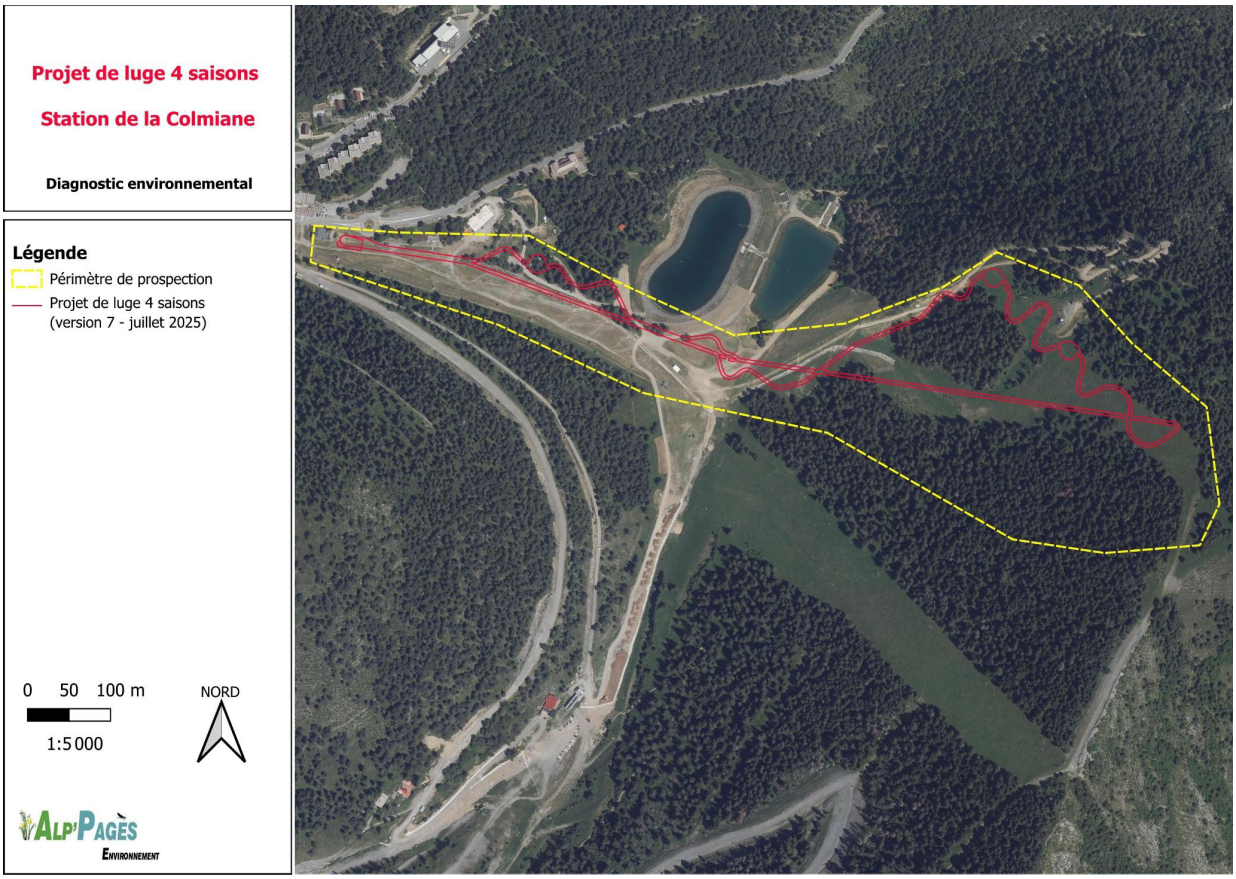
En outre, en altitude, les conditions de milieu sont difficiles et les variations rapides des microclimats se traduisent par une mosaïque de groupements végétaux.

La durée de l'enneigement et la nature physico-chimique de la roche mère constituent alors les facteurs écologiques principaux.



Source : Diagnostic faune – flore et définition des enjeux environnementaux, Cabinet ALP'PAGES Juillet 2025.

L'altitude (1400 à 1550 m) et la position bioclimatique (Alpes du Sud) situent le site d'étude **dans l'étage de végétation du montagnard.** Les habitats du site sont composés de pistes de ski, de boisements résineux et des pelouses, sur des pentes exposées au nord-est et sud-ouest.

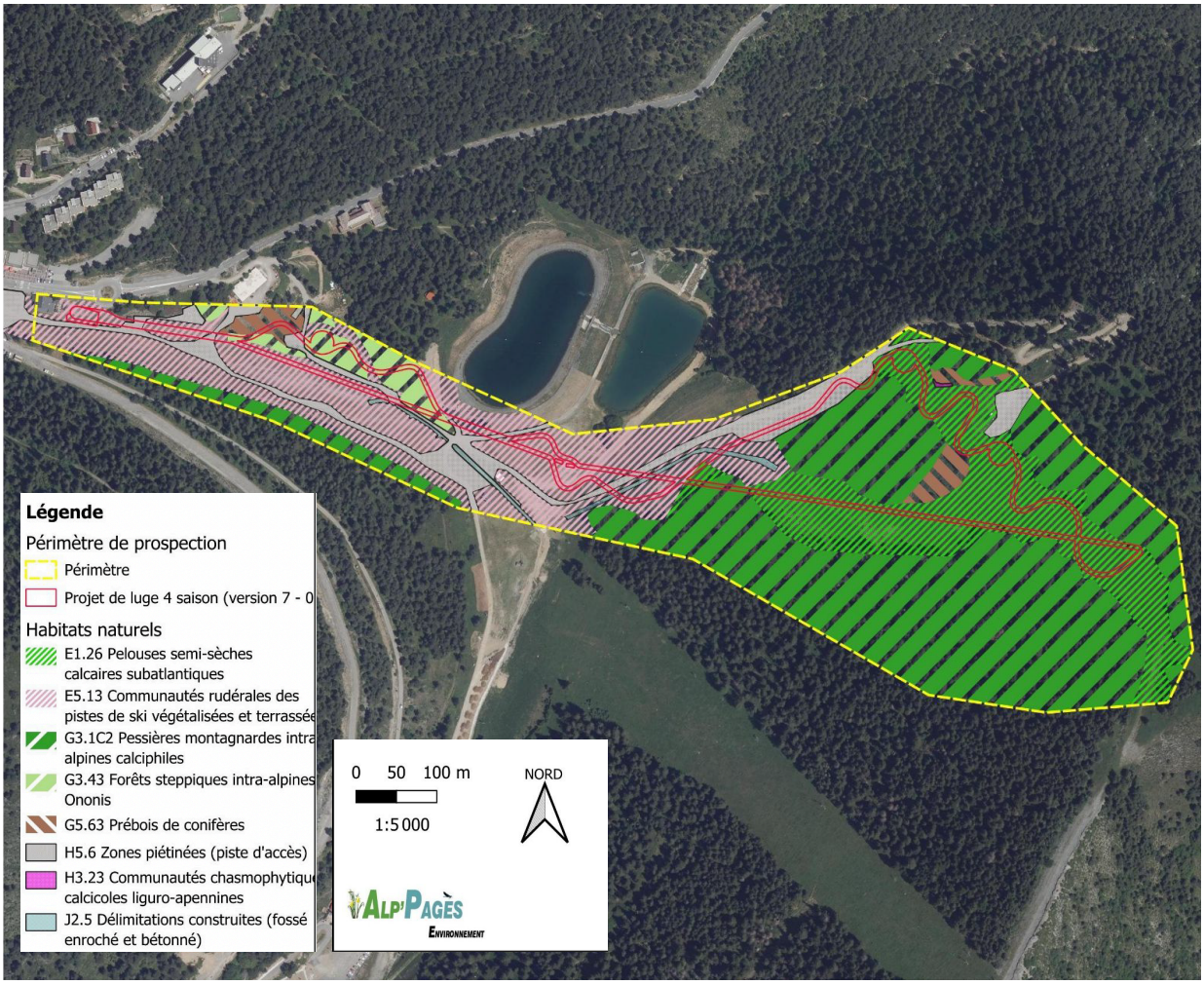


Périmètre des inventaires de terrain,
Source : ALP'PAGES, Octobre 2025.

Les inventaires ont été menés, tenant compte de l'altitude et du développement de la végétation, de novembre 2023 à septembre 2024, complété par des inventaires au printemps et début d'été 2025.

1.4.3.1 Habitats du site

Les visites de terrain ont permis d'identifier **7 types d'habitat,** ils sont cartographiés sur l'ensemble de la zone de projet.



Cartographie des habitats du site.
Source : ALP'PAGES, Novembre 2025.

1.4.3.1.1 Les pinèdes xérophiles d'adret à Pin sylvestre et Buis commun

Cet habitat regroupe les forêts ouvertes xérophiles, souvent calcicoles, de Pinus sylvestris ou de Pinus sylvestris et Pinus uncinata de l'étage montagnard des vallées intra-alpines soumises à un climat continental extrême (Haute Durance, Ubaye, Haute-Tinée, Val de Suse, Maurienne, Val d'Aoste, Haut-Adige (Val Venosta), Haute Engadine, Vintschgau, Virgental). Il fait partie de la typologie des habitats naturels français CORINE biotopes 42.53 « Forêts steppiques intra-alpines à Ononis », et n'est pas intégré dans la typologie EUR27 des habitats communautaires.

Description

Ces Pinèdes présentent un recouvrement arborescent moyen (50 à 70 %), avec une dominance du Pin sylvestre (Pinus sylvestris L., 1753), accompagné de Pin à crochet (Pinus uncinata Ramond ex DC., 1805) et d'Epicéa commun (Picea abies (L.) H.Karst., 1881). La starte arbustive a un recouvrement héétrogène entre 20 et 50 %, avec essentiellement du Buis commun (Buxus sempervirens L., 1753) et des espèces thermophiles comme le Cytise à feuilles sessiles (Cytisophyllum sessilifolium (L.) O.Lang, 1843), le Cytise faux ébénier (Laburnum anagyroides Medik., 1787), l'Alisier blanc (Aria edulis (Willd.) M.Roem., 1847), l'Amélanchier à feuilles ovales (Amelanchier ovalis Medik., 1793), …

Fonctionnement et dynamique
Formations établies sur les adrets, sur éboulis stabilisés. Cette pinède constitue un stade climacique dans la vallée de la Tinée. Le buis peut avoir un recouvrement très important et créer des stades de blocage de la dynamique ponctuellement.

Etat de conservation et menaces
Habitat commun et non menacé.

Enjeux

	CODE	CARACTERISATION
CORINE BIOTOPE	42.53	Forêts steppiques intra-alpines à Ononis
EUNIS	G3.43	Forêts steppiques intra-alpines à Ononis
EUR 27	/	
Statut européen	Habitat non désigné	
Menaces	Non menacé	
Fréquence et évolution	Fréquent	
Intérêt et fonctionnalité écologique	Habitat dégradé sur le site par de nombreuses interventions et activités humaines Peu Fonctionnel	
Enjeux	FAIBLES	

L'habitat des Pinèdes xérophiles d'adret à Pin sylvestre et Buis est commun et non menacé.
Son enjeu local de conservation est qualifié de faible.

1.4.3.1.2 Les boisements mésophiles d'ubac à Epicéa et Mélèze

Cet habitat regroupe les Forêts de Picea abies de l'étage montagnard des Alpes internes, caractéristiques des régions climatiquement défavorables tant au Hêtre qu'au Sapin. Il fait partie de la typologie des habitats naturels français CORINE biotopes 42.222 « Pessières montagnardes intra-alpines calciphiles », et est intégré dans la typologie EUR27 des habitats communautaires sous le code 9410 des Forêts acidophiles à *Picea* des étages montagnards à alpin (*Vaccinio-Piceetea*).

Description
Ces boisements résineux sont denses (90 % de recouvrement) et dominés par l'Epicéa commun (*Picea abies* (L.) H.Karst., 1881) accompagné par le Mélèze d'Europe (*Larix decidua* Mill., 1768) et le Pin sylvestre (*Pinus sylvestris* L., 1753). Les recouvrements arbustifs et herbacés sont très faibles (10 à 20 %) du fait de la fermeture importante du milieu par les grands arbres. Dans les trouées ou espaces un peu plus éclairés, des espèces se développent telles que l'Hépatique à trois lobes (*Hepatica nobilis* Schreb., 1771), la Primevère élevée (*Primula elatior* (L.) Hill, 1765), la Seslérie bleuâtre (*Sesleria caerulea* (L.) Ard., 1763), la Violette des bois (*Viola reichenbachiana* Jord. ex Boreau, 1857), la Myrtille (*Vaccinium myrtillus* L., 1753).

Fonctionnement et dynamique
Formation établie sur les ubacs, sur des pentes relativement raides avec des sols profonds, ces boisements constituent un stade climacique dans la vallée de la Tinée. Sur le site, de très nombreux bois morts sont présents dans ce boisement, essentiellement des Mélèzes et Pins sylvestres. Ces espèces sont des espèces pionnières qui vont disparaitre avec la maturation du boisement.

Etat de conservation, fonctionnalité écologique et menaces
Habitat commun et non menacé, il représente un intérêt pour la faune très important, notamment au regard des nombreux bois borts présents.

Enjeux

	CODE	CARACTERISATION
CORINE BIOTOPE	42.222	Pessières montagnardes intra-alpines calciphiles
EUNIS	G3.1C2	Pessières montagnardes intra-alpines calciphiles
EUR 27	9410	Forêts acidophiles à Picea des étages montagnards à alpin (Vaccinio-Piceetea)
Statut européen	Habitat communautaire	
Menaces	Non menacé	
Fréquence et évolution	Fréquent	
Intérêt et fonctionnalité écologique	Boisement mature ayant une très grande importance pour la faune Fonctionnel	
Enjeux	FORTS	

L'habitat des boisements mésophiles d'ubac à Epicéa et Mélèze est commun et non menacé. Il s'agit cependant **d'un habitat protégé au niveau communautaire** et **d'un boisement mature avec de nombreux bois morts ayant une importance capitale pour la faune locale.**

Son enjeu local de conservation est qualifié de fort.

1.4.3.1.3 Les fourrés préforestiers

Cet regroupe les boisements et les stades initiaux de régénération ou de recolonisation forestière de conifères, composés principalement de jeunes individus d'espèces forestières hautes. Il fait partie de la typologie des habitats naturels français CORINE biotopes 31.8G des fourrés résineux, et n'est pas intégré dans la typologie EUR27 des habitats communautaires.

Description
Sur le site, cet habitat est présent ponctuellement en limite des différents boisements du site. La strate arborée est très hétérogène en termes de recouvrement avec des espèces telles que le Pin sylvestre (*Pinus sylvestris* L., 1753), le Mélèze d'Europe (*Larix decidua* Mill., 1768) ou l'Epicéa commun (*Picea abies* (L.) H.Karst., 1881). La strate arbustive est composée de Rosier des champs (*Rosa arvensis* Huds., 1762), de Framboisier (*Rubus idaeus* L., 1753), Myrtille (*Vaccinium myrtillus* L., 1753) et des espèces des prairies proches.

Fonctionnement et dynamique
Cet habitat est un habitat jeune issu de la diminution de la pression de gestion humaine. Il est transitoire et évoluera vers une pinède à Pin sylvestre ou vers une pessière en fonction de la situation dans la pente.

Etat de conservation, fonctionnalité écologique et menaces
Ces jeunes boisements représentent une zone refuge et de nourrissage pour la faune forestière (avifaune, ongulés). Cet habitat n'est pas menacé au niveau régional. Sur le site, cet habitat occupe des surfaces réduites, limitant son rôle fonctionnel de refuge pour la faune terrestre.

Enjeux

	CODE	CARACTERISATION
CORINE BIOTOPE	31.8G	Fourrés résineux
EUNIS	G5.63	Prébois de conifères
NATURA 2000	/	
Statut européen	Habitat non désigné	
Menaces	Non menacé	
Fréquence et évolution	Fréquent, transitoire	
Intérêt et fonctionnalité écologique	Zone refuge pour la faune, diversité floristique importante Peu fonctionnel	
Enjeux	FAIBLES	

L'habitat des fourrés préforestiers n'est pas un habitat communautaire, il est fréquent et non menacé au niveau régional. Il représente une zone refuge pour la faune forestière locale importante, bien que cette fonctionnalité soit limitée.

L'enjeu local de conservation est qualifié de faible.

1.4.3.1.4 Les prairies méso-xérophiles naturelles sur pistes de ski non terrassées

Cet habitat regroupe les formations plus ou moins mésophiles, fermées, dominées par des graminées pérennes, colonisant des sols relativement profonds, principalement calcaires. Leur aire de répartition s'étend des îles Britanniques, du Danemark, des Pays-Bas et de l'Allemagne septentrionale jusqu'à la chaîne cantabrique, aux Pyrénées, à la Catalogne, aux Alpes méridionales et aux Apennins centraux. Il fait partie de la typologie des habitats naturels français CORINE biotopes 34.32. Cet habitat est intégré dans la typologie EUR27 des habitats communautaires sous le code 6210-16 des pelouses calcicoles mésophiles du Sud-Est.

Description
La strate arborée et la strate arbustive sont absentes. Les espèces herbacées ont un recouvrement proche de 100 % avec en particulier le Brachypode penné (*Brachypodium pinnatum* (L.) P.Beauv., 1812), la Canche flexueuse (*Avenella flexuosa* (L.) Drejer, 1838), …

Fonctionnement et dynamique
Les prairies mésophiles à Brachypode penné sont présentes ponctuellement, soit dans des clairières forestières soit sur des pistes de ski qui n'ont pas été terrassées. Cet habitat est très riche en entomofaune, en particulier les orthoptères.

Etat de conservation, fonctionnalité écologique et menaces
Cet habitat est commun dans les Alpes et est dans un bon état de conservation tant au niveau local qu'au niveau régional, bien qu'il ne représente que de petites surfaces sur la zone d'étude.

Enjeux

	CODE	CARACTERISATION
CORINE BIOTOPE	34.32	Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides
EUNIS	E1.26	Pelouses semi-sèches calcaires subatlantiques
EUR 27	6210-16	Pelouses calcicoles mésophiles du Sud-Est
Statut européen	Habitat communautaire	
Menaces	Non menacé	
Fréquence et évolution	Fréquent	
Intérêt et fonctionnalité écologique	Entomofaune et flore riche Fonctionnel sur le site	
Enjeux	MODERES	

L'habitat des prairies méso-xérophiles naturelles sur pistes de ski non terrassées est commun au niveau local et régional, et dans un bon état de conservation.

C'est un habitat communautaire. L'enjeu local de conservation est qualifié de modéré.

1.4.3.1.5 Les pistes de ski terrassées et végétalisées

Cet habitat regroupe les communautés de plantes pionnières, introduites ou nitrophiles colonisant des terrains vagues, des milieux naturels ou semi-naturels perturbés, des bords de routes et d'autres espaces interstitiels. Il fait partie de la typologie des habitats naturels français CORINE biotopes 87.2, et n'est pas intégré dans la typologie EUR27 des habitats communautaires.

Description
La végétation est composée d'espèces communes utilisées pour ensemencer les pistes de ski terrassées.

Fonctionnement et dynamique
Habitat commun, non menacé d'origine anthropique.

Enjeux

	CODE	CARACTERISATION
CORINE BIOTOPE	87.2	Zones rudérales
EUNIS	E5.13	Communautés d'espèces rudérales des constructions rurales récemment abandonnées
EUR 27	/	
Statut européen	Habitat non désigné	
Menaces	Non menacé	
Fréquence et évolution	Commun	
Intérêt et fonctionnalité écologique	Peu d'intérêts floristique et faunistique, non fonctionnel	
Enjeux	FAIBLES	

L'habitat des pistes de ski terrassées et végétalisées est commun et non menacé. Sur le site, il est présent sur la majorité de la zone de projet.

L'enjeu local de conservation de cet habitat est qualifié de faible.

1.4.3.1.6 Les rochers calcaires

Cet habitat regroupe les communautés des falaises et des rochers calcaires des Alpes maritimes et du nord des Apennins, avec Saxifraga lingulata, Primula marginata, Primula allionii, Phyteuma charmelii, Phyteuma villarsii, Silene campanula, Potentilla saxifraga, Ballota frutescens. Il fait partie de la typologie des habitats naturels français CORINE biotopes 62.13. Cet habitat est intégré dans la typologie EUR27 des habitats communautaires sous le code 8210 des Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique.

Description
La strate arborée est absente. La strate arbustive se développe dans les failles et lappiaz mais reste réduite avec l'Amélanchier à feuilles ovales (Amelanchier ovalis Medik., 1793, l'Alisier blanc (Aria edulis (Willd.) M.Roem., 1847), et le Cotonéaster commun (Cotoneaster integerrimus Medik., 1793). Les espèces herbacées ont un recouvrement compris entre 5 et 10 % avec la Globulaire à feuilles en cœur (Globularia cordifolia L., 1753), la Primevère marginée (Primula marginata Curtis, 1792), la Seslérie beuâtre (Sesleria caerulea (L.) Ard., 1763), et des fougères (Asplenium ceterach L., 1753, Asplenium fontanum (L.) Bernh., 1799, Asplenium ruta-muraria L., 1753, Asplenium trichomanes L., 1753, Polypodium vulgare L., 1753, …).

Fonctionnement et dynamique
Les habitats rocheux sur le site sont représentés par quelques rochers fracturés proches du périmètre de prospection au niveau de la descente de la luge 4 saisons. Les pieds de Primevère marginée sont localisés uniquement sur la face nord de ces rochers.

Etat de conservation et menaces
Les habitats rocheux sont communs dans les Alpes et dans un bon état de conservation tant au niveau local qu'au niveau régional.

Enjeux

	CODE	CARACTERISATION
CORINE BIOTOPE	62.13	Falaises calcaires des Alpes ligures et des Apennins
EUNIS	H3.23	Communautés chasmophytiques calcicoles liguro-apennines
EUR 27	8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique
Statut européen	Habitat communautaire	
Menaces	Non menacé	
Fréquence et évolution	Fréquent	
Intérêt et fonctionnalité écologique	Flore spécifique, domaine vital de la Vipère d'Orsini et de la Primevère marginée Fonctionnel sur le site	
Enjeux	MODERES	

L'habitat des **rochers calcaires** est commun au niveau local et régional, et dans un bon état de conservation. **C'est un habitat communautaire**.

L'enjeu local de conservation est qualifié de **modéré**.

1.4.3.2 Bilan des sensibilités des habitats naturels

Les habitats naturels du site sont typiques de l'étage montagnard subméditerranéen.

Seuls les **habitats anthropisés des pistes de ski enherbées 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.

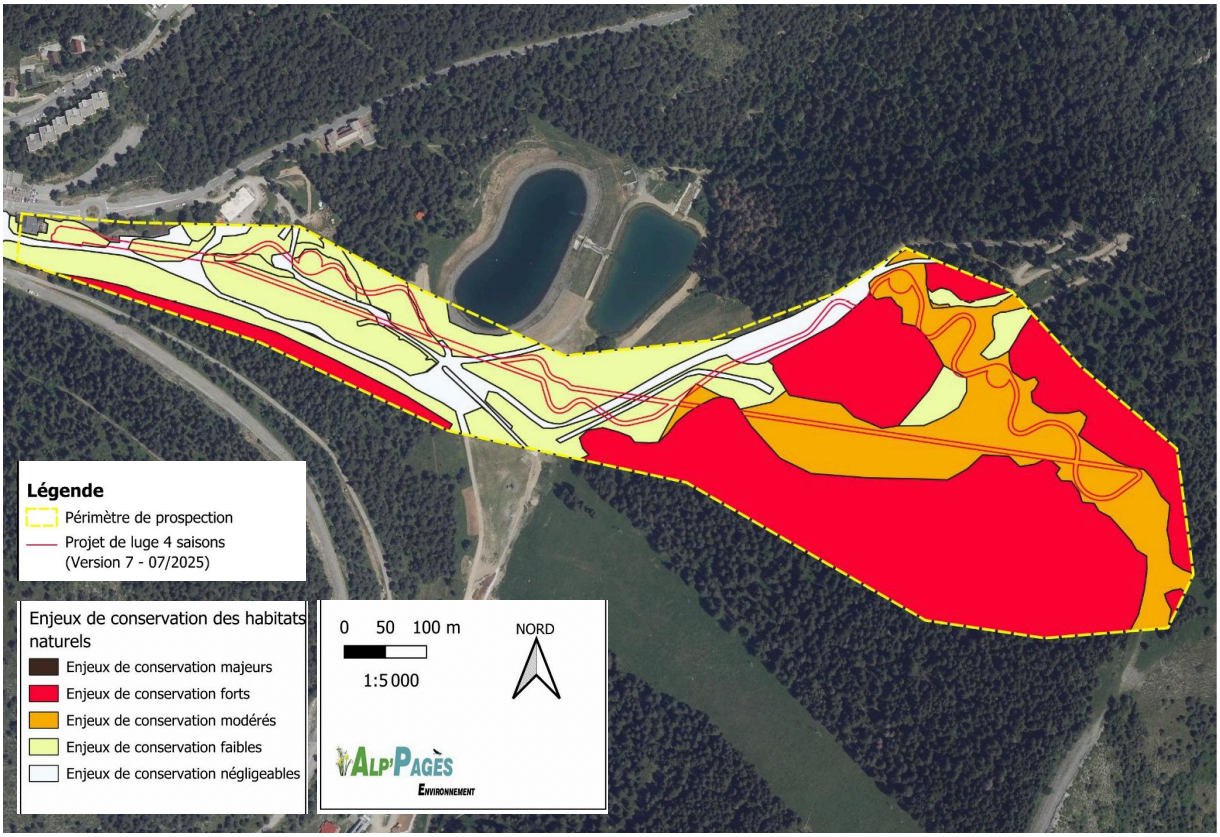
Trois de ces habitats présentent des enjeux de conservation qualifiés de forts à modérés, au regard des menaces qui pèsent sur ces habitats et de leurs inscriptions à l'annexe I de la Directive habitat comme habitat communautaire :

- **les boisements mésophiles d'ubac à Epicéa et Mélèze,**
- **les prairies méso-xérophiles naturelles sur pistes de ski non terrassées**
- **les rochers calcaires**

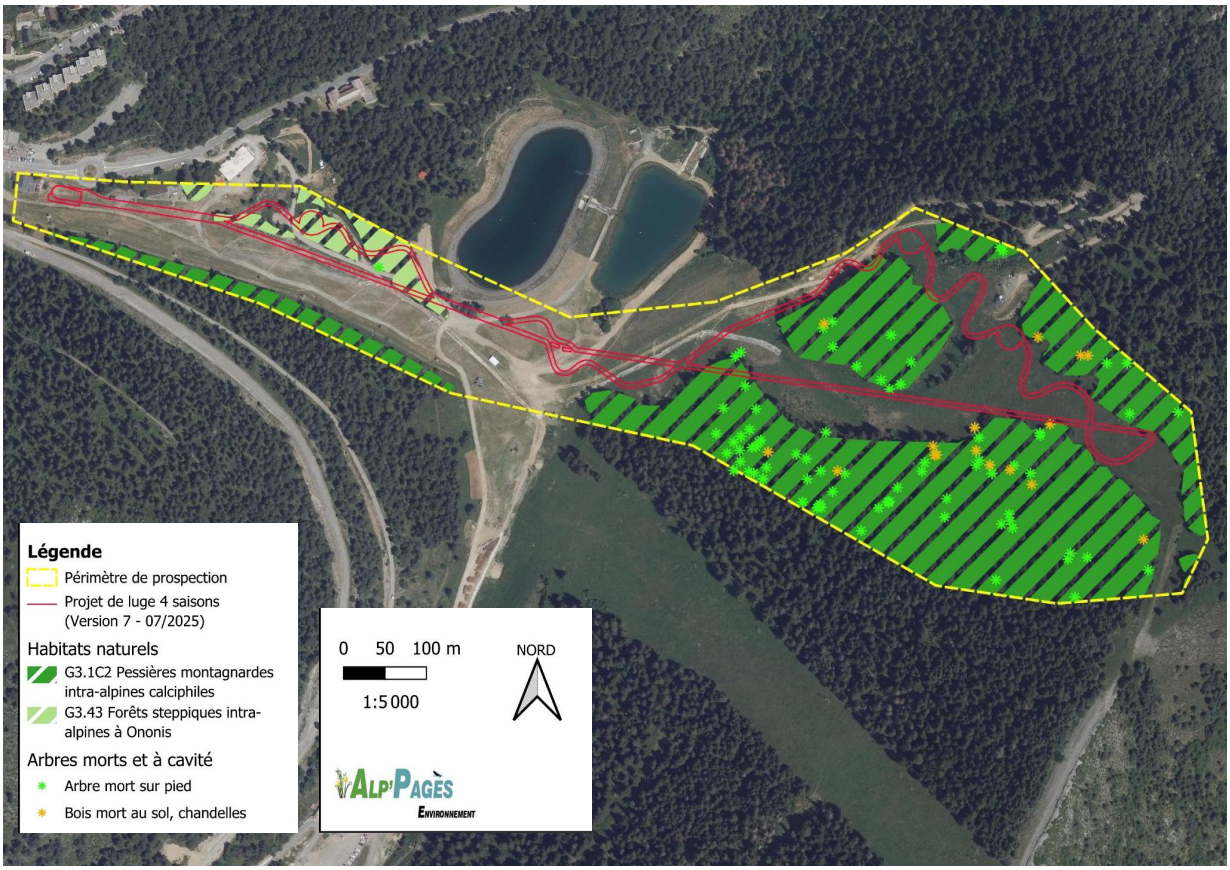
De plus, **de nombreux bois morts** sont présents dans les boisements à Epicéa, facteurs d'une biodiversité plus importante.

Les autres habitats naturels présents ne présentent pas d'enjeu élevé.

CORINE Biotopes	Habitat naturel	Directive Habitat	Menace	Surfaces (ha)	Fonctionnalités écologiques sur le site	Enjeux
42.222	Boisements mésophiles d'ubac à Epicéa et Mélèze	9410	Non menacé	4,54	Fonctionnel	**FORTS**
34.32	Prairies méso-xérophiles naturelles sur pistes de ski non terrassées	6210-16	Non menacé	1,56	Fonctionnel	**MODERES**
62.10	Rochers calcaires	8210	Non menacé	0,006	Fonctionnel	**MODERE**
42.53	Pinèdes xérophiles d'adret à Pin sylvestre et Buis commun	/	Non menacé	0,53	Peu fonctionnel	**FAIBLES**
31.8G	Fourrés préforestiers	/	Non menacé	0,33	Peu fonctionnel	**FAIBLES**
87.2	Pistes de ski terrassées et végétalisées	/	Non menacé	3,78	Peu fonctionnel	**FAIBLES**
H5.6 et J2.5	Habitats anthropiques, pistes d'accès, fossés bétonnés	/	Non menacé	1,41	Non fonctionnel	**FAIBLES**



Cartographie des enjeux de conservation des habitats naturels du site.
Source : ALP'PAGES, Juillet 2025.



Cartographie des arbres morts et à cavités dans les boisements du site.
Source : ALP'PAGES, Juillet 2025.

1.4.4 Flore et bryophytes

Source : Diagnostic faune – flore et définition des enjeux environnementaux, Cabinet ALP'PAGES Juillet 2025.

1.4.4.1 La flore du site

Sur l'ensemble du périmètre de projet, **139 espèces végétales ont été recensées** 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 de ce document.

1.4.4.1.1 Espèces protégées

Une espèce végétale protégée a été relevée sur le site d'étude :

- **La Primevère marginée** (Primula marginata Curtis, 1792). Espèce végétale protégée au niveau national, non menacée, elle a été relevée sur le site d'étude au niveau des rochers calcaires. Une trentaine de pieds sont présents sur les faces exposées au Nord de ces rochers.

Une prospection concernant la Buxbaumie verte, mousse protégée se développant sur des souches et troncs en décomposition a été menée, sans succès. De même, la Gymnadenie odorante et l'Orchis musc ont été recherchés dans les prairies de la zone de prospection sans succès.

Nom scientifique **Nom français**	**Statut règlementaire**		**Statut de conservation**		**Etage et habitat d'espèce**	**Nombre d'individus**
	PN / CNPN	**PR-PACA**	**LR-N**	**LR-PACA**		
Primula marginata Curtis, 1792 **Primevère marginée**	**PN - art1**		LC		400-2800 m - Rochers calcaires	30 pieds sur face nord des rochers

** Selon le référentiel taxonomique TaxRef v16.0 mise en ligne le 6 décembre 2022 - ** Selon Tison J.-M. & De Foucault B. (coords), 2014 – Flora Gallica. Flore de France. Biotope, Mèze, xx + 1196 p.*

Légende :

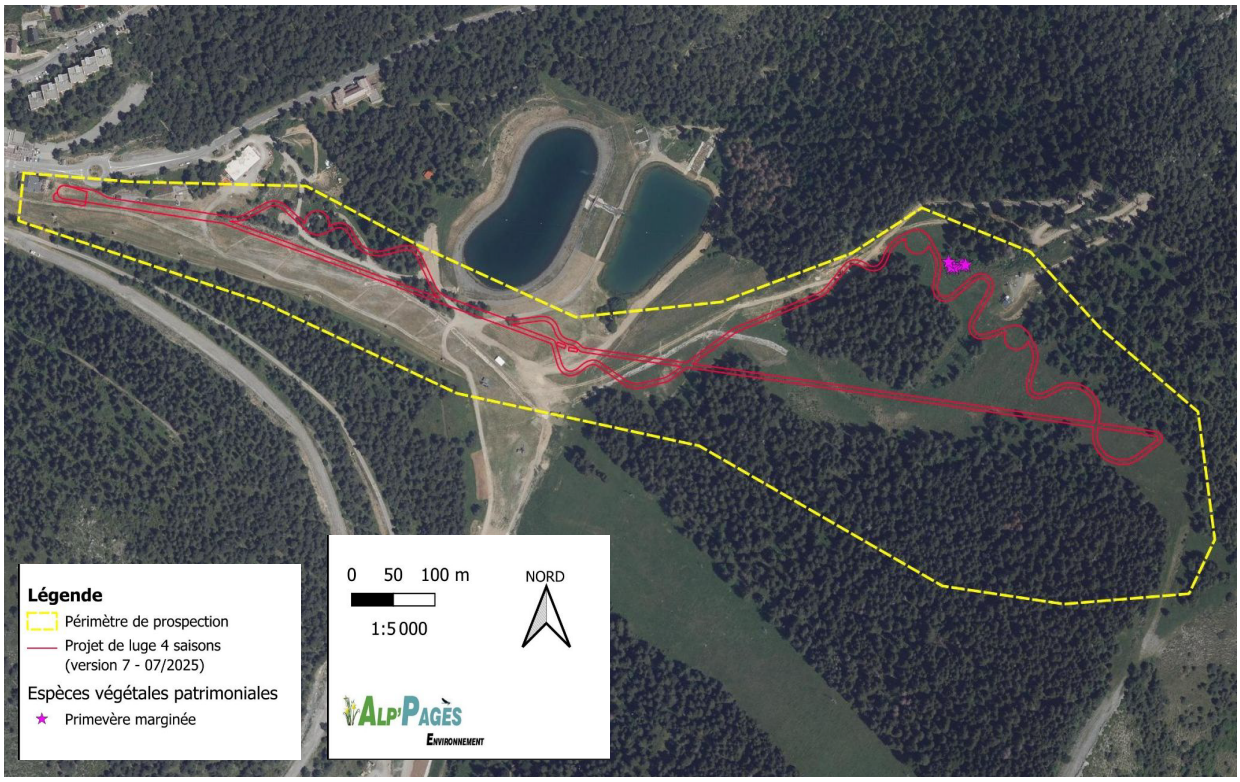
Statut règlementaire

PN Protection nationale : *Arrêté du 13 mai 1982 : Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain : Article 1*
DDEP : *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*
PR-PACA Protection régionale Provence Alpes Côte d'Azur *: Arrêté du 9 mai 1994 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Provence-Alpes-Côte d'Azur*
DH Directive Habitat : *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*
AnII Annexe II de la Directive Habitat *: Elle liste les espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire, c'est-à-dire les espèces qui sont soit en danger d'extinction, vulnérables, pour les espèces qui ne sont pas encore en danger, mais qui peuvent le devenir dans un avenir proche si les pressions qu'elles subissent ne diminuent pas, rares, lorsqu'elles présentent des populations de petite taille et ne sont pas encore en danger ou vulnérables, qui peuvent le devenir ou endémiques, lorsqu'elles sont caractéristiques d'une zone géographique restreinte particulière, et strictement localisées à cette zone, du fait de la spécificité de leur habitat.*

Statut de conservation

LR-N Liste rouge nationale : *UICN France, FCBN, AFB & MNHN (2018). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine. Paris, France.*
LR-PACA Liste rouge régionale PACA : *NOBLE V., VAN ES J., MICHAUD H., GARRAUD L. (coordination), 2015. Liste Rouge de la flore vasculaire de Provence-Alpes-Côte d'Azur*

CR *: En grave danger (très rare),* ***EN*** *: En danger (rare),* ***VU*** *: Vulnérable (effectifs en déclin),* ***NT*** *: Quasi menacé,* ***LC*** *: Moins concerné,* ***NE*** *: Non évalué,* ***DD*** *: Données insuffisantes*



Cartographie des espèces végétales protégées.
Source : ALP'PAGES, Juillet 2025.

L'enjeu local de conservation de cette espèce est qualifié de **faible.**

Une prospection concernant la Buxbaumie verte, mousse protégée se développant sur des souches et troncs en décomposition a été menée, sans succès. De même, la Gymnadénie odorante et l'Orchis musc ont été recherchés dans les prairies de la zone de prospection sans succès.

1.4.4.1.2 Espèces règlementées

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

2 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 :

- **L'Orchis brûlé** - Neotinea ustulata (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997
- **La Gymnadénie moucheron** - Gymnadenia conopsea (L.) R.Br., 1813

Ces espèces sont présentes ponctuellement dans les prairies. Aucune n'est menacée au niveau local ou régional.

L'enjeu local de conservation des espèces réglementées est qualifié de **faible**.

1.4.4.1.3 Espèces végétales menacées

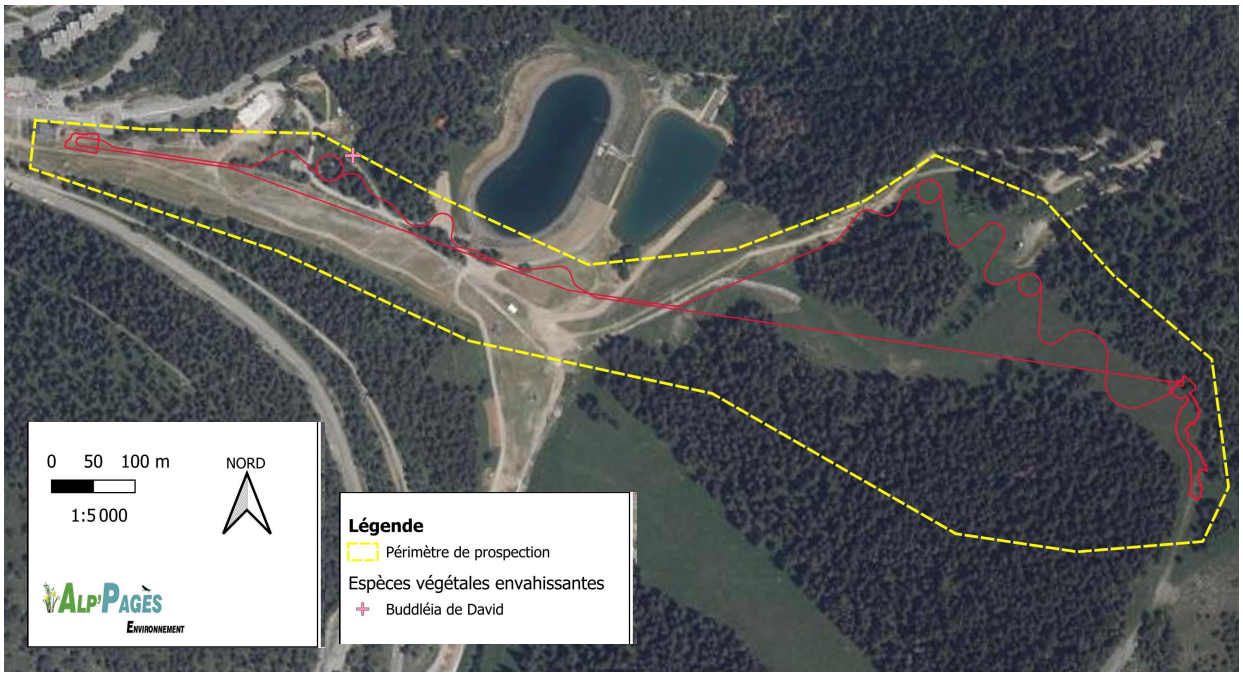
Aucune espèce végétale menacée n'a été relevée sur le site d'étude.

1.4.4.1.4 Espèces végétales exotiques envahissantes

Une espèce végétale exotique envahissante a été relevée sur le site :

- **Buddléja de David** (*Buddleja davidii Franch.,* 1887) qui a été repéré (1 individu) en lisière de piste dans la pinède à Pin sylvestre, proche des ateliers de la station.

Cette espèce n'a actuellement sur le site pas de comportement envahissant important, mais devra être prise en compte lors des travaux qui devront favoriser son éradication.



Cartographie des espèces végétales exotiques envahissantes.
Source : ALP'PAGES, Juillet 2025.

1.4.4.2 Bilan des sensibilités de la flore

Sur le site, **139 espèces végétales ont été inventoriées**.

La Primevère marginée est protégée au niveau national. Toutefois l'enjeu local de conservation de cette espèce est qualifié de **faible.** Cette espèce a été repérée en limite de la zone de prospection sur les faces exposées au Nord de rochers calcaires. Cette espèce n'est pas impactée par le projet de luge dont la piste de descente passe à au moins 10 m de la première station.

A ce jour, la réalisation d'un dossier de demande de dérogation au titre des espèces protégées n'est pas à prévoir pour les espèces végétales.

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. Ces recherches ont notamment été focalisées sur la Buxbaumie verte, la Gymnadénie odorante et l'Orchis musc sans succès.

Une espèce végétale exotique envahissante a été relevée sur le site, le Buddléia de David. Des mesures d'éradication de l'individu relevé devront être mises en œuvre dans le cadre des travaux.

1.4.5 Faune

Source : Dossier CNPN, ALP'PAGES Environnement 2023.

1.4.5.1 Les Mammifères

Sur le site, **12 espèces de Mammifères** ont été contactées sur le site d'étude. Parmi elles, **9 espèces sont protégées** :

- Espèces strictement forestières : Noctule de Leisler, Oreillard roux, Pipistrelle de Nathusius, Oreillard montagnard, Barbastelle d'Europe et Ecureuil roux
- Espèces forestières opportunistes : Pipistrelle commune
- Espèces rupestres en transit : Grand Murin, Murin à moustache,

Cependant après analyse de la sensibilité de chacune de ces espèces en fonction des habitats présents sur le site et de leur utilisation, **seules 7 espèces présentent des enjeux de conservation au niveau local** qui sont qualifiés de :

- **forts** pour : **l'Oreillard montagnard**, espèce menacée reproductrice dans les boisements du site
- **modérés** pour : la **Noctule de Leisler**, la **Pipistrelle de Nathusius** et la **Pipistrelle commune.**
- **faibles** pour : **l'Ecureuil roux**, la **Barbastelle d'Europe** et **l'Oreillard roux**, espèces protégées et non menacées, qui utilisent les boisements du site pour l'estivage et la reproduction.

Les autres espèces protégées contactées utilisent les lisières et/ou boisements du site pour la chasse ou le transit, aucun indice de reproduction n'ayant été identifié. Les enjeux de conservation sont donc qualifiés de négligeables pour ces espèces.

Deux espèces sensibles supplémentaires sont citées dans la bibliographie, le Hérisson d'Europe et la Genette commune. Aucune trace de ces espèce inféodée au lisières arbustives et boisements n'a été relevée malgré des recherches spécifiques crépusculaires et nocturnes dans les habitats favorables à ces espèces

CD REF	*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 / nourrissage	Habitats utilisés	Fonctionnalité	
60345	*Barbastella barbastellus* Schreber, 1774 **Barbastelle d'Europe**	DH An.II	PN Art.2	LC		FAIBLE	Caves et et souterrains	Bâtiments et boisements de feuillus en plaine	Milieux ouverts à végétation structurée	Boisements	Estivage	FAIBLE
61057	*Capreolus capreolus Linnaeus, 1758* **Chevreuil**			LC		NEGLIGEABLE	Forêts, zones de régénération, prairies et clairières	Fourrés, herbes hautes	Herbivore sélectif, bourgeons, fruits, graines et feuilles selon la saison	Prairies, boisements	Cycle biologique complet	NEGLIGEABLE
60418	*Myotis myotis Borkhausen, 1797* **Grand Murin**	DH An.II	PN Art.2	LC		FAIBLE	Grottes et mines	Bâtiments et cavités naturelles	Milieux forestiers	Boisements	Chasse et transit	NEGLIGEABLE
60383	*Myotis mystacinus* Kuhl, 1817 **Murin à moustaches**	DH An.IV	PN Art.2	LC		FAIBLE	Grottes et mines	Bâtiments et cavités arboricoles	Zones humides	Boisements	Chasse et transit	NEGLIGEABLE
60461	*Nyctalus leisleri* Kuhl, 1817 **Noctule de Leisler**	DH An.IV	PN Art.2	NT		MODEREE	Arbres à cavités et bâtiments	Arbres près des lisières	Forêts, plans d'eau	Boisements	Estivage	MODEREE
60490	*Pipistrellus nathusii* Keyserling & Blasius, 1839 **Pipistrelle de Nathusius**	DH An.IV	PN Art.2	NT		MODEREE	Arbres à cavités et bâtiments	Arbres à cavités et bâtiments	Tous types de milieux	Boisements	Estivage	MODEREE
60479	*Pipistrellus pipistrellus* Schreber, 1774 **Pipistrelle commune**	DH An.IV	PN Art.2	NT		MODEREE	Tous types de milieux	Tous types de milieux hors grottes et mines	Tous types de milieux	Habitations	Estivage	MODEREE

60518	*Plecotus auritus* Linnaeus, 1758 **Oreillard roux**	**DH An.IV**	**PN Art.2**	LC		**FAIBLE**	Grottes	Bâtiments et cavités arboricoles	Forêts matures avec sous bois	Boisements	Estivage	**FAIBLE**
163463	*Plecotus macrobullaris* Kuzjakin, 1965 **Oreillard montagnard**	**DH An.IV**	**PN Art.2 CNPN An.I**	**VU**		**FORTE**	Non connus	Bâtiments	Milieux forestiers	Boisements	Estivage	**FORTE**
61153	*Sciurus vulgaris Linnaeus, 1758* **Écureuil roux**		**PN Art.2**	LC		**FAIBLE**	Forêts	Forêts	Graines, noix	Boisements	Cycle biologique complet	**FAIBLE**
60981	*Sus scrofa Linnaeus, 1758* **Sanglier**			LC		**NEGLIGEABLE**	Du maquis à la forêt mixte ou de montagne, marais, landes et marais	Mise bas dans un trou plus ou moins aménagé dans la végétation basse	Omnivore, généralement lié aux chênes et aux hêtres, parfois invertébrés, charognes	Prairies, boisements	Cycle biologique complet	**NEGLIGEABLE**
60585	*Vulpes vulpes Linnaeus, 1758* **Renard roux**			LC		**NEGLIGEABLE**	Forêts, lisières, prairies, villes	Mise bas dans un terrier, souvent de blaireau, lapin ou marmotte, ou une cavité naturelle dans des rochers ou des souches.	Carnivore opportuniste de petits mammifères, oiseaux, fruits, déchets	Prairies, boisements	Cycle biologique complet	**NEGLIGEABLE**

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

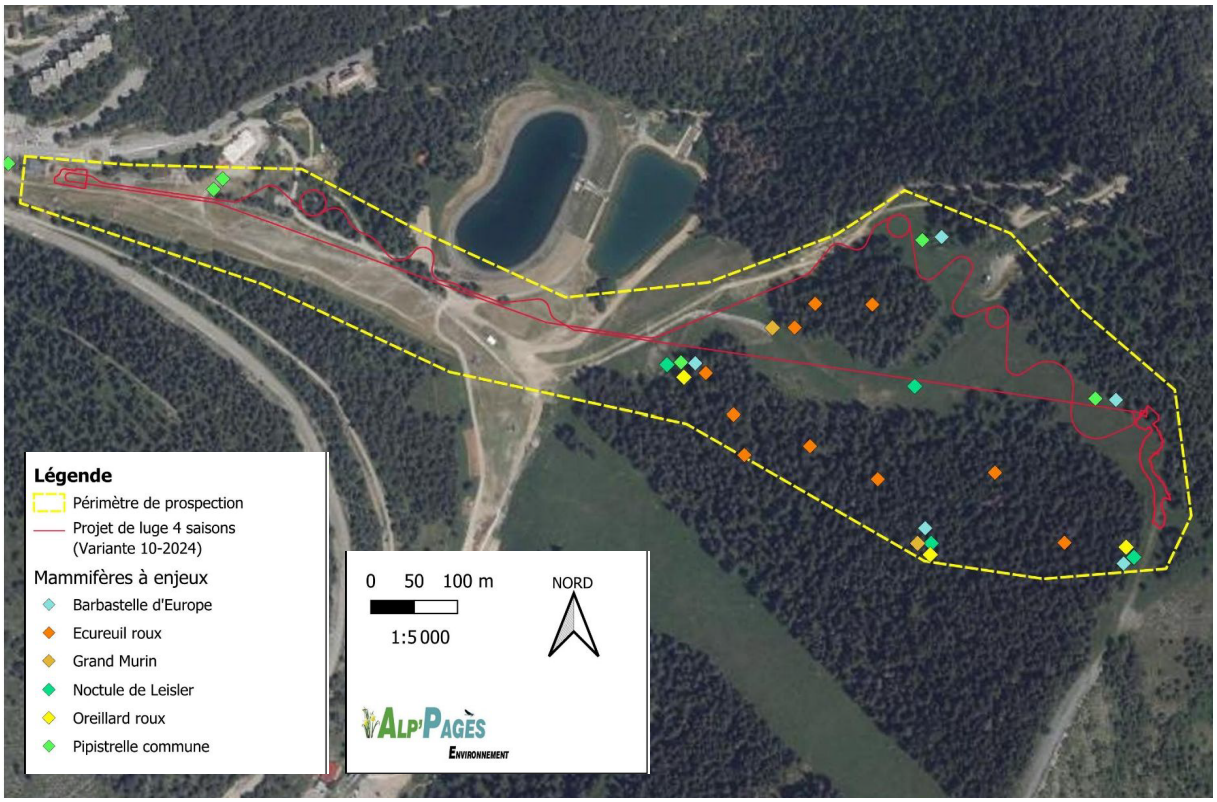
CNPN : Arrêté du 6 janvier 2020 fixant la liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature

Listes rouges

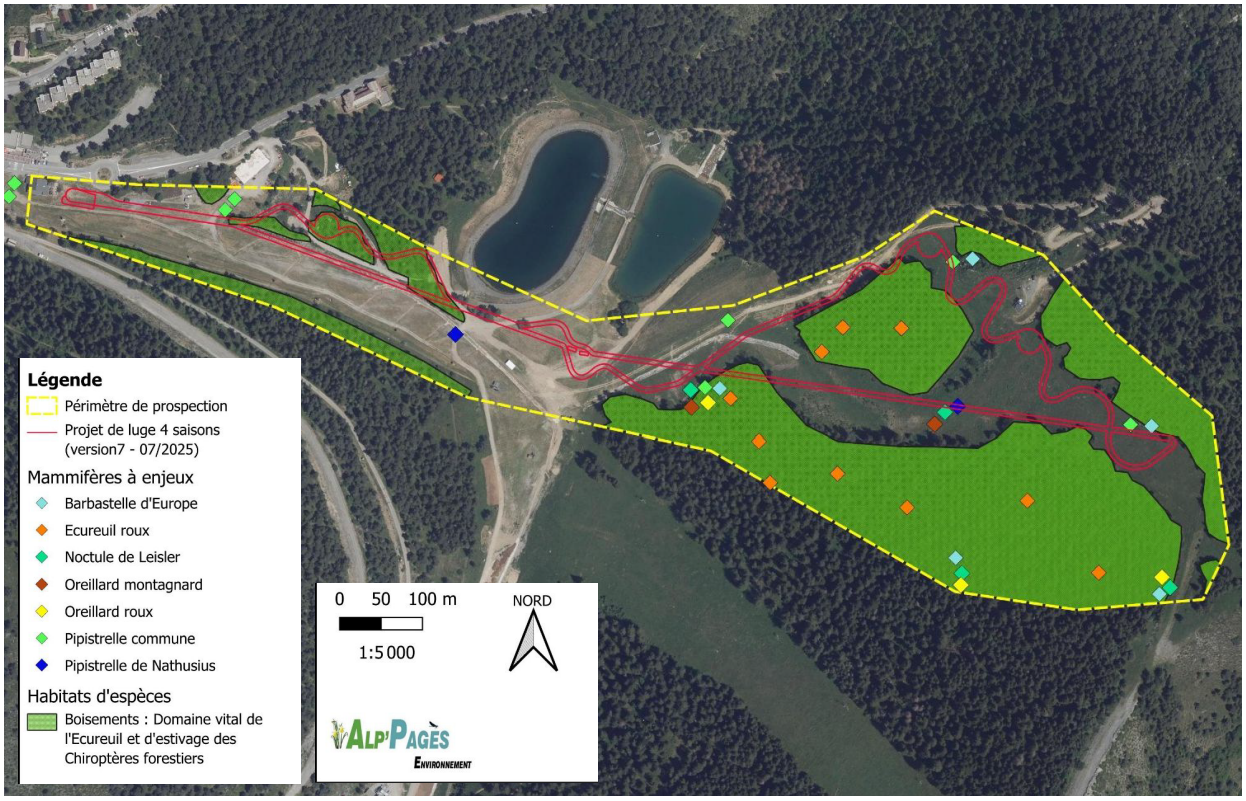
Liste Rouge Nationale (LR-N) - UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France

RE : Disparu de la région, **CR** : En danger critique, **EN** : En danger, **VU** : Vulnérable (effectifs en déclin), **NT** : Quasi menacé, **LC** : Préoccupation mineure, **NE** : Non évalué

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



Localisation des espèces de mammifères sensibles du site.
Source : ALP'PAGES, Juillet 2025.



Cartographie des habitats des espèces de mammifères sensibles du site.
Source : ALP'PAGES, Juillet 2025.

1.4.5.2 Les oiseaux

Parmi les **31 espèces d'Oiseaux contactées** sur le site, **29 espèces sont protégées et présentent des enjeux de conservation intrinsèques.** Il s'agit essentiellement d'espèces des boisements.

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 **18 espèces sensibles nicheuses ou potentiellement nicheuses** qui utilisent les habitats du site 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 :

- **majeurs** : Chouette Chevêchette (espèce en danger d'extinction)

- **fort** : Serin cini (espèce menacée)

- **faibles** Pipit des arbres, Grimpereau des jardins, Pic épeiche, Pic noir, le Rougegorge familier, Mésange huppée, Cassenoix moucheté, Mésange charbonnière, Mésange noire, Rougequeue à front blanc, Roitelet triple bandeau, Troglodyte mignon, l'Accenteur mouchet, Fauvette à tête noire, Bergeronnette grise et Rougequeue noir.

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 d'autres espèces forestières, en particulier la Chouette de Tengmalm, le Chardonneret élégant, le Verdier d'Europe, le Bec-croisé des sapins, le Bouvreuil pivoine ou le Merle à plastron. Il s'agit d'espèces locaces qui auraient pu être entendues ou vues si elles avaient été présentes. Elles n'ont pas été contactées. Des espèces des landes, lisières et prairies comme le Bruant jaune, la Pie-grièche écorcheur ont également été recherchées sans succès.

Une recherche de zone d'hivernage et en période de reproduction (place de chant) du Tétras lyre a également été menée sans succès.

La reproduction et l'hivernage sont des phases sensibles du cycle biologique des oiseaux.

La destruction des habitats 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).

CD REF	*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
		DO	PN	LR-N	LR-PACA		Hivernage	Reproduction	Chasse / nourrissage	Habitats utilisés	Fonctionnalité	
4342	*Aegithalos caudatus* Linnaeus, 1758 **Mésange à longue queue**		PN Art.3	LC	LC	FAIBLE	Sédentaire ou migrateur partiel, en bande	Bois, bosquets, haies, jusqu'à 1800 m	Insectivore	Boisements	Hivernage possible	NEGLIGEABLE
3733	*Anthus spinoletta* Linnaeus, 1758 **Pipit spioncelle**		PN Art.3	LC	LC	FAIBLE	Migrateur partiel - Berges, marais, milieux littoraux du pourtour méditerranéen	1400-2500 m - Prairies et pelouses alpines avec rochers	Insectivore	Prairies	Reproduction possible	NEGLIGEABLE
3723	*Anthus trivialis* Linnaeus, 1758 **Pipit des arbres**		PN Art.3	LC	LC	FAIBLE	Sédentaire ou transhumance à basse altitude	Lisières, clairières, landes	Insectivore	Boisements	Reproduction (5 mâles chanteurs)	FAIBLE
2645	*Aquila chrysaetos* Linnaeus, 1758 **Aigle royal**	DO An.I	PN Art.3 CNPN An.I	VU	VU	FORTE	Sédentaire	Escarpements rocheux de montagne	Opportuniste : passereaux, rongeurs, mammifères	Prairies	Transit	NEGLIGEABLE
3791	*Certhia brachydactyla* C.L. Brehm, 1820 **Grimpereau des jardins**		PN Art.3	LC	LC	FAIBLE	Sédentaire	Vieilles forêts, jusqu'à 1800 m	Insectivore	Boisements	Reproduction (6 mâles chanteurs)	FAIBLE
3424	*Columba palumbus* Linnaeus, 1758 **Pigeon ramier**			LC	LC	NEGLIGEABLE	Sédentaire	Forêts	Granivore et éléments végétaux	Boisements	Reproduction (1 mâle chanteur)	NEGLIGEABLE
4494	*Corvus monedula* Linnaeus, 1758 **Choucas des tours**		PN Art.3	LC	NT	MODEREE	Sédentaire	Régions cultivées, rochers ou ruines	Omnivore, détritophage		Transit	NEGLIGEABLE
3465	*Cuculus canorus* Linnaeus, 1758 **Coucou gris**		PN Art.3	LC	LC	FAIBLE	Migrateur au Sud de l'Afrique	Régions boisées	Insectivore, vers, chenilles	Boisements	Reproduction possible	NEGLIGEABLE
3611	*Dendrocopos major* Linnaeus, 1758 **Pic épeiche**		PN Art.3	LC	LC	FAIBLE	Sédentaire	Tous milieux boisés	Insectivore	Boisements	Reproduction (1 couple)	FAIBLE
3608	*Dryocopus martius* Linnaeus, 1758 **Pic noir**	DO An.I	PN Art.3	LC	LC	FAIBLE	Sédentaire	Futaies	Insectivore	Boisements	Reproduction probable (traces de nourrissage)	FAIBLE
4001	*Erithacus rubecula* Linnaeus, 1758 **Rougegorge familier**		PN Art.3	LC	LC	FAIBLE	Sédentaire	Tous les milieux boisés jusqu'à 2000 m	Insectivore	Boisements	Reproduction (2 mâles chanteurs)	FAIBLE
2669	*Falco tinnunculus* Linnaeus, 1758 **Faucon crécerelle**		PN Art.3	NT	LC	MODEREE	Sédentaire	Rochers et falaises, boisements écartés, sur d'anciens nids	Micrommamifères, insectes, lézards	Prairies	Transit	NEGLIGEABLE
4564	*Fringilla coelebs* Linnaeus, 1758 **Pinson des arbres**		PN Art.3	LC	LC	FAIBLE	Sédentaire	Tous milieux avec des arbres	Mixte : insectes et graines	Boisements	Reproduction (5 mâles chanteurs)	FAIBLE
4466	*Garrulus glandarius* Linnaeus, 1758 **Geai des chênes**			LC	LC	NEGLIGEABLE	Sédentaire	Bois, forêt	Omnivore	Boisements	Chasse	NEGLIGEABLE
3507	*Glaucidium passerinum* Linnaeus, 1758 **Chevêchette d'Europe**	DO An.I	PN Art.3	NT	EN	MAJEURE	Sédentaire	Vieilles forêts, régions montagneuses froides et humides	Micrommamifères	Boisements	Reproduction probable (1 mâle chanteur)	MAJEURE
534750	*Lophophanes cristatus* Linnaeus, 1758 **Mésange huppée**		PN Art.3	LC	LC	FAIBLE	Sédentaire	Bois de conifères principalement	Mixte : insectivores et granivore en hiver	Boisements	Reproduction (2 mâles chanteurs)	FAIBLE
3941	*Motacilla alba* Linnaeus, 1758 **Bergeronnette grise**		PN Art.3	LC	LC	FAIBLE	Sédentaire	Régions habitées et maisons	Insectivore	Habitations	Reproduction probable (1 couple)	FAIBLE
4480	*Nucifraga caryocatactes* Linnaeus, 1758 **Cassenoix moucheté**		PN Art.3	LC	LC	FAIBLE	Sédentaire	Forêts de conifères de montagne	Graines de conifères, fruits charnus	Boisements	Reproduction probable (1 adulte en limite de site)	FAIBLE
3764	*Parus major* Linnaeus, 1758 **Mésange charbonnière**		PN Art.3	LC	LC	FAIBLE	Sédentaire	Bois, jardins, parcs, jusqu'à 2000 m	Insectivore, graines en hiver	Boisements	Reproduction (2 mâles chanteurs)	FAIBLE
4525	*Passer domesticus* Linnaeus, 1758 **Moineau domestique**		PN Art.3	LC	LC	FAIBLE	Sédentaire	Habitations	Mixte : insectes et graines	Habitations	Reproduction (2 mâles chanteurs)	FAIBLE
534751	*Periparus ater* Linnaeus, 1758 **Mésange noire**		PN Art.3	LC	LC	FAIBLE	Sédentaire	Forêts de conifères de montagne	Mixtes : graines de conifères et insectes	Boisements	Reproduction (10 mâles chanteurs)	FAIBLE
4035	*Phoenicurus ochruros* S. G. Gmelin, 1774 **Rougequeue noir**		PN Art.3	LC	LC	FAIBLE	Sédentaire	Rochers, édifices	Insectivore, flexible	Habitations	Reproduction probable (1 mâle chanteur)	FAIBLE
4040	*Phoenicurus phoenicurus* Linnaeus, 1758 **Rougequeue à front blanc**		PN Art.3	LC	LC	FAIBLE	Migrateur entre l'Afrique du Nord et l'Afrique tropicale	Bois, parcs, vergers, jardins	Insectivore	Boisements	Reproduction (1 mâle chanteur)	FAIBLE

4280	*Phylloscopus collybita* Vieillot, 1887 **Pouillot véloce**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Migrateur au Sud de l'Europe ou Afrique du Nord	Boisements de tous types	Insectivore	Boisements	Reproduction (3 mâles chanteurs)	**FAIBLE**
3603	*Picus viridis* Linnaeus, 1758 **Pic vert**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire	Bois clairs, lisières, parcs, vergers	Fourmis et larves, insectes	Boisements	Transit	**NEGLIGEABLE**
3978	*Prunella modularis* Linnaeus, 1758 **Accenteur mouchet**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire ou migrateur partiel	Buissons, taillis	Mixte : insectes et graines	Prébois	Reproduction (1 couple + juvéniles)	**FAIBLE**
3692	*Ptyonoprogne rupestris* Scopoli, 1769 **Hirondelle de rochers**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Migrateur au Nord de la Méditerranée	Rochers et régions suburbaines jusqu'à 2000 m	Insectivore	Habitations	Chasse	**NEGLIGEABLE**
459638	*Regulus ignicapilla* Temminck, 1820 **Roitelet triple bandeau**		**PN Art.3**	LC		**FAIBLE**	Sédentaire	Bois de conifères, également de feuillus en plaine, jusqu'à 1600 m	Insectivore	Boisements	Reproduction (4 mâles chanteurs)	**FAIBLE**
4571	*Serinus serinus* Linnaeus, 1766 **Serin cini**		**PN Art.3**	**VU**	LC	**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	Boisements	Reproduction (5 mâles chanteurs)	**FORTE**
4257	*Sylvia atricapilla* Linnaeus, 1758 **Fauvette à tête noire**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire ou migrateur partiel	Forêts, haies, jardins et parcs	Mixte : insectes et graines	Prébois	Reproduction (1 couple)	**FAIBLE**
3967	*Troglodytes troglodytes* Linnaeus, 1758 **Troglodyte mignon**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire	Bord des cours d'eau dans les bois, jardins, landes, jusqu'à 2000 m	Insectivore	Boisements	Reproduction (3 mâles chanteurs)	**FAIBLE**

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

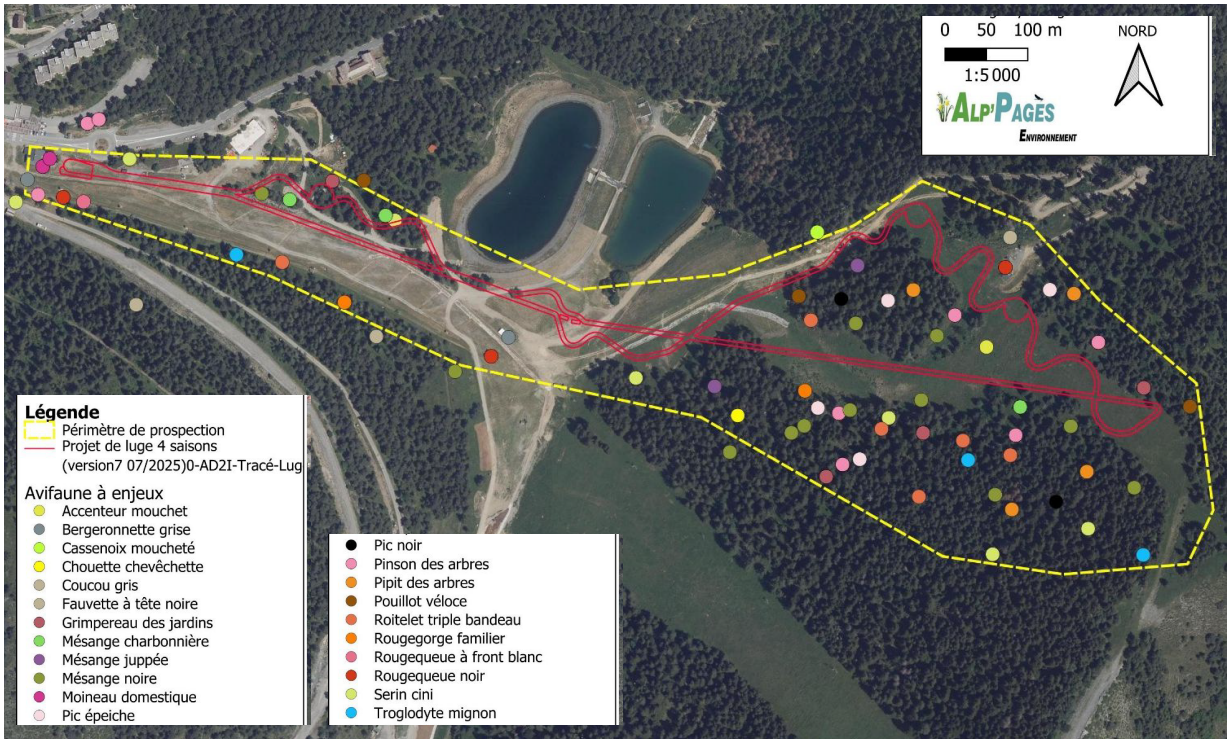
Listes rouges

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.

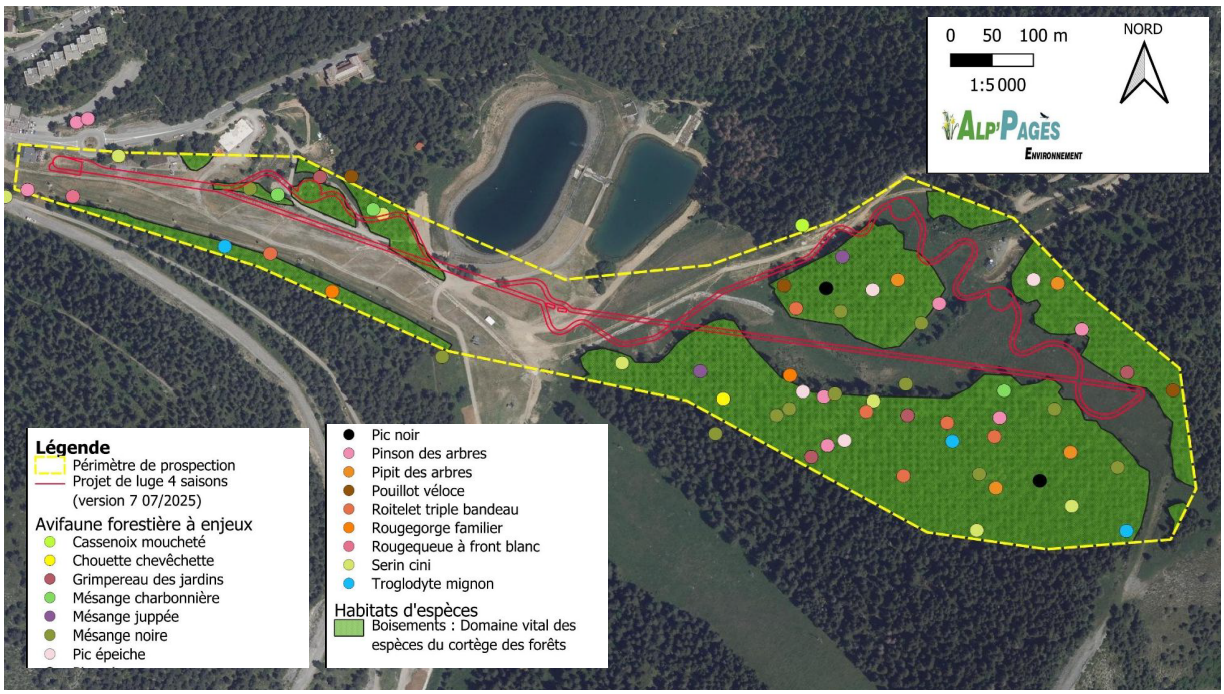
Liste rouge régionale PACA (LR-PACA) : CEN PACA, LPO, DREAL 2020. Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs, de passage et hivernants de Provence-Alpes-Côte d'Azur.

RE : Disparu de la région, **CR** : En danger critique, **EN** : En danger, **VU** : Vulnérable (effectifs en déclin), **NT** : Quasi menacé, **LC** : Préoccupation mineure, **NE** : Non évalué

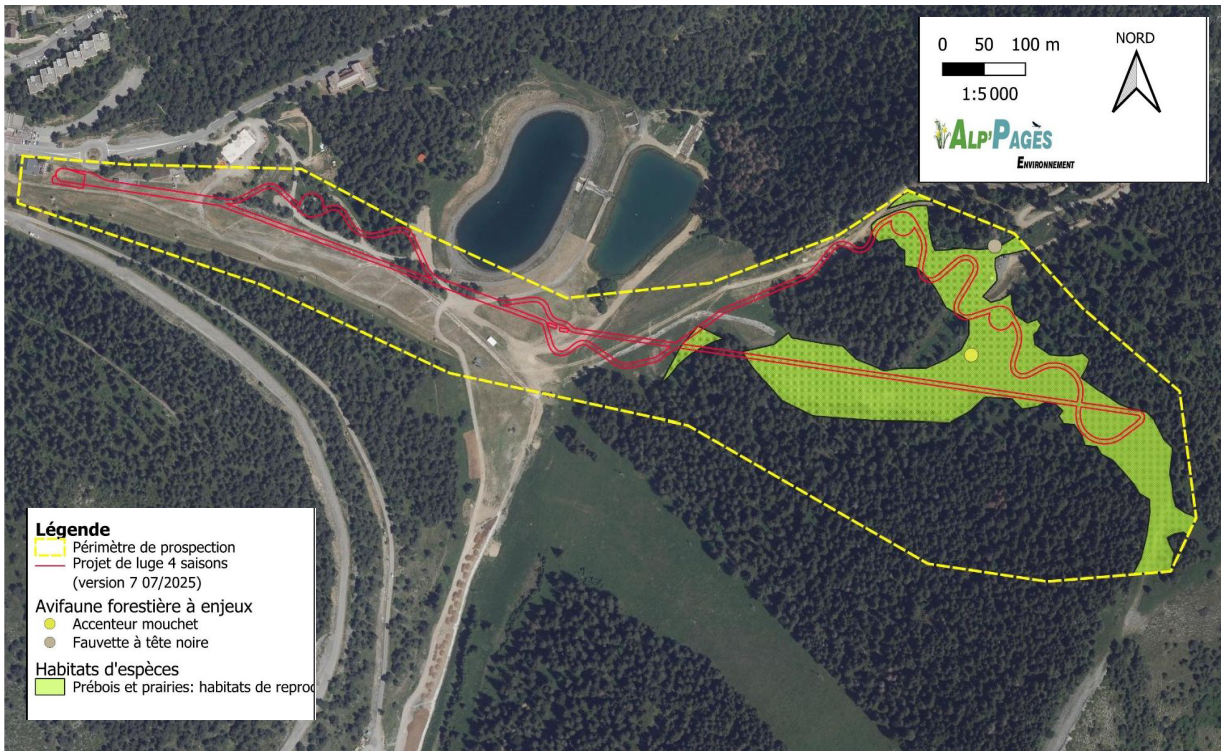
Enjeux : valeur patrimoniale spécifique intrinsèque de l'espèce : faible / modéré / fort / très fort



Localisation des espèces d'oiseaux sensibles du site.
Source : ALP'PAGES, Juillet 2025.



Cartographie des habitats des espèces des oiseaux forestiers sensibles du site.
Source : ALP'PAGES, Juillet 2025.



Cartographie des habitats des espèces des oiseaux sensibles des friches prairies du site.
Source : ALP'PAGES, Juillet 2025.

1.4.5.3 Les reptiles et les amphibiens

Sur le site d'étude une seule espèce de reptile a été relevée :

- le **Lézard des murailles**, présent dans les friches rudérales et lisières. Les enjeux de conservation locale de cette espèce sont qualifiés de **faibles**.

Aucun Amphibien n'a été relevé sur le site d'étude. Les habitats du site ne sont pas accueillants pour ces espèces.

Les espèces citées dans la bibliographie ont été recherchées sans succès.

CD REF	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de menace		Sensibilité de l'espèce	Cortège			Fonctionnalité des habitats du site		Sensibilité sur le site
		DH	PN	LR-N	LR-PACA		Hivernage	Reproduction	Chasse / nourissage	Habitats utilisés	Fonctionnalité	
77756	*Podarcis muralis* Laurenti, 1768 **Lézard des murailles**	**An IV**	**Art.2**	LC	LC	**FAIBLE**	Zones rocailleuses Ovipare		Insectes divers	Zones rudérales	Domaine vital	**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 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

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

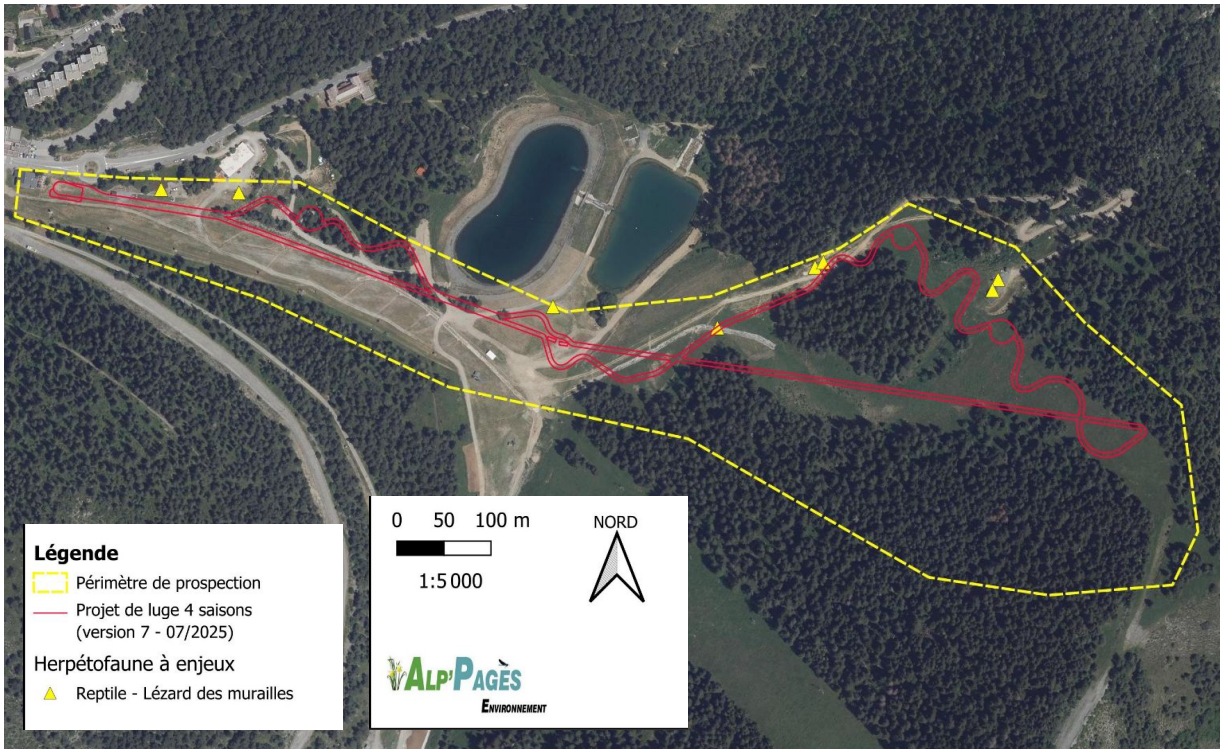
Listes rouges

Liste Rouge Nationale (LR-N) - UICN France, MNHN & SHF (2015). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France.

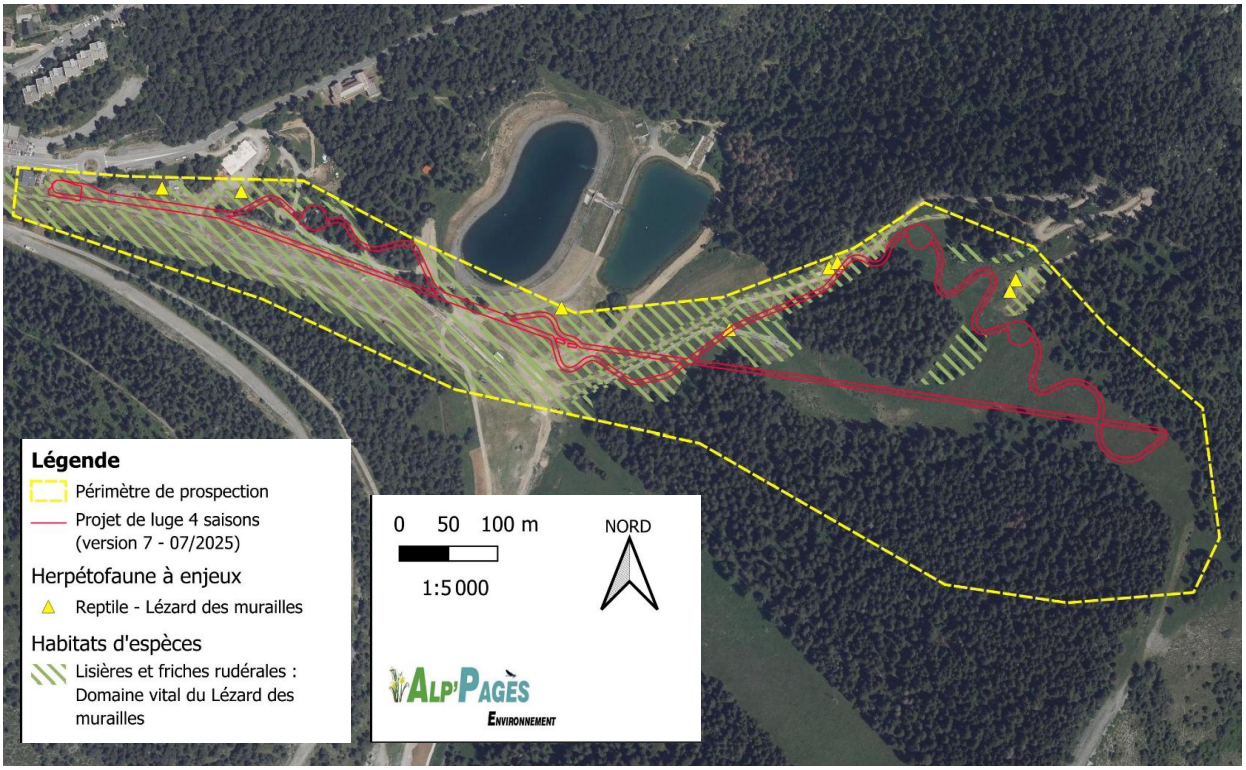
Liste rouge régionale PACA (LR-PACA) : CEN PACA, 2016. Liste rouge régionale des amphibiens et reptiles de Provence-Alpes-Côte d'Azur. – Version mise en ligne. Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement & Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, 16 pp.

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



Localisation des espèces de reptiles sensibles du site.
Source : ALP'PAGES, Juillet 2025.



Cartographie des habitats des espèces des reptiles du site.
Source : ALP'PAGES, Juillet 2025.

Concernant **la Vipère d'Orsini** précisons que notre étude est rédigée, en conformité avec les attentes et directives de la DREAL PACA, sur la base des habitats favorables à la Vipère d'Orsini.

La définition des habitats favorables de cette espèce discrète se base sur la littérature disponible, et en particulier, sur « Le guide technique de gestion et de suivi des populations de Vipère d'Orsini » édité dans le cadre du programme LIFE 06/NAT/F/00143 « Conservation des populations françaises de Vipère d'Orsini ».

L'habitat de l'espèce est défini comme suit :

> « *La Vipère d'Orsini est une espèce liée aux espaces découverts de type prairial et steppique, que l'on rencontre sur les crêtes et les plateaux secs situés aux étages montagnard et subalpin des Alpes du sud, entre 900 et 2200m d'altitude.*
>
> *Elle fréquente exclusivement les substrats calcaires plus ou moins parsemées de genévriers nains (Juniperus communis « en coussins »), de groseilliers épineux (Ribes uva-crispa), de lavandes à feuilles étroites (Lavandula angustifolia), de rosiers (Rosa canina), de genêts cendrés (Genista cinerea) ou de buis (Buxus sempervirens). Elle recherche le plus souvent les zones où les affleurements rocheux sont nombreux, ce qui lui fournit des abris sûrs pour passer la nuit et pour l'hibernation.*
>
> *[…] La Vipère d'Orsini se rencontre majoritairement dans les prairies et landes d'altitude, mais peut également être observée dans les zones de végétation clairsemée ou les boisements pionniers peu denses ».*

Aucun habitat favorable à cette espèce n'a été repéré dans l'emprise du projet et aucun individu de l'espèce n'a été relevé lors des visites du site.

1.4.5.4 Les invertébrés

Sur les 70 espèces d'invertébrés relevés sur le site, aucune espèce ne présente de sensibilité notable.

La bibliographie fait ressortir une espèce protégée de papillon des zones sèches, l'Azuré du Serpolet. Cette espèce n'a pas été contactée lors des inventaires ni la fourmi qui intervient dans le cycle de développement ce ce papillon. Le Carabe de Solier est également listé dans la bibliographie. Il a été recherché sans succès dans les boisements du site.

(CF : Listes des espèces relevées en annexe.)

1.4.6 Hiérarchisation des enjeux écologiques

L'objectif de la hiérarchisation des enjeux écologiques est de permettre d'intégrer les espèces sensibles (enjeux forts, très forts et extrêmement forts) aux habitats dans lesquels elles évoluent afin de déterminer les habitats d'espèces et leurs enjeux.

Les habitats naturels du site avec leurs enjeux respectifs de conservation au niveau local sont utilisés. Pour chacun d'eux, leur utilisation par les espèces à enjeux comme habitat d'espèce est analysée. L'analyse porte sur une utilisation en plusieurs critères :

L'utilisation de l'habitat par l'espèce :

- **L'habitat présent forme le domaine vital** (**DV**) de l'espèce, ce qui signifie que cette espèce est strictement inféodée à cet habitat pour la réalisation de son cycle biologique, dans sa totalité ou pour la réalisation d'une phase sensible de son cycle biologique qui correspond à la phase de reproduction et à la phase d'hivernage (phases où les espèces sont les plus vulnérables). L'enjeu est **très fort** durant cette phase sensible.

- **L'habitat est fréquenté régulièrement** (**FR**) par l'espèce pour le nourrissage ou en transit ou, fait partie du territoire de l'espèce mais n'est pas utilisé pour la reproduction et/ou l'hivernage. Ce critère est également appliqué pour les phases de reproduction ou d'hivernage dans le cas des espèces ubiquistes ou peu exigeantes quant à la physionomie de leurs habitats respectifs.

- **L'habitat est fréquenté occasionnellement** (**fo**) par l'espèce, en transit ou lors du nourrissage, ou parce que l'habitat est proche de son territoire.

- **L'habitat est fréquenté de manière opportuniste** (-) lors du transit ou du fait de sa proximité d'un territoire de chasse.

La valeur de l'espèce en fonction de l'utilisation de l'habitat en question. Nous avons attribué des points en fonction de ces éléments sont présentés sur le principe suivant :

	Utilisation de l'habitat		
Enjeu de l'espèce patrimoniale	**DV**	**FR**	**fo**
Faible	1	0,5	0,25
Modéré	2	1	0,5
Fort	4	2	1
Majeur	8	4	2

La somme pour chaque habitat est ensuite réalisée. Cette somme est pondérée par la moitié du nombre total d'espèce. En effet nous partons du postulat qu'à partir du moment où la moitié des espèces patrimoniales est présente dans un habitat, les enjeux de cet habitat doivent être très forts.

Le résultat est exprimé en pourcentage, avec l'attribution du critère d'enjeu suivant :

- Enjeux faibles = pourcentage compris entre 0 et 5 %
- Enjeux modérés = pourcentage compris entre 5 et 20 %
- Enjeux forts = pourcentage compris entre 20 et 50,
- Enjeux très forts = pourcentage compris entre 50 et 75,
- Enjeux majeurs = pourcentage supérieur à 75 %

Le tableau suivant reprend ces éléments de hiérarchisation des habitats en fonction des enjeux.

ESPECES		HABITATS DU SITE					
		Pessière	Pinède	Fourrés préforestiers	Prairies	Rochers calcaires	Piste de ski végétalisées
P	*Primula marginata* **Primevère marginée**					DV	
M	*Barbastella barbastellus* **Barbastelle d'Europe**	DV	FR				
	Nyctalus leisleri **Noctule de Leisler**	DV	FR				
	Pipistrellus nathusii **Pipistrelle de Nathusius**	DV	FR				
	Pipistrellus pipistrellus **Pipistrelle commune**	FR	FR				
	Plecotus auritus **Oreillard roux**	DV	FR				
	Plecotus macrobullaris **Oreillard monbtagnard**	DV	FR				
	Sciurus vulgaris **Écureuil roux**	DV	FR	-	-		-
O	*Anthus trivialis* **Pipit des arbres**	DV	DV		-		-
	Certhia brachydactyla **Grimpereau des jardins**	DV	DV				
	Dendrocopos major **Pic épeiche**	DV	DV				
	Dryocopus martius **Pic noir**	DV	FR				
	Erithacus rubecula **Rougegorge familier**	DV	DV	DV	FR		FR
	Fringilla coelebs **Pinson des arbres**	DV	DV		FR		FR
	Glaucidium passerinum **Chevêchette d'Europe**	DV					
	Lophophanes cristatus **Mésange huppée**	DV	DV				
	Motacilla alba **Bergeronnette grise**		FR	FR	FR	FR	

ESPECES		HABITATS DU SITE					
		Pessière	Pinède	Fourrés préforestiers	Prairies	Rochers calcaires	Piste de ski végétalisées
	Nucifraga caryocatactes **Cassenoix moucheté**	DV					
	Parus major **Mésange charbonnière**	DV	DV				
	Passer domesticus **Moineau domestique**			FR			
	Periparus ater **Mésange noire**	DV	DV		-		-
	Phoenicurus ochruros **Rougequeue noir**			FR	FR	FR	-
	Phoenicurus phoenicurus **Rougequeue à front blanc**	DV	FR	FR	-		-
	Phylloscopus collybita **Pouillot véloce**	DV	DV		-		-
	Prunella modularis **Accenteur mouchet**			DV	DV	FR	-
	Regulus ignicapilla **Roitelet triple bandeau**	DV	DV				
	Serinus serinus **Serin cini**	DV	DV	FR	-		-
	Sylvia atricapilla **Fauvette à tête noire**	FR	FR	FR	-		-
	Troglodytes troglodytes **Troglodyte mignon**	DV	DV	FR	-		-
R	*Podarcis muralis* **Lézard des murailles**			DV	FR		fo
I	*Phengaris arion* **Azuré du Serpolet**	-	-	-	FR	-	FR
	Crabus solierii **Carabe de Solier**	DV	FR	-	-		
ENJEUX DES HABITATS D'ESPECES		**FORTS**	**MODERES**	**MODERES**	**FAIBLES**	**MODERES**	**NEGLIGEABLES**

Légende :

Utilisation des habitats :

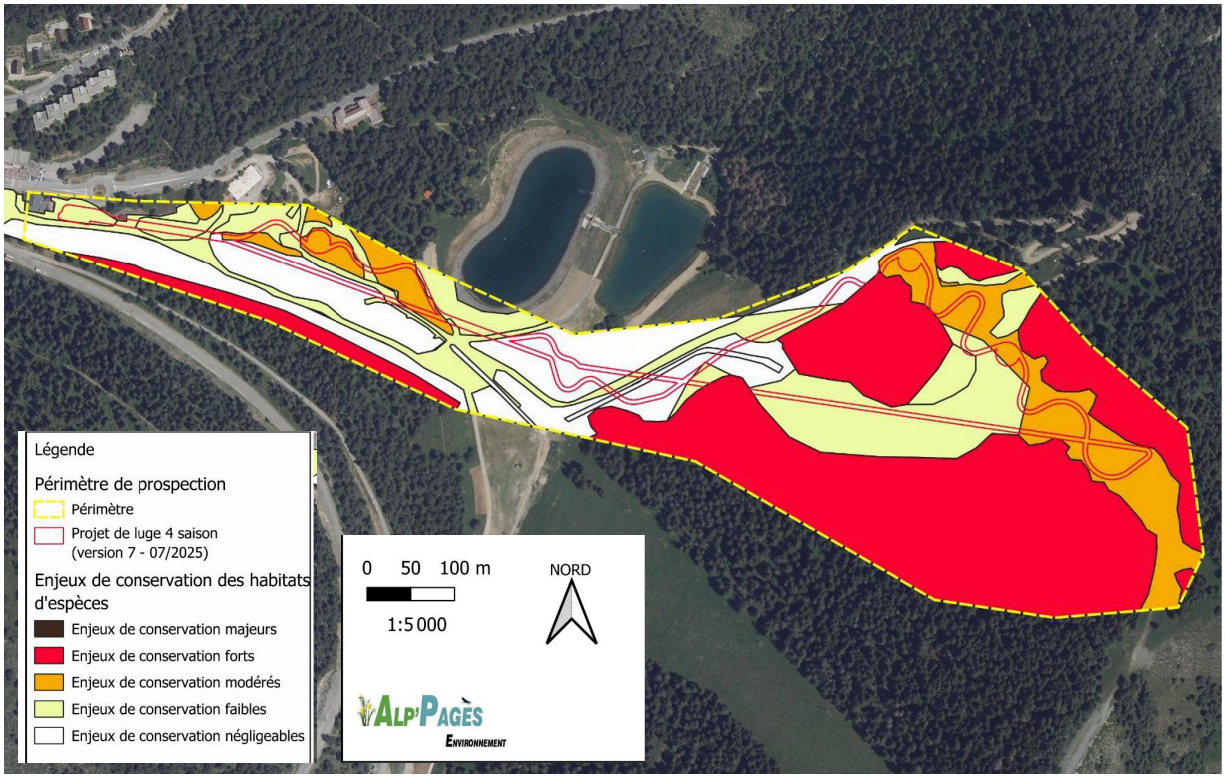
- fréquentation d'opportunité de l'habitat, la présence de l'espèce très occasionnelle

fo fréquentation occasionnelle de l'habitat par l'espèce patrimoniale considérée, l'habitat n'étant pas déterminant dans la survie de l'espèce

FR fréquentation régulière de l'habitat par l'espèce patrimoniale considérée, faisant partie de son territoire, cependant l'espèce n'est pas strictement inféodée à cet habitat

DV : fréquentation régulière et obligatoire de l'habitat qui représente le domaine vital pour l'espèce patrimoniale considérée.

Enjeux : FAIBLE (habitat fréquent, aucune espèce patrimoniale inféodée) ; MODERE (habitat fréquent, biodiversité patrimoniale réduite, fréquentation régulière), FORT (habitat peu fréquent, biodiversité patrimoniale forte et inféodée), TRES FORT (habitat rare, impact sur la survie d'une espèce patrimoniale sensible).



Cartographie des enjeux de conservation des habitats d'espèces du site.
Source : ALP'PAGES Environnement Novembre 2025.

Grâce à l'adaptation du projet (modification du tracé pour éviter l'impact sur le massif forestier) aux enjeux du site, le projet concerne :

- **principalement** des habitats d'enjeux de conservation **faibles**
- **en partie** des habitats d'enjeux de conservation **modérés**
- **à la marge** des habitats d'enjeux de conservation **fort**
- **pas du tout** d'habitats de conservation **majeurs**

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 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.

La reproduction et l'hivernage sont des phases sensibles du cycle biologique des espèces animales.

C'est pourquoi la destruction des habitats d'espèces dans le cadre du projet integre leur utilisation par ces espèces protégées, et de leurs habitats (également protégés), par la mise en place de mesures dédiées (Éviter et Réduire) telles que notamment : la mise en œuvre d'un planning de travaux hors période de reproduction (mars à août) (cf mesure chapitre suivant), et la création de corridors de plantation et la revégétalisation des habitats dégradés.

Toutes les mesures conservatrices permettant d'annuler les impacts résiduels, un dossier de demande de dérogation au titre des espèces protégées n'est pas nécessaire.

1.4.7 Fonctionnalités écologiques

Notion de base

La dynamique écologique d'un territoire s'apprécie au regard de la fonctionnalité de ses réseaux écologiques. Les éléments constitutifs d'un réseau écologique sont :

■ ***Zone nodale*** *(synonymes : zone-noyau, zone-source, zone de dispersion) : Ensemble de milieux favorables à un groupe écologique végétal et animal, constituant des espaces vitaux suffisants pour l'accomplissement de toutes les phases de développement d'une population.*

■ ***Zone de développement*** *: ensemble de milieux favorables à un ou plusieurs groupes écologiques végétaux et animaux, constituant des espaces vitaux partiellement suffisants pour l'accomplissement des phases de développement d'une population. A long terme, les zones de développement ne conservent leur valeur que si elles sont interconnectées. Ces milieux ne bénéficient en principe pas de base de protection légale.*

■ ***Corridors biologiques*** *(synonyme : corridor à faune) : espace libre d'obstacle offrant des possibilités d'échanges entre les zones nodales ou les zones de développement. Un corridor est plus ou moins structuré par des éléments naturels ou subnaturel augmentant ainsi ses capacités de fonctionnement. On parle ainsi de corridor naturel formé par une structure paysagère particulière telle qu'un vallon, un cours d'eau, une lisière forestière, par exemple. Les corridors écologiques sont des « voies de circulation » pour les espèces. Leur rôle est de garantir la connectivité fonctionnelle des populations entre des habitats naturels. Cette connectivité agit sur la dynamique de ces populations en réduisant les probabilités d'extinction et en favorisant les recolonisations. A l'inverse, la fragmentation d'un corridor a des effets négatifs sur les populations animales.*

■ ***Continuum*** *: Ensemble des milieux favorables ou simplement utilisables temporairement par un groupe écologique. Les continuums sont constitués de milieux complémentaires, préférentiellement utilisables par des groupes faunistiques liés à des facteurs attractifs (taxies) particuliers. Un continuum est composé d'éléments contigus ou en réseau continu (sans interruption physique). On distingue divers types de continuums propres à des groupes écologiques ou à une espèce particulière. La combinaison des différents continuums existants forme la base d'un réseau régional ou national.*

■ ***Zones relais*** *: Ce sont des zones d'extension non contigües à une zone nodale. De taille restreinte, elles présentent des potentialités de repos ou de refuge lors de déplacement hors d'un continuum.*

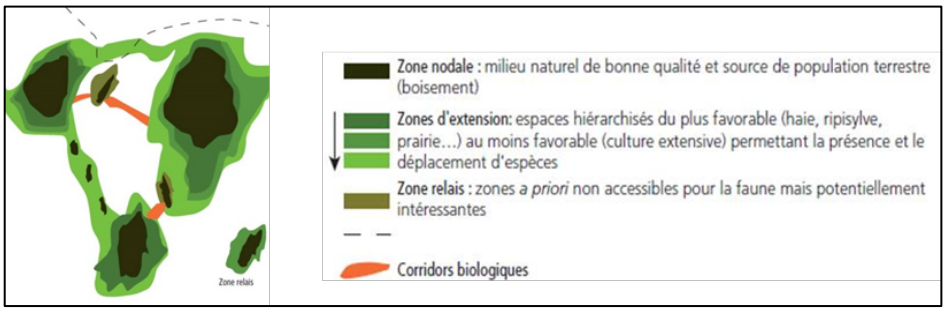


Schéma de principe d'un réseau écologique. Source : Réseau Écologique Rhône-Alpes.

1.4.7.1 Cadre règlementaire

L'érosion actuelle de la biodiversité résulte de nombreux facteurs (changement climatique, pollutions, surexploitation…) et principalement de la fragmentation des espaces par l'aménagement du territoire. L'urbanisation et la réalisation d'infrastructures détruisent des zones indispensables aux espèces (aires de repos, de nourrissage, de reproduction…), fragmentent les espaces et engendrent ainsi des phénomènes d'insularisation annihilant les possibilités de brassages génétiques et de déplacements des espèces.

En complément des politiques de sauvegarde des espaces et des espèces, la France s'est engagée au travers des lois « Grenelle de l'environnement » dans une politique ambitieuse de préservation et de restauration des continuités écologiques nécessaires aux déplacements des espèces qui vise à enrayer cette perte de biodiversité. Cette politique publique, « la trame verte et bleue », se décline régionalement dans un document-cadre, le schéma régional de cohérence écologique (SRCE).

Parallèlement, une instance de gouvernance régionale a été installée, le Comité régional « Trame verte et bleue » (CRTVB).

Le SRCE a aussi pour objectif d'identifier les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques qui les relient. Il comprend un plan d'action permettant de préserver et de remettre en bon état les continuités écologiques identifiées tout en prenant en compte les enjeux d'aménagement du territoire et les activités humaines.

En Rhône-Alpes, au regard de l'évidence d'une fragmentation écologique croissante, la prise de conscience de l'enjeu de connaitre et d'agir s'est faite et formalisée dès les années 90. Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique donne une première approche globale de l'état écologique à l'échelle régionale et plus locale.

Le SRCE, élaboré conjointement par la DREAL et la Région PACA.

Après avoir été adopté en séance plénière du Conseil Régional le 17 octobre 2014, le SRCE PACA a été arrêté par le préfet de Région le 26 novembre 2014.

1.4.7.2 Enjeux à l'échelle communale

Comme souvent dans les milieux de montagne, les capacités de déplacements des espèces de faune et de flore terrestre sont en grande partie contraintes par des caractéristiques naturelles du site.

La première de ces caractéristiques est l'altitude. Chaque tranche altitudinale présente un cortège d'espèces spécifique. Selon l'exigence de chaque espèce, le passage d'une tranche altitudinale à l'autre peut être difficile ou impossible. C'est notamment le cas pour les espèces peu mobiles comme la flore ou les insectes non volants. Dans ce cas, les déplacements ne peuvent se faire qu'en suivant les courbes de niveau, parfois au prix de détours très importants.

L'inaccessibilité de certains secteurs du fait d'un relief accidenté ou d'une barrière telle une rivière peut également être source d'un obstacle aux déplacements.

Les **équipements urbains et les voies de circulation** présentent des zones d'exclusions et des dangers pour les déplacements de nombreuses espèces. **Les équipements touristiques** dans les zones d'altitude peuvent également, dans une moindre mesure, être une limite pour les déplacements d'un petit nombre d'espèces. On peut citer par exemple **le risque de collisions avec les câbles des remontées mécaniques** pour les galliformes et les grands rapaces.

Par son action sur de grandes surfaces d'habitats, le mode gestion agricole est susceptible également de modifier les capacités de déplacements des espèces. Le pâturage intensif rend les prairies et pelouses défavorables aux espèces exigeantes (plantes, insectes) et entraine inévitablement une perte et une fragmentation des habitats favorables.

À contrario, **les secteurs de ZNIEFF de type I, constituent les principales zones nodales** (milieux naturels de bonne qualité et de surface suffisante pour conserver une bonne fonctionnalité et permettre ainsi aux espèces d'assurer l'ensemble de leurs fonctions vitales).

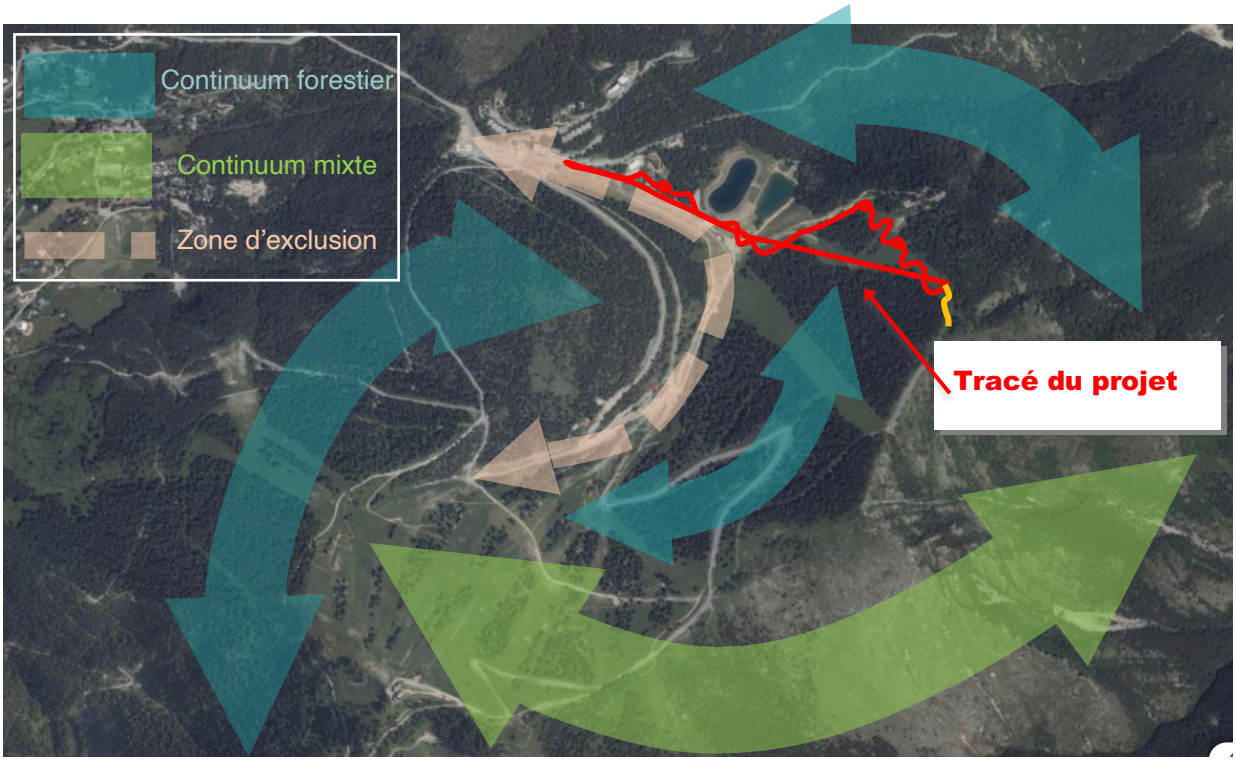
1.4.7.3 Enjeux à l'échelle du projet

Le principal continuum du site d'étude est constitué par les massifs forestiers et les habitats mixtes. Mais ceux-ci sont déjà marquées par l'activité humaine (pâturage et activités touristiques).

Notons qu'aucune zone de biodiversité reconnue (ZNIEFF type I) n'est à signaler aux abords du projet.

Le site est également marqué par plusieurs zones d'exclusions majeures correspondant aux secteurs très dégradés de la station : parking, voiries, zones aménagées et très fréquentées, et aux zones terrassées non revégétalisées qui limitent le déplacement et la présence des espèces dans le secteur bas de la station.

Sur le domaine skiable, les aménagements touristiques constituent quant à eux des obstacles au déplacement de certaines espèces : les pistes de ski non revégétalisées qui n'offrent pas le couvert nécessaire au déplacement de la microfaune par exemple, et les appareils de remontées mécaniques qui peuvent être une limite pour les déplacements de certains oiseaux (galliformes et les grands rapaces) du fait du risque de collisions avec les câbles de l'appareil.



Source : Fond de plan : Géoportail.

Le tracé du projet est situé : en partie le long d'une zone d'exclusion majeur déjà très dégradée ; et en partie dans l'emprise d'une piste de ski déjà aménagée.

L'enjeu de ce secteur pour le déplacement des espèces est donc faible.

1.4.8 Synthèse liée au milieu biologique

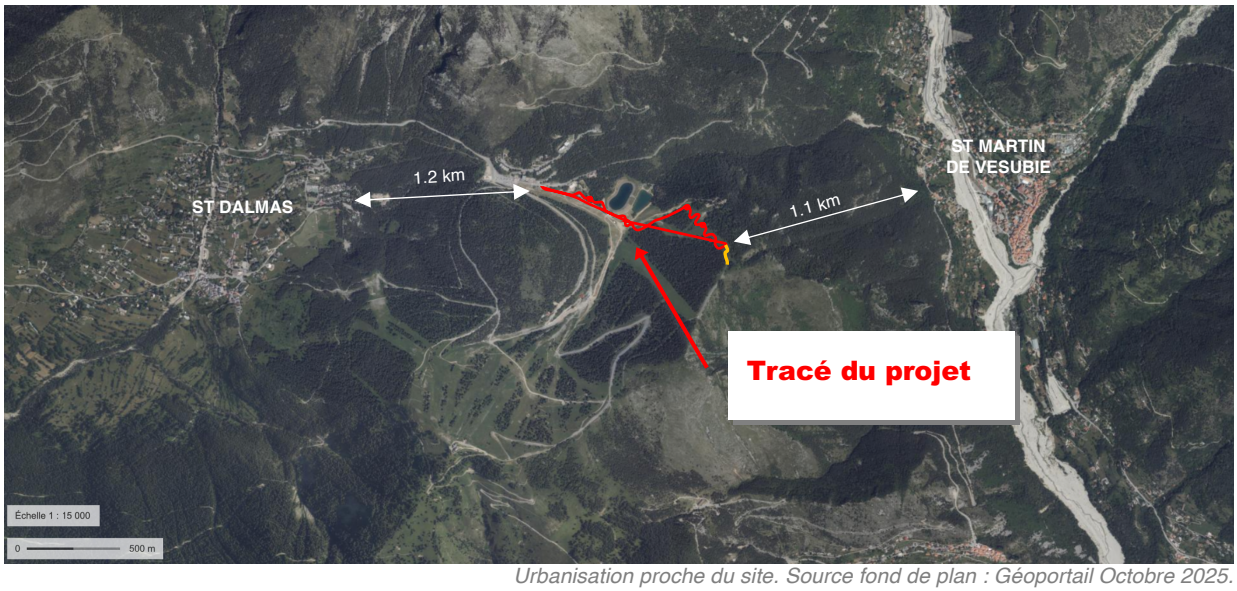
Enjeux	Argumentaires	Niveaux d'enjeu	Risque d'impact lié au projet
Protection réglementaires	Le projet est intégralement situé dans **l'aire d'adhésion** du Parc National du Mercantour référencé sous le code FR3400006.	MOYEN	TRES FAIBLE
	Le projet est situé : - **en dehors des corridors écologiques du SRCE** - dans un secteur de **réservoir à remettre en état** - dans un **secteur d'obstacle et de pression moyen à fort a**u déplacement des espèces	MOYEN	TRES FAIBLE
Protection contractuelle	Le site NATURA 2000 le plus proche est situé à **plus de 5 km** (site Directive Habitats FR9301559).	MOYEN	TRES FAIBLE
Zonage d'inventaire	Le projet est **en limite** de la ZNIEFF de type 2 : 930012649 MASSIF DU TOURNAIRET ET DU BREC D'UTELLE.	MOYEN	FAIBLE
	L'intégralité du projet est située dans un secteur faisant l'objet d'un Plan National d'Action pour les 2 espèces suivantes : - **Gypaète barbu** : zone de présence - **Lézard ocelle** : présence peu probable Le projet est situé en partie **en limite** d'un secteur référencé comme appartenant à une zone d'habitat favorable pour la Vipère d'Orsini.	MOYEN	FAIBLE
Habitats naturels	G3.43 **Forêts steppiques** intra-alpines à Ononis	FAIBLE	FAIBLE
	G3.1C2 **Pessières montagnardes** intra-alpines calciphiles	FORT	TRES FAIBLE
	G5.63 **Fourrés résineux**	FAIBLE	TRES FAIBLE
	E1.26 **Pelouses calcaires** sub-atlantiques semi-arides	MOYEN	MOYEN
	E5.13 **Communautés d'espèces rudérales** des constructions rurales récemment abandonnées	FAIBLE	FAIBLE
	H3.23 **Rochers calcaires**	MOYEN	TRES FAIBLE
	E5.13 **Pistes de ski terrassées et végétalisées**	FAIBLE	FAIBLE
Flore	FLORE PATRIMONIALE, 1 espèce protégée : - **Primevère marginée**	FORT	FAIBLE
Faune	MAMMIFERES, 7 espèces protégées et à enjeux dont : - **Oreillard montagnard**	FORT	FORT
	- **Noctule de Leisler, Pipistrelle de Nathusius et Pipistrelle commune**.	MOYEN	MOYEN
	- Ecureuil roux, Barbastelle d'Europe et Oreillard roux	FAIBLE	FAIBLE
	AVIFAUNE, 29 espèces protégées et à enjeux dont 18 espèces nicheuses ou potentiellement nicheuses : - **Chouette Chevêchette** (espèce en danger d'extinction)	**MAJEUR**	**MAJEUR**
	- **Serin cini** (espèce menacée)	FORT	FORT
	- **Pipit des arbres, Grimpereau des jardins, Pic épeiche, Pic noir, le Rougegorge familier, Mésange huppée, Cassenoix moucheté, Mésange charbonnière, Mésange noire, Rougequeue à front blanc, Roitelet triple bandeau, Troglodyte mignon, l'Accenteur mouchet, Fauvette à tête noire, Bergeronnette grise et Rougequeue noir**	FAIBLE	FAIBLE
	REPTILES et AMPHIBIENS, 1 espèce protégée de reptile : - **Lézard des murailles**	FAIBLE	FAIBLE
	INSECTES, aucune espèce protégées ni à enjeu	NG	NG
Fonctionnalités écologiques	Le tracé du projet est situé : en partie le long d'une zone d'exclusion majeur déjà très dégradée et en partie dans l'emprise d'une piste de ski déjà aménagée. **L'enjeu de ce secteur pour le déplacement des espèces est donc faible.**	FAIBLE	FAIBLE

1.5 CONTEXTE HUMAIN

1.5.1 Urbanisation

1.5.1.1 Les zones d'urbanisation les plus proches

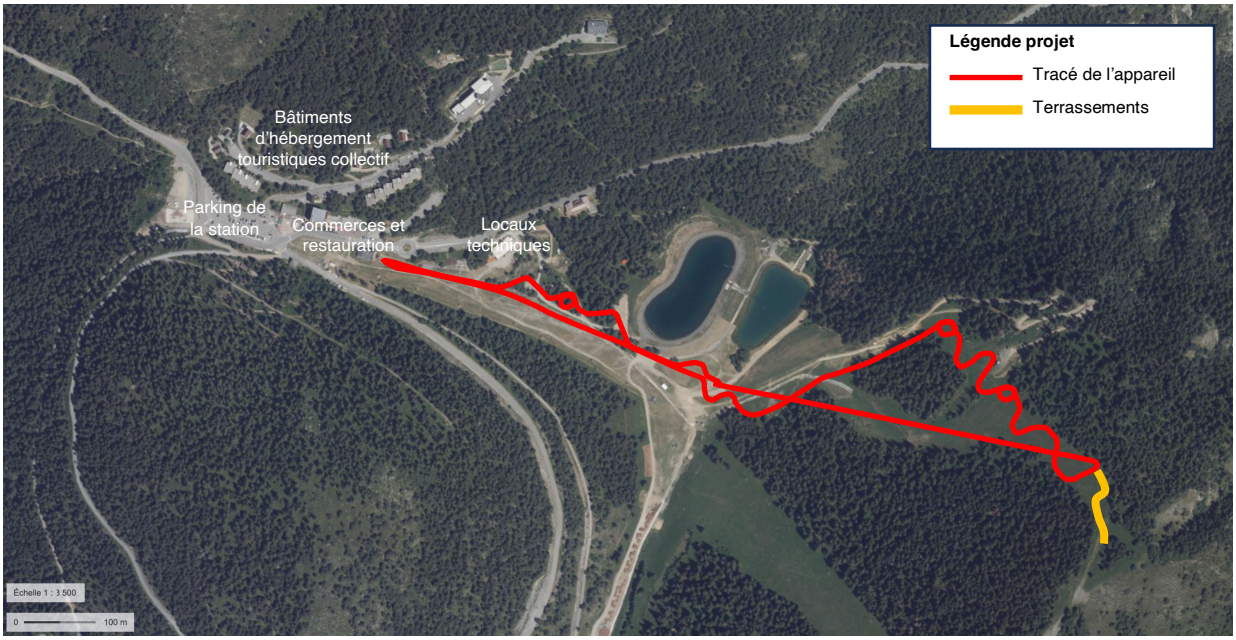
Le projet est éloigné de toute zone d'urbanisation. Les deux zones d'urbanisation les plus proches sont situées à plus de 1 km à vol d'oiseau du site du projet.



Urbanisation proche du site. Source fond de plan : Géoportail Octobre 2025.

1.5.1.2 La population riveraine

Les riveraines les plus proches correspondent aux occupants des bâtiments d'hébergement touristiques collectifs situés à l'entrée de la station, en amont du projet. Aucune habitation et aucun riverain ne sont situés le long du projet.



Population riveraine du site. Source fond de plan : Géoportail Octobre 2025.

Le projet est situé sur le domaine skiable, **au cœur du principal secteur déjà utilisé pour les activités touristiques**. **Le projet modifiera donc très peu la situation existante.**

L'impact du projet sur les riverains les plus proches est donc évalué comme négligeable.

1.5.2 Patrimoine culturel et archéologique

1.5.2.1 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.*

1.5.2.1.1 Site classé

Articles L. 341-1 et suivants du code de l'environnement - Articles R. 341-1 et suivants du code de l'environnement. Le classement d'un site est codifié par les articles L.341-1 à L341-22 du Code de l'environnement avec une application par les articles R.314-1 à R.341-8.

La décision d'inscription ou de classement et le plan de délimitation du site sont reportés aux P.L.U. (R.341-8 C.E.). Au titre du Code de l'urbanisme, ces zonages sont des servitudes d'utilité publique affectant l'occupation du sol ; elles figurent dans les annexes du P.L.U., ce qui conditionne leur opposabilité (L126-1 et R126-1 C.U.).

Aucun site classé n'est signalé à proximité du projet.

1.5.2.1.2 Site Inscrit

Monuments naturels et sites dont la conservation ou la préservation présente, au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général.

La protection au titre des sites concerne uniquement le paysage du territoire intéressé, et n'a aucun effet sur la gestion de la faune et de la flore.

Aucun site inscrit n'est signalé à proximité du projet.

1.5.2.2 Monuments historiques

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).

A 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.

Aucun monument historique n'est signalé à proximité du projet.



Source : Atlas des patrimoines du Ministère de la culture.

Le projet ne concerne **aucun site inscrit ou classé. Ni aucun monument historique.**

L'impact du projet sur le patrimoine culturel et archéologique est donc évalué comme négligeable.

1.5.3 Infrastructures existantes sur le site

Le site du projet présente de nombreux équipement et installations existantes, dont notamment :

- 1 restaurant
- 1 bâtiment technique
- 2 retenues d'eau d'altitude
- 1 téléski
- 1 tyrolienne
- 1 piste de ski



Infrastructures existantes sur le site. Géoportail 2024.

Le projet est situé en partie dans l'emprise de la tyrolienne existante. Toutefois le projet a été étudié pour être compatible avec la présence de celle-ci et ne pas perturber son fonctionnement.

Le tracé retenu du projet est également situé **en partie sur une piste de ski existante**. Celui-ci nécessite **l'abandon de l'utilisation de cette piste pour le ski alpin**.

L'impact du projet sur les infrastructures existantes sur le site est donc évalué comme fort.

1.5.4 Activités réalisées sur le domaine skiable

1.5.4.1 Activité agricole

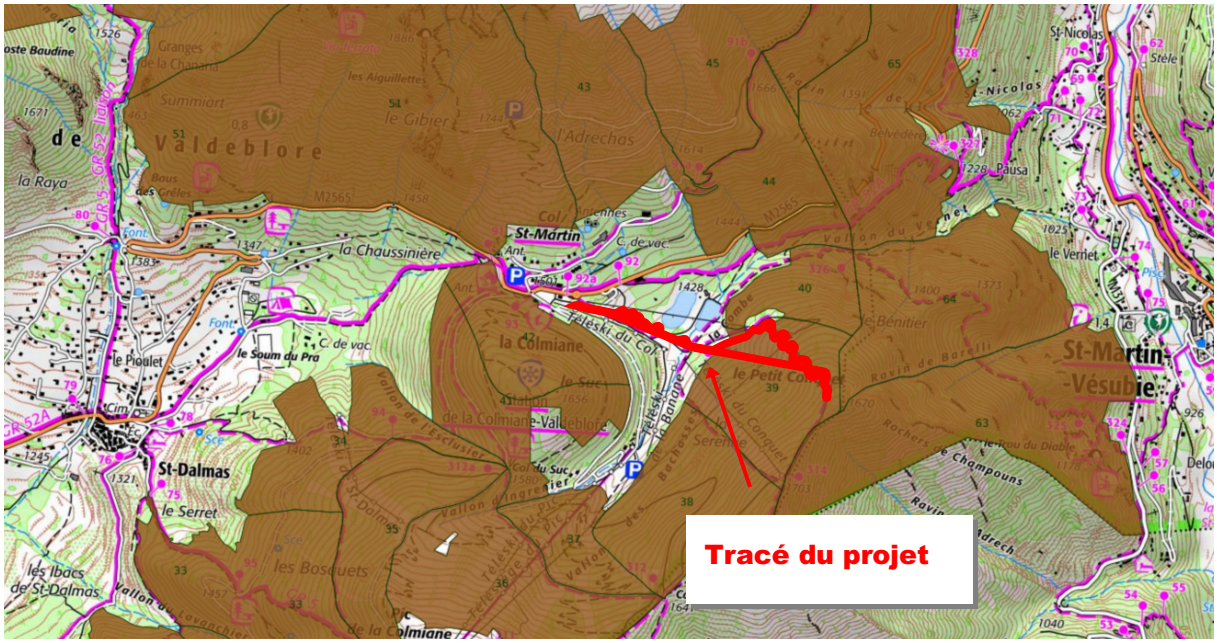
Le site du projet est pâturé dans le cadre de conventions avec la commune.

Un passage sera aménagé de manière à permettre aux animaux de traverser l'ouvrage pour accéder à l'espace situé entre la ligne de montée et la ligne de descente sera aménagée.

Le projet est compatible avec le pâturage. **L'impact du projet sur le pâturage est évalué comme faible.**

1.5.4.2 L'exploitation forestière

Une partie de la zone d'étude est située dans un secteur de forêt publique.



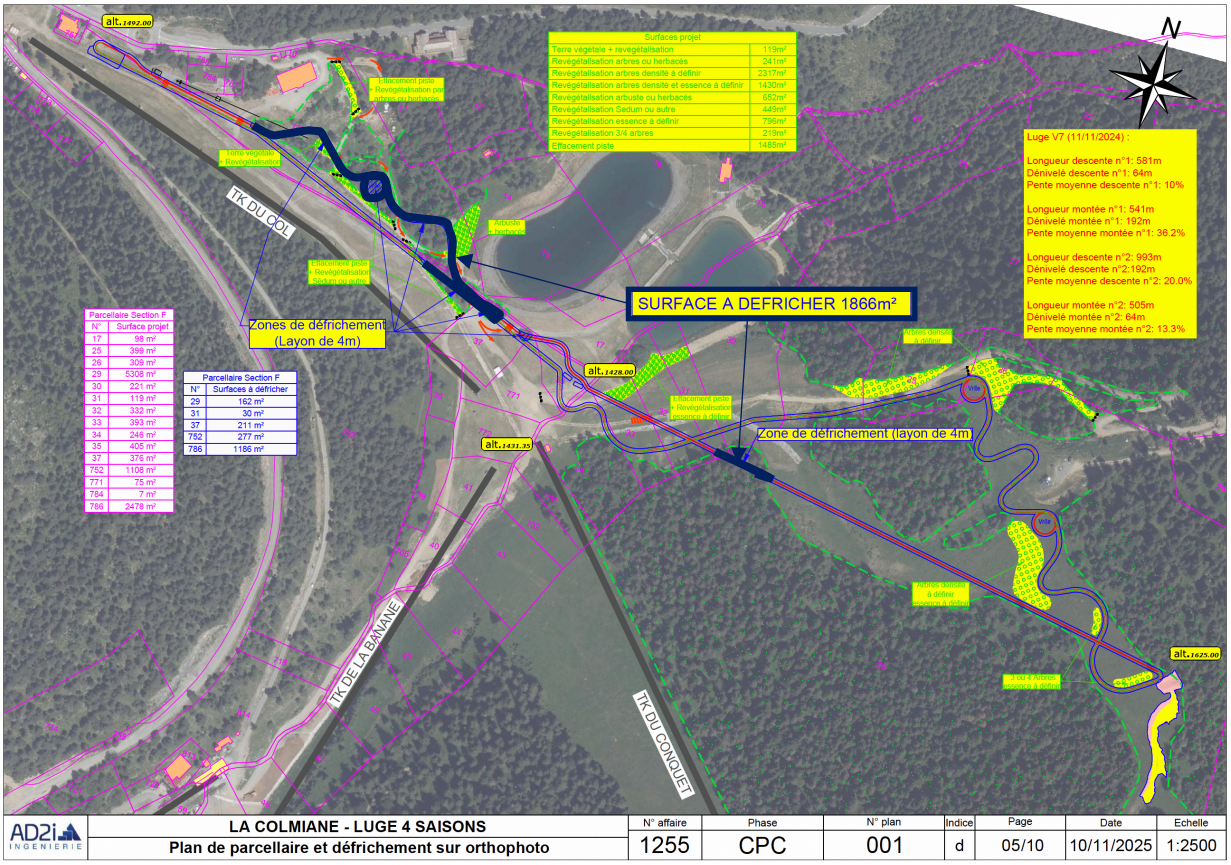
Cartographie des parcelles de forêts publiques.
Source : Géoportail, Octobre 2024.

Néanmoins le projet retenu a été adapté de manière **à éviter au maximum de traverser des massifs forestiers** et à nécessiter le moins de défrichement possible.

Le projet a été adapté au maximum aux boisements présents sur le site, de manière à réduire au maximum la surface à déboiser ou défricher. Le tracé retenu **ne nécessite pas de défrichement de masse**, mais seulement la suppression des arbres et des arbustes situés dans l'emprise du tracé de l'appareil traversant 2 secteurs boisés et représentant donc **une surface totale maximale de 1 866 m2** répartie sur 2 tronçons le long de la ligne de l'appareil.

L'espace situé entre la ligne de montée et la ligne de descente ne sera plus accessible avec de gros engins de débardage, mais un passage sera aménagé de manière à permettre un éventuel débardage à cheval en cas de nécessité.

Le projet est compatible avec l'exploitation forestière. **L'impact du projet sur le pâturage est évalué comme faible.**



Adaptation du tracé aux boisements.
Source : Extrait plan de situation, AD2i Novembre 2025.

1.5.4.3 Activités touristiques

La principale activité de la commune est liée au tourisme et la commune offre plusieurs activités de loisir. De nombreuses activités de loisir sont réalisées sur le domaine skiable, en été comme en hiver.

1.5.4.3.1 Activité touristique d'été

De nombreuses activités d'été sont déjà réalisée sur le site : tyrolienne, luge d'été, VTT, VTT électrique, randonnée, via ferrata, accrobranche, mini golf, piscine, trampoline, équitation, parapente, escalade, bienêtre ….

- **Tyrolienne** : en été comme en hiver la station de la Colmiane propose une tyrolienne géante composée de deux lignes, d'une longueur totale de 2663 mètres, qui survole en toute sécurité la station et ses 2 lacs à 130 km/h (maximum).



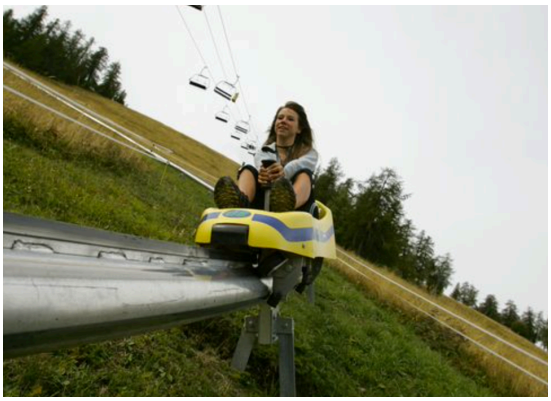


- **Randonnée pedestre**

De nombreux circuit de randonnées sont accessibles depuis la station, traversant ou non le domaine skiable.

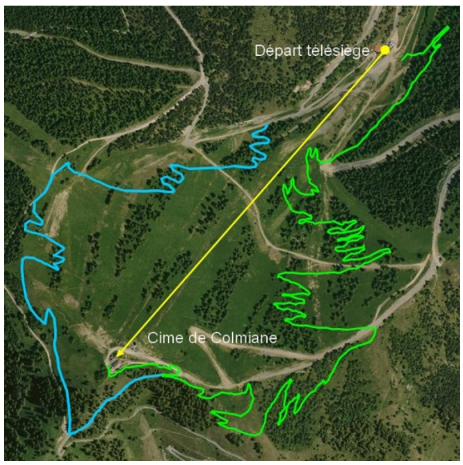
- **Luge d'été existante**

C'est une luge monorail de 1670 m de longueur et 400 m de dénivelé, avec 22 virages permettant une vitesse max de 42 km/h. Elle est ouverte tous les jours des vacances scolaires zone B, les WE et jours fériés en été. Accessible grâce au télésiège de la station.

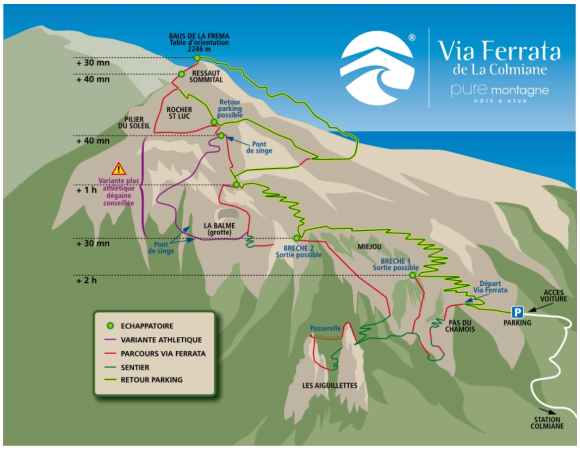
- **VTT et VTTAE**

De nombreux itinéraires de VTT et VTTAE sont disponibles sur la station. Le VTT de descente est également possible grâce au télésiège.

- **Via ferrata**

Une via ferrata équipée sur 1600 m avec 6 échappatoires, pour un parcours de 5 h environ.





- **Accrobranche**

L'espace accrobranche comporte 6 parcours de différents niveaux. Il est ouvert tous les jours des vacances scolaires zone B, les WE et jours fériés, les ponts du mois de mai jusqu'au 2 novembre.




- **Mini golf**

Le parcours de mini golf comporte 18 trous. Il est ouvert tous les jours des vacances scolaires zone B, les WE et jours fériés, les ponts du mois de mai jusqu'au 2 novembre.



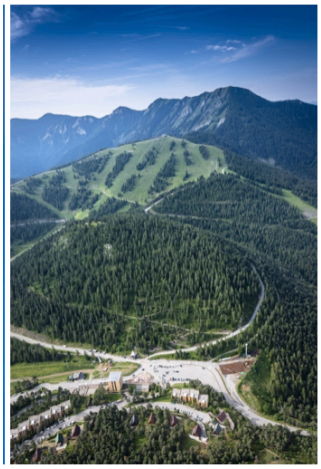

- **Trampoline**

L'espace trampoline comporte 3 trampolines plus un « trampo-bungee » permettant de réaliser des acrobaties en toute sécurité grâce à un système d'élastiques qui permet d'évoluer jusqu'à 7 mètres de haut, quelque soit le niveau de pratique. Il est ouvert en juillet et en aout.




- **Parapente**

Activité agréés et labelisés ouverte toute l'année, encadrée par deux moniteurs avec brevet d'état pour des vols biplaces et formation tous niveaux.




- **Escalade**

Plusieurs sites équipés avec des voies de difficultés différentes de l'initiation à 7b, en accès libre.




- **Anes de bât**

Randonner sur le domaine skiable ou plusieurs circuits sauvages en autonomie et en bivouac.accompagné d'ânes muni d'un bât et de sacoches permettant de porter jusqu'à 40 kg de bagages. Du 18 juin au 28 octobre, tous les jours jusqu'en septembre de 9h à 17h.




- **Mais aussi :** Equitation, piscine, bien être, canoyonning, alpinisme…

1.5.4.3.2 Activité touristique d'hivers

Plusieurs activités touristiques sont également réalisées sur le site en hiver : raquette, ski de fond et ski alpin, tyrolienne, parapente, bienêtre.

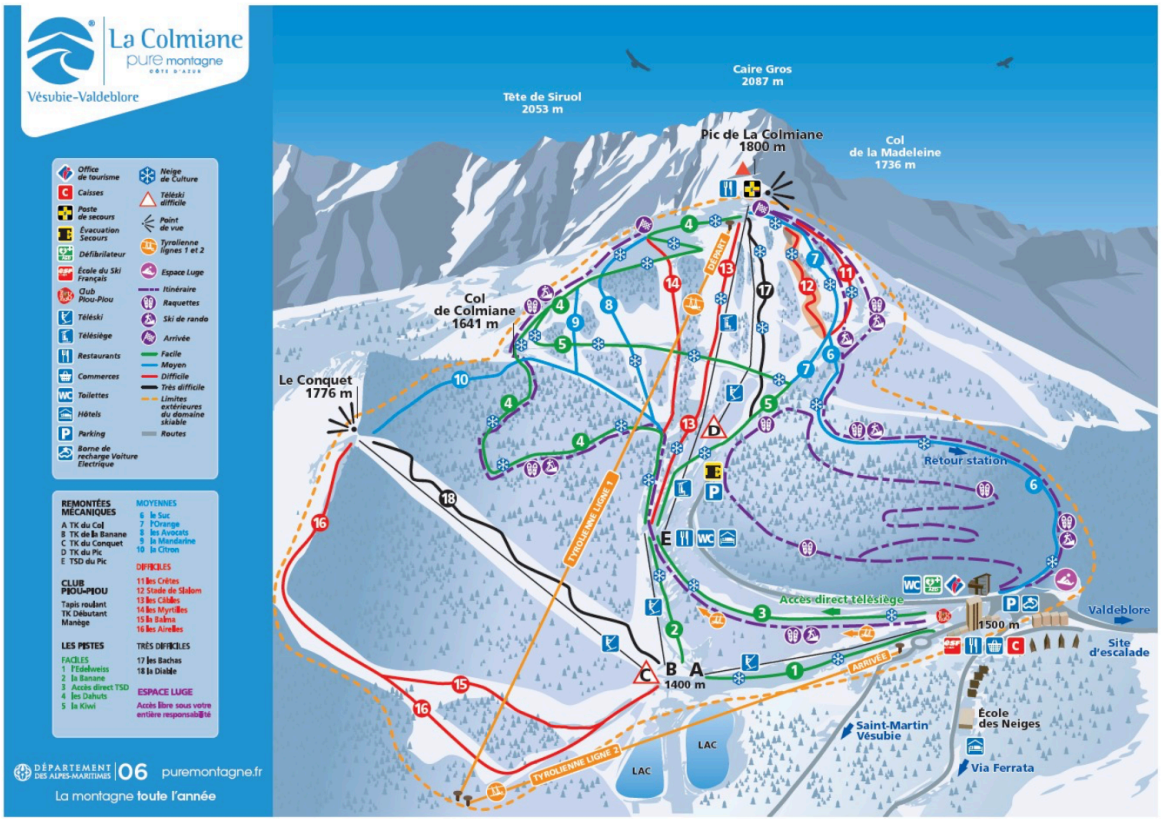
- **Le ski alpin :**

Le domaine skiable est équipé de 9 remontées mécaniques et 20 pistes de ski sur 30 km :

- 6 téléskis
- 1 téléski câble
- 1 tapis roulant
- 1 télésiège

- 4 pistes vertes
- 6 pistes bleues
- 8 pistes rouges
- 2 pistes noires
- 1 jardin d'enfants et Club Piou Piou ESF.
- 34 km de circuits raquettes

La station est dotée d'une installation d'enneigement projetée de 121 enneigeurs alimentés par 2 retenues d'altitude (33000m3 et 42000m3).
Ouverture tous les WE à partir du 6 décembre et tous les jous à partir du 20 décembre jusqu'au 22



PISTES			
Faciles	**Moyennes**	**Difficiles**	**Très difficiles**
1 L'Edelweiss	6 Le Suc	11 Les Crêtes	17 Les Bachas
2 La Banane	7 L'Orange	12 Le Stade à Slalom	18 La Diable
3 Accès direct Télésiège	8 Les Avocats	13 Les Câbles	
4 Les Dahuts	9 La Mandarine	14 Les Myrtilles	
5 La Kiwi	10 La Citron	15 La Balma	
		16 Les Airelles	

Plan des pistes de la station.

Outre le fonctionnement des remontées mécaniques et l'exploitation des pistes de ski pendant l'hiver, le domaine skiable nécessite un entretien annuel des pistes de ski. Ces travaux sont une étape fondamentale pour assurer la sécurité et la qualité des pistes tout au long de la saison.

A noter que **le télésiège de la station** est ouvert taux pietons tous les jours des vacances scolaires des zones B les WE et jours fériés, (y compris l'été) les ponts du mois de mai jusqu'au 2 novembre. Il offre une vue panoramique de la chaine du Mercantour, vallée du Valdebore et de la Vésubie ; mais aussi au restaurant d'altitude, au départ de la tyrolienne eu site de décollage de parapentes et au départ de la luge d'été.

- **Raquettes à neige et luge sur neige**

Plusieurs itinéraires sur le domaine skiable et en zones sauvages (voir plan des pistes).







- **Ski de randonnée**

Le ski de randonnée est un eforme de ski alpin ou de télémark plus proche de la nature puisque l'on n'utilise pas de remontée mécanique, mais au contraire les sentiers en équipant ses ski de « peaux de phoque » que l'on enlève pour redescendre les pentes.

- **Alpinisme**

Activité qui consiste à grimper des formations glaciaires comme des couloirs et de goulottes de glace à l'aide de piolet et de crampons.



- **Ski jorering**

Promenade en traineau ou à ski tiré par un cheval sur la neige




- **Mais aussi :** centre nordic, piscine, bien être, canyonning, alpinisme…

1.5.4.4 Synthèse concernant les activités

Le projet est compatible avec les activités touristiques existantes, en hiver comme en été, et vient même les renforcer et améliorant grâce car :

- Le projet remplace la luge sur monorail par un appareil plus moderne et performant
- Le projet est moins bruyant
- Le projet ne nécessite pas le fonctionnement du télésiège et évite donc de le surcharger
- Le projet peut fonctionner en été et en hiver

Le projet est situé à proximité de plusieurs activités touristiques existantes et notamment de la tyrolienne et d'une de piste de ski**. Le projet est complémentaire des activités touristiques existantes et il a été conçu pour être compatible avec la tyrolienne, mais avec le tracé retenu, il entre en conflit avec l'exploitation d'une piste de ski. Toutefois le projet ne remet pas en cause l'activité sur le reste du domaine skiable.**

Globalement, le projet permettra de conforter l'activité touristique du site et même de l'améliorer. L'impact du projet sur les autres activités touristiques est donc positif, malgré l'abandon de la piste de ski.

1.5.5 Synthèse liée au contexte humain

Enjeux	Argumentaires	Niveaux d'enjeu	Risque d'impact lié au projet
Urbanisation	Le projet est éloigné de toute zone d'urbanisation. Les deux zones d'urbanisation les plus proches sont situées à plus de 1 km à vol d'oiseau du site du projet. Les riveraines les plus proches correspondent aux occupants des bâtiments d'hébergement touristiques collectifs situés à l'entrée de la station, en amont du projet. Aucune habitation et aucun riverain ne sont situés le long du projet. Le projet est situé sur le domaine skiable, **au cœur du principal secteur déjà utilisé pour les activités touristiques**. **Le projet modifiera donc très peu la situation existante.** **L'impact du projet sur les riverains les plus proches est donc évalué comme négligeable.**	FAIBLE	NG
Patrimoine culturel et archéologique	Le projet ne concerne **aucun site inscrit ou classé. Ni aucun monument historique.** **L'impact du projet sur le patrimoine culturel et archéologique est donc évalué comme négligeable.**	NUL	NUL
Infrastructures existantes sur le site	Le site du projet présente de nombreux équipement et installations existantes, dont notamment : 1 restaurant, 1 bâtiment technique, 2 retenues d'eau d'altitude, 1 téléski, 1 tyrolienne, 1 piste de ski. Le projet est situé en partie dans l'emprise de la tyrolienne existante. Toutefois le projet a été étudié pour être compatible avec la présence de celle-ci et ne pas perturber son fonctionnement. Le tracé retenu du projet est également situé **en partie sur une piste de ski existante**. Celui-ci nécessite **l'abandon de l'utilisation de cette piste pour le ski alpin**. **L'impact du projet sur les infrastructures existantes sur le site est donc évalué comme fort.**	FORT	FORT
Activité économique	Le site du projet est pâturé dans le cadre de conventions avec la commune. Un passage sera aménagé de manière à permettre aux animaux de traverser l'ouvrage pour accéder à l'espace situé entre la ligne de montée et la ligne de descente sera aménagée. Le projet est compatible avec le pâturage. **L'impact du projet sur le pâturage est évalué comme faible.**	MOYEN	FAIBLE
	Une partie de la zone d'étude est située dans un secteur de forêt publique. Le projet a été adapté au maximum aux boisements présents sur le site, de manière à réduire au maximum la surface à déboiser ou défricher. Le tracé retenu **ne nécessite pas de défrichement de masse**, mais seulement la suppression des arbres et des arbustes situés dans l'emprise du tracé de l'appareil traversant 2 secteurs boisés et représentant donc	MOYEN	FAIBLE

	une surface totale maximale de 1 866 m2 répartie sur 2 tronçons le long de la ligne de l'appareil. L'espace situé entre la ligne de montée et la ligne de descente ne sera plus accessible avec de gros engins de débardage, mais un passage sera aménagé de manière à permettre un éventuel débardage à cheval en cas de nécessité. Le projet est compatible avec l'exploitation forestière. **L'impact du projet sur le pâturage est évalué comme faible.**		
	La principale activité de la commune est liée au tourisme et la commune offre plusieurs activités de loisir. De nombreuses activités de loisir sont réalisées sur le domaine skiable, en été comme en hiver. Le projet est compatible avec les activités touristiques existantes, en hiver comme en été, et vient même les renforcer et améliorant grâce car : - Le projet remplace la luge sur monorail par un appareil plus moderne et performant - Le projet est moins bruyant - Le projet ne nécessite pas le fonctionnement du télésiège et évite donc de le surcharger - Le projet peut fonctionner en été et en hiver Le projet est situé à proximité de plusieurs activités touristiques existantes et notamment de la tyrolienne et d'une de piste de ski**. Le projet est complémentaire des activités touristiques existantes et il a été conçu pour être compatible avec la tyrolienne, mais avec le tracé retenu, il entre en conflit avec l'exploitation d'une piste de ski. Toutefois le projet ne remet pas en cause l'activité sur le reste du domaine skiable.** **Globalement, le projet permettra de conforter l'activité touristique du site et même de l'améliorer. L'impact du projet sur les autres activités touristiques est donc positif, malgré l'abandon de la piste de ski.**	FORT	POSITIF

1.6 PAYSAGE

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.

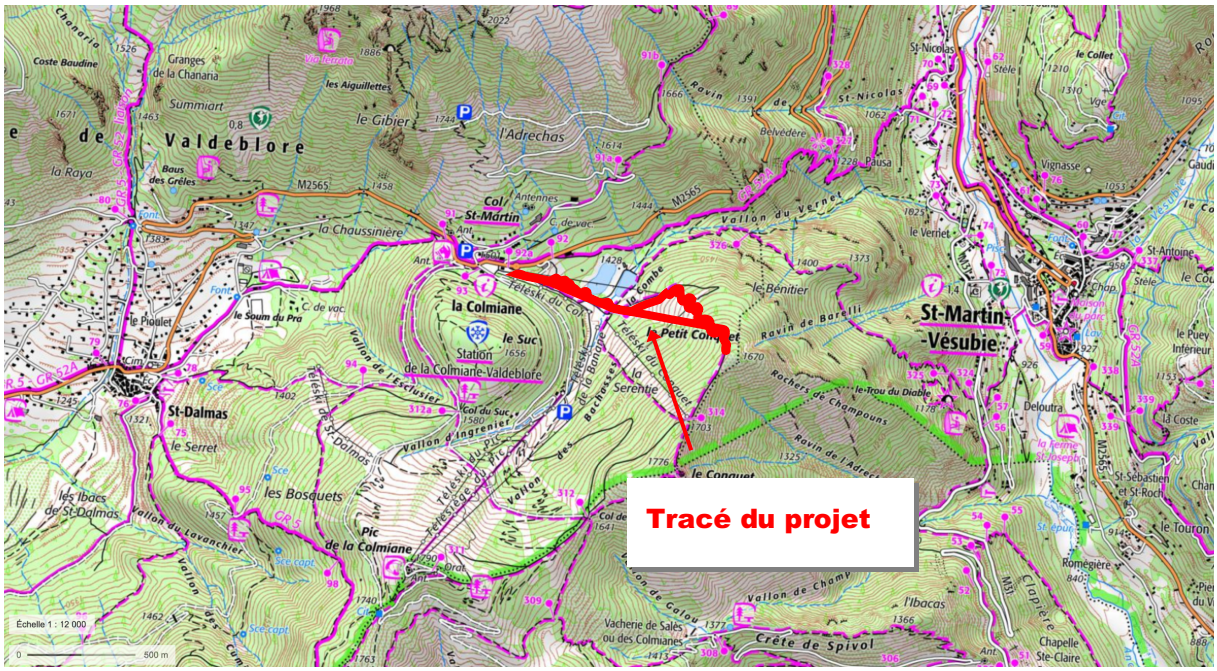
La structure paysagère, généralement composée de fortes pentes et d'un microrelief varié, conduit à une perception complexe de la vision dynamique du site. Les vues d'ensemble sont imposantes, tandis que les vues de détail sont nombreuses et très diverses.

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.

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.

1.6.1 Ambiance paysagère du site

Le projet se situe au bas du domaine skiable, de part et d'autre des deux retenues d'altitude de la station.

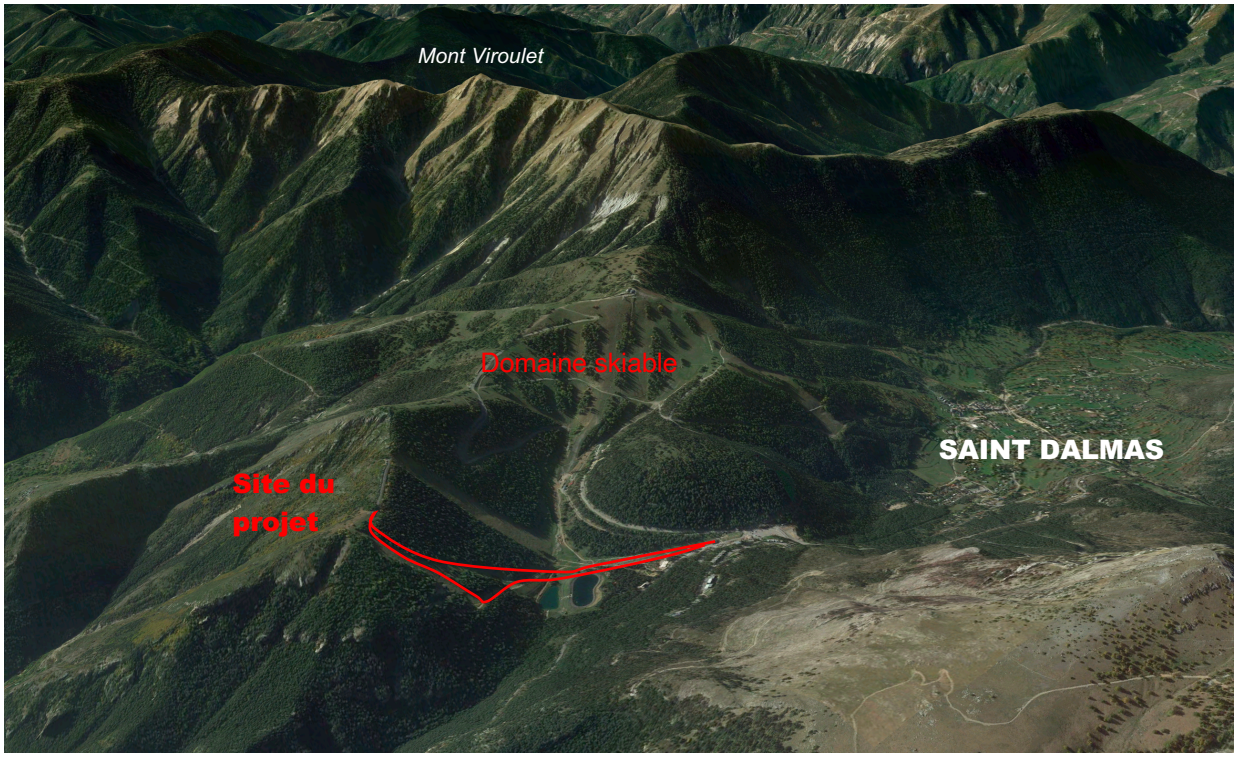


Cartographie du site.
Source : Géoportail, Octobre 2024.

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

Seuls quelques sentiers pédestres traversent le site.

L'ambiance paysagère du site est contrastée, entre les espaces forestiers fermés d'ambiance intimiste et les espaces ouverts de pelouse favorisant les vues sur les sommets.



Vue aérienne du site. Source : Google earth, Octobre 2024.

Le projet est situé en contre-bas de la crête délimitant le domaine skiable. Au sein du site, le relief est vallonné et la pente est assez homogène de part et d'autre des deux retenues d'eau.

L'ensemble de la zone est occupé par la forêt, mais celle-ci est **déjà très morcelée par les aménagements existants.** Le secteur est déjà lar**gement artificialisé par les aménagements touristiques existants** (pistes de ski, luge d'été existante, tyrolienne, chemin, appareil de remontée mécanique, retenues d'eau).

L'impact du projet sur l'ambiance paysagère est évalué comme faible.



Vue aérienne du site – secteur versant SUD-EST. Source : Google earth, Octobre 2024.



Vue aérienne du site – secteur versant NORD-OUEST. Source : Google earth, Octobre 2024.

1.6.2 Visibilité du projet

1.6.2.1 Vues éloignées

Du fait de la configuration du site, du relief et de la couverture forestière, le projet est très peu visible en vues éloignées. Seules les vues rapprochées permettent une perception directe sur le projet.

Depuis le projet, les vues lointaines sont systématiquement stoppées par les lisières forestières. Seul le sommet de l'appareil permet des vues lointaines dominantes.



Vues du site, Géoportail 2024.

Du fait du relief, le projet n'est visible ni depuis Saint Dalmas, ni depuis Saint Martin de Vésubie.

Le projet est très peu visible depuis la station. Seule la partie haute du versant NORD OUEST est légèrement perceptible.





Vue 1et 1bis : Vue du projet depuis la station, Goggle earth Octobre 2024.

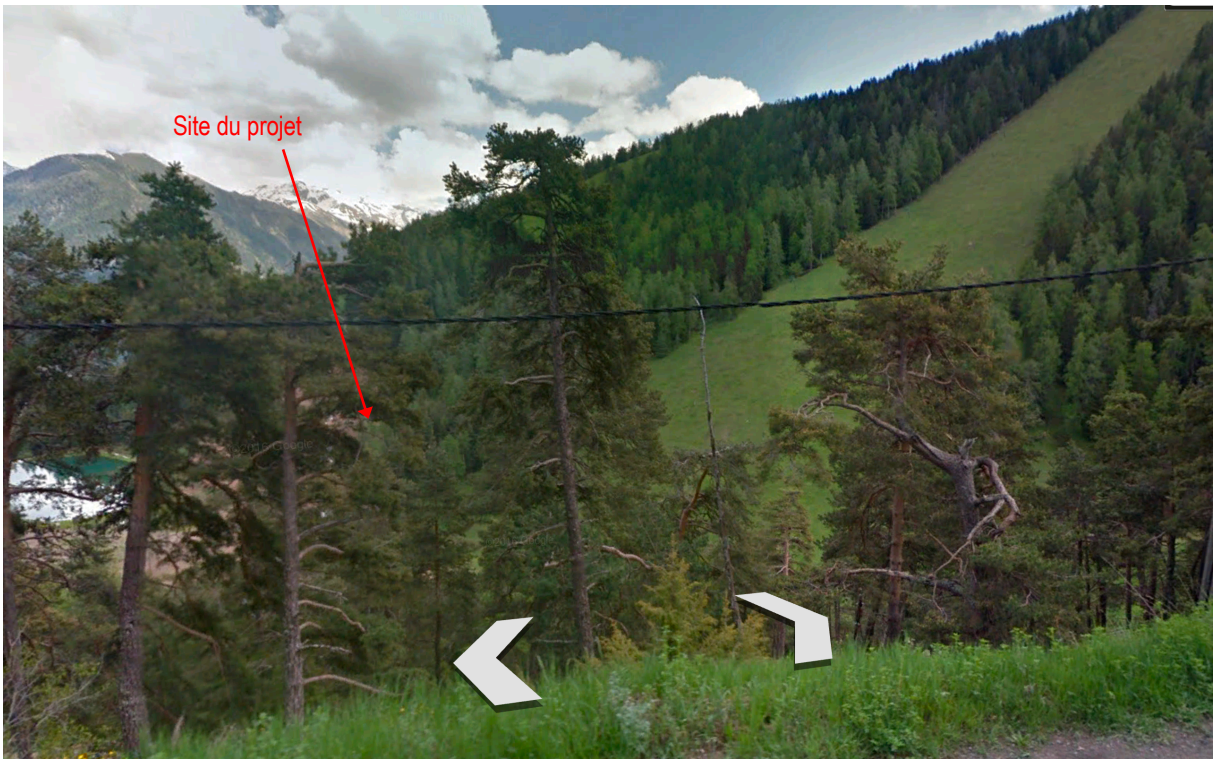
Du fait de la couverture forestière, le projet est très peu visible depuis la route du col descendant à Saint Martin de Vésubie.





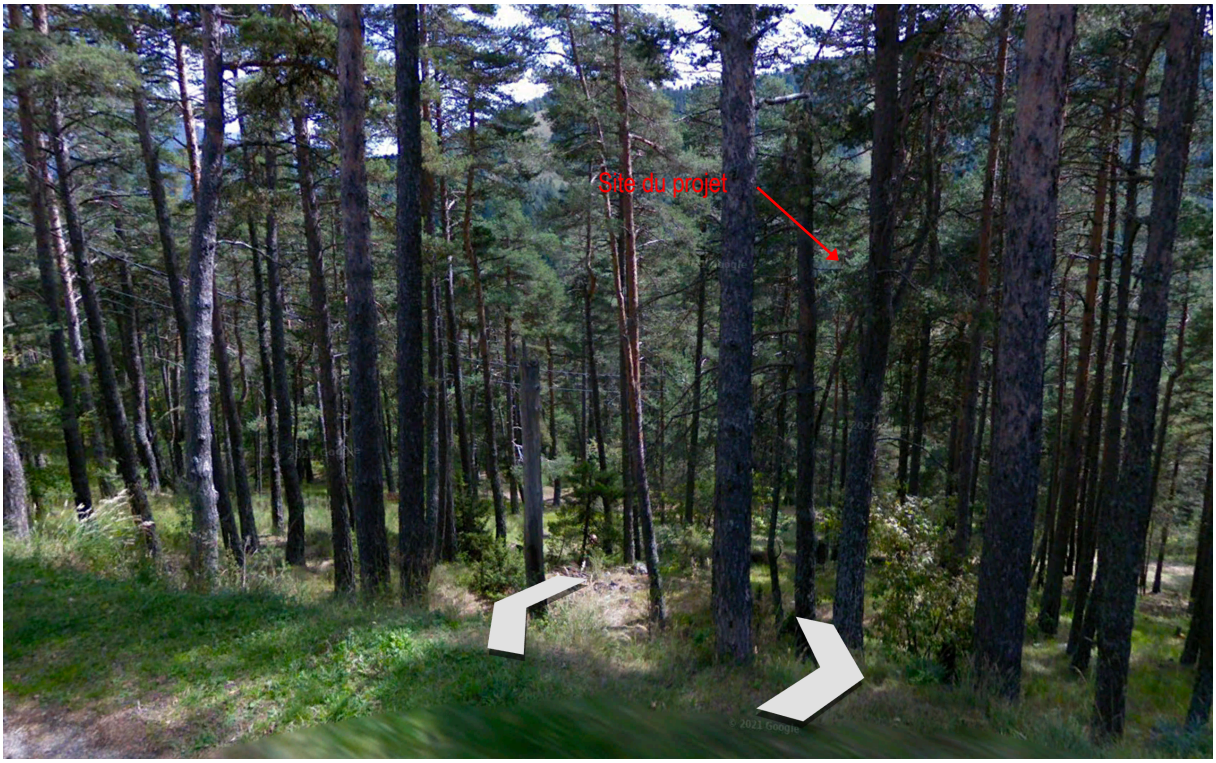
Vue 2 et 2bis : Vue du projet depuis la route du col, Goggle earth Octobre 2024.

Du fait de la couverture forestière, le projet est très peu visible depuis la route menant au secteur du Pic.



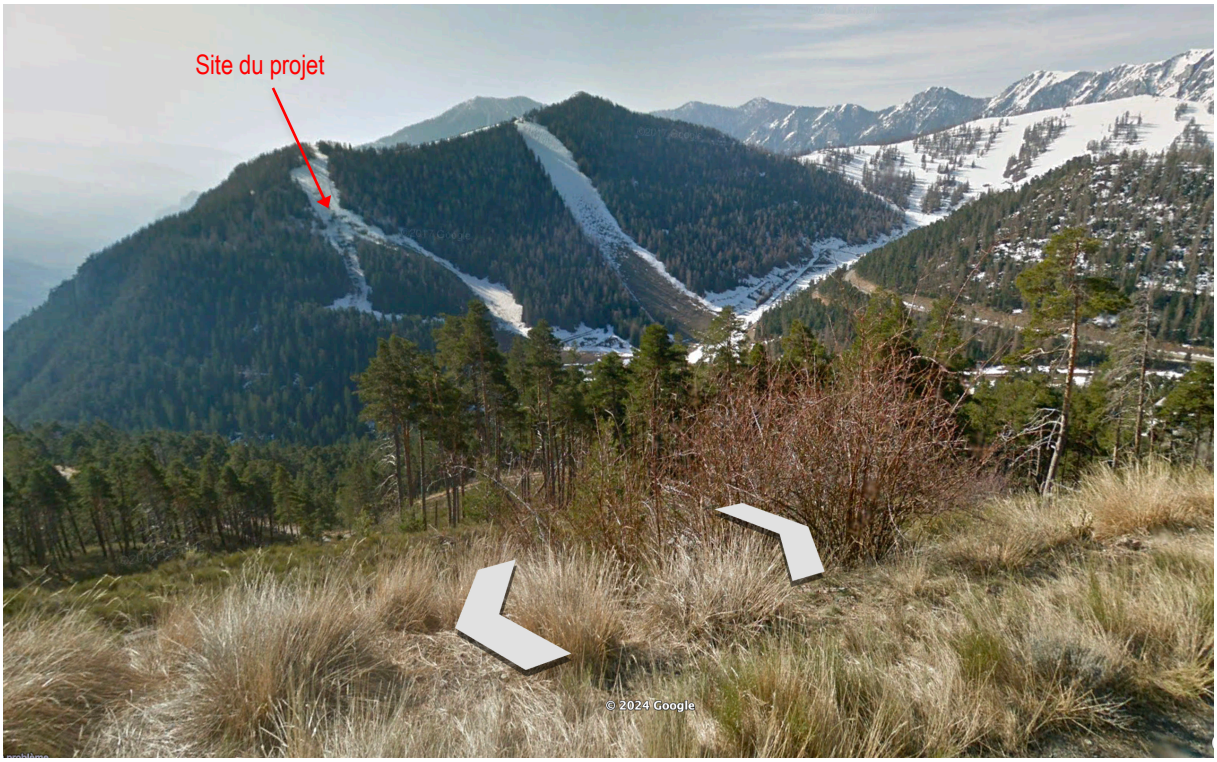
Vue 3 : Vue du projet depuis la route du secteur du Pic, Goggle earth Octobre 2024.

Du fait de la couverture forestière, le projet est également très peu visible depuis la colonie de vacances située sur le versant opposé.



Vue 4 : Vue du projet depuis la colonie de vacances, Goggle earth Juillet 2023.

Le projet est seulement visible depuis les pentes supérieures opposées au site : les pentes sud du Baus de la Ferma. Mais les distances mises en jeu réduisent sa perception.



Vue 5 : Vue du projet depuis les pentes du Baus de la Ferma, Goggle earth Juillet 2023.

1.6.2.2 Vues rapprochées

Du fait de la configuration du site, du relief et de la couverture forestière, le projet est uniquement visible en vue rapprochée depuis les abords immédiats de l'ouvrage.



Vues du site, Géoportail 2024.

















Vues de détail du site du projet, SYMBIOSE ENVIRONNEMENT aout 2024.

L'impact du projet sur les visibilités paysagères est évalué comme faible.

1.6.3 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 moyenne, car le projet nécessite peu de travaux impactant et le projet sera réalisé dans un secteur peu visible et déjà largement aménagé.

La sensibilité paysagère du site est moyenne.

Le projet initial présentait un risque fort d'impact sur le paysage du fait de la nécessité de créer un important layon dans le boisement. Le projet retenu étant intégré au maximum dans le milieu naturel existant, et nécessitant très peu de défrichement, son impact sur le paysage est très réduit.

Du fait de la couverture forestière masquant largement le projet, de la nature du projet nécessitant peu de travaux impactant, et de la nature du site très touristique et déjà largement aménagé, le projet retenu présente un risque faible d'impact négatif pour le paysage.

1.6.4 Synthèse liée au paysage

Enjeux	Argumentaires	Niveaux d'enjeu	Risque d'impact lié au projet
Ambiance paysagère	L'ambiance paysagère du site est contrastée, entre les espaces forestiers fermés d'ambiance intimiste et les espaces ouverts de pelouse favorisant les vues sur les sommets. L'ensemble de la zone est occupé par la forêt, mais celle-ci est déjà très morcelée par les aménagements existants. Le secteur est déjà largement artificialisé par les aménagements touristiques existants (pistes de ski, luge d'été existante, tyrolienne, chemin, appareil de remontée mécanique, retenues d'eau). L'ensemble de la zone est occupé par la forêt, mais celle-ci est **déjà très morcelée par les aménagements existants.** Le secteur est déjà lar**gement artificialisé par les aménagements touristiques existants** (pistes de ski, luge d'été existante, tyrolienne, chemin, appareil de remontée mécanique, retenues d'eau). **L'impact du projet sur l'ambiance paysagère est évalué comme faible.**	MOYEN	FAIBLE
Visibilité	Du fait de la configuration du site, du relief et de la couverture forestière, le projet est très peu visible, en vues éloignées. Seules les vues rapprochées permettent une perception directe sur le projet. Du fait de la configuration du site, du relief et de la couverture forestière, le projet est uniquement visible en vue rapprochée depuis les abords immédiats de l'ouvrage. **L'impact du projet sur les visibilités paysagères est évalué comme faible.**	MOYEN	FAIBLE
Sensibilité paysagère	Du point de vue général, la sensibilité paysagère du site est moyenne, car le projet nécessite peu de travaux impactant et le projet sera réalisé dans un secteur peu visible et déjà largement aménagé. **La sensibilité paysagère du site est moyenne.** **Le projet initial présentait un risque fort d'impact sur le paysage du fait de la nécessité de créer un important layon dans le boisement. Le projet retenu étant intégré au maximum dans le milieu naturel existant, et nécessitant très peu de défrichement, son impact sur le paysage est très réduit.** **Du fait de la couverture forestière masquant largement le projet, de la nature du projet nécessitant peu de travaux impactant, et de la nature du site très touristique et déjà largement aménagé, le projet retenu présente un risque faible d'impact négatif pour le paysage.**	MOYEN	FAIBLE

1.7 CADRE REGLEMENTAIRE

1.7.1 Limites communales

Le projet concerne uniquement le territoire de la commune de VALDEBLORE.

1.7.2 Document d'urbanisme communal

Le secteur du projet est couvert par le Plan Local d'Urbanisme metropolitain (PLUm) Métropole Nice Côte d'Azur. Ce PLU métropolitain approuvé le 25 octobre 2019 a fait l'objet de plusieurs procédures d'évolution.

Selon le site « géoportail-urbanisme » l'ensemble du projet est situé en zone NS au titre de ce PLUi.



Source : site géoportail-urbanisme, Octobre 2024.

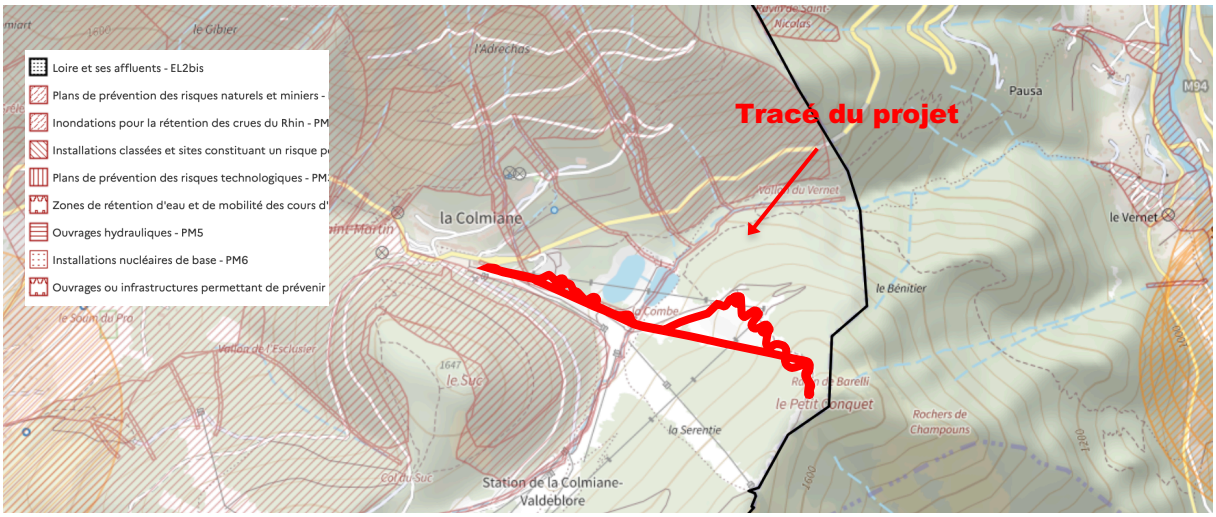
Les zones N correspondent aux zones d'espace naturel. Les sous-zones Ns correspondent aux domaines skiables.

Sont autorisé sous conditions particulières dans toute la zone :

« … les constructions et installations à condition qu'elles soient destinées à l'aménagement du domaine skiable telles que gares et supports d'engins de remontées mécaniques, abris de matériel, bureaux, locaux techniques, pistes de ski, équipement et installation de production de neige artificielle ; … »

1.7.3 Servitudes

Selon le plan des servitudes, la seule servitude en vigueur sur le site correspond au Plan de prévention des risques naturels et minier PM1.

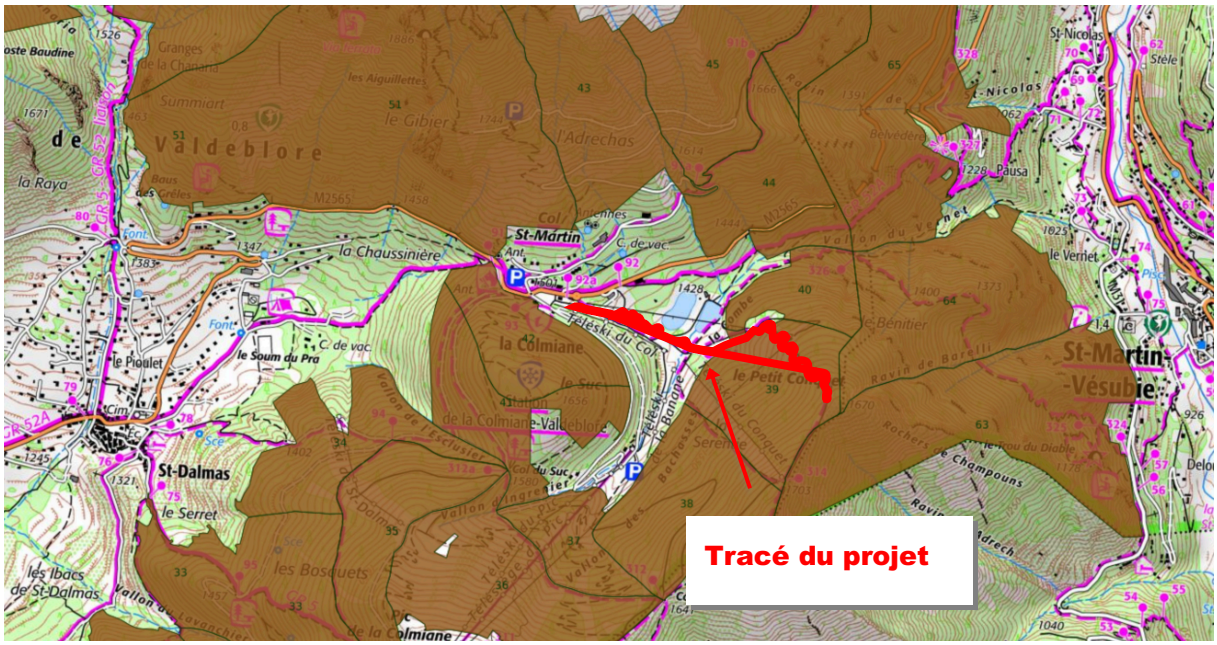


Servitudes d'Utilité Publiques. Site géoportail-urbanisme, Octobre 2024.

1.7.4 Forêt publique ou de protection

La « forêt de protection » désigne un statut défini dans le Code forestier, aux articles L. 411-11 et R. 411-12 et suivants. Il s'agit de la protection foncière la plus stricte applicable aux forêts en France, avec un classement à l'échelle de la parcelle cadastrale validé par le Conseil d'Etat.

Le projet est en partie situé dans un secteur classé en forêt publique, non domaniale, dans la parcelle forestière 39 de la forêt communale de VALDEBLORE.



Cartographie des parcelles de forêts publiques.
Source : Géoportail, Octobre 2024.

1.7.5 Conclusion concernant le cadre réglementaire

Le projet retenu est compatible avec le cadre réglementaire.

2 SYNTHESE ET EVALUATION DES ENJEUX

Les **enjeux du site** sont synthétisés dans le tableau ci-après, avec l'évaluation du risque d'impacts susceptibles d'être occasionnés par le projet en l'absence de mesures adaptées.

L'objectif des mesures présentées dans les chapitres suivants étant de réduire au maximum le risque d'impacts effectifs pour chacune des thématiques.

Enjeux	Argumentaires	Niveaux d'enjeu sur le site	Risque d'impact brut lié au projet
Milieu physique			
Contexte climatique	Le site est situé entre 1430 m et 1640 m d'altitude, au niveau du col Saint Martin, entre La Colmiane et le Petit Conquet. Cette altitude est potentiellement exposée au risque de manque de neige lié au changement climatique. Le projet permettra à la fois de diversifier les activités de la station tout en fonctionnant aussi bien en hiver qu'en été, avec ou sans neige. **Les effets du changement climatique ne remettront donc pas en cause son fonctionnement.** **L'appareil étant électrique il ne créera pas d'émission directe de gaz à effet de serre. La seule émission de GES liée au projet est indirecte du fait de la circulation des véhicules de transport des usagers venant pratiquer l'activité.** **Toutefois, le projet consiste en un remplacement d'équipement existant. De plus le projet fait partie d'une offre globale et donc la plupart des visiteurs du projet seront déjà sur place pour profiter des activités existantes.** **L'impact du projet sur le climat est donc évalué comme négligeable.**	FORT	NG
Relief et topographie	Le relief est relativement homogène et les pentes sont exposée EST d'un côté et OUEST de l'autre côté. **Le projet nécessite très peu de terrassement, son impact sur la topographie du site est donc évalué comme négligeable.**	FAIBLE	NG
Milieu hydrologique			
Eaux souterraines et eau potable	Le projet est situé en dehors de tous les périmètres de protection de captage d'eau potable actuel référencés sur le territoire de la commune. **Le site est situé en altitude et ne risque pas de produire de pollution. Il représente donc un risque nul pour la masse d'eau souterraine concernée.** **Le projet étant situé en dehors de tout périmètre de protection de captage d'eau potable, il représente un risque nul pour l'eau potable.**	FAIBLE	NUL
Eaux superficielles	Le seul cours d'eau traversant la zone d'étude correspond au ruisseau alimentant les retenues d'altitude de la station, mais celui-ci est déjà busé dans l'emprise du projet. Le projet n'aura donc aucun impact sur le réseau hydrographique du site. **Le risque d'impact sur le réseau hydrographique est donc nul.**	FAIBLE	NUL

Zone humide	Aucune zone humide n'a été repérée dans la zone du projet. Le projet ne concerne aucune zone humide. **Le risque d'impact sur le réseau de zones humides est nul.**	NUL	NUL
Neige de culture	Le domaine skiable est déjà équipé en réseau de neige projetée. Le projet ne nécessite pas de neige pour fonctionner, il n'entrainera donc pas de consommation supplémentaire d'eau pour le réseau de neige projetée. **L'impact sur la consommation d'eau pour la neige projetée est donc nul.**	MOYEN	NUL
Risques naturels			
Risques sismiques	Zone de sismicité moyenne Z4. **Le projet a été étudié de manière à respecter les règles parasismiques imposées par le risque sismique.** **L'impact du projet sur le risque sismique est nul.**	MOYEN	NUL
Inondation et crue torrentielle	Le projet n'est pas directement concerné par un risque d'inondation. **Surface imperméabilisée (gare d'exploitation) = 70 m2.** **Défrichement dans une superficie de 1866 m2 mais correspondant uniquement à la suppression des quelques grands arbres et arbustes donc modifiant peu le coefficient de ruissèlement.** **L'impact global du projet sur le risque d'inondation est donc évalué comme négligeable.**	MOYEN	NG
Mouvement de terrain, éboulement et chute de blocs.	Le projet n'est pas soumis à ce type de risque. **L'impact du projet sur les risques de type mouvement de terrain, éboulements et chute de blocs est nul.**	NUL	NUL
Avalanche	Le projet n'est pas soumis à ce type de risque. Le projet est prévu dans l'emprise des pistes de ski existante du domaine skiable, il sera pris en compte dans les activités du domaine skiable et sera intégré à la gestion du risque d'avalanche au même titre que les autres activités existantes. **Le projet n'est donc pas de nature à aggraver le risque. L'impact du projet sur le risque d'avalanche est donc négligeable.**	NUL	NUL
Retrait gonflement des argiles	Aléa moyen signalé par la cartographie du site Géorisque en partie haute du projet. **Le projet a été étudié de manière à respecter les règles de construction imposées par le risque de retrait et gonflement des argiles.** **L'impact du projet sur ce risque est négligeable.**	MOYEN	NG
Risque minier	Le projet n'est pas soumis à ce type de risque.	NUL	NUL
Feu de forêt	Le projet est localisé en partie en zone forestière. **Le projet peut accidentellement être une source de départ d'incendie.** **Néanmoins, toutes les précautions pour éviter ce type d'accident ont été prises dans la conception du projet. De plus, l'emprise du projet sera défrichée et seule la strate végétale basse sera conservée sur toute l'emprise du linéaire du projet.** **L'impact du projet sur ce risque est donc faible.**	FORT	FAIBLE

Radon	Le projet est entièrement situé dans un secteur de risque Radon potentiel de **catégorie 3**, ce qui est considéré comme élevé. **Du fait de la nature du projet, celui-ci n'est pas sensible à ce type de risque.** **L'impact du projet sur ce risque est nul.**	FORT	NUL
Milieu biologique			
Protection réglementaires	Le projet est intégralement situé dans **l'aire d'adhésion** du Parc National du Mercantour référencé sous le code FR3400006.	MOYEN	TRES FAIBLE
	Le projet est situé : - **en dehors des corridors écologiques du SRCE** - dans un secteur de **réservoir à remettre en état** - dans un **secteur d'obstacle et de pression moyen à fort a**u déplacement des espèces	MOYEN	TRES FAIBLE
Protection contractuelle	Le site NATURA 2000 le plus proche est situé à **plus de 5 km** (site Directive Habitats FR9301559).	MOYEN	TRES FAIBLE
Zonage d'inventaire	Le projet est **en limite** de la ZNIEFF de type 2 : 930012649 MASSIF DU TOURNAIRET ET DU BREC D'UTELLE.	MOYEN	FAIBLE
	L'intégralité du projet est située dans un secteur faisant l'objet d'un Plan National d'Action pour les 2 espèces suivantes : - **Gypaète barbu** : zone de présence - **Lézard ocelle** : présence peu probable Le projet est situé en partie **en limite** d'un secteur référencé comme appartenant à une zone d'habitat favorable pour la Vipère d'Orsini.	MOYEN	FAIBLE
Habitats naturels	G3.43 **Forêts steppiques** intra-alpines à Ononis	FAIBLE	FAIBLE
	G3.1C2 **Pessières montagnardes** intra-alpines calciphiles	FORT	TRES FAIBLE
	G5.63 **Fourrés résineux**	FAIBLE	TRES FAIBLE
	E1.26 **Pelouses calcaires** sub-atlantiques semi-arides	MOYEN	MOYEN
	E5.13 **Communautés d'espèces rudérales** des constructions rurales récemment abandonnées	FAIBLE	FAIBLE
	H3.23 **Rochers calcaires**	MOYEN	TRES FAIBLE
	E5.13 **Pistes de ski terrassées et végétalisées**	FAIBLE	FAIBLE
Flore	FLORE PATRIMONIALE, 1 espèce protégée : - **Primevère marginée**	FORT	FAIBLE
Faune	MAMMIFERES, 7 espèces protégées et à enjeux dont : - **Oreillard montagnard**	FORT	FORT
	- **Noctule de Leisler, Pipistrelle de Nathusius et Pipistrelle commune**.	MOYEN	MOYEN
	- Ecureuil roux, Barbastelle d'Europe et Oreillard roux	FAIBLE	FAIBLE
	AVIFAUNE, 29 espèces protégées et à enjeux dont 18 espèces nicheuses ou potentiellement nicheuses : - **Chouette Chevêchette** (espèce en danger d'extinction)	**MAJEUR**	**MAJEUR**
	- **Serin cini** (espèce menacée)	FORT	FORT
	- **Pipit des arbres, Grimpereau des jardins, Pic épeiche, Pic noir, le Rougegorge familier, Mésange huppée, Cassenoix moucheté, Mésange charbonnière, Mésange noire, Rougequeue à front blanc, Roitelet triple bandeau, Troglodyte mignon, l'Accenteur mouchet, Fauvette à tête noire, Bergeronnette grise et Rougequeue noir**	FAIBLE	FAIBLE
	REPTILES et AMPHIBIENS, 1 espèce protégée de reptile : - **Lézard des murailles**	FAIBLE	FAIBLE
	INSECTES, aucune espèce protégées ni à enjeu	NG	NG
Fonctionnalités écologiques	Le tracé du projet est situé : en partie le long d'une zone d'exclusion majeur déjà très dégradée et en partie dans l'emprise d'une piste de ski déjà aménagée. **L'enjeu de ce secteur pour le déplacement des espèces est donc faible.**	FAIBLE	FAIBLE
Milieu humain			

Urbanisation	Le projet est éloigné de toute zone d'urbanisation. Les deux zones d'urbanisation les plus proches sont situées à plus de 1 km à vol d'oiseau du site du projet. Les riveraines les plus proches correspondent aux occupants des bâtiments d'hébergement touristiques collectifs situés à l'entrée de la station, en amont du projet. Aucune habitation et aucun riverain ne sont situés le long du projet. Le projet est situé sur le domaine skiable, **au cœur du principal secteur déjà utilisé pour les activités touristiques**. **Le projet modifiera donc très peu la situation existante.** **L'impact du projet sur les riverains les plus proches est donc évalué comme négligeable.**	FAIBLE	NG
Patrimoine culturel et archéologique	Le projet ne concerne **aucun site inscrit ou classé. Ni aucun monument historique.** **L'impact du projet sur le patrimoine culturel et archéologique est donc évalué comme négligeable.**	NUL	NUL
Infrastructures existantes sur le site	Le site du projet présente de nombreux équipement et installations existantes, dont notamment : 1 restaurant, 1 bâtiment technique, 2 retenues d'eau d'altitude, 1 téléski, 1 tyrolienne, 1 piste de ski. Le projet est situé en partie dans l'emprise de la tyrolienne existante. Toutefois le projet a été étudié pour être compatible avec la présence de celle-ci et ne pas perturber son fonctionnement. Le tracé retenu du projet est également situé **en partie sur une piste de ski existante**. Celui-ci nécessite **l'abandon de l'utilisation de cette piste pour le ski alpin**. **L'impact du projet sur les infrastructures existantes sur le site est donc évalué comme fort.**	FORT	FORT
Activité économique	Le site du projet est pâturé dans le cadre de conventions avec la commune. Un passage sera aménagé de manière à permettre aux animaux de traverser l'ouvrage pour accéder à l'espace situé entre la ligne de montée et la ligne de descente sera aménagée. Le projet est compatible avec le pâturage. **L'impact du projet sur le pâturage est évalué comme faible.**	MOYEN	FAIBLE
	Une partie de la zone d'étude est située dans un secteur de forêt publique. Le projet a été adapté au maximum aux boisements présents sur le site, de manière à réduire au maximum la surface à déboiser ou défricher. Le tracé retenu **ne nécessite pas de défrichement de masse**, mais seulement la suppression des arbres et des arbustes situés dans l'emprise du tracé de l'appareil traversant 2 secteurs boisés et représentant donc **une surface totale maximale de 1 866 m2** répartie sur 2 tronçons le long de la ligne de l'appareil. L'espace situé entre la ligne de montée et la ligne de descente ne sera plus accessible avec de gros engins de débardage, mais un passage sera aménagé de manière à permettre un éventuel débardage à cheval en cas de nécessité. Le projet est compatible avec l'exploitation forestière. **L'impact du projet sur le pâturage est évalué comme faible.**	MOYEN	FAIBLE

	La principale activité de la commune est liée au tourisme et la commune offre plusieurs activités de loisir. De nombreuses activités de loisir sont réalisées sur le domaine skiable, en été comme en hiver. Le projet est compatible avec les activités touristiques existantes, en hiver comme en été, et vient même les renforcer et améliorant grâce car : - Le projet remplace la luge sur monorail par un appareil plus moderne et performant - Le projet est moins bruyant - Le projet ne nécessite pas le fonctionnement du télésiège et évite donc de le surcharger - Le projet peut fonctionner en été et en hiver Le projet est situé à proximité de plusieurs activités touristiques existantes et notamment de la tyrolienne et d'une de piste de ski**. Le projet est complémentaire des activités touristiques existantes et il a été conçu pour être compatible avec la tyrolienne, mais avec le tracé retenu, il entre en conflit avec l'exploitation d'une piste de ski. Toutefois le projet ne remet pas en cause l'activité sur le reste du domaine skiable.** **Globalement, le projet permettra de conforter l'activité touristique du site et même de l'améliorer. L'impact du projet sur les autres activités touristiques est donc positif, malgré l'abandon de la piste de ski.**	FORT	POSITIF
Paysage			
Ambiance paysagère	L'ambiance paysagère du site est contrastée, entre les espaces forestiers fermés d'ambiance intimiste et les espaces ouverts de pelouse favorisant les vues sur les sommets. L'ensemble de la zone est occupé par la forêt, mais celle-ci est déjà très morcelée par les aménagements existants. Le secteur est déjà largement artificialisé par les aménagements touristiques existants (pistes de ski, luge d'été existante, tyrolienne, chemin, appareil de remontée mécanique, retenues d'eau). L'ensemble de la zone est occupé par la forêt, mais celle-ci est **déjà très morcelée par les aménagements existants.** Le secteur est déjà lar**gement artificialisé par les aménagements touristiques existants** (pistes de ski, luge d'été existante, tyrolienne, chemin, appareil de remontée mécanique, retenues d'eau). **L'impact du projet sur l'ambiance paysagère est évalué comme faible.**	MOYEN	FAIBLE
Visibilité	Du fait de la configuration du site, du relief et de la couverture forestière, le projet est très peu visible, en vues éloignées. Seules les vues rapprochées permettent une perception directe sur le projet. Du fait de la configuration du site, du relief et de la couverture forestière, le projet est uniquement visible en vue rapprochée depuis les abords immédiats de l'ouvrage. **L'impact du projet sur les visibilités paysagères est évalué comme faible.**	MOYEN	FAIBLE
Sensibilité paysagère	Du point de vue général, la sensibilité paysagère du site est moyenne, car le projet nécessite peu de travaux impactant et le projet sera réalisé dans un secteur peu visible et déjà largement aménagé. **La sensibilité paysagère du site est moyenne.**	MOYEN	FAIBLE

	Le projet initial présentait un risque fort d'impact sur le paysage du fait de la nécessité de créer un important layon dans le boisement. Le projet retenu étant intégré au maximum dans le milieu naturel existant, et nécessitant très peu de défrichement, son impact sur le paysage est très réduit. **Du fait de la couverture forestière masquant largement le projet, de la nature du projet nécessitant peu de travaux impactant, et de la nature du site très touristique et déjà largement aménagé, le projet retenu présente un risque faible d'impact négatif pour le paysage.**		

Département des Alpes Maritimes (06)

Commune de VALDEBLORE

- Station de La Colmiane -

La Colmiane
pure montagne
CÔTE D'AZUR

« Installation de la nouvelle luge sur rails 4S »



4 Impacts et mesures

Maîtrise d'Ouvrage

Syndicat mixte pour le développement de la vallée de la Vésubie et du Valdeblore
BP 3007
06 201 NICE Cedex
Tél : 04 97 18 65 28

symbiose environnement

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

Maîtrise d'Œuvre

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

Dossier N°24 189
Version 3 - Novembre 2025

Sommaire

1 IMPACTS ET MESURES 3

1.1 IMPACTS DU PROJET 6
1.1.1 SUR LE CONTEXTE CLIMATIQUE 6
1.1.2 SUR LE RELIEF, LA TOPOGRAPHIE ET LE SOL 8
1.1.3 SUR LE RISQUE D'INCENDIE DE FORET 10
1.1.4 SUR LES HABITATS NATURELS 12
1.1.5 SUR LA FLORE 17
1.1.6 SUR LES MAMMIFERES 20
1.1.7 SUR LES OISEAUX 23
1.1.8 SUR LES REPTILES ET AMPHIBIENS 26
1.1.9 SUR LES FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES 28
1.1.10 SUR LES ZONAGES 30
1.1.11 SUR LE CONTEXTE HUMAIN 33
1.1.12 SUR LE PAYSAGE 35

1.2 CONCLUSIONS 37

2 EFFETS CUMULES AVEC LES AUTRES PROJETS 38

2.1 LES PROJETS PREVUS SUR LE DOMAINE SKIABLES 40
2.1.1 ANALYSE DU RISQUE D'EFFET CUMULES AVE LE PROJET D'AMELIORATION DE LA PISTE EXISTANTE « DES CRETES » 40

3 DESCRIPTIF DES MESURES 45

3.1 MESURES D'EVITEMENT (ME) 46
3.1.1 ME1 - EVITEMENT DES STATIONS DE PRIMEVERE MARGINEE 46

3.2 MESURE DE REDUCTION (MR) 48
3.2.1 MR1 – ADAPTATION DU PROJET AUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX 48
3.2.2 MR 2 - DELIMITATION DES EMPRISES DU CHANTIER 52
3.2.3 MR 3 – ADAPTATION DU CALENDRIER D'INTERVENTION 53
3.2.4 MR 4 – REALISATION DES ABATTAGES DE MOINDRE IMPACT D'ARBRES A CAVITES 56
3.2.5 MR 5 – MISE EN ŒUVRE D'UN PROTOCOLE PERMETTANT DE SAUVEGARDER LES ESPECES PROTEGEES DECOUVERTES LORS DES TRAVAUX 58
3.2.6 MR 6 – REVEGETALISATION ET RENATURATION 60
3.2.7 MR 7 – PLANTATION POUR RECONSTITUTION DE CORRIDORS ECOLOGIQUES ENTRE LES BOISEMENTS 64

3.3 MESURES DE COMPENSATION (MC) 66

3.4 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT (MA) 67
3.4.1 MA 1 –SUIVI ENVIRONNEMENTAL DU CHANTIER 67
3.4.2 MA 2 - PREVENTION DES POLLUTIONS 71

3.4.3 MA3 - INFORMATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DU SITE 72
3.4.4 MA4 – SENSIBILISATION DU PUBLIC 73

3.5 MESURES DE SUIVI (MS) 75
3.5.1 MS 1 - SUIVI DE L'EFFICACITE DE L'INTEGRATION DU PROJET 75

1 IMPACTS ET MESURES

PREAMBULE

La prise en compte de l'environnement doit être intégrée le plus tôt possible dans la conception d'un plan, programme ou d'un projet (que ce soit dans le choix du projet, de sa localisation, voire dans la réflexion sur son opportunité), afin qu'il soit le moins impactant possible pour l'environnement.

Cette intégration de l'environnement, dès l'amont est essentielle pour prioriser :

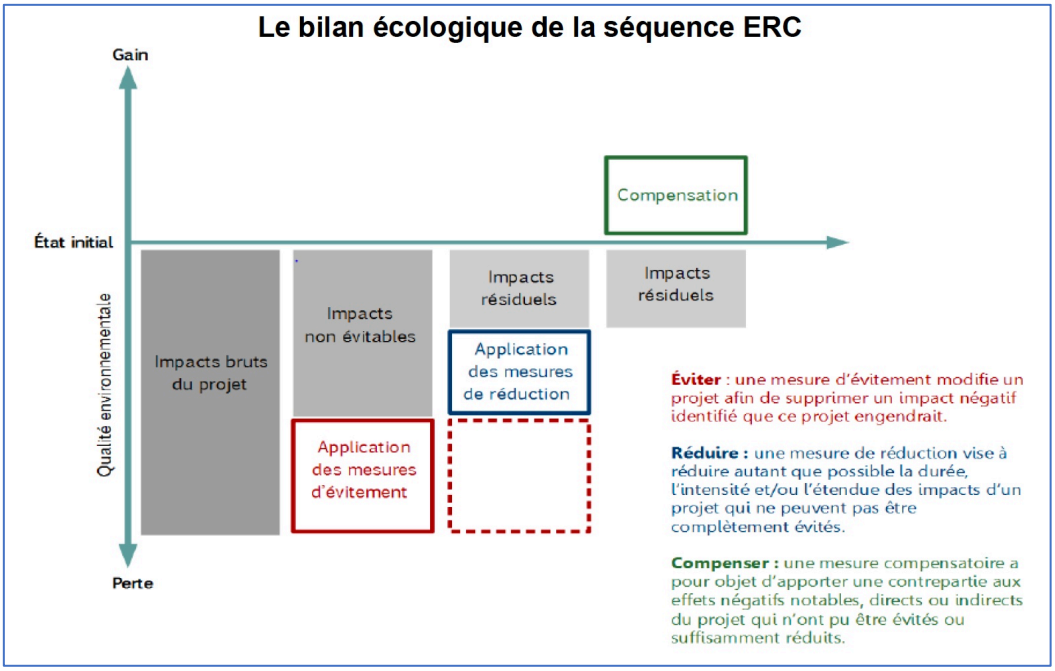
- *les étapes d'évitement des impacts tout d'abord,*
- *les mesures de réduction ensuite,*
- *la compensation des impacts résiduels du projet, du plan ou du programme si les deux étapes précédentes n'ont pas permis de les supprimer.*

*Une **mesure d'évitement** modifie un projet afin de supprimer un impact négatif identifié. Le terme « évitement » recouvre généralement trois modalités : l'évitement lors du choix d'opportunité, l'évitement géographique et l'évitement technique.*

*Une **mesure de réduction** vise à réduire autant que possible la durée, l'intensité et/ou l'étendue des impacts d'un projet sur l'environnement qui ne peuvent pas être complètement évitées, notamment en mobilisant les meilleures techniques disponibles (moindre impact à un cout raisonnable).*

On différencie les mesures spécifiques aux phases de chantier et celles spécifiques aux phases d'exploitation.

*Lorsque pour le projet on n'a pas pu éviter et réduire suffisamment les impacts par rapport aux enjeux environnementaux majeurs, c'est-à-dire lorsqu'ils restent des impacts significatifs, il est nécessaire de définir des **mesures compensatoires**.*



Le bilan écologique de la séquence ERC, THEMA, Mars 2017

En application du décret du 25 février 1993 relatif aux études d'impact, sont distingués ci-après :

- ***les effets positifs du projet***

- ***les effets négatifs directs et temporaires***
(= effets provisoires attendus notamment pendant la phase travaux, mais aussi quelques fois pendant la phase d'exploitation)

- ***les effets négatifs directs et permanents***
(= effets pérennes une fois le projet achevé dans sa totalité et persistants dans le temps)

- et ***les effets négatifs indirects***

Selon les effets identifiés, différentes mesures seront préconisées :

- Mesures d'évitement (ME) :
Les mesures d'évitement sont généralement mises en œuvre dans la conception du projet : soit en raison du choix d'un parti d'aménagement qui permet d'éviter un impact jugé intolérable pour l'environnement ; soit en raison de choix technologiques permettant de supprimer des effets à la source (utilisation d'engins ou de techniques de chantier particuliers, process industriel permettant le recyclage total de l'eau ou de certains produits chimiques).

- Mesures de réduction (MR) :
Les mesures réductrices sont à mettre en œuvre dès lors qu'un impact négatif ou dommageable ne peut être supprimé totalement lors de la conception du projet.
Elles visent à atténuer les impacts négatifs du projet sur le lieu et au moment où ils se développent.
Elles peuvent s'appliquer aux phases de chantier, de fonctionnement et d'entretien des aménagements. Il peut s'agir d'équipements particuliers, mais aussi de règles d'exploitation et de gestion.

- Mesures de compensations (MC) :
Ces mesures à caractère exceptionnel sont envisageables dès lors qu'aucune possibilité de supprimer ou de réduire les impacts d'un projet n'a pu être déterminée.
De plus, elles ne sont acceptables que pour les projets dont l'intérêt général est reconnu.

- Mesures d'accompagnement (MA) :
Contrairement aux mesures ERC, elles ne répondent pas à une obligation règlementaire et peuvent être proposées volontairement par le demandeur de manière à contribuer à l'augmentation de l'efficacité et à la consolidation des mesures ERC, sans pour autant s'y substituer.

Elles comprennent notamment une mesure de suivi du chantier pendant toute la réalisation des travaux afin de s'assurer de la bonne mise en œuvre pendant le chantier des mesures d'évitement, de réduction et si besoin de compensation.

Mesures de suivi post-chantier (MS) :
Ces mesures consistent en un suivi du site une fois les travaux réalisés et le projet en fonctionnement afin de vérifier l'efficacité des mesures et si besoin de réaliser des interventions complémentaires.

1.1 IMPACTS DU PROJET

On entend par impacts effectifs les impacts prévisibles restants après application des mesures d'évitements. Les impacts temporaires, correspondants aux effets liés aux travaux permettant la réalisation du projet. Les impacts permanents, correspondants aux effets liés au projet en fonctionnement.

1.1.1 Sur le contexte climatique

Pour un projet de cette nature, les effets négatifs sur le contexte climatique peuvent être :

Phase	Durée	Synthèse des effets
Chantier	Temporaire	-
	Permanent	-
	Indirect	Liés au fonctionnement des engins de chantier
Exploitation	Temporaire	-
	Permanent	Liés à la consommation énergétique de l'appareil.
	Indirect	Liés à la circulation des véhicules des usagers pour accéder au site

1.1.1.1 Impacts des travaux

L'impact possible des travaux sur le climat local ou global est indirectement lié à la mobilisation des engins de chantier et à leur combustion d'hydrocarbures (énergie fossile) qui peut avoir une incidence locale et ponctuelle par émission de gaz à effet de serre.

En effet, par la consommation en carburant des véhicules de chantier contribuera à son échelle à la production de gaz à effet de serre et de polluants directs pour la population (oxydes d'azote, particules...).

Néanmoins, du fait de la faible ampleur du projet, les répercussions de celui-ci sur la qualité de l'air du site sont négligeables. Le projet nécessitant un volume total de terrassement réduit, la production de CO2 par le chantier sera donc faible et est à relativiser par rapport à l'émission de CO2 par litre d'hydrocarbure consommé des véhicules légers fréquentant la route de la Colmiane.

Les conséquences du projet sur le climat du site ou sur le réchauffement climatique global de la planète sont donc négligeables au regard de la circulation routière existante.

L'impact sur le climat et la production de MES par les engins de chantier sera faible du fait de la faible ampleur des terrassements et de du phasage des travaux dans le temps.

Afin de réduire ces impacts pour chaque intervention l'emprise des travaux, et notamment les terrassements, sera réduite au strict minimum (**mesure de réduction MR 1.2**) et sera délimitée (**mesure de réduction MR 2**).

De plus, le chantier fera l'objet d'un suivi environnemental (**mesure d'accompagnement MA 1**) avec application d'un plan de prévention des pollutions (**mesure d'accompagnement MA 2**) et vérification que les engins de chantiers respectent bien les normes en vigueurs de consommation énergétique et de pollution.

1.1.1.2 Impacts du projet en fonctionnement

Les impacts du projet en fonctionnement sur le climat seront :

- liés aux déplacements des véhicules des usager pour se rendre sur la station,
- liés à la dépense énergétique de l'appareil

Le projet correspond au remplacement d'un appareil existant et fait partie d'une offre globale. Le projet n'induira donc pas une augmentation de fréquentation notable ni une augmentation de la circulation de véhicule pour se rendre sur le site.

L'appareil existant nécessite le fonctionnement du télésiège, alors que l'appareil en projet est autonome et électrique. La consommation énergétique du projet sera inférieure à la consommation énergétique actuelle.

Le projet en fonctionnement n'induira donc pas d'augmentation de GES et n'impactera pas le climat.

1.1.1.3 Bilan des impacts suite aux mesures

Enjeux	Niveaux d'enjeu sur le site	Risque d'impact brut lié au projet	Mesures	Impact résiduel après mesures
Contexte climatique	**FORT**	**NG**	MR 1.1 – Réduction de l'emprise des terrassements. MR 2 - Délimitation de l'emprise du chantier. MA 1 - Suivi du chantier environnemental du chantier. MA 2 - Prévention des pollutions MS 1 – Suivi d'efficacité des mesures	**NG**

1.1.2 Sur le relief, la topographie et le sol

Pour un projet de cette nature, les effets négatifs sur le relief et les sols peuvent être :

Phase	Durée	Synthèse des effets
Chantier	Temporaire	Risque de pollution accidentelle.
		Destruction sous l'emprise des terrassements.
	Permanent	Déstabilisation par absence de couverture végétale.
		Fragilité face au phénomène d'érosion.
	Indirect	-
Exploitation	Temporaire	-
	Permanent	-
	Indirect	-

1.1.2.1 Impacts des travaux

L'implantation de ce genre d'appareil nécessite des travaux de terrassement au niveau du local technique, des deux gares et au niveau des encrages de ligne.

Afin de réduire son impact sur le sol, le projet a été étudié de manière à :
- ce que l'emprise des zones à terrasser soit réduite au strict minimum, au niveau des gares, mais aussi le long de la ligne (**mesure de réduction MR 1.2**)
- être équilibré en déblais/remblais. Ainsi aucun déblai ne sera évacué et aucun remblai ne sera importé (**mesure de réduction MR 1.2**)

Le projet définitif nécessite donc peu de terrassement de masse : **de l'ordre de ~1 500 m3 de déblais remblais** pour une surface de zone terrassée **de seulement ~ 2 500 m2** répartis sur les **deux gares** du futur appareil et les **puits** d'encrages de la ligne.

Sur la ligne, il n'y aura pas de terrassement de nature à modifier la topographie locale de l'ensemble. Seuls des terrassements ponctuels seront réalisés à l'emplacement de chacun des encrages.

De manière à éviter tout risque de pollution accidentelle, le chantier fera l'objet d'un suivi rigoureux par un chargé de suivi environnemental (**mesure d'accompagnement MA 1**) avec application d'un plan de prévention des pollutions (**mesure d'accompagnement MA 2)**. Le personnel de chantier sera averti des enjeux du site (**mesure d'accompagnement MA 3.1).**

L'emprise du chantier sera délimitée (**mesure de réduction MR 2**).

La surface de zone terrassée sera très réduite, néanmoins les matériaux (remblais) remis en place, même compactés, resteront sensibles aux phénomènes d'érosion, au moins jusqu'à la totale reprise de la végétation. La destruction de la couverture végétale pourra avoir pour effet indirect la constitution de niches d'érosions suite à un lessivage du sol en l'absence d'une revégétalisation rapide après les travaux.

Or, le rôle de protection de la couverture végétale contre les phénomènes d'érosion n'est plus à démontrer.

C'est pourquoi, l'ensemble des zones terrassé sera revégétalisé suite aux travaux (**mesure de réduction MR 6.1**).

1.1.2.2 Impacts du projet en fonctionnement

La volonté était d'intégrer au mieux le projet dans le contexte topographique local. Le projet a été réfléchi de manière à ce que le relief et les sols soient au minimum perturbé par l'aménagement.

Du fait des caractéristiques du projet et du contexte du site, le projet en fonctionnement ne modifiera pas la situation existante.

1.1.2.3 Bilan des impacts suite aux mesures

Enjeux	Niveaux d'enjeu sur le site	Risque d'impact brut lié au projet	Mesures	Impact résiduel après mesures
Relief, topographie et sol	**FAIBLE**	**NG**	MR 1.2 - Réduction des terrassements et du défrichement. MR 2- Délimitation de l'emprise du chantier. MR 6.1 - Revégétalisation des zones terrassées. MA 1 - Suivi environnemental du chantier. MA 2 - Prévention des pollutions. MA 3.1 - Information des personnels de chantier. MS 1 – Suivi d'efficacité des mesures	**NG**

1.1.3 Sur le risque d'incendie de forêt

Pour un projet de cette nature, les effets négatifs sur le relief et les sols peuvent être :

Phase	Durée	Synthèse des effets
Chantier	Temporaire	Risque de départ d'incendie accidentel
	Permanent	-
	Indirect	-
Exploitation	Temporaire	-
	Permanent	-
	Indirect	Risque de départ d'incendie accidentel

1.1.3.1 Impacts des travaux

Le projet est situé en partie dans un massif forestier.

Toutefois, le projet a été adapté de manière à réduire au maximum son emprise sur le boisement (**mesure de réduction MR 1.1**) et l'emprise du chantier sera délimitée (**mesure de réduction MR 2**).

De plus, un risque d'incendie lié à la construction de l'appareil a été pris en considération dans la conception du projet de manière à ne pas risquer de déclencher un incendie de forêt.

Pour traiter le risque potentiel d'incendie au niveau de la gare de départ le local sera équipé d'un coffret d'alarmes de type 4 comprenant :

- Un tableau de signalisation permettant de reprendre la totalité de l'installation de sécurité incendie.
- Des déclencheurs manuels au droit des entrées/sorties. Ces déclencheurs seront de type bris de glace standard, IP 54, monté en saillie ou en encastré selon le cas.
- Des diffuseurs sonores avec sirène, fixation en saillie, coloris blanc, équipés d'un hautparleur céramique associé à un circuit électronique de modulation.

Des extincteurs seront installés dans le local pour traiter les éventuels départs de feu.

Afin de réduire tout risque d'incendie pendant les travaux, le chantier sera suivi par un chargé de suivi environnemental qui devra veiller à ce que plusieurs préconisations spécifiques soient scrupuleusement suivies (**mesure d'accompagnement MA 1**) avec application d'un plan de prévention des pollutions (**mesure d'accompagnement MA 2**). Le personnel de chantier sera averti des enjeux du site (**mesure d'accompagnement MA 3.1**).

1.1.3.2 Impacts du projet en fonctionnement

Pour éviter tout risque d'incendie de forêt lié à l'exploitation de l'appareil, le personnel utilisant l'appareil sera formé et l'appareil sera utilisé en respectant les consignes du constructeur et par le maitre d'ouvrage (**mesure d'accompagnement MA 3.2**).

1.1.3.3 Bilan des impacts suite aux mesures

Enjeux	Niveaux d'enjeu sur le site	Risque d'impact brut lié au projet	Mesures	Impact résiduel après mesures
Feu de forêt	**FORT**	**FAIBLE**	MR 1.1 – Réduction de l'emprise du projet sur le boisement. MR 2 – Délimitation de l'emprise du chantier. MA 1 - Suivi environnemental du chantier. MA 2 - Prévention des pollutions. MA 3.1 - Information des personnels de chantier. MA 3.2 - Information des personnels de l'exploitant. MS 1 – Suivi d'efficacité des mesures	**NG**

1.1.4 Sur les habitats naturels

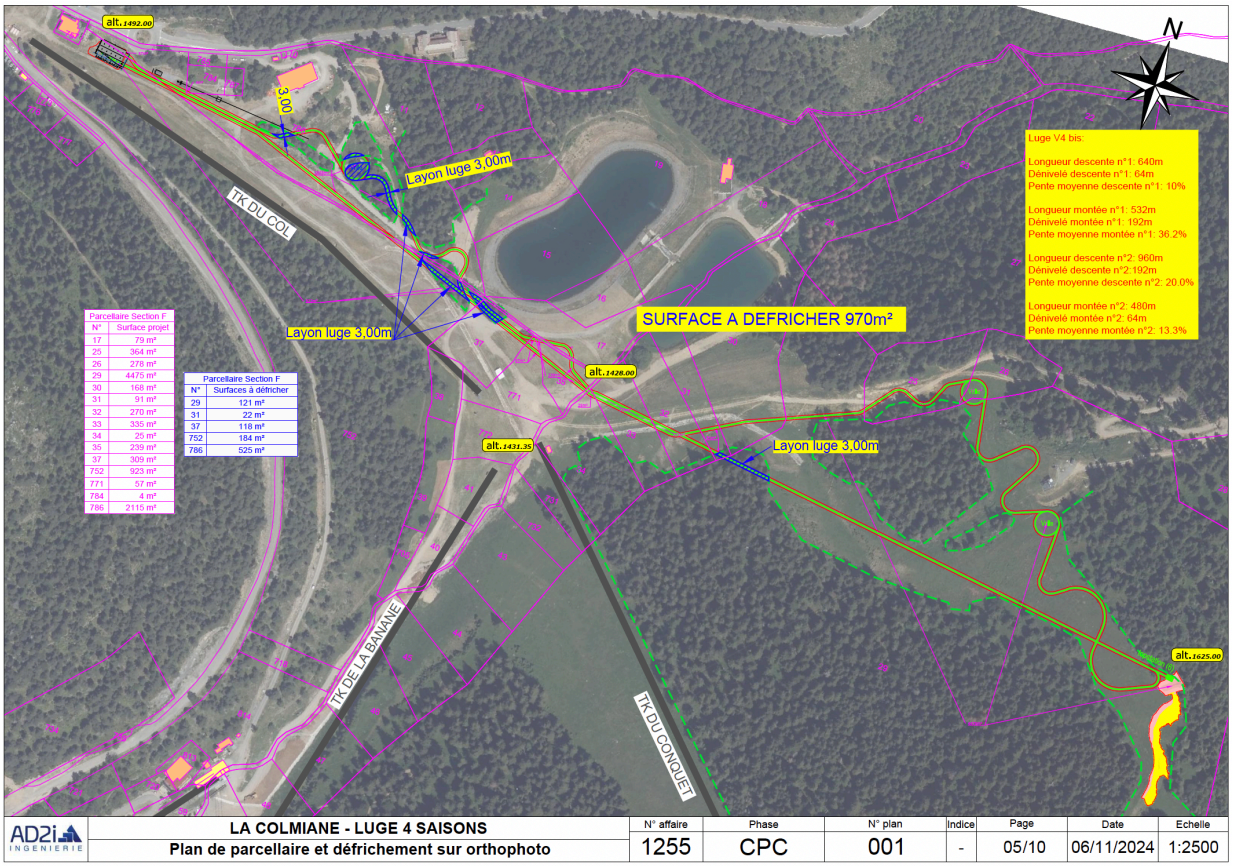
Pour un projet de cette nature, les effets négatifs sur les habitats peuvent être :

Phase	Durée	Synthèse des effets
Chantier	Temporaire	Risque de pollution accidentelle Dépôts de poussières sur les feuillages
	Permanent	Destruction sous l'emprise des terrassements Altération sous l'emprise des défrichements
	Indirect	Dégradation des milieux adjacents aux zones de travaux
Exploitation	Temporaire	-
	Permanent	Altération sous la ligne du fait de l'entretien
	Indirect	-

1.1.4.1 Impacts des travaux

Le projet est situé dans une zone forestière, mais une partie de la forêt a déjà été défrichée pour la création des pistes de ski et remontées mécaniques de la station. De manière à **réduire au maximum la surface à déboiser/défricher** pour la création du projet, le tracé du projet a été adapté au maximum de manière à éviter les boisements encore présents sur le site (**mesure de réduction MR1.1**).

Le tracé retenu ne nécessite donc pas de défrichement de masse, mais seulement la suppression de quelques arbres et arbustes situés dans l'emprise du tracé de l'appareil et donc d'une dizaine de **tronçons de 3 m de large** représentant **une surface totale de 970 m2**.



Adaptation du tracé aux boisements et localisation des défrichements à réaliser.
Source : Extrait plan de situation, AD2i Octobre 2024.

Afin de s'assurer une marge de sécurité en cas de légère modifications d'adaptation sur le terrain au moment de l'implantation, cette largeur a été **majorée à 4 m de large** et la demande de défrichement est réalisée officiellement pour **une surface de 1866 m²**.

Toutefois, au moment de l'implantation définitive du projet et de son piquetage sur le terrain, **le tracé sera adapté le plus finement possible afin de limiter encore au maximum le nombre d'arbres à supprimer**. Si possible, les arbres les plus proches de la ligne de l'appareil seront simplement élagés.





Ainsi dans les faits, **seuls les quelques arbres situés sur le tracé de l'appareil seront réellement abattus**.

Le projet a été adapté au maximum au le site, de manière à réduire au maximum les surface de terrassement (**mesure de réduction MR 1.2**).

L'appareil représente une **longueur totale de 2 620 m linéaire**, avec une **emprise de 3 m** de large cela représente une **surface de 7 860 m2**.

Mais les seuls terrassements de masses nécessaires correspondent aux terrassements permettant d'enterrer les deux stations des deux gares (station motrice en gare amont et station de tension en gare aval) et à l'implantation de la gare d'exploitation. Il n'y a pas de tunnels ni de passages busés.

En effet, la structure de la ligne est une structure légère métallique sans terrassement maintenue au sol par crayonnage sur platines support.





Le long de la ligne, seuls les passages spécifiques de type croisements ou vrilles nécessitent des fondations ponctuelles de type puits pour y fixer les pieds porteurs des rails de guidage des luges.

Ces puits seront réalisés au moyen d'engin mécanique et les terres excédentaires seront régalées sur le site en périphérie.





Le projet nécessite donc peu de terrassement de masse, reparti de la manière suivante :

- pour la création de la piste d'accès technique : **de l'ordre de ~350 m3 de déblais remblais** pour une surface de zone terrassée **de seulement ~ 1283 m2**.

- pour les **deux stations motrices et les tranchées, les deux stations de tension et le bâtiment technique** du futur appareil **: de l'ordre de ~1142 m3 de déblais remblais** pour une surface de zone terrassée **de seulement ~ 791 m2**.

ZONE A TERRASSER		DEBLAIS M3	REMBLAIS M3	DECAPAGE TERRE VEGETALE M2	DEFRICHEMENT M2
Départ	**Gare G1 et Gare d'exploitation**	570	570	450	-
	Réseau électrique (1030 ml)	300	300	515	-
LIGNE	**Encrages de ligne**	80	80	100	1866
Piste d'accès	**Entretien Gare G2**	350	350	1283	-
Arrivée	**Gare G2 (x2)**	192	192	100	-
TOTAL		**1 492**	**1 492**	**2 448**	**1866**

Le projet a été étudié de manière à être équilibré en déblais/remblais. Aucun déblai ne sera évacué et aucun remblai ne sera importé.

Le projet retenu impacte donc les habitats suivants :

EUNIS	Habitat naturel	Enjeux	Impact projet
G3.1C2	Boisements mésophiles d'ubac à Epicéa et Mélèze	**FORTS**	**Ligne** (Défrichement 250 m2)
E1.26	Prairies méso-xérophiles naturelles sur pistes de ski non terrassées	**MODERES**	**Ligne + Gare amont + 2 vrilles** (Terrassement de l'ordre de 1400 m2)
H3.23	Rochers calcaires	**MODERE**	/
G3.43	Pinèdes xérophiles d'adret à Pin sylvestre et Buis commun	**FAIBLES**	**Ligne + 1 vrille** (Défrichement 1366 m2) (Terrassement de l'ordre de 100 m2)
G5.63	Fourrés préforestiers	**FAIBLES**	**Ligne** (Défrichement 250m2)
E5.13	Pistes de ski terrassées et végétalisées	**FAIBLES**	**Ligne + gare depart** (Terrassement de l'ordre de 965 m2)
H5.6 et J2.5	Habitats anthropiques, pistes d'accès, fossés bétonnés	**FAIBLES**	**Ligne**

Afin de réduire les impacts sur les habitats, plusieurs mesures de réductions sont prévues :

L'emprise du chantier sera délimitée (**mesure de réduction MR 2**). Afin de garantir la réduction au strict minimum du défrichement et des terrassements, les travaux sur le chantier seront suivis par un chargé de suivi environnemental qui devra veiller à ce que plusieurs préconisations spécifiques soient scrupuleusement suivies (**mesure d'accompagnement MA 1**).

En outre, en dehors des surfaces touchées par les travaux, la fréquentation du site par les ouvriers et le passage répété des engins de chantier peut entrainer une altération de la végétation, voire une destruction, par effet de piétinement.

De plus des dépôts de poussières sur les feuillages des végétaux présents aux alentours du site peuvent également perturber momentanément, même faiblement, le fonctionnement de leur activité photosynthétique.

C'est pourquoi, afin de garantir la réduction au strict minimum des travaux sur les milieux ouverts, les travaux sur le chantier seront suivis par un chargé de suivi environnemental qui devra veiller à ce que plusieurs préconisations spécifiques soient scrupuleusement suivies (**mesure d'accompagnement MA 1**) avec application d'un plan de prévention des pollutions (**mesure d'accompagnement MA 2**).

Le personnel de chantier sera averti des enjeux du site (**mesure d'accompagnement MA 3.1**).

L'ensemble des zones terrassé sera revégétalisé suite aux travaux (**mesure de réduction MR 6.1**).
Les zones érodées aux abords du projet seront renaturées (**mesure de réduction MR 6.2**). Des ilots d'arbres et d'arbustes seront plantés localement afin de recréer des corridors écologiques entre les boisements (**mesure de réduction MR 7**).

1.1.4.2 Impacts du projet en fonctionnement

Le seul impact du projet en fonctionnement sur les habitats naturels consistera en un entretien de la végétation sous la ligne de manière à éviter le développement des arbres et arbustes.

De manière à réduire au strict minimum l'impact de cette intervention, celle-ci sera encadrée par un référent du maitre d'ouvrage qui sera informé des sensibilités du site (**mesure d'accompagnement MA1**) et qui sera notamment chargé de veiller à ce que l'intervention soit :

- Réduite au strict minimum.
- Réalisée à une période compatible avec la faune du site.

Soulignons également l'abandon de l'exploitation de la piste des ski (**mesure de réduction MR 1.3**) qui permettra à la végétation de reprendre ses droits et de se développer naturellement sur la totalité de la surface de celle-ci en dehors de l'emprise du lineaire de la luge.

1.1.4.3 Bilan des impacts suite aux mesures

Enjeux	Niveaux d'enjeu sur le site	Risque d'impact brut lié au projet	Mesures	Impact résiduel après mesures
G3.43 **Forêts steppiques** intra-alpines à Ononis	FAIBLE	FAIBLE	MR 1.1 – Réduction du défrichement MR 1.2 – Réduction des terrassements. MR 2 - Délimitation de l'emprise du chantier. MR 6.1 - Végétalisation des zones terrassées. MR 6.2 – Renaturation des zones érodées existantes proches du projet. MR 7 – Plantation pour création de corridors écologiques. MR 1.3 – Abandon de l'usage de la piste de ski. MA 1 – Suivi environnemental du chantier. MA 2 - Prévention des pollutions. MA 3.1 - Information des personnels de chantier. MS 1 – Suivi d'efficacité des mesures	NG
G3.1C2 **Pessières montagnardes** intra-alpines calciphiles	FORT	TRES FAIBLE		NG
G5.63 **Fourrés résineux**	FAIBLE	TRES FAIBLE		NG
E1.26 **Pelouses calcaires** sub-atlantiques semi-arides	MOYEN	MOYEN		TRES FAIBLE
E5.13 **Communautés d'espèces rudérales** des constructions rurales récemment abandonnées	FAIBLE	FAIBLE		NG
H3.23 **Rochers calcaires**	MOYEN	TRES FAIBLE		NG
E5.13 **Pistes de ski terrassées et végétalisées**	FAIBLE	FAIBLE		NG

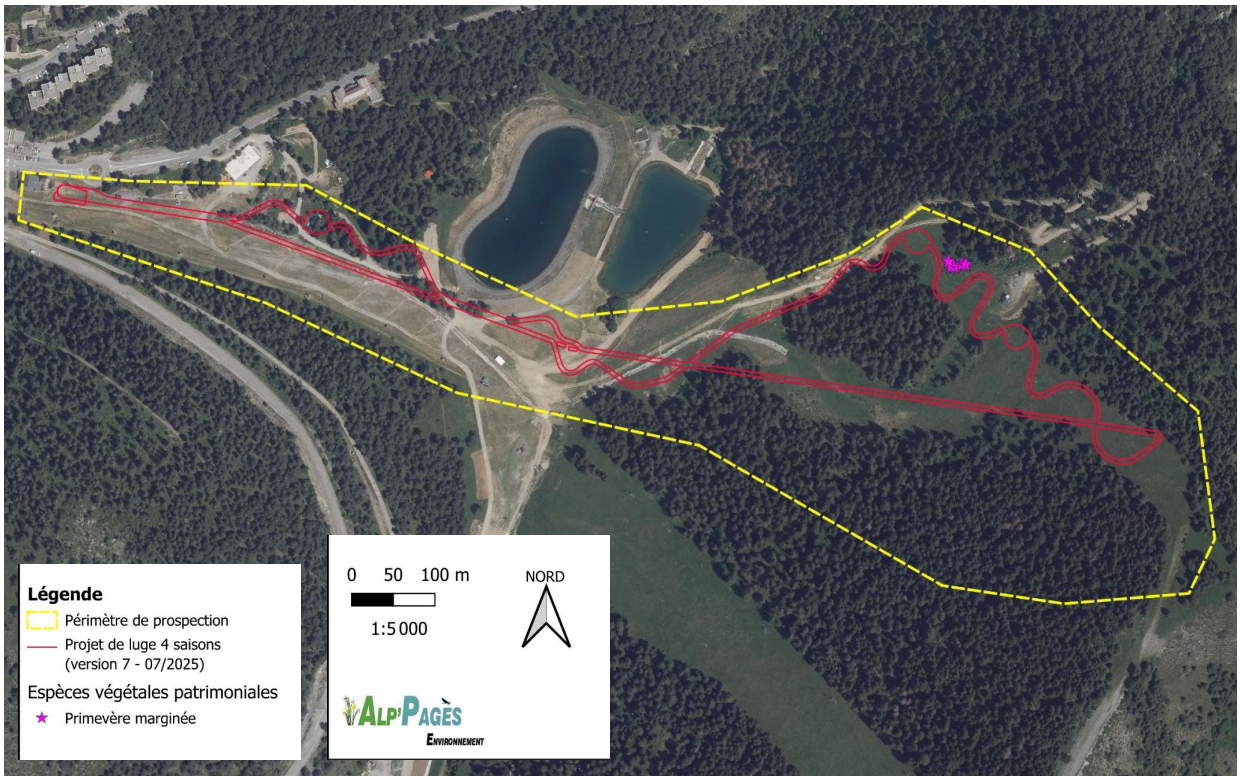
1.1.5 Sur la flore

Pour un projet de cette nature, les effets négatifs sur la flore peuvent être :

Phase	Durée	Synthèse des effets
Chantier	Temporaire	Risque de pollution accidentelle Dépôts de poussières sur les feuillages Dégradation des milieux adjacents aux zones de travaux
	Permanent	Destruction de la flore sous l'emprise des travaux des bâtiments et des voiries
	Indirect	Destruction des stations de Primevère marginée par divagation des engins ou ouvriers en dehors du chantier
Exploitation	Temporaire	-
	Permanent	-
	Indirect	- Destruction des stations de Primevère marginée par divagation des spectateurs de la luge

Sur l'ensemble du périmètre de projet, **139 espèces végétales ont été recensées** dans les différents habitats dont 1 espèce protégée : **Primevère marginée** (Primula marginata Curtis, 1792). Espèce végétale protégée au niveau national, non menacée.

Nom scientifique **Nom français**	**Statut règlementaire**		**Statut de conservation**		**Etage et habitat d'espèce**	**Nombre d'individus**
	PN / CNPN	**PR-PACA**	**LR-N**	**LR-PACA**		
Primula marginata Curtis, 1792 **Primevère marginée**	**PN - art1**		LC		400-2800 m - Rochers calcaires	30 pieds sur face nord des rochers



Cartographie des espèces végétales protégées.
Source : ALP'PAGES, Juillet 2025.

1.1.5.1 Impact des travaux

Les stations de Primevère marginée sont localisées sur le site d'étude au niveau des rochers calcaires. Une trentaine de pieds sont présents sur les faces exposées au Nord de ces rochers.

De manière à éviter tout impact sur cette espèce, **le tracé du projet a été adapté de manière à éviter tout impact sur les pieds présents sur le site (mesure d'évitement ME 1.1).**

Le projet de luge retenu n'aura donc aucun impact direct sur cette espèce.

Néanmoins, **la divagation des ouvriers ou des engins de chantier peut** induire la destruction de ces stations de Primevère marginée. Plusieurs mesures de réduction seront donc nécessaires pour limiter les impacts bruts des travaux sur cette espèce.

De manière à éviter tout impact sur cette espèce, la **localisation précise de l'ensemble des pieds de Primevère marginée** sera réalisée préalablement au début du chantier par une personne compétente (écologue) **associé à une mise en défens qui sera réalisée pendant la phase de travaux (mesure d'évitement ME 1.2).**

Cette barrière sera disposée à 5 m de distance des stations. Elle sera composée par des piquets en bois ou métal de 1m de hauteur, sur lesquels un filet orange et un panneautage seront disposés





La mesure sera mise en œuvre par une personne compétente et suivi par le chargé environnemental du suivi de chantier qui réalisera également un contrôle régulier de l'intégrité du balisage (**mesure d'accompagnement MA 1**) avec application d'un plan de prévention des pollutions (**mesure d'accompagnement MA 2**)

Les personnels intervenant sur la construction de la luge seront sensibilisés à cette espèce au début du chantier (**mesure d'accompagnement MA 3.1**). Toute circulation de personne ou engin et tout entreposage de matériaux ou matériel, seront interdits dans cette zone. L'objectif de la mesure est d'empêcher la destruction de cette espèce lors des travaux.

1.1.5.2 Impact du projet en fonctionnement

Une fois en service, le seul impact possible consiste en une destruction de l'espèce par le piétinement de personnes divagant sur le site, comme le **personnel de l'exploitant** ou le **public accompagnants venu observer les usagers de la luge**.

De manière à éviter cet impact, le personnel exploitant sera informé (**mesure d'accompagnement MA 3.2)** et une information des usagers sur la présence des enjeux existants et sur les risques que la divagation hors des chemins a pour les espèces sera mise en place (**mesure d'accompagnement MA 4**).

1.1.5.3 Bilan des impacts suite aux mesures

Enjeux	Niveaux d'enjeu sur le site	Risque d'impact brut lié au projet	Mesures	Impact résiduel après mesures
Primevère marginée	**FORT**	**FAIBLE**	ME 1.1 – Adaptation du tracé. ME 1.2 – Mise en défens. MR 2 – Délimitation de l'emprise du chantier. MA 1 - Suivi environnemental du chantier. MA 2 - Prévention des pollutions. MA 3.1 - Information des personnels de chantier. MA 3.2 - Information des personnels de l'exploitant. MA 4 - Information du public. MS 1 – Suivi d'efficacité des mesures	**NG**

1.1.6 Sur les mammifères

Les impacts bruts générés par le projet concernent notamment :

- Risque de destructions d'individus : la destruction d'individus concerne particulièrement les espèces lors de la léthargie hivernale et lors de la reproduction (impossibilité de fuite des juvéniles) ou les espèces à faible pouvoir de déplacement ;
- Destruction d'habitats : l'impact sur les Mammifères va se manifester principalement par la perte d'habitats ;
- Le dérangement en phase chantier et en phase exploitation.

Le tableau suivant synthétise les effets attendus sur ce groupe :

Phase	Durée	Synthèse des effets
Chantier	Temporaire	Risque de destruction d'individus si travaux réalisés en période sensible Dérangement des espèces gîtant à proximité des travaux Altération des corridors écologiques Dégradation des milieux adjacents aux zones de travaux
	Permanent	Destruction d'habitats de reproduction, d'alimentation ou d'hivernage
	Indirect	-
Exploitation	Temporaire	-
	Permanent	Dérangement lors des phases d'estivage/reproduction
	Indirect	Perturbation des circulations et des déplacements

Néanmoins, l'incidence du dérangement sur l'état des populations de mammifères du site sera limitée par le fait que les travaux les plus impactant se déroulent principalement en été/automne, période où les animaux ont de bonnes réserves énergétiques et peuvent se déplacer sans affaiblissement.

En outre, le projet **est situé au sein d'un site déjà aménagé régulièrement et exploité pour les activités touristiques.** La sensibilité des mammifères occupant l'emprise du projet reste donc modérée.

Sur le site ou à proximité, **7 espèces présentent des enjeux de conservation au niveau local** qui sont qualifiés de :

- **forts** pour : **l'Oreillard montagnard**, espèce menacée reproductrice dans les boisements du site

- **modérés** pour : la **Noctule de Leisler**, la **Pipistrelle de Nathusius** et la **Pipistrelle commune**

- **faibles** pour : **l'Ecureuil roux**, la **Barbastelle d'Europe** et **l'Oreillard roux**, espèces protégées et non menacées, qui utilisent les boisements du site pour l'estivage et la reproduction.

CD REF	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de conservation		Sensibilité De l'espèce	Fonctionnalité des habitats du site		Sensibilité sur le site
		DH	PN	LR-N	LR-PACA		Habitats utilisés	Fonctionnalité	
60345	*Barbastella barbastellus* Schreber, 1774 **Barbastelle d'Europe**	**DH An.II**	**PN Art.2**	LC		**FAIBLE**	Boisements	Estivage	**FAIBLE**
60461	*Nyctalus leisleri* Kuhl, 1817 **Noctule de Leisler**	**DH An.IV**	**PN Art.2**	**NT**		**MODEREE**	Boisements	Estivage	**MODEREE**
60490	*Pipistrellus nathusii* Keyserling & Blasius, 1839 **Pipistrelle de Nathusius**	**DH An.IV**	**PN Art.2**	**NT**		**MODEREE**	Boisements	Estivage	**MODEREE**
60479	*Pipistrellus pipistrellus* Schreber, 1774 **Pipistrelle commune**	**DH An.IV**	**PN Art.2**	**NT**		**MODEREE**	Habitations	Estivage	**MODEREE**
60518	*Plecotus auritus* Linnaeus, 1758 **Oreillard roux**	**DH An.IV**	**PN Art.2**	LC		**FAIBLE**	Boisements	Estivage	**FAIBLE**
163463	*Plecotus macrobullaris* Kuzjakin, 1965 **Oreillard montagnard**	**DH An.IV**	**PN Art.2 CNPN An.I**	**VU**		**FORTE**	Boisements	Estivage	**FORTE**
61153	*Sciurus vulgaris Linnaeus, 1758* **Écureuil roux**		**PN Art.2**	LC		**FAIBLE**	Boisements	Cycle biologique complet	**FAIBLE**

1.1.6.1 Impact des travaux

Les habitats des mammifères protégés du site sont les boisements et les habitations. Les habitations ne sont pas concernées par le projet.

Plusieurs mesures de réduction seront donc mises en œuvre pour limiter les impacts bruts du projet sur ces espèces et sur leurs habitats.

Le projet de luge a été déplacé (**mesure de réduction MR 1.1**) et travaillé pour réduire au maximum le défrichement (**mesure de réduction MR 1.1**) et les terrassements (**mesure de réduction MR 1.2**).

L'emprise du chantier sera délimitée (**mesure de réduction MR 2**). Les travaux seront réalisés suivant un calendrier adapté (**mesure de réduction MR 3**) et les abattages des arbres selon réaliser selon une procédure de moindres impacts (**mesure de réduction MR 4**). Un protocole de sauvegarde sera mis en place en cas de découverte d'individus lors des travaux (**mesure de réduction MR 5**).

La mesure sera mise en œuvre par une personne compétente et suivi par le chargé environnemental du suivi de chantier (**mesure d'accompagnement MA 1**) avec application d'un plan de prévention des pollutions (**mesure d'accompagnement MA 2**) et le personnel de chantier sera averti des enjeux du site (**mesure d'accompagnement MA 3.1**).

L'ensemble des zones terrassé sera revégétalisé suite aux travaux (**mesure de réduction MR 6.1**).
Les zones érodées aux abords du projet seront renaturées (**mesure de réduction MR 6.2**). Des ilots d'arbres et d'arbustes seront plantés localement afin de recréer des corridors écologiques entre les boisements (**mesure de réduction MR 7**).

1.1.6.2 Impact du projet en fonctionnement

Le projet en exploitation est pris en compte au même niveau que la destruction de l'habitat, car le dérangement diminue le succès reproducteur et donc la survie de ces espèces (populations).

En effet, le fonctionnement de la luge induit des mouvements, du bruit et des vibrations aux milieux proches, ce qui peut perturbera l'estivage potentiel des espèces présentes.

Toutefois, le projet est localisé dans un secteur déjà équipé d'appareils touristiques et fortement fréquenté. De plus il correspond au remplacement de l'appareil existant qui est plus bruyant que l'appareil en projet et qui nécessite des travaux d'installation chaque année au printemps. En outre, le projet prévoit l'abandon de l'exploitation de la piste de ski.

Globalement, le projet induira donc moins de dérangement pour la faune que l'appareil existant.

Néanmoins, afin de sensibiliser les usagers de la station aux enjeux environnementaux en montagne, il est prévu une information des usagers du site (**mesure d'accompagnement MA 2.2**) sur les sensibilités faunistiques du secteur du projet.

Soulignons également l'abandon de l'exploitation de la piste des ski (**mesure de réduction MR 1.3**) qui permettra à la végétation mais aussi à la faune de reprendre ses droits et de se développer naturellement sur la totalité de la surface de celle-ci en dehors de l'emprise du linéaire de la luge.

1.1.6.3 Bilan des impacts suite aux mesures

Enjeux	Niveaux d'enjeu sur le site	Risque d'impact brut lié au projet	Mesures	Impact résiduel après mesures
- Oreillard montagnard	FORT	FORT	MR 1.1 –Réduction du défrichement MR 1.2 –Réduction des terrassements. MR 1.3 – Abandon de l'usage de la piste de ski. MR 2 - Délimitation de l'emprise du chantier. MR 3 – Calendrier d'intervention MR 4 – Abattage de moindre impact MR 5 -Protocole de sauvegarde MR 6.1 - Végétalisation des zones terrassées. MR 6.2 – Renaturation des zones érodées existantes proches du projet. MR 7 – Plantation pour création de corridors écologiques. MA 1 – Suivi environnemental du chantier. MA 2 - Prévention des pollutions. MA 3.1 - Information des personnels de chantier. MA 2.2 Information des usagers MS 1 – Suivi d'efficacité des mesures	NG
- Noctule de Leisler, Pipistrelle de Nathusius et Pipistrelle commune.	MOYEN	MOYEN		NG
- Ecureuil roux, Barbastelle d'Europe et Oreillard roux	FAIBLE	FAIBLE		NG

1.1.7 Sur les oiseaux

Les impacts bruts générés par le projet concernent notamment :

- Risque de destructions d'individus : la destruction d'individus concerne particulièrement les espèces lors de la léthargie hivernale et lors de la reproduction (impossibilité de fuite des juvéniles) ;
- Destruction d'habitats : l'impact sur les Oiseaux va se manifester principalement par la perte d'habitats ;
- Le dérangement en phase chantier et en phase exploitation.

Le tableau suivant synthétise les effets attendus sur ce groupe :

Phase	Durée	Synthèse des effets
Chantier	Temporaire	Risque de destruction d'individus et de nichées en phase chantier si travaux réalisés en période sensible Dérangement lors de la phase de reproduction Dérangement des espèces à proximité des travaux Risque de dégradation des milieux adjacents aux zones de travaux
	Permanent	Destruction ou altération d'habitats de reproduction d'espèces forestières
	Indirect	-
Exploitation	Temporaire	-
	Permanent	Dérangement lors des phases d'estivage/reproduction
	Indirect	-

Néanmoins, l'incidence du dérangement sur l'état des populations d'oiseaux du site sera limitée par le fait que les travaux les plus impactant se déroulent principalement en été/automne, période où les animaux ont de bonnes réserves énergétiques et peuvent se déplacer sans affaiblissement.

En outre, le projet **est situé au sein d'un site déjà aménagé régulièrement exploité pour les activités touristiques.** La sensibilité des oiseaux occupant l'emprise du projet reste donc modérée.

Sur le site ou à proximité, 31 espèces d'oiseaux ont été contactées, dont 29 sont nicheuses sur le site (cf Etat initial).

Parmi les **31 espèces d'Oiseaux contactées** sur le site, **29 espèces sont protégées et présentent des enjeux de conservation intrinsèques.** Il s'agit essentiellement d'espèces des boisements.

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 **18 espèces sensibles nicheuses ou potentiellement nicheuses** qui utilisent les habitats du site 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 :

- **majeurs** : Chouette Chevêchette (espèce en danger d'extinction)

- **fort** : Serin cini (espèce menacée)

- **faibles** Pipit des arbres, Grimpereau des jardins, Pic épeiche, Pic noir, le Rougegorge familier, Mésange huppée, Cassenoix moucheté, Mésange charbonnière, Mésange noire, Rougequeue à front blanc, Roitelet triple bandeau, Troglodyte mignon, l'Accenteur mouchet, Fauvette à tête noire, Bergeronnette grise et Rougequeue noir

1.1.7.1 Impact des travaux

Les habitats des oiseaux protégés du site sont les boisements, les prairies et les habitations. Les habitations ne sont pas concernées par le projet.

Plusieurs mesures de réduction seront donc mises en œuvre pour limiter les impacts bruts du projet sur ces espèces et sur leurs habitats.

Le projet de luge a été déplacé (**mesure de réduction MR 1.1**) et travaillé pour réduire au maximum le défrichement (**mesure de réduction MR 1.1**) et les terrassements (**mesure de réduction MR 1.2**).

L'emprise du chantier sera délimitée (**mesure de réduction MR 2**). Les travaux seront réalisés suivant un calendrier adapté (**mesure de réduction MR 3**) et les abattages des arbres selon réaliser selon une procédure de moindres impacts (**mesure de réduction MR 4**). Un protocole de sauvegarde sera mis en place en de découverte d'individus lors des travaux (**mesure de réduction MR 5**).

La mesure sera mise en œuvre par une personne compétente et suivi par le chargé environnemental du suivi de chantier (**mesure d'accompagnement MA 1**) avec application d'un plan de prévention des pollutions (**mesure d'accompagnement MA 2**) et le personnel de chantier sera averti des enjeux du site (**mesure d'accompagnement MA 3.1**).

L'ensemble des zones terrassé sera revégétalisé suite aux travaux (**mesure de réduction MR 6.1**).
Les zones érodées aux abords du projet seront renaturées (**mesure de réduction MR 6.2**). Des ilots d'arbres et d'arbustes seront plantés localement afin de recréer des corridors écologiques entre les boisements (**mesure de réduction MR 7**).

1.1.7.2 Impact du projet en fonctionnement

Le projet en exploitation est pris en compte au même niveau que la destruction de l'habitat, car le dérangement diminue le succès reproducteur et donc la survie de ces espèces (populations).

En effet, le fonctionnement de la luge induit des mouvements, du bruit et des vibrations aux milieux proches, ce qui peut perturbera l'estivage potentiel des espèces présentes.

Toutefois, le projet est localisé dans un secteur déjà équipé d'appareils touristiques et fortement fréquenté. De plus il correspond au remplacement de l'appareil existant qui est plus bruyant que l'appareil en projet et qui nécessite des travaux d'installation chaque année au printemps. En outre, le projet prévoit l'abandon de l'exploitation de la piste de ski.

Globalement, le projet induira donc moins de dérangement pour la faune que l'appareil existant.

Néanmoins, afin de sensibiliser les usagers de la station aux enjeux environnementaux en montagne, il est prévu une information des usagers du site (**mesure d'accompagnement MA 2.2**) sur les sensibilités faunistiques du secteur du projet.

Soulignons également l'abandon de l'exploitation de la piste des ski (**mesure de réduction MR 1.3**) qui permettra à la végétation mais aussi à la faune de reprendre ses droits et de se développer naturellement sur la totalité de la surface de celle-ci en dehors de l'emprise du lineaire de la luge.

1.1.7.3 Bilan des impacts suite aux mesures

Enjeux	Niveaux d'enjeu sur le site	Risque d'impact brut lié au projet	Mesures	Impact résiduel après mesures
- **Chouette Chevêchette** (espèce en danger d'extinction)	**MAJEUR**	**MAJEUR**	MR 1.1 –Réduction du défrichement MR 1.2 –Réduction des terrassements. MR 1.3 – Abandon de l'usage de la piste de ski. MR 2 - Délimitation de l'emprise du chantier. MR 3 – Calendrier d'intervention MR 4 – Abattage de moindre impact MR 5 -Protocole de sauvegarde MR 6.1 - Végétalisation des zones terrassées. MR 6.2 – Renaturation des zones érodées existantes proches du projet. MR 7 – Plantation pour création de corridors écologiques. MA 1 – Suivi environnemental du chantier. MA 2 - Prévention des pollutions. MA 3.1 - Information des personnels de chantier. MA 2.2 Information des usagers MS 1 – Suivi d'efficacité des mesures	NG
- **Serin cini** (espèce menacée)	FORT	FORT		NG
- **Pipit des arbres, Grimpereau des jardins, Pic épeiche, Pic noir, le Rougegorge familier, Mésange huppée, Cassenoix moucheté, Mésange charbonnière, Mésange noire, Rougequeue à front blanc, Roitelet triple bandeau, Troglodyte mignon, l'Accenteur mouchet, Fauvette à tête noire, Bergeronnette grise et Rougequeue noir**	FAIBLE	FAIBLE		NG

1.1.8 Sur les reptiles et amphibiens

Les impacts bruts générés par le projet concernent notamment :

- Risque de destructions d'individus : la destruction d'individus concerne particulièrement les espèces lors de la léthargie hivernale,
- Destruction d'habitats : l'impact sur les Reptiles va se manifester principalement par la perte d'habitats.
- Le dérangement en phase chantier et en phase exploitation

Le tableau suivant synthétise les effets attendus sur ce groupe :

Phase	Durée	Synthèse des effets
Chantier	Temporaire	Risque de destruction d'individus si travaux réalisés en période sensible Destruction d'habitats de repos et d'abris en phase chantier Dégradation des milieux adjacents aux zones de travaux
	Permanent	Dérangement lors de la phase de reproduction Risque de destruction d'individus en phase chantier Destruction d'habitats de reproduction, d'alimentation ou d'hivernage
	Indirect	-
Exploitation	Temporaire	-
	Permanent	Destruction d'habitats de repos et d'abris en phase chantier
	Indirect	-

Sur le site d'étude une seule espèce de reptile a été relevée :

- le **Lézard des murailles**, présent dans les friches rudérales et lisières. Les enjeux de conservation locale de cette espèce sont qualifiés de **faibles**

1.1.8.1 Impact des travaux

Cette espèce fréquente les habitats rudéraux et ouverts (pelouses, rochers, …). Ces habitats sont très nombreux sur la station et localisés essentiellement sur la première partie du projet.

Le projet nécessitant peu de terrassement, il impactera très peu cette espèce.

Néanmoins, plusieurs mesures de réduction permettront de réduire les impacts potentiels du projet sur cette espèce. Le projet a été travaillé pour réduire au maximum les terrassements (**mesure de réduction MR 1.2**). L'emprise du chantier sera délimitée (**mesure de réduction MR 2**). Les travaux seront réalisés suivant un calendrier adapté (**mesure de réduction MR 3**). Un protocole de sauvegarde sera mis en place en cas de découverte d'individus lors des travaux (**mesure de réduction MR 5**).

La mesure sera mise en œuvre par une personne compétente et suivi par le chargé environnemental du suivi de chantier (**mesure d'accompagnement MA 1**) avec application d'un plan de prévention des pollutions (**mesure d'accompagnement MA 2**) et le personnel de chantier sera averti des enjeux du site (**mesure d'accompagnement MA 3.1**).

1.1.8.2 Impact du projet en fonctionnement

Le projet en exploitation est pris en compte au même niveau que la destruction de l'habitat, car le dérangement diminue le succès reproducteur et donc la survie de ces espèces (populations).

En effet, le fonctionnement de la luge induit des mouvements, du bruit et des vibrations aux milieux proches, ce qui peut perturbera l'estivage potentiel des espèces présentes.

Toutefois, le projet est localisé dans un secteur déjà équipé d'appareils touristiques et fortement fréquenté. De plus il correspond au remplacement de l'appareil existant qui est plus bruyant que l'appareil en projet et qui nécessite des travaux d'installation chaque année au printemps.

Globalement, le projet induira donc moins de dérangement pour la faune que l'appareil existant.

Néanmoins, afin de sensibiliser les usagers de la station aux enjeux environnementaux en montagne, il est prévu une information des usagers du site (**mesure d'accompagnement MA 2.2**) sur les sensibilités faunistiques du secteur du projet.

1.1.8.3 Bilan des impacts suite aux mesures

Enjeux	Niveaux d'enjeu sur le site	Risque d'impact brut lié au projet	Mesures	Impact résiduel après mesures
- **Lézard des murailles**	FAIBLE	FAIBLE	MR 1.2 –Réduction des terrassements. MR 2 - Délimitation de l'emprise du chantier. MR 3 – Calendrier d'intervention MR 5 -Protocole de sauvegarde MA 1 – Suivi environnemental du chantier. MA 2 - Prévention des pollutions. MA 3.1 - Information des personnels de chantier. MA 2.2 Information des usagers MS 1 – Suivi d'efficacité des mesures	NG

1.1.9 Sur les fonctionnalités écologiques

Pour un projet de cette nature, les impacts bruts générés par le projet concernent notamment :

- Risque de rupture des continuités écologiques pendant les travaux : la présence humaine et la circulation des engins peuvent déranger les individus et perturber leurs déplacements ;
- Destruction des continuités écologiques : les travaux peuvent temporairement détruire les habitats jusqu'à leur revégétalisation ;
- L'appareil en fonctionnement peut perturbation de la circulation des espèces pendant la période d'exploitation.

Le tableau suivant synthétise les effets attendus sur cette thématique :

Phase	Durée	Synthèse des effets
Chantier	Temporaire	Rupture des continuités écologiques pendant les travaux. Destruction des continuités écologiques.
	Permanent	-
	Indirect	-
Exploitation	Temporaire	-
	Permanent	Perturbation de la circulation des espèces.
	Indirect	-

1.1.9.1 Impacts des travaux

La circulation des espèces au travers du site d'implantation retenu pour le projet est déjà perturbée par par les aménagements touristiques existants (plusieurs pistes de ski déjà aménagées, remontées mécaniques, retenues d'altitude, chemins et voies de circulation).

Toutefois, le projet a été travaillé pour réduire au maximum le défrichement (**mesure de réduction MR 1.1**) et les terrassements (**mesure de réduction MR 1.2**).

Néanmoins, afin de réduire au maximum la perturbation des espèces au sein du site plusieurs mesures seront appliquées. L'emprise du chantier sera délimitée (**mesure de réduction MR 2**). Les travaux seront réalisés suivant un calendrier adapté (**mesure de réduction MR 3**).

De manière à favoriser la circulation des espèces au sein du site, l'ensemble des zones terrassé sera revégétalisé suite aux travaux (**mesure de réduction MR 6.1**) ; les zones érodées aux abords du projet seront renaturées (**mesure de réduction MR 6.2**) ; et des ilots d'arbres et d'arbustes seront plantés localement afin de recréer des corridors écologiques entre les boisements (**mesure de réduction MR 7**).

Les mesures seront mises en œuvre par une personne compétente et suivi par le chargé environnemental du suivi de chantier (**mesure d'accompagnement MA 1**) avec application d'un plan de prévention des pollutions (**mesure d'accompagnement MA 2**) et le personnel de chantier sera averti des enjeux du site (**mesure d'accompagnement MA 3.1**).

1.1.9.2 Impacts du projet en fonctionnement

Le projet en fonctionnement induira des mouvements, du bruit et des vibrations pouvant perturber la circulation des espèces au travers du site.

Toutefois, le projet est localisé dans un secteur déjà équipé d'appareils touristiques et fortement fréquenté. De plus il correspond au remplacement de l'appareil existant qui est plus bruyant que l'appareil en projet et qui nécessite des travaux d'installation chaque année au printemps. En outre, le projet prévoit l'abandon de l'exploitation de la piste de ski.

Globalement, le projet induira donc moins de dérangement pour la faune que l'appareil existant.

Néanmoins, afin de sensibiliser les usagers de la station aux enjeux environnementaux en montagne, il est prévu une information des usagers du site (**mesure d'accompagnement MA 2.2**) sur les sensibilités faunistiques du secteur du projet.

Soulignons également l'abandon de l'exploitation de la piste des ski (**mesure de réduction MR 1.3**) qui permettra à la végétation mais aussi à la faune de reprendre ses droits et de se développer naturellement sur la totalité de la surface de celle-ci en dehors de l'emprise du linéaire de la luge.

1.1.9.3 Bilan des impacts suite aux mesures

Enjeux	Niveaux d'enjeu sur le site	Risque d'impact brut lié au projet	Mesures	Impact résiduel après mesures
Fonctionnalités écologiques	**FAIBLE**	**FAIBLE**	MR 1.1 –Réduction du défrichement MR 1.2 –Réduction des terrassements. MR 1.3 – Abandon de l'usage de la piste de ski. MR 2 - Délimitation de l'emprise du chantier. MR 3 – Calendrier d'intervention MR 6.1 - Végétalisation des zones terrassées. MR 6.2 – Renaturation des zones érodées existantes proches du projet. MR 7 – Plantation pour création de corridors écologiques. MA 1 – Suivi environnemental du chantier. MA 2 - Prévention des pollutions. MA 3.1 - Information des personnels de chantier. MA 2.2 Information des usagers MS 1 – Suivi d'efficacité des mesures	**NG**

1.1.10 Sur les zonages

Pour un projet de cette nature, les effets attendus sur les zonages concernent peuvent être :

Phase	Durée	Synthèse des effets
Chantier	Temporaire	Dérangement des espèces des habitats les plus proches. Dépôts de poussières sur les feuillages des zones en limite du site Dégradation des milieux adjacents aux zones de travaux
	Permanent	-
	Indirect	-
Exploitation	Temporaire	-
	Permanent	Dérangement des espèces du fait de l'artificialisation du site et du bruit généré par les activités
	Indirect	

Le projet concerne seulement les zonages suivants :
- **l'aire d'adhésion du Parc National du Mercantour** référencé sous le code FR3400006.
- un **secteur de réservoir à remettre en état et d'obstacle et de pression moyen à fort** au déplacement des espèces
- un secteur faisant l'objet **d'un Plan National d'Action** pour : le **Gypaète barbu** (zone de présence seulement) et le **Lézard ocelle** (mais dont la présence est qualifiée de peu probable). Et en limite d'une **zone habitat favorable pour la Vipère d'Orsini**.

La sensibilité des zonages nature et biodiversité du secteur du site est donc faible.

Du fait de la nature du projet, de sa faible ampleur et du faible impact des travaux, **le risque d'impact du projet sur les zonages nature et biodiversité du secteur du site est faible.**

Du fait de sa nature (remplacement d'appareil existant) et de sa faible ampleur le projet ne risque pas d'impacter l'aire d'adhésion du Parc National du Mercantour, ni d'impacter le Gypaète barbu.

Concernant la Vipère d'Orsini, aucun habitat favorable à cette espèce, ni aucun individu n'ont été repérés dans la zone d'étude. Le projet n'impactera donc pas cette espèce.

De plus, le projet a été réfléchit de manière à réduire au maximum les impacts sur toutes les espèces du site et sur leur circulation.

1.1.10.1 Impacts des travaux

Les habitats des mammifères protégés du site sont les boisements et les habitations. Les habitations ne sont pas concernées par le projet.

Plusieurs mesures de réduction seront donc mises en œuvre pour limiter les impacts bruts du projet sur ces espèces et sur leurs habitats.

Le projet de luge a été déplacé (**mesure de réduction MR 1.1**) et travaillé pour réduire au maximum le défrichement (**mesure de réduction MR 1.1**) et les terrassements (**mesure de réduction MR 1.2**).

L'emprise du chantier sera délimitée (**mesure de réduction MR 2**). Les travaux seront réalisés suivant un calendrier adapté (**mesure de réduction MR 3**) et les abattages des arbres selon réaliser selon une procédure de moindres impacts (**mesure de réduction MR 4**). Un protocole de sauvegarde sera mis en place en cas de découverte d'individus lors des travaux (**mesure de réduction MR 5**).

La mesure sera mise en œuvre par une personne compétente et suivi par le chargé environnemental du suivi de chantier (**mesure d'accompagnement MA 1**) avec application d'un plan de prévention des pollutions (**mesure d'accompagnement MA 2**) et le personnel de chantier sera averti des enjeux du site (**mesure d'accompagnement MA 3.1**).

L'ensemble des zones terrassé sera revégétalisé suite aux travaux (**mesure de réduction MR 6.1**). Les zones érodées aux abords du projet seront renaturées (**mesure de réduction MR 6.2**). Des ilots d'arbres et d'arbustes seront plantés localement afin de recréer des corridors écologiques entre les boisements (**mesure de réduction MR 7**).

1.1.10.2 Impacts du projet en fonctionnement

Le projet en exploitation est pris en compte au même niveau que la destruction de l'habitat, car le dérangement diminue le succès reproducteur et donc la survie de ces espèces (populations).

En effet, le fonctionnement de la luge induit des mouvements, du bruit et des vibrations aux milieux proches, ce qui peut perturbera l'estivage potentiel des espèces présentes.

Toutefois, le projet est localisé dans un secteur déjà équipé d'appareils touristiques et fortement fréquenté. De plus il correspond au remplacement de l'appareil existant qui est plus bruyant que l'appareil en projet et qui nécessite des travaux d'installation chaque année au printemps. En outre, le projet prévoit l'abandon de l'exploitation de la piste de ski.

Globalement, le projet induira donc moins de dérangement pour la faune que l'appareil existant.

Néanmoins, afin de sensibiliser les usagers de la station aux enjeux environnementaux en montagne, il est prévu une information des usagers du site (**mesure d'accompagnement MA 2.2**) sur les sensibilités faunistiques du secteur du projet.

Soulignons également l'abandon de l'exploitation de la piste des ski (**mesure de réduction MR 1.3**) qui permettra à la végétation mais aussi à la faune de reprendre ses droits et de se développer naturellement sur la totalité de la surface de celle-ci en dehors de l'emprise du linéaire de la luge.

1.1.10.3 Bilan des impacts suite aux mesures

Enjeux	Niveaux d'enjeu sur le site	Risque d'impact brut lié au projet	Mesures	Impact résiduel après mesures
En limite de la ZNIEFF de type 2	MOYEN	FAIBLE	MR 1.1 –Réduction du défrichement MR 1.2 –Réduction des terrassements. MR 1.3 – Abandon de l'usage de la piste de ski. MR 2 - Délimitation de l'emprise du chantier. MR 3 – Calendrier d'intervention MR 4 – Abattage de moindre impact MR 5 -Protocole de sauvegarde MR 6.1 - Végétalisation des zones terrassées. MR 6.2 – Renaturation des zones érodées existantes proches du projet. MR 7 – Plantation pour création de corridors écologiques. MA 1 – Suivi environnemental du chantier. MA 2 - Prévention des pollutions. MA 3.1 - Information des personnels de chantier. MA 2.2 Information des usagers MS1 – Suivi de l'efficacité des mesures	**NG**
Dans PNA : - **Gypaète barbu** : zone de présence - **Lézard ocelle** : En **limite** PNA Vipère d'Orsini.	MOYEN	FAIBLE		**NG**

1.1.11 Sur le contexte humain

Rappel :

L'Art. 19 de la loi N° 95-1236 du 30/12/1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie modifie l'Art. 2 de la loi du 10/07/1976 relative à la protection de la nature. Il apporte notamment des compléments à l'étude d'impact des projets d'aménagement. Ainsi, le dossier d'étude d'impact doit comporter « une étude des effets du projet sur la santé » et la présentation des mesures envisagées pour supprimer, réduire ou si possible compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement et la santé.

Un chantier est toujours synonyme de nuisances pour les riverains et les promeneurs des chemins alentour. Cette nuisance étant à relativiser à l'échelle de l'ampleur du projet.

Les nuisances engendrées par ce type chantier pouvant incommoder les riverains sont en général de deux ordres :

- Consécutives au bruit lié aux engins (terrassements, circulation des engins...).
- Consécutives aux EMISSIONS DE POUSSIERES par les poids lourds et autres engins de chantier en période sèche.

Le seul impact possible des travaux sur le climat local ou global est indirectement lié à la mobilisation des engins de chantier et à leur combustion d'hydrocarbures (énergie fossile) qui peut avoir une incidence locale et ponctuelle par émission de gaz à effet de serre.

En effet, par la consommation en carburant des véhicules, le chantier contribuera à son échelle à la production de gaz à effet de serre et de polluants directs pour la population (oxydes d'azote, particules...).

Néanmoins, du fait de la faible ampleur du projet, les répercussions du projet sur la qualité de l'air sont négligeables pour les riverains. Le projet nécessite un volume total de terrassement très réduit, la production de CO2 par le chantier sera donc très faible et est à relativiser par rapport à l'émission de CO2 par litre d'hydrocarbure consommé des véhicules légers fréquentant la vallée.

Les conséquences du projet sur le climat du site ou sur le réchauffement climatique global de la planète sont donc négligeables au regard de la circulation routière.

Du fait de sa nature et de sa localisation, le chantier et le projet en fonctionnement ne perturberont pas les activités du site. Le projet en fonctionnement aura un effet positif sur l'ensemble des activités touristiques en renforçant le fonctionnement de la station.

Le tableau suivant synthétise les effets attendus sur cette thématique :

Phase	Durée	Synthèse des effets
Chantier	Temporaire	Dérangement des riverains par le bruit et la poussière.
	Permanent	-
	Indirect	Dérangement de la circulation des riverains pour accéder aux habitations et au chemin pédestre.
Exploitation	Temporaire	Dérangement des riverains par le bruit des usagers pendant les horaires d'exploitation.
	Permanent	Diminution de la qualité du cadre de vie par l'artificialisation du paysage.
	Indirect	Dérangement par l'augmentation de la circulation sur les axes menant au site.

Toutefois le projet correspond au remplacement d'un appareil existant faisant partie d'une offre globale. Les impacts du projet en fonctionnement ne seront pas plus importants que ceux-de l'appareil existant au contraire le nouvel appareil sera moins bruyant et ne nécessitera pas de travaux tous les ans pour son installation contrairement à l'appareil existant.

1.1.11.1 Impacts des travaux

Les nuisances engendrées par ce type de projet sont liées aux bruits et à l'émission de poussière.

De manière à réduire au maximum les nuisances du chantier, son emprise sera délimitée avant le début des travaux (**mesure de réduction MR 2**). De plus, le chantier sera suivi par un chargé de suivi environnemental qui devra veiller à ce que plusieurs préconisations spécifiques soient scrupuleusement suivies (**mesure d'accompagnement MA 1**) avec application d'un plan de prévention des pollutions (**mesure d'accompagnement MA 3**) et le personnel de chantier sera averti des enjeux du site (**mesure d'accompagnement MA 3.1**).

1.1.11.2 Impacts du projet en fonctionnement

Ce type d'équipement est une source de bruit pendant son exploitation du fait des cris des usagers, mais aussi indirectement et de manière durable par l'artificialisation du paysage impactant la qualité du cadre de vie.

Le projet est prévu dans un secteur déjà équipé de remontées mécaniques et d'une tyrolienne. Il a été réfléchi de manière à réduire au maximum le défrichement (**mesure de réduction MR 1.1**) et les terrassements (**mesure de réduction MR 1.2**) ce qui permet de réduire l'étendue des nuisances et de l'artificialisation du paysage du site et de n'impacter ni les infrastructures existantes ni les activités existantes sur le site (pâturage et exploitation sylvicole).

De plus, l'ensemble des zones terrassées seront revégétalisées (**mesure de réduction MR 7**) ce qui réduit l'artificialisation du paysage impactant la qualité du cadre de vie. Les zones érodées aux abords du projet seront renaturées (**mesure de réduction MR 6.2**). Des ilots d'arbres et d'arbustes seront plantés localement afin de recréer des corridors écologiques entre les boisements (**mesure de réduction MR 7**).

Concernant le bruit, il n'y a pas de règle normative pour les installations de remontée mécanique, mais il est couramment admis de leur appliquer les règles en vigueur en milieu urbain résidentiel.

Le bruit du moteur de l'appareil sera considérablement atténué par son installation en souterrain. Le bruit sera donc principalement généré par les cris et rires des usagers de l'appareil. L'activité sera une source de bruit uniquement pendant les horaires de fonctionnement, à priori de 9 heures à 17 heures.

1.1.11.3 Bilan des impacts suite aux mesures

Enjeux	Niveaux d'enjeu sur le site	Risque d'impact brut lié au projet	Mesures	Impact résiduel après mesures
Urbanisation	**FAIBLE**	**NG**	MR 1.1 –Réduction du défrichement MR 1.2 –Réduction des terrassements. MR 2 - Délimitation de l'emprise du chantier. MR 6.1 - Végétalisation des zones terrassées. MR 6.2 – Renaturation des zones érodées existantes proches du projet. MR 7 – Plantation pour création de corridors écologiques. MA 1 – Suivi environnemental du chantier. MA 2 - Prévention des pollutions. MA 3.1 - Information des personnels de chantier. MS 1 – Suivi d'efficacité des mesures	**NG**
Patrimoine culturel et archéologique	**NUL**	**NUL**		**NUL**
Infrastructures existantes sur le site	**FORT**	**FORT**		**FORT**
Activité économique	**MOYEN**	**FAIBLE**		**NG**
	MOYEN	**FAIBLE**		**NG**
	FORT	**POSITIF**		**POSITIF**

1.1.12 Sur le paysage

En montagne, les équipements pour la pratique des activités sportives et l'aménagement des pistes de ski (terrassements et réseau neige) sont responsables d'une artificialisation du milieu, participant ainsi à une inévitable modification du paysage de proximité.

Les impacts visuels et paysagers sont alors liés : d'une part à la présence des équipements (lignes de câbles, sièges en ligne, pylônes, gares, postes de commande …) ; et d'autre part aux travaux d'aménagement (défrichement, terrassement, chemins d'accès et raccordement des pistes …).

Les impacts de ce type de projet sont essentiellement liés à l'éventuel défrichement et projets en fonctionnement, une fois que l'appareil est installé et les terrassements finalisés. Rappelons qu'une réflexion d'ensemble a permis une intégration maximale du projet en limitant le plus possible les terrassements et les défrichements.

De plus, le projet est presque totalement réversible. Seuls les encrages de croisement de ligne et des vrilles qui nécessitent des massif béton seront difficilement suppriable après l'exploitation de l'activité, mais ceux-ci ont un impact inerte pour le milieu naturel et ils seront totalement intégrés dans la végétation.

Le tableau suivant synthétise les effets attendus sur cette thématique :

Phase	Durée	Synthèse des effets
Chantier	Temporaire	Dégradation du paysage par la présence des engins, stock de matériaux et terrassements en cours.
	Permanent	Artificialisation du paysage par les terrassements.
	Indirect	-
Exploitation	Temporaire	-
	Permanent	Artificialisation du paysage par la présence de l'appareil.
	Indirect	-

1.1.12.1 Impacts des travaux

Le projet est prévu dans un secteur déjà équipé de remontées mécaniques et d'une tyrolienne. Il a été réfléchi de manière à réduire au maximum le défrichement (**mesure de réduction MR 1.1**) et les terrassements (**mesure de réduction MR 1.2**) ce qui permet de réduire l'artificialisation du paysage du site. De plus le projet prévoit l'abandon de l'usage de la piste de ski (**mesure de réduction MR 1.3**) ce qui permettra là la végétation de reprendre son aspect naturel en dehors de l'emprise de la luge.

De manière à réduire au maximum les nuisances du chantier, son emprise sera délimitée avant le début des travaux (**mesure de réduction MR 2**). De plus, le chantier sera suivi par un chargé de suivi environnemental qui devra veiller à ce que plusieurs préconisations spécifiques soient scrupuleusement suivies (**mesure d'accompagnement MA 1**) avec application d'un plan de prévention des pollutions (**mesure d'accompagnement MA 3**) et le personnel de chantier sera averti des enjeux du site (**mesure d'accompagnement MA 3.1**).

1.1.12.2 Impacts du projet en fonctionnement

L'ensemble des zones terrassées seront revégétalisées (**mesure de réduction MR 6.1)** ; les zones érodées aux abords du projet seront renaturées (**mesure de réduction MR 6.2**) ; des ilots d'arbres et d'arbustes seront plantés localement afin de recréer des corridors écologiques entre les boisements (**mesure de réduction MR 7**) ce qui réduira l'artificialisation du paysage des abords du projet mais aussi de l'ensemble du secteur.

1.1.12.3 Bilan des impacts suite aux mesures

Enjeux	Niveaux d'enjeu sur le site	Risque d'impact brut lié au projet	Mesures	Impact résiduel après mesures
Ambiance paysagère	**MOYEN**	**FAIBLE**	MR 1.1 –Réduction du défrichement MR 1.2 –Réduction des terrassements. MR 1.3 – Abandon de l'usage de la piste de ski. MR 2 - Délimitation de l'emprise du chantier. MR 6.1 - Végétalisation des zones terrassées. MR 6.2 – Renaturation des zones érodées existantes proches du projet. MR 7 – Plantation pour création de corridors écologiques. MA 1 – Suivi environnemental du chantier. MA 2 - Prévention des pollutions. MA 3.1 - Information des personnels de chantier. MA 2.2 Information des usagers MS 1 – Suivi d'efficacité des mesures	**NG**
Visibilité	**MOYEN**	**FAIBLE**		**NG**
Sensibilité paysagère	**MOYEN**	**FAIBLE**		**NG**

1.2 CONCLUSIONS

Le projet de luge 4S a été étudié, et ses effets ont été évalués, notamment sur : les habitats naturels ; sur les espèces protégées et sur les habitats d'espèces ; et sur le paysage.

La mise en œuvre de mesures d'évitement et de réduction a permis d'éviter et limiter les impacts bruts de ces différents projets. Les impacts après ces mesures sont globalement qualifiés de faibles.

Des mesures d'accompagnement et de suivi sont également proposées pour encadrer les mesures précédentes et pour réaliser les suivis de leur efficacité.

La mise en œuvre de l'ensemble des mesures ERCAS permet de proposer un projet avec des impact résiduels après mesure globalement négligeables.

2 EFFETS CUMULES AVEC LES AUTRES PROJETS

L'article R. 122-5 du Code de l'Environnement introduit la nécessité d'analyser « les effets cumulés du projet avec d'autres projets connus » pour la réalisation d'une étude d'impact. Les projets analysés sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- *ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique,*
- *ont fait l'objet d'une évaluation environnementale et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.*

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai qui est devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maitre d'ouvrage.

L'analyse des effets cumulés doit, selon la nature du projet et de ses impacts prévisibles, permettre l'évaluation :

-> des effets sur un territoire pouvant déborder les limites de la zone d'étude.
-> des effets pendant une période de temps plus longue, passée et à venir.
-> de l'importance des effets, en tenant compte des effets autres que les seuls effets locaux et directs.

Au-delà de 3 ans, il est possible de considérer que les projets sont en cours de réalisation ou d'ores et déjà en place, et sont donc traités dans l'état initial comme contexte environnemental du projet.

2.1 LES PROJETS PREVUS SUR LE DOMAINE SKIABLES

Les seuls projets prévus sur le domaine skiable soumis à « Cas par cas » ou Evaluation environnemental sont les suivants :

- Aménagement de la piste de ski existante « Myrtille » => projet définitivement abandonné
- Aménagement de la piste de ski existante « Citron » => projet définitivement abandonné

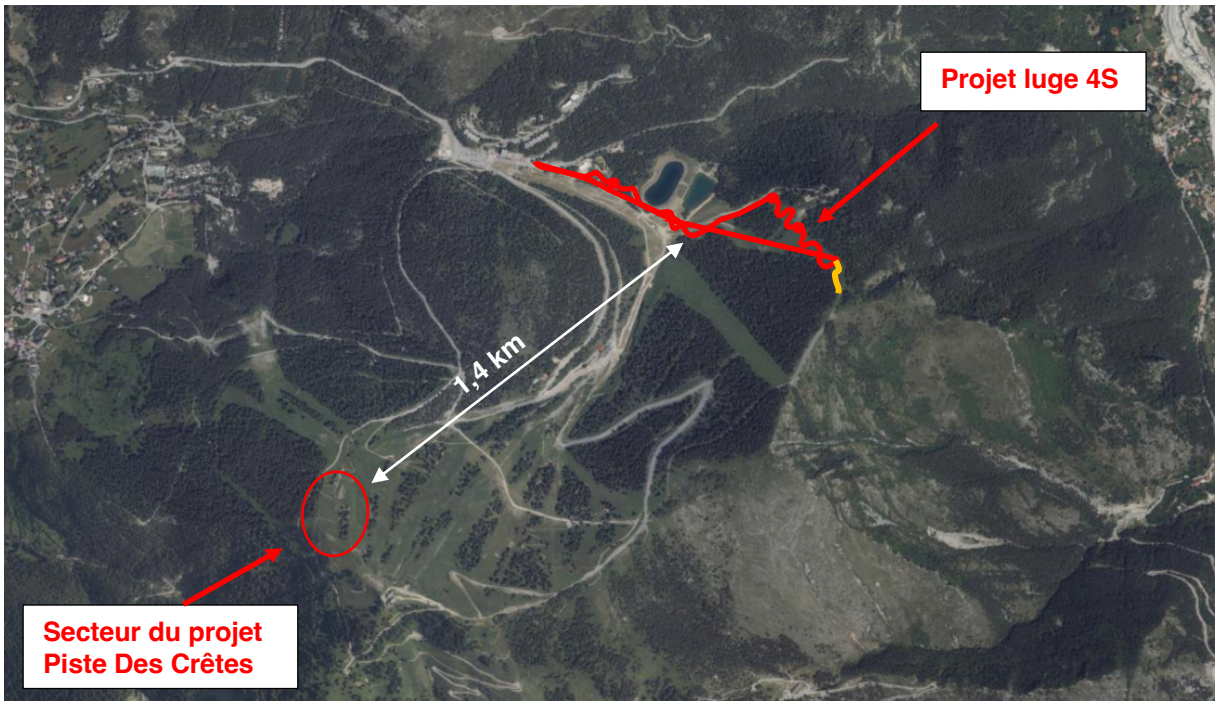
- Amélioration de la piste existante « Des Crêtes » => « cas par cas » déposé en 2023
  Projet à réaliser dans les 5 ans

2.1.1 Analyse du risque d'effet cumulés ave le projet d'amélioration de la piste existante « Des Crêtes »

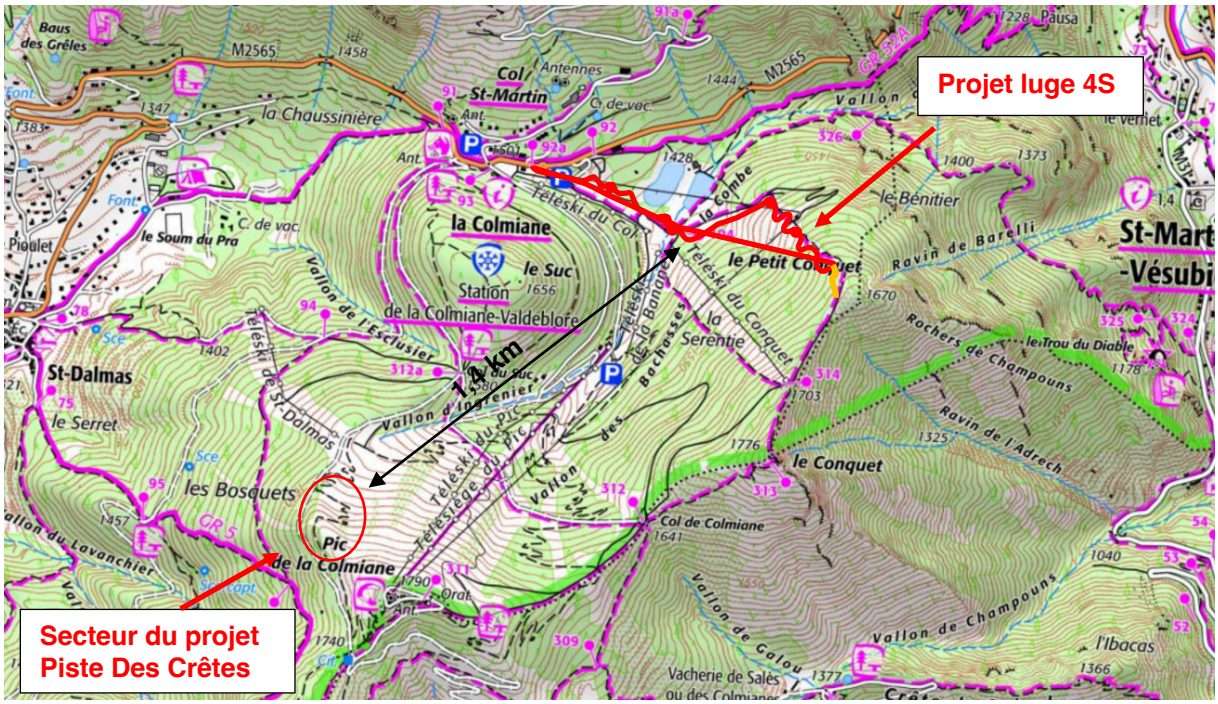
2.1.1.1 Localisation du projet

Le projet se situe au sommet du domaine skiable de la station de LA COLMIANE, sur le territoire de la commune de ROUBION, dans le département des Alpes Maritime (06), en région PACA.

Il concerne une portion de la piste de ski existante « Des Crêtes » situé à 1,4 km du projet de luge 4S.



Localisation à l'échelle locale.
Source du fond de carte : Géoportail, Novembre 2025.



Localisation à l'échelle locale.
Source du fond de carte : Géoportail, Novembre 2025.

2.1.1.2 Nature et objectif du projet

La nature du projet consiste à terrasser la piste existante des crêtes afin d'adoucir la pente. Suite au terrassement, le réseau neige existant sera rétablie en lieux et place.

L'objectif du projet est de faciliter l'accès des skieurs débutants au pic de la Colmiane (sommet de la station).

2.1.1.3 Principe du projet

Source : AD2i, mai 2023.

2.1.1.3.1 Nature des travaux

Le projet nécessite uniquement des travaux de terrassement.

2.1.1.3.2 Emprise des travaux

	Piste des crêtes
Surface de terrassement (m2)	9 345
Volume de déblais (m3)	9 300
Volume de remblais (m3)	9 300
Surface enneigée	Comme initialement
Nombre d'enneigeurs	Comme initialement

2.1.1.3.3 Descriptif des travaux

Avant les terrassements, la terre végétale du site sera décapée sur l'emprise des déblais et des remblais. 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. Les talus seront limités à 3H/2V.
En terrain de toute nature, les fonds de fouille seront parfaitement arasés aux différents niveaux demandés.

Sur les zones correspondantes, le sol sera préparé pour recevoir les remblais. Avant mise en remblais, une banquette destinée à assoir le remblai sera réalisée.

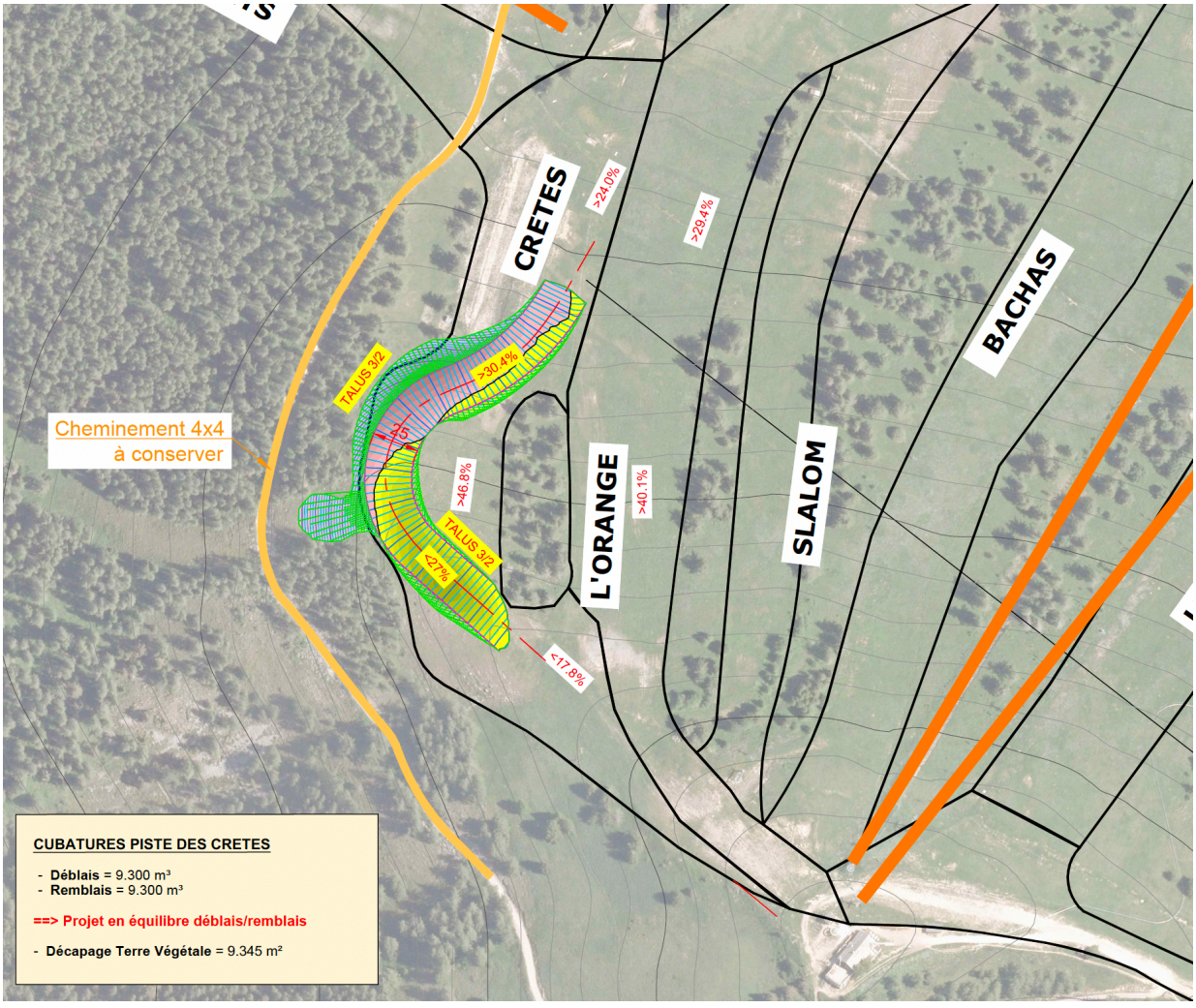
Un soin tout particulier sera apporté à la mise en place de ces remblais, pour éviter les glissements de terrain potentiels.

La couche de terre végétale sera répandue avec une finition différente pour les talus et les pistes. L'ensemble des terrassements est équilibré à l'échelle du projet et ce dernier a été imaginé de façon à réduire au mieux les déplacements de matériaux in situ.

Les surfaces terrassées seront traitées de façon à obtenir un aspect régulier et plat pour les parties sensiblement horizontales : les parties en pente pourront présenter des irrégularités et les hauts de talus seront « arrondis » sur environ 1,5 m. Toutes les surfaces terrassées seront unies, exemptes de souches apparentes et de grosses pierres ou blocs sauf directives particulières dument consignées.

Pour les talus, un modèle irrégulier sera recherché, dans la mesure où il n'induit pas de terrassements supplémentaires par rapport au projet initial. Il sera préconisé de ne pas lisser ni tasser les talus avec le godet de la pelle mécanique.

L'ensemble des zones terrassées y compris les talus feront l'objet d'un enherbement. Les enherbements seront constitués de semis adaptés à la végétation sur site et une seconde passe sera réalisée un an après la première passe en cas de mauvaise reprise des graines.



Plan du projet. Source :AD2i, mai 2023

2.1.1.3.4 Milieu biologique du site

Selon les études réalisées en 2023, les habitats naturels du site sont typiques de l'étage subalpin des Alpes du Sud, avec des boisements mésophiles à Mélèze d'Europe, des prairies mésophiles à Avoine dorée et des prairies méso-hygrophiles à Renouée bistorte. Ils sont communs, non menacés et non-inscrits à la Directive Habitats, les enjeux de conservation sont donc qualifiés de faibles.

Seuls les habitats anthropisés des pistes de ski enherbées (Prairies méso-xérophiles à Rhinanthe crête de coq) 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.

CORINE Biotopes	Habitat naturel	Directive Habitat	Menace	Fonctionnalités écologiques sur le site	Enjeux
42.3	Boisements mésophiles de Mélèze d'Europe	/	Non menacé	Fonctionnel sur le site	FAIBLES
36.51	Prairies mésophiles à Avoine dorée	/	Non menacé	Fonctionnel sur le site	FAIBLES
37.212	Prairies méso-hygrophiles à Renouée bistorte	/	Non menacé	Fonctionnel sur le site	FAIBLES
36.51 x 87.2	Prairies méso-xérophiles à Rhinanthe crête de coq	/	Non menacé	Peu fonctionnel sur le site	FAIBLES

Tableau des enjeux des habitats naturels du site.
Source : étude d'évaluation faune et flore, ALP'PAGES, Juillet 2023.

Sur le site, 70 espèces végétales ont été inventoriées en 2023.

Aucune ne présente de sensibilité au regard de la législation ou de leur inscription sur les listes rouges régionales ou nationales. La réalisation d'un dossier de demande de dérogation au titre des espèces protégées n'est pas à prévoir pour les espèces végétales.

Une espèce, l'Arnica des montagnes est réglementée (cueillette), mais son état de conservation est bon au niveau local et régional). Les enjeux de conservation sont qualifiés de faibles.

Les espèces patrimoniales listées dans la bibliographie communale ont été recherchées sans qu'aucune espèce ne soit relevée.

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

Concernant la faune, seules des espèces d'avifaune à enjeux ont été repérées dans la zone du projet.

Ces espèces ne seront pas directement touchées par le projet. Néanmoins, la reproduction et l'hivernage sont des phases sensibles du cycle biologique des oiseaux.

La destruction des habitats dans le cadre du projet devra donc intégrer leur utilisation par les 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).

C'est pourquoi, **de manière à éviter tout impact indirect sur ces espèces, des mesures à suivre lors de la réalisation des travaux ont été prévues** comme notamment la mise en place d'un planning intégrant les sensibilités du cycle biologique de ces espèces qui permettra de limiter le dérangement et les impacts sur ces populations avifaunistiques (voir chapitre correspondant).

2.1.1.4 Risque d'effets cumulés avec le projet de luge 4S

Du fait de :

- la nature du projet qui consiste à une amélioration d'une piste de ski existante
- sa faible ampleur (emprise <10 000m2)
- l'absence d'impact sur des habitat à enjeux
- l'absence d'impact sur des espèces protégées
- de la distance mise en jeu avec le projet de luge 4S, de l'ordre de 1,4 km

Il n'y aura pas d'effet cumulés entre les deux projets.

3 DESCRIPTIF DES MESURES

3.1 MESURES D'EVITEMENT (ME)

Aux vues des enjeux identifiés au cours des inventaires de terrain sur le site retenu pour le projet, et notamment de la présence d'habitats favorable à la Chouette Chevechette, **une recherche de mesures d'évitement a été réalisée dès la première phase d'étude** de manière à tenter d'éviter au maximum l'impact du projet sur cette espèce à **enjeux majeur**.

L'objectif primordial était de positionner le projet au maximum en dehors des boisements mésophiles d'ubac à Epicéa et Mélèze.

Les inventaires de terrain ont également révélé la présence de la **Primevère marginée**. Il était donc également nécessaire d'éviter tout impact sur cette espèce.

3.1.1 ME1 - Evitement des stations de Primevère marginée

Critères	Indicateurs et définitions des critères	
Thématiques concernées	**Thématique cible**	**Autres thématiques bénéficiant de la mesure**
	Primevère marginée	/
Objectif	Eviter la destruction des stations de Primevère marginée dans le cadre des travaux de la luge 4 saisons	
Efficacité	Forte	
Équivalence temporelle	Immédiate	
Équivalence écologique	Identique	
Équivalence géographique	Identique	
Gains attendus	Suppression de l'impact sur les pieds Primevère marginée dans la zone de travaux	
Effets négatifs sur d'autres thématiques	Absence d'effet cumulé	

Le projet de luge retenu passe à proximité de rohers sur lesquels une trentaine de pieds de **Primevère marginée** (Primula marginata Curtis, 1792) ont été repérés. Or, cette espèce est protégée au niveau national.

De manière à éviter tout impact sur cette espèce, **le tracé du projet a été adapté** et **une mise en défens est prévue pendant la phase de travaux**. L'objectif de la mesure est d'empêcher la destruction de cette espèce lors des travaux.

Le cout de l'ensemble de la mesure est intégré dans le cout du projet.

Cette mesure permet un évitement total d'impact sur l'espèce cible.

3.1.1.1 ME 1.1 Adaptation du tracé

Le tracé de la luge a été adapté de manière à éviter tout impact sur cette espèce. L'objectif étant d'empêcher la destruction de cette espèce lors des travaux.

3.1.1.2 ME 1.2 Mise en défens pendant la réalisation des travaux

La mise en place d'une mise en défens, sous la forme d'un barriérage physique lors des travaux, permettra d'empêcher toute destruction intempestive lors des travaux.

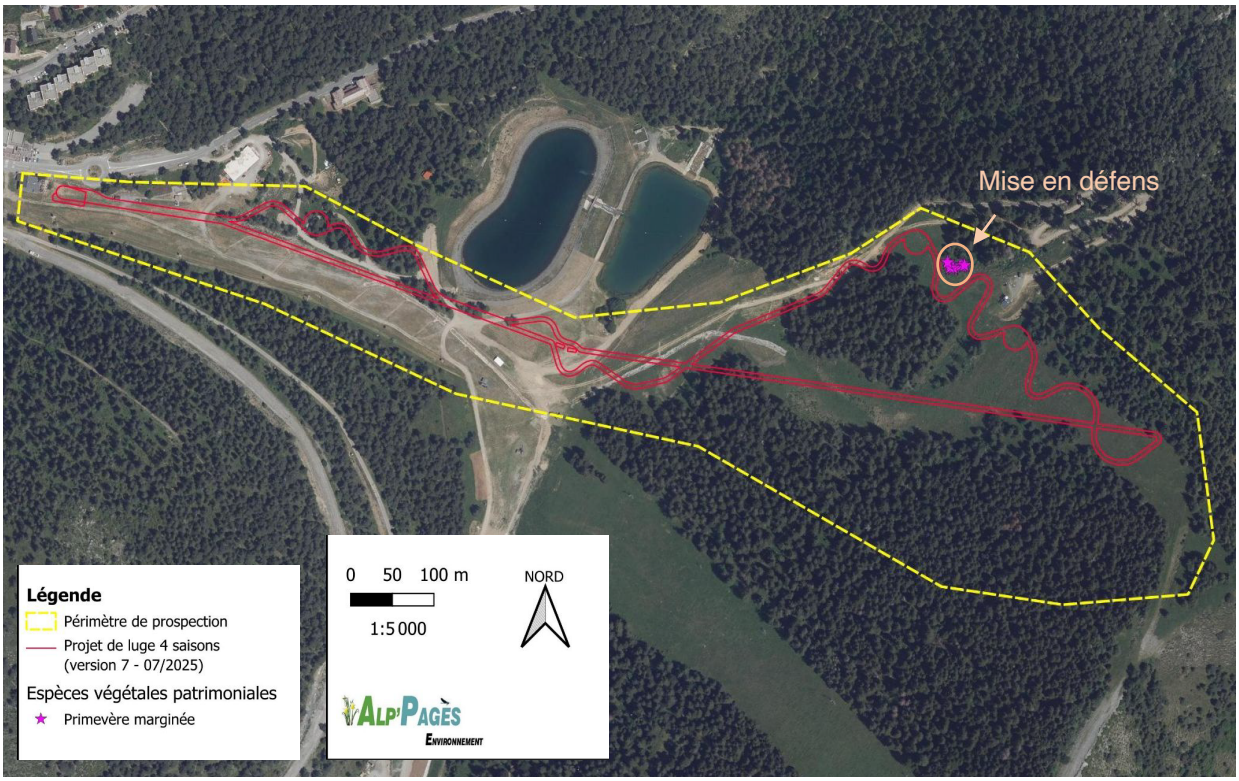
Cette barrière sera disposée par le chargé environnemental du suivi de chantier (**cf mesure d'accompagnement MA2)**. Elle sera disposée à 5 m de distance du pied de Pivoine. Elle sera composée par des piquets en bois ou métal de 1m de hauteur, sur lesquels une rubalise avec filet orange et un panneautage seront disposés.

Un contrôle quotidien de l'intégrité du balisage sera effectué. Les personnels intervenant sur la construction de la luge seront sensibilisés à cette espèce lors de la mise en place de la **mesure MA2**.

Les bénéfices de cette mesure d'évitement sont repris dans le tableau suivant :

Effets du projet	Effet du projet initial	Effet du projet après mesure	Remarques
Perturbation d'habitats et d'individus de Pivoine velue	30 individus	0	Evitement total

La carte page suivante localise la mesure ME1.



Cartographie des espèces végétales protégées.
Source : ALP'PAGES, Juillet 2025.

Le coût de la mesure est intégré aux éléments de projet de la luge 4 saisons.

3.2 MESURE DE REDUCTION (MR)

On entend par impacts effectifs les impacts prévisibles restants après application des mesures d'évitements. Les impacts temporaires, correspondants aux effets liés aux travaux permettant la réalisation du projet. Les impacts permanents, correspondants aux effets liés au projet en fonctionnement.

Suite aux mesures d'évitements, des impacts résiduels sur le milieu naturel restent malheureusement prévisibles. C'est pourquoi ceux-ci ont été analysés pour chaque thématique et des mesures de réductions possibles à mettre en œuvre sont détaillées ci-après.

3.2.1 MR1 – Adaptation du projet aux enjeux environnementaux

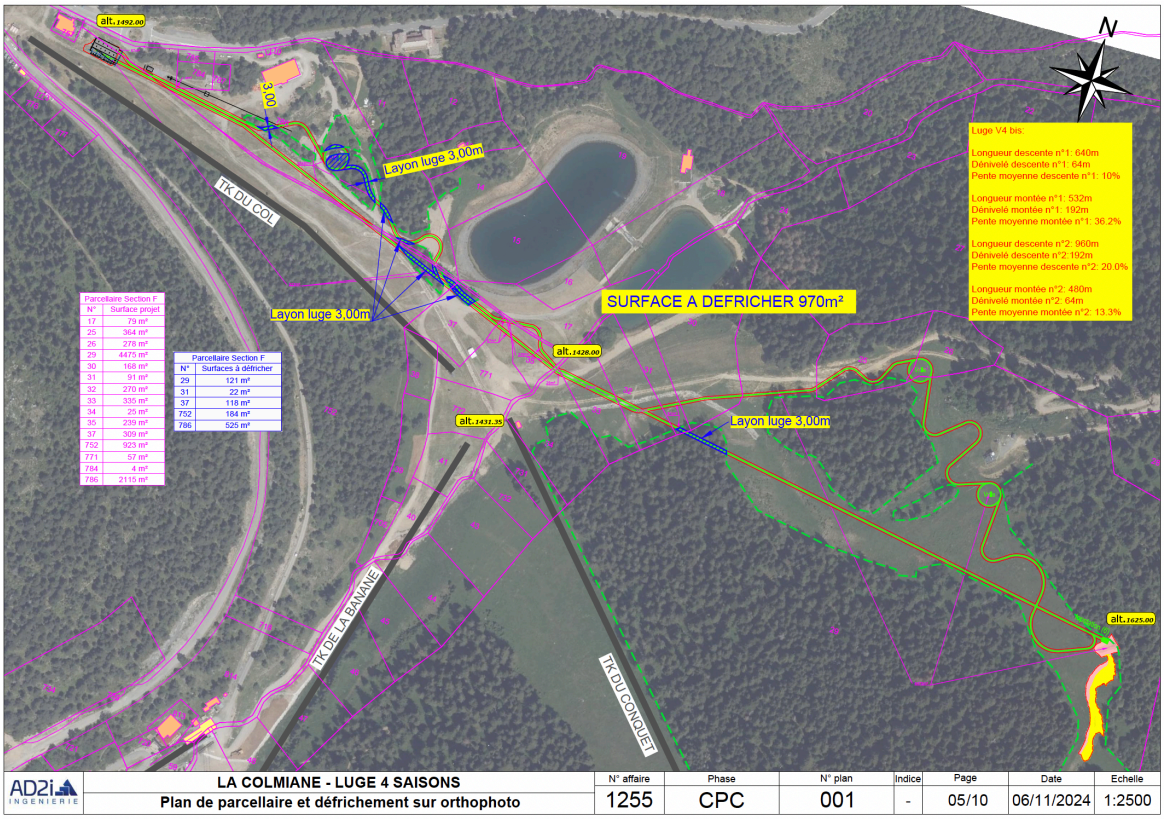
Critères	Indicateurs et définitions des critères	
Thématiques concernées	**Thématique cible**	**Autres thématiques bénéficiant de la mesure**
	Le sol, les Habitats naturels Flore, faune	Zonages réglementaire et scientifiques Contexte humain et cadre de vie Paysage
Objectif	Réduire la destruction d'habitats naturels	
Efficacité	Modérée à forte	
Équivalence temporelle	Immédiate	
Équivalence écologique	Forte	
Équivalence géographique	Identique	
Gains attendus	Réduire la destruction d'habitats naturels. Réduction de l'impact du défrichement sur le boisement et des terrassements sur le sol et les habitats.	
Effets négatifs sur d'autres thématiques	Absence d'effet cumulé	

Pour réduire les impacts sur le milieu naturel, le projet a été réduit au strict minimum. Le projet retenu correspond au projet le moins impactant sur le milieu naturel : la variante avec l'appareil le plus long a notamment été écartée.

3.2.1.1 MR 1.1 Réduction du défrichement

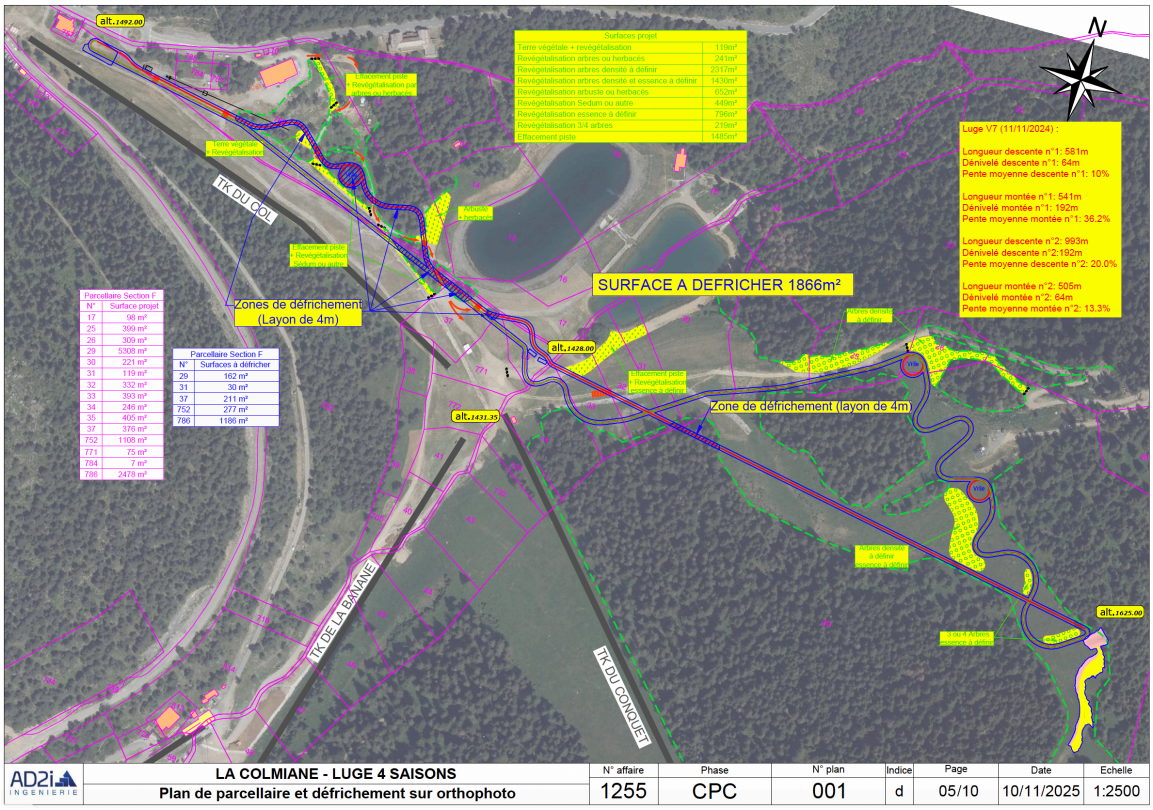
Le projet a été adapté au maximum aux boisements présents sur le site, de manière à réduire au maximum la surface à déboiser.

Le tracé retenu ne nécessite donc pas de défrichement de masse, mais seulement la suppression de quelques arbres et arbustes situés dans l'emprise du tracé de l'appareil et donc d'une dizaine de **tronçons de 3 m de large** représentant **une surface totale de 970 m2**.



Adaptation du tracé aux boisements et localisation des défrichements à réaliser. Source : Extrait plan de situation, AD2i Octobre 2024.

Afin de s'assurer une marge de sécurité en cas de légère modifications d'adaptation sur le terrain au moment de l'implantation, cette largeur a été **majorée à 4 m de large** et la demande de défrichement est réalisée officiellement pour **une surface de 1866 m²**.



Adaptation du tracé aux boisements et localisation des défrichements à réaliser. Source : Extrait plan de situation, AD2i Novembre 2025.

Au moment de l'implantation définitive du projet et de son piquetage sur le terrain, le tracé sera adapté le plus finement possible afin de limiter encore au maximum les coupes d'arbre.





Si possible, les arbres les plus proches de la ligne de l'appareil seront simplement élagés.
Ainsi dans les faits, **seuls les quelques arbres situés sur le tracé de l'appareil seront réellement abattus**.



3.2.1.2 MR 1.2 Réduction des terrassements

L'emprise des zones à terrasser a également été réduite au strict minimum, au niveau des gares, mais aussi le long de la ligne. Au moment de la phase opérationnelle, les terrassements nécessaires au projet seront finalisés avec l'emprise la plus réduire possible.

Les traversées de ligne nécessitant des ancrages plus importants, le tracé a été réfléchi de manière à créer le moins de traversée de ligne possible, tout en respectant les autres enjeux (comme notamment éviter les défrichements).

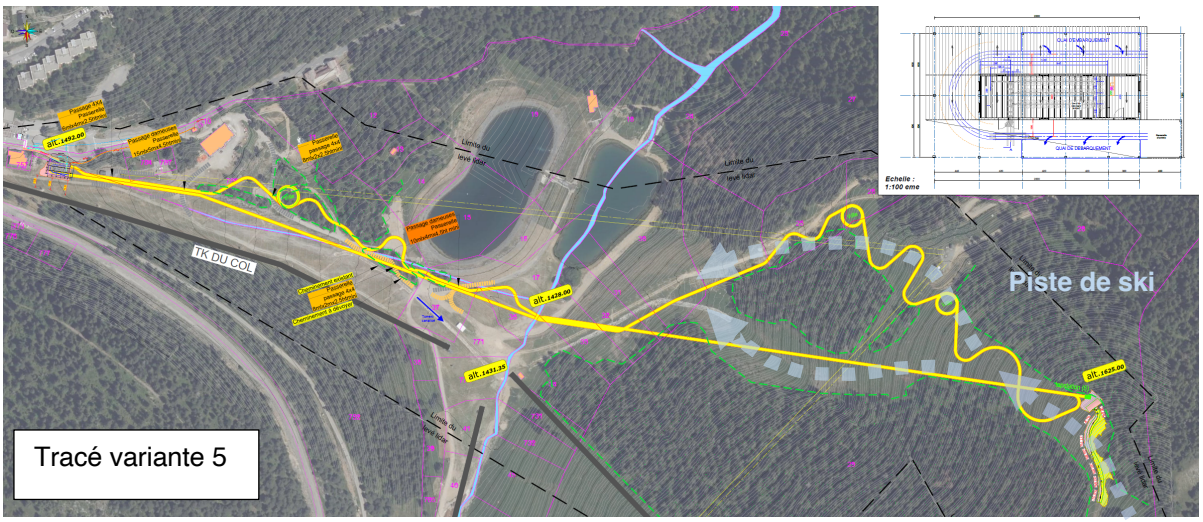
De plus, le projet a été étudié de manière à être équilibré en déblais/remblais. Aucun déblai ne sera évacué et aucun remblai ne sera importé.

Le cout de cette mesure est intégré dans la mesure MA1.

3.2.1.3 MR 1.3 Abandon de l'usage de la piste de ski existante

La conception du projet intègre le choix d'abandonner l'usage des deux branches de la piste de ski existante.

Ce choix représente une décision forte qui mérite d'être soulignée, car elle réduit la surface des pistes du domaine skiable.



Tracé V5 de la luge 4S (= Variante V5).

Ce choix permet :

- d'implanter le projet selon le tracé le moins impactant pour le massif forestier (et donc les espèces qu'il abrite)
- de réduire les effet cumulés du dérangement des deux activités
- de renaturer des secteurs de la piste de ski avec une revegetalisation de secteurs érodés (mesure MR 6.2) et des plantations d'arbres (mesure MR6.3).
- de réduire la surface de l'artificialisation du milieu naturel lié aux aménagement touristiques
- de réduire l'emprise des secteurs de dérangement de la faune lié à la présence humaine et aux activité touristiques

3.2.2 MR 2 - Délimitation des emprises du chantier

Critères	Indicateurs et définitions des critères	
Thématiques concernées	**Thématique cible**	**Autres thématiques bénéficiant de la mesure**
	Toutes les espèces protégées et leurs habitats	Toutes les espèces animales et végétales
Objectif	Réduire les impacts des travaux au strict périmètre de ces derniers	
Efficacité	Modérée à forte	
Équivalence temporelle	Immédiate	
Équivalence écologique	Forte	
Équivalence géographique	Identique	
Gains attendus	Réduction des perturbations et des impacts sur les habitats naturels et les espèces Conservation de l'intégrité et de la dynamique des habitats proches favorisant une recolonisation plus rapide des espaces perturbés	
Effets négatifs sur d'autres thématiques	Absence d'effet cumulé	

Les emprises du chantier devront se limiter au strict nécessaire pour ne pas engendrer une consommation excessive de l'espace et des impacts indirects forts.

En cela, le Maitre d'œuvre chargé du suivi de chantier aura en charge d'identifier les zones les moins dommageables pour les milieux naturels.

Un balisage des zones sensibles à éviter (zones boisées) devra être mené avant l'intervention des engins en présence du maitre d'œuvre et du maitre d'ouvrage. Cette mesure prend en compte :

- Les accès aux zones de chantier, les zones de retournement des engins ;
- Les zones de stockage de matériaux et matériels ;
- La position des bases de vie des personnels ;

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 prendre toutes précautions pour leur préservation.

La circulation des engins sur les zones concernées par les travaux sera réduite au strict minimum. Toute divagation sera interdite en dehors de l'emprise du chantier et notamment dans les zones périphériques au site du projet (attention particulière aux zones de prairie).

Un balisage pour une mise en défens (piquets, rubalise, panneaux d'affichage) des secteurs sensibles (zone boisée à préserver) à proximité du projet sera réalisé sur le terrain par une personne qualifiée afin de limiter toute divagation d'engins.

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 sera réduit aux surfaces strictement nécessaires.

Le cout de cette mesure est intégré dans celui de la mesure « Suivi du chantier » (MA1).

3.2.3 MR 3 – Adaptation du calendrier d'intervention

Critères	Indicateurs et définitions des critères	
Thématiques concernées	**Thématique cible**	**Autres thématiques bénéficiant de la mesure**
	Toutes les espèces protégées	Ensemble des espèces animales et végétales
Objectif	Réduire les impacts des travaux lors des phases sensibles du cycle biologique des espèces (reproduction, léthargie hivernale, hivernage)	
Efficacité	Modérée à forte	
Équivalence temporelle	Immédiate	
Équivalence écologique	Forte	
Équivalence géographique	Identique	
Gains attendus	Réduction de l'impact sur les périodes sensibles des espèces protégées et donc sur les individus en reproduction et en hivernage, sur le succès reproducteur des espèces, sur la conservation de la dynamique des populations	
Effets négatifs sur d'autres thématiques	Absence d'effet cumulé	

L'objectif de la planification de la période de travaux est de supprimer autant que possible la destruction des individus d'espèces protégées et/ou leur perturbation pendant les phases sensibles de leur cycle biologique.

Sur le site, les enjeux concernent les Mammifères, l'Avifaune, les Reptiles et l'Entomofaune.

- **Les Chiroptères** utilisent le site pour la reproduction et l'hivernage, en transit et pour la chasse. Les périodes sensibles sont celles de l'hivernage (novembre à mars en fonction des conditions météorologiques locales) et la période d'élevage des juvéniles (juin juillet).
- **Les Oiseaux** du site utilisent le site essentiellement en période printanière et estivale. Toutes sont sensibles au printemps, entre avril et août.
- **Les Reptiles** ont une activité du printemps (avril) à l'automne (octobre) et hivernent en hiver.
- **Les Amphibiens** ont une activité de reproduction en fin d'hiver et printemps (février à mai) dans les fossés, et hivernent dans les haies et boisements proches
- **Les Insectes** passent l'automne et l'hiver sous forme larvaire (ou œufs) et les imagos ne sont actifs qu'en période printanière et estivale (mai à août). Les travaux à l'automne limitent également les impacts sur les populations d'odonates, une partie des imagos étant sortis de l'eau et les adultes étant moins actifs.

Ce planning prend également en compte les objectifs fonctionnels de la réalisation de tels aménagements.

Espèce / Mois		Phénologie de l'espèce											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Mammifères	Ecureuil roux, Hérisson	H	H	H			R	R	R			H	H
	Barbastelle, Pipistrelle	H	H	H			R	R	R			H	H
	Autres Chiroptères	H	H	H			R	R	R			H	H
Oiseaux	Cortèges urbains			R	R	R	R	R	R				
	Cortège des boisements			R	R	R	R	R	R				
	Cortèges des friches		R	R	R	R	R	R	R				
Reptiles	Lézard vert, Lézard des murailles	H	H		R	R	R	R	R			H	H
	Orvet, Couleuvres	H	H	H	H		R	R	R	R		H	H
Insectes	Odonates, lépidotères	H	H			R	R	R	R			H	H

Phasage des travaux												
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Année N												
Coupe des arbres												
Diamètre du tronc < 30 cm				Nidification reproduction								
Diamètre du tronc > 30 cm	Hivernage Chiroptères			Nidification reproduction							Hivernage Chiroptères	
Année N+1												
Terrassement												
Pistes et accès	Hivernage Reptiles		Dérangement Oiseaux et Reptiles								Hivernage Reptiles	
Déblais/remblais	Hivernage Reptiles		Dérangement Oiseaux et Reptiles								Hivernage Reptiles	

Légende :
En vert : période sur laquelle les travaux peuvent s'envisager sans préconisation particulière ;
En orange : période de travaux envisageable après passage d'un écologue ;
En rouge : période de reproduction des espèces interdite aux travaux
R : période de reproduction des espèces
H : période d'hivernage des espèces

Les travaux doivent donc suivre un planning contraint et par étapes, notamment dans sa phase initiale :

Déboisement et abattage des arbres :

- après le 15 août (début septembre recommandé) et jusqu'en octobre : durant cette période, les mammifères et les oiseaux ne sont plus en phase de reproduction, les juvéniles sont indépendants et peuvent s'enfuir, les chauves-souris et les reptiles ne sont pas entrés en hivernation. Cette opération de déboisement permettra de supprimer l'effet attractif du site.
- Cette phase peut également être réalisée en hiver pour les arbres ayant un diamètre inférieur à 30 cm à la base (arbres jeunes, à faible potentiel de gîte ou cavité, habitat favorable aux Chiroptères). Pour les arbres ayant un diamètre supérieur à 30 cm de diamètre à la base, la coupe en période hivernale est proscrite.

Terrassements :

- Début des terrassements en automne, par une journée douces et ensoleillée, pour permettre la fuite des potentiels Reptiles présents sur la zone de travaux.
- Ces terrassements peuvent se poursuivre en hiver si les coupes et débroussaillements ont été réalisés préalablement aux périodes ad hoc et que les gîtes potentiels des Reptiles ont été éliminés.

Les bénéfices de cette mesure de réduction sont repris dans le tableau suivant.

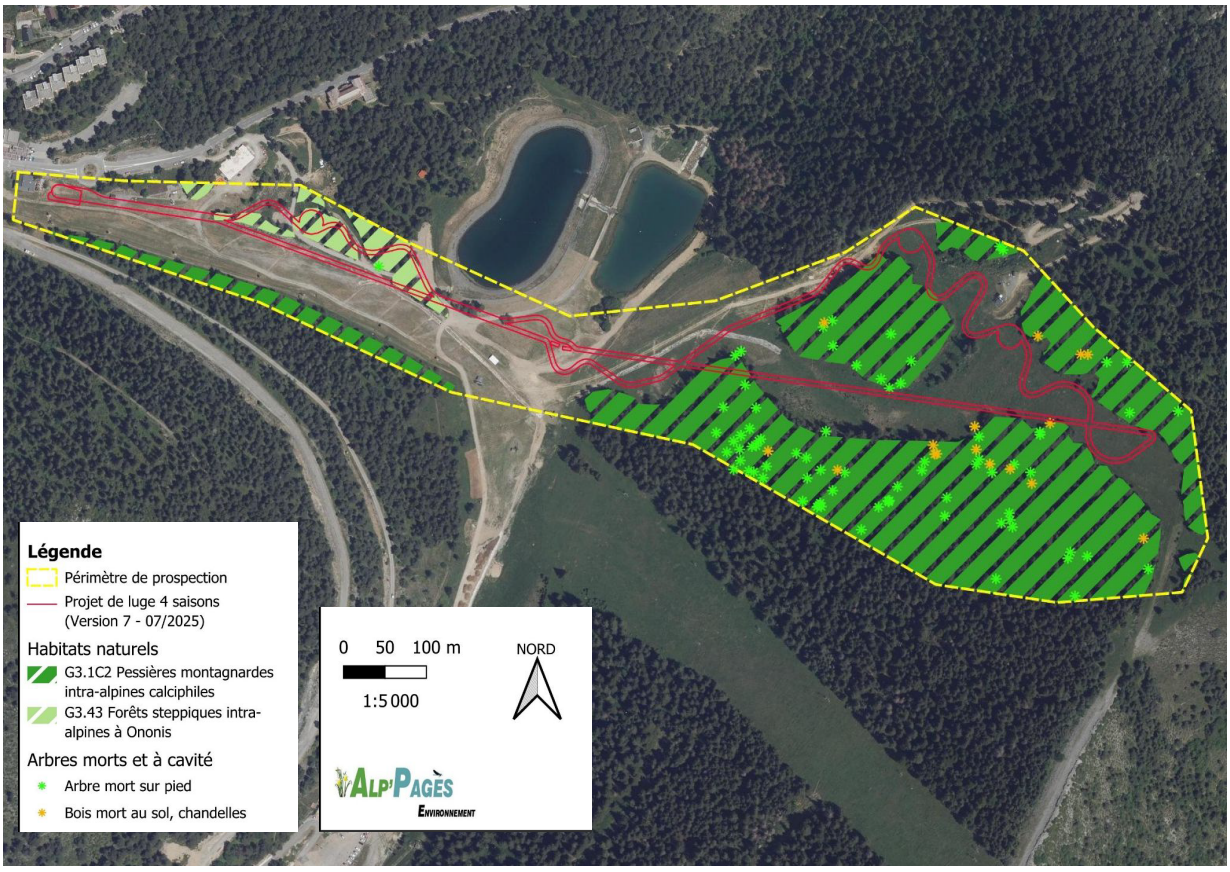
Effets du projet	Effet du projet initial	Effet du projet après mesure	Remarques
Perturbation d'espèces en phase sensible (reproduction et/ou hivernage)	Espèces impactées	Espèces non impactées	
Dérangement dans ou à proximité d'habitats favorables à la reproduction ou l'hivernage	Dérangement	Dérangement réduit ou limité à des périodes non sensibles	

Le cout de la mesure est intégré aux éléments de projet.

3.2.4 MR 4 – Réalisation des abattages de moindre impact d'arbres à cavités

Critères	Indicateurs et définitions des critères	
Thématiques concernées	**Thématique cible**	**Autres thématiques bénéficiant de la mesure**
	Chauves-souris arboricoles	Ecureuil roux Avifaune forestière (pics)
Objectif	Réduction de l'impact de l'abattage sur de potentielles chauves-souris présentes dans les cavités des arbres	
Efficacité	Modérée à forte	
Équivalence temporelle	Immédiate	
Équivalence écologique	Forte	
Équivalence géographique	Identique	
Gains attendus	Réduction de l'impact sur les espèces des cavités arboricoles potentiellement présentes lors des travaux, conservation des individus en leur permettant de fuir	
Effets négatifs sur d'autres thématiques	Absence d'effet cumulé	

Plusieurs arbres (mort sur pied, chandelles) potentiellement favorable aux chiroptères et à l'avifaune ont été identifiés dans les boisements du secteur du projet.



Cartographie des arbres morts et à cavités dans les boisements du site.
Source : ALP'PAGES, Juillet 2025.

Avant le défrichement et le début des travaux, et hors période de feuillage, l'implantation fine du projet sera réalisée en présence d'un écologue qui identifiera et réalisera un balisage des arbres gîtes potentiels à chiroptères les plus proches de la ligne de l'appareil. Le tracé de l'appareil sera alors si possible adapté au maximum de manière à éviter leur abattage.

Si l'abattage d'un arbre arbres gîtes est inévitable, il est donc nécessaire de réaliser les travaux au moment où les espèces ne sont pas présentes.

La présence de Chiroptères reste toujours ponctuellement possible. C'est pourquoi la coupe douce sera donc favorisée, et la mise en place de chaussettes anti-retour permettra de réduire le risque de dérangement et de destruction d'espèces sensibles.

Les mesures de précaution suivantes seront alors intégrées dans le cahier des charges du marché des travaux, pour l'abattage des quelques arbres à enjeux préalablement balisés :

- En automne, de septembre à octobre (après la période de reproduction des Oiseaux et Chiroptères et avant la période de léthargie hivernale pour ces derniers) ;

- Les chutes des arbres devront être dirigées vers des zones non sensibles, sur l'emprise des travaux uniquement. D'une façon générale, ne pas élaguer les branches. Quand l'arbre tombera, il sera ainsi amorti par ses branches et les autres arbres ;

- Pour tout gîte potentiel repéré par un chiroptérologue, abaisser la branche ou le tronc concerné à l'aide de cordes et le laisser au sol. Le chiroptérologue vérifiera ensuite l'absence de chiroptères dans les arbres concernés (prospection de la cavité avec une torche ou un endoscope, repérage du guano, odeur d'ammoniac…). Dans le cas où la présence de chauves-souris est confirmée, l'arbre, avec l'entrée de la cavité face au ciel, devra être laissé in situ pendant 24 h pour permettre aux chauves-souris de quitter définitivement le gîte. Une chaussette anti-retour pourra être disposée sur l'entrée de la cavité une fois la sortie des individus effective pour éviter tout retour ;

- Les troncs et branches seront laissés sur le site afin de favoriser la diversité de biotopes, et donc la richesse floristique et faunistique dès que cela sera possible.

Les bénéfices de cette mesure de réduction sont repris dans le tableau suivant.

Effets du projet	Effet du projet initial	Effet du projet après mesure	Remarques
Perturbation/dérangement d'espèces arboricoles protégées	Risque de mortalité d'individus	Réduction de la mortalité	Ce protocole permet de laisser une option de fuite à l'animal après l'abattage.

Le cout de la mesure est le suivant :

- Plus-value à un abattage dirigé (10 arbres) _____ 1 000 €
- Passage écologue _____ voir mesure MA1

TOTAL 1 000 €

3.2.5 MR 5 – Mise en œuvre d'un protocole permettant de sauvegarder les espèces protégées découvertes lors des travaux

Critères	Indicateurs et définitions des critères	
Thématiques concernées	**Thématique cible**	**Autres thématiques bénéficiant de la mesure**
	Toutes les espèces animales protégées	Toutes les espèces animales
Objectif	Eviter la mortalité d'une espèce potentiellement présente et blessée lors des travaux	
Efficacité	Modérée	
Équivalence temporelle	Immédiate	
Équivalence écologique	Forte	
Équivalence géographique	Identique	
Gains attendus	Réduction des impacts sur la mortalité d'une potentielle espèce protégée qui n'aurait pas pu s'enfuir et qui aurait été blessée en phase travaux	
Effets négatifs sur d'autres thématiques	Absence d'effet cumulé	

Les travaux les plus impactant, notamment au niveau du risque de destruction d'espèces protégées, sont prévus en dehors de la période d'hivernage des chauves-souris (période durant laquelle ces animaux sont en léthargie et où le dérangement peut leur être fatal), de reproduction des oiseaux (abandon des jeunes et des couvées), d'hibernation des reptiles (léthargie empêchant la fuite).

Cependant, en cas de découverte d'espèces protégées lors des travaux, quelle que soit l'espèce (interdiction de destruction), il est nécessaire de mettre en œuvre un protocole de protection de l'individu. En cas de découverte d'un animal blessé sur le site de travaux, les mesures préconisées sont :

- Protéger la zone de découverte de l'animal et stopper immédiatement les travaux dans cette zone

- Ne pas toucher l'animal

- Appeler le chargé de suivi environnemental référent du projet, qui interviendra et gèrera le transport de l'animal blessé au Centre de Soins et Faune Sauvage AQUILA (Plan de Vitrolles - 05110 Vitrolles - Téléphone. 04 92 54 74 31 - E-mail : centresoins0405@gmail.com) par une personne possédant un agrément. L'Office Français de la Biodiversité et le CEN PACA seront également informé en cas de découverte d'espèce animale protégée lors du chantier (OFB Hautes Alpes - Micropolis La Bérardie, Rue de Belle Aureille, 05000 Gap - Téléphone : 04 92 51 34 44 – CEN PACA, Pôle Alpes Maritimes - Villa Thuret - 90 chemin Raymon - 06160 ANTIBES - Tél : 04 92 38 64 76)

Cet animal sera manipulé précautionneusement avec des gants (protection contre les morsures des chauves-souris dont certaines peuvent transmettre la rage), mis dans une boite de transport (type caisse de transport pour des rongeurs) avec système de fermeture et d'aération et recouverte d'un tissu (pour minimiser le stress du transport).

Ce protocole est également valable pour toute espèce animale protégée découverte. L'animal, si non blessé, sera relâché en fonction de l'espèce dans des milieux favorables proches, en concertation avec le chargé de suivi environnemental, l'OFB et le CEN PACA. En cas de blessure, il sera évacué vers le centre de soins, et relâché une fois sauvé, dans des milieux favorables proches.

Les bénéfices de cette mesure de réduction sont repris dans le tableau suivant.

Effets du projet	Effet du projet initial	Effet du projet après mesure	Remarques
Risque de blesser ou tuer une d'espèce protégée en phase travaux	Risque de mortalité d'individus	Réduction de la mortalité	

Le cout de la mesure est le suivant :

- Espèce protégée prise en charge _____ 5 000 €

TOTAL 5 000 €

3.2.6 MR 6 – Revégétalisation et renaturation

Critères	Indicateurs et définitions des critères	
Thématiques concernées	**Thématique cible**	**Autres thématiques bénéficiant de la mesure**
	Espèces végétales et habitats	Toutes les espèces animales Paysage
Objectif	Favoriser la cicatrisation du couvert végétal et la reconstitution des milieux aux plus proches des milieux existants Réduire les impacts paysagers et permettre une résilience rapide des écosystèmes Protéger les sols de l'érosion	
Efficacité	Modérée à forte	
Équivalence temporelle	Différée, de 3 à 5 ans	
Équivalence écologique	Forte	
Équivalence géographique	Identique	
Gains attendus	Réduction de l'impact sur les habitats et accompagnement de la dynamique végétale (résilience des systèmes après perturbations)	
Effets négatifs sur d'autres thématiques	Absence d'effet cumulé	

3.2.6.1 Revegetalisation des zones terrassées pour le projet

Cette mesure concerne toutes les zones qui seront terrassées dans le cadre du projet et qui représente une **surface de l'ordre de 2 448 m2** :

ZONE A TERRASSER		DEBLAIS M3	REMBLAIS M3	DECAPAGE TERRE VEGETALE M2	DEFRICHEMENT M2
Départ	**Gare G1 et Gare d'exploitation**	570	570	450	-
	Réseau électrique (1030 ml)	300	300	515	-
LIGNE	**Encrages de ligne**	80	80	100	1866
Piste d'accès	**Entretien Gare G2**	350	350	1283	-
Arrivée	**Gare G2 (x2)**	192	192	100	-
TOTAL		**1 492**	**1 492**	**2 448**	**1866**

L'objectif de cette mesure est de permettre une cicatrisation des milieux et une résilience des écosystèmes plus rapide (que si rien n'était fait).

Cette végétalisation doit être réalisée avec des graines et semis de plantes locales de manière à reconstituer à terme un groupement végétal dont les caractéristiques sont les plus proches possibles de la phytocénose naturelle du site pour :

- que les espèces choisies soient adaptées aux conditions du milieu et donc plus à même de végétaliser correctement et rapidement les surfaces terrassées et érodées,

- éviter de polluer génétiquement les populations d'espèces locales en apportant des graines d'essences non locales,

Le réensemencement de l'ensemble des zones terrassées sera effectué dès que possible suite aux travaux selon un processus rigoureux pour garantir le succès et la pérennité de l'opération.

Les précautions suivantes seront prises de manière à obtenir une plus rapide cicatrisation du milieu :

- Adapter les semences aux différentes conditions écologiques
- Eviter toute divagation d'engins après le réensemencement
- En cas d'atteinte accidentelle au couvert végétal en dehors du chantier, un traitement immédiat avec réensemencement selon les mêmes modalités sera obligatoirement entrepris.

Pour le choix des graines, deux solutions sont possibles :

- Soit l'achat de graines d'ensemencement dont l'origine sera à préciser dans les documents de marché et favorisera l'utilisation du label « végétal local ».
- Soit la récolte des graines des espèces de la pelouse, avec une « brosseuse » avec 3 passages (juin, juillet et août) pour obtenir la meilleure garantie de recueil de l'ensemble des graines des espèces composant cet habitat steppique. La conservation et le tri des graines sera effectuée par le prestataire. Cette deuxième solution sera privilégiée autant que possible.

L'ensemencement sera réalisé à l'automne suivant les travaux, après griffage du sol sur 10-15 cm des zones remaniées.

Si besoin la mise en place d'un mulch de paille sera utilisée pour apporter fraicheur, humidité et protection au semis. Si besoin, l'utilisation de géotextiles sera également mise en œuvre pour la stabilisation des talus en attendant le développement de la végétation (aux abords de la gare amont notamment).

Toutes les préconisations concernant la revégétalisation du site seront scrupuleusement suivies.

Sur les zones concernées, la cicatrisation du milieu est estimée de 2 à 5 ans. Le retour complet d'un habitat prairial ou arbustif fonctionnel est estimé à 5 ans au regard des espèces choisies. Les impacts paysagers permanents seront réduits significativement à partir de la troisième année.

La solution d'utilisation des boues d'épuration comme fertilisant a été étudiée. Les boues récupérées dans les stations d'épuration seraient compostées pendant 2 ans avant épandage et permettraient d'apporter des éléments nutritifs aux semis. Cette technique n'a pas été retenue sur la base des éléments suivants :

- Les espèces des pelouses du site sont des espèces adaptées à des sols squelettiques et minéraux où les éléments nutritifs sont peu présents ;
- Le risque d'apport de boues extérieures induirait un flash dans la disponibilité des nutriments favorisant des espèces autres que celles présentes dans les pelouses steppiques ;
- Le risque de pollution par les boues, qu'il soit biologique (espèces invasives, espèces allochtones) ou chimique (éléments non présents actuellement ou à des concentrations très faibles, composés pharmaceutiques non dégradés) n'est pas négligeable, et peu porter préjudices aux habitats naturels, aux plantes et aux espèces animales du site.

Les bénéfices de cette mesure de réduction sont repris dans le tableau suivant.

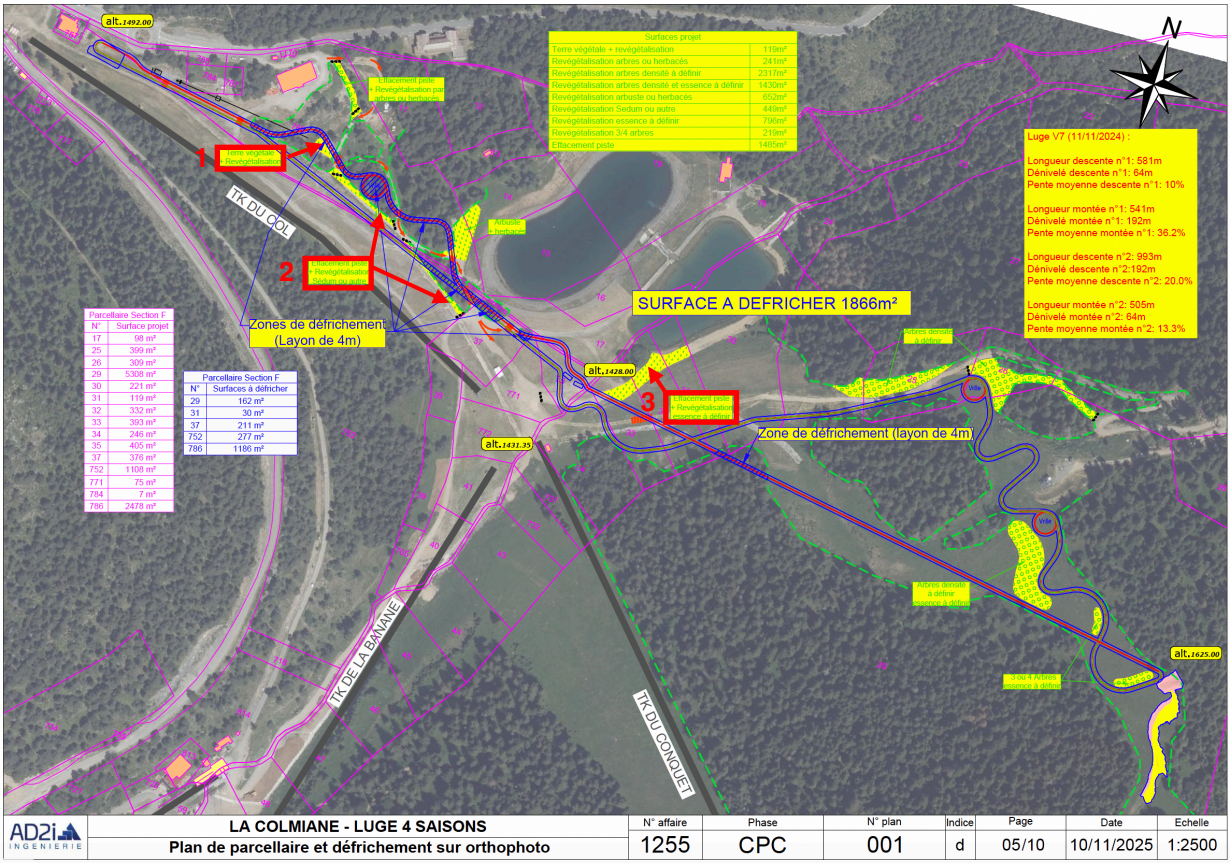
Effets du projet	Effet du projet initial	Effet du projet après mesure	Remarques
Perturbation ou dégradation des zones de prairie	Mise à nu de terrains qui mettront longtemps à cicatriser	Réduction du temps de cicatrisation du couvert végétal	Achat de graines « végétal local »

3.2.6.2 Renaturation de 3 secteurs de zones érodées existantes aux abords du projet

En complément de la revegetalisation des zones terrassées pour le projet, il est prévu **une revegetalisation des zones érodées existantes** aux abords du projet.

Cette renaturation concerne 3 zones qui représentent **une surface de l'ordre de 2 998 m2** :

ZONE A RENATURER	OBJECTIF	OPERATION A REALISER	Surface M2
1	Effacement ancien déblais	Terre vegetale + revegetalisation	119
2	Effacement ancienne piste	Revegetalisation avec herbacées + sedum (ou autre)	449
3	Effacement ancienne piste	Revegetalisation avec mélange à définir	1430
TOTAL			**1 998**



L'objectif de cette mesure est de renaturer des secteurs qui, du fait de leur état actuel, resteraient nu et stériles si rien n'était fait.

Cette renaturation doit être réalisée avec des espèces locales afin :

- que les espèces choisies soient adaptées aux conditions du milieu et donc plus à même de végétaliser correctement et rapidement les surfaces terrassées et érodées,

- d'éviter de polluer génétiquement les populations d'espèces locales en apportant des essences non locales,

La renaturation de l'ensemble des zones concernées sera effectuée en même temps que la revégétalisation des zones terrassées pour le projet.

Les précautions seront les même que pour la revégétalisation de manière à obtenir une plus rapide cicatrisation du milieu :

- Adapter les essences aux différentes conditions écologiques
- Eviter toute divagation d'engins après le réensemencement
- En cas d'atteinte accidentelle au couvert végétal en dehors du chantier, un traitement immédiat avec réensemencement selon les mêmes modalités sera obligatoirement entrepris.

Le choix définitif des essences utilisées sera affiné au moment du chantier.

La renaturation sera réalisée à l'automne suivant les travaux, après préparation des surfaces, avec si besoin apport de terre végétale.

Si besoin la mise en place d'un mulch de paille ou un paillage style « BRF » sera utilisée pour apporter fraicheur, humidité et protection des jeunes plantation. Si besoin, l'utilisation de géotextiles sera également mise en œuvre pour la protection des sols en attendant le développement de la végétation (dans les talus par exemple).

Toutes les préconisations concernant la revégétalisation du site seront scrupuleusement suivies.

Le cout de cette mesure est intégré dans le cout dans le cout global du projet.

3.2.7 MR 7 – Plantation pour reconstitution de corridors écologiques entre les boisements

Critères de la mesure	Indicateurs et définitions des critères de la mesure	
Thématiques concernées	**Thématique cible**	**Autres thématiques bénéficiant de la mesure**
	Espèces animales	Ensemble des espèces animales et végétales Habitats, Paysage, Continuité écologies, zonages
Objectif	Permettre une connexion entre les écosystèmes forestiers et réduire les impacts paysagers	
Efficacité	Modérée à forte	
Équivalence temporelle	5 à 10 ans	
Équivalence écologique	Forte	
Équivalence géographique	Identique	
Gains attendus	Réduction de l'impact sur les habitats et accompagnement de la dynamique végétale (résilience des systèmes)	
Effets négatifs sur d'autres thématiques	Absence d'effet cumulé	

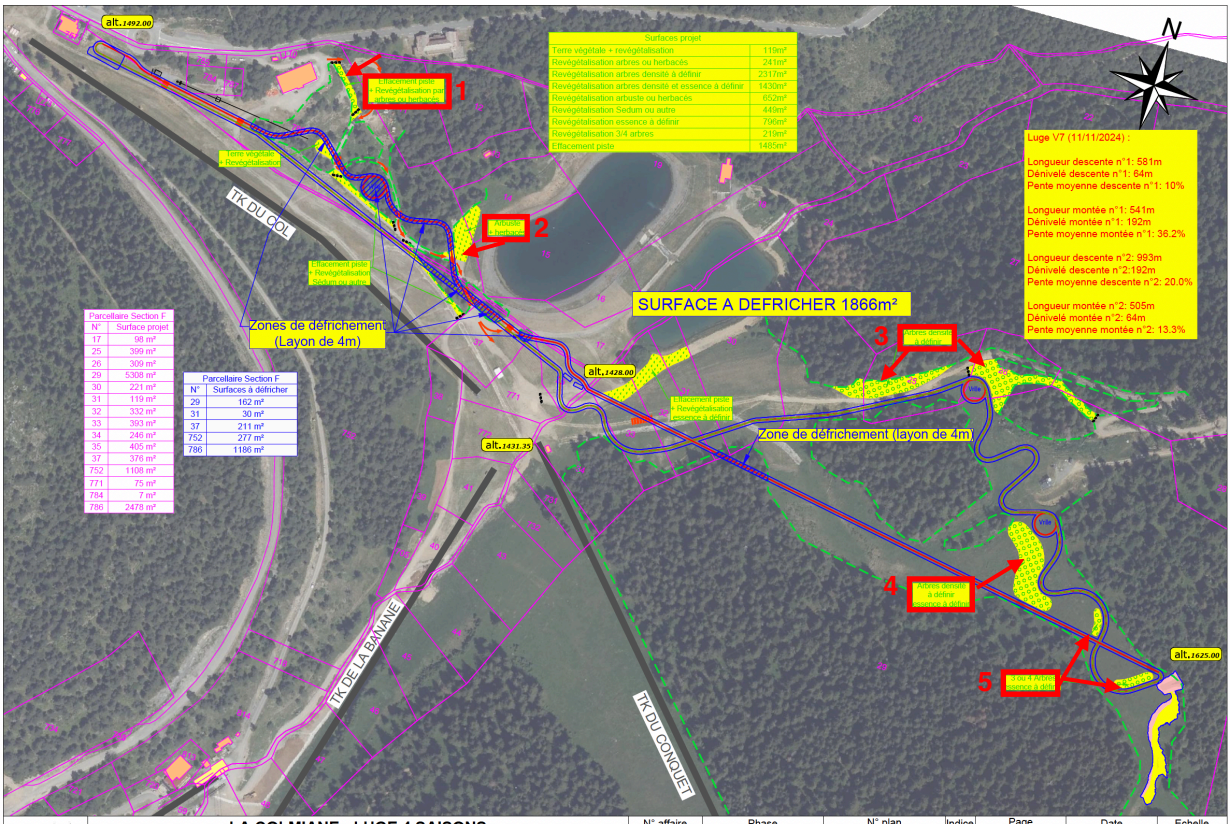
Cette mesure consiste en la plantation de jeunes arbres et arbustes de manière à constituer des corridors écologiques.

Cette mesure permettra notamment de corriger l'effet de coupure de la piste de ski existante et des ouvertures dans les boisements.

En effet, ces espaces ouverts sont souvent des zones de frein au déplacement de la faune forestière car dans ces zones ouvertes, les abris sont rares et le risque de prédation est plus important.

Cette plantation concerne 5zones qui représentent **une surface de l'ordre de 4225 m2** :

ZONE A RENATURER	OBJECTIF	OPERATION A REALISER	Surface M2
1	Effacement ancienne piste	Revegetalisation avec herbacées + arbres	241
2	Renaturation ancien déblais	Revegetalisation avec herbacées + arbustes	652
3	Effacement ancien chemin de divagation (racourcis)	Arbres densité à définir	2317
4	Création de corridor	Arbres densité et essences à définir	796
5	Création de corridor	3 ou 4 arbres essence à définir	219
TOTAL			**4225**



L'objectif de cette mesure est de restaurer la couverture forestière dans des secteurs qui permettent de d'améliorer l'état paysager du site et faciliter la circulation des espèces.

La création d'un corridor écologique par plantation de jeunes arbres et arbustes d'espèces locales, sur une largeur de 15 m permettra notamment :

- De créer un linéaire favorisant le déplacement de la faune forestière entre les différents massifs boisés plus rapidement que si l'espace de l'ancienne piste de ski était laissé à une dynamique lire ;
- De proposer un aménagement paysager qui masquerait les infrastructures de la luge.

La plantation des jeunes arbres et des arbustes sera réalisée à l'automne suivant les travaux, après préparation du sol localement.

Sur les zones concernées, la fermeture du milieu sans aménagement est estimée de 20 ans. Avec cette mesure, un corridor peut être fonctionnel en 5 ans. Les impacts paysagers permanents seront réduits significativement à partir de la troisième année.

Les bénéfices de cette mesure de réduction sont repris dans le tableau suivant

Effets du projet	Effet du projet initial	Effet du projet après mesure	Remarques
Perturbation visuelle et abandon d'une piste de ski		Réduction du temps de fermeture et création d'un corridor	

Le cout de cette mesure est intégré dans le cout dans le cout global du projet.

3.3 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, et qu'aucune destruction d'espèce protégée n'est à craindre il n'est pas nécessaire de prévoir de mesure compensatoire.

3.4 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT (MA)

3.4.1 MA 1 –Suivi environnemental du chantier

Critères	Indicateurs et définitions des critères	
Thématiques concernées	**Thématique cible**	**Autres thématiques bénéficiant de la mesure**
	Espèces protégées	Toutes les espèces et milieux
Objectif	Prise en compte des espèces protégées et habitats lors des travaux au travers des mesures mises en œuvre dans le cadre de ce dossier	
Efficacité	Moyenne à forte	
Équivalence temporelle	Immédiate	
Équivalence écologique	Forte	
Équivalence géographique	Identique	
Gains attendus	Prise en compte effective des espèces et mesures mises en œuvre par les entreprises lors de la réalisation des travaux	
Effets négatifs sur d'autres thématiques	Absence d'effet cumulé	

Un chargé de suivi environnemental sera sélectionné en préalable à l'engagement du chantier. Ses missions seront les suivantes :

- Validation des prescriptions environnementales dans les dossiers de consultation adressés aux entreprises candidates ;
- Participation à la sélection des entreprises en charge de la réalisation de l'ouvrage ;
- Information et sensibilisation des entreprises aux enjeux présents sur le site ;
- Mise en œuvre des mesures de réduction, notamment les mises en défens, les cadrages nécessaires avec les entreprises, l'identification des arbres à cavités et leur vérification concernant la présence ou pas de chiroptères, ….
- Participation aux réunions de chantier (tous les 15 jours à 1 fois par mois selon la phase de chantier et le besoin) ;
- Contrôle du respect des mesures de prévention des impacts, en effectuant des visites d'inspection sur le site ;
- Encadrement des prestations confiées à des opérateurs spécialisés (effarouchement, déplacement de faune, collecte de semences) ;
- Rédaction des comptes rendus d'inspection, qui seront transmis si besoin de façon trimestrielle à la DREAL.

Concernant les enjeux liés au risque de feux de forêt, le chargé de suivi environnemental devra notamment veiller à ce que les préconisations suivantes soient scrupuleusement suivies :

- L'appareil respectera toutes les normes en vigueur permettant d'éviter le risque d'incendie
- Les engins 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 la préservation des habitats du site, le chargé de suivi environnemental devra notamment veiller à ce que les préconisations suivantes soient scrupuleusement 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 prendre toutes précautions pour leur préservation.
- La circulation des engins sur les zones concernées par les travaux sera réduite au strict minimum. Toute divagation sera interdite en dehors de l'emprise du chantier et notamment dans les zones périphériques au site du projet (attention particulière aux zones boisées).
- Un balisage rigoureux du chantier de défrichement devra être réalisé afin que les engins ou les bucherons n'empiètent pas sur des zones non concernées par les travaux ou sur les secteurs sensibles. Ce balisage sera effectué par une personne qualifiée afin de : visualiser précisément les limites du chantier et éviter les débordements sur le reste des surfaces boisées ou les secteurs sensibles non concernés, protéger les lisières et les zones tampons boisées, repérer d'éventuels individus arboricoles remarquables de type arbres à cavités susceptibles de servir de gite pour les chiroptères, préserver scrupuleusement les espèces de flore protégées présentes sur le site.
- Un balisage pour une mise en défens (piquets, rubalise, panneaux d'affichage) des secteurs sensibles à proximité du projet sera réalisé sur le terrain par un écologue (habitat d'espèces protégées …) afin de limiter toute divagation d'engins. Celui-ci devra notamment vérifier l'absence de toutes espèces protégées dans l'emprise du chantier.
- En présence de terre végétale au niveau des terrassements, celle-ci sera précieusement décapée et stockée en merlon de faible épaisseur afin de ne pas asphyxier les micro-organismes. Suite au terrassement, celle-ci sera soigneusement décompactée, puis régalée sur les surfaces à végétaliser.
- 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 sera réduit aux surfaces strictement nécessaires.
- Pour réduire le risque d'impact des dépôts de poussières, un arrosage systématique des sols mis à nu sera réalisé par temps sec et venté.

Concernant la flore protégée, le chargé de suivi environnemental devra notamment veiller à ce que les préconisations suivantes soient scrupuleusement suivies :

- Mise en place de la barrière de protection ;
- Information et sensibilisation du personnel de chantier à la présence de l'espèce protégée ;
- Contrôle quotidien de l'intégralité de la mise en défens ;

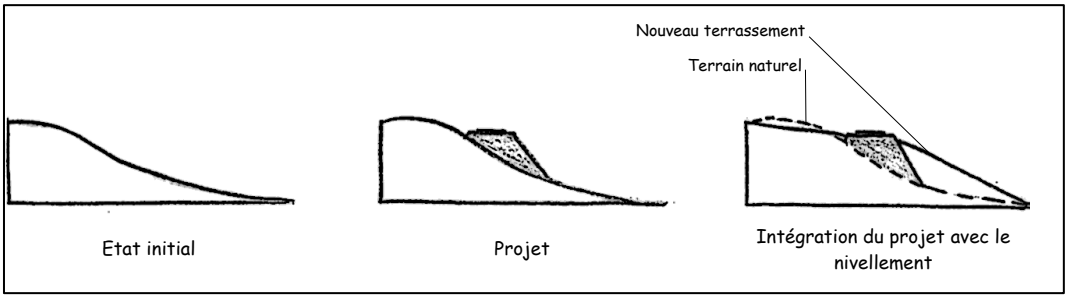
Concernant le contexte humain, le chargé de suivi environnemental devra notamment veiller à ce que les préconisations suivantes soient scrupuleusement suivies :

- Les nuisances sonores et les émissions de poussière seront réduites autant que possible grâce au respect strict de la règlementation des engins de chantier (entretien, vitesse réduite, …).
- En application de la Directive Européenne 2009-1930/CE sur la réduction des émissions polluantes le carburant utilisé pour l'alimentation des engins sera obligatoirement du Gazole Non Routier (GNR, ou Fioul de traction) conforme à la norme EN590 (2004).
- Un affichage explicatif permettra d'informer les usagers du site et les promeneurs sur la nature du projet et les délais de réalisation de l'aménagement.

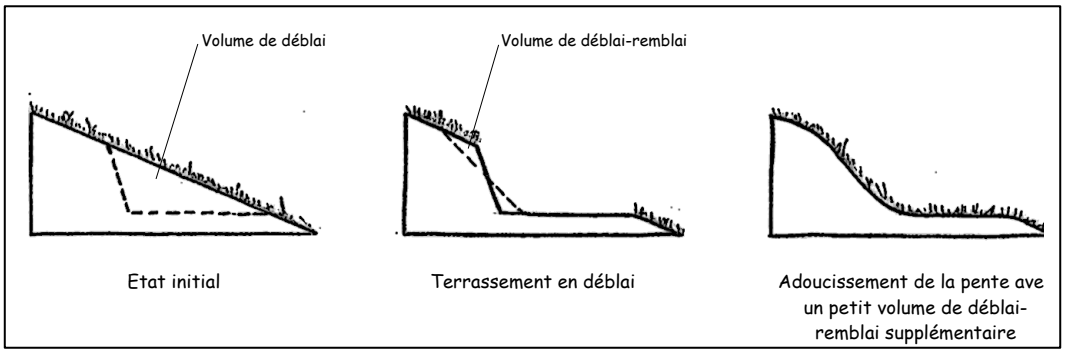
- Des panneaux d'information placés de part et d'autre du site signaleront le chantier et interdiront les accès aux zones dangereuses.
- Si possible, les accès (chemins) menant strictement au chantier seront interdits aux personnes étrangères au chantier.
- Si besoin, des déviations localisées seront mises en place pour assurer le bon cheminement des randonneurs pendant les travaux.
- L'aménageur veillera à n'engendrer aucune dégradation de l'état des voies existantes. Si besoin elles devront être remises en état suite au chantier.
- 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.
- Pour limiter l'émission de poussières, les engins seront nettoyés régulièrement lors de leur sortie de chantier.
- En cas de vent et de temps sec, les sols meubles seront arrosés lors des terrassements et les camions transportant les matériaux auront une bâche.
- Toutes les préconisations permettant d'améliorer l'intégration paysagère du projet devront être suivies dans leur ensemble.
- Les autres usagers du site (autres activités) et notamment les alpagistes seront informés en amont du démarrage des travaux, du calendrier prévu pour chacune des phases du chantier et des moyens prévues pour réaliser ces travaux.
- Si besoin, un accord sera trouvé préalablement concernant l'organisation des travaux (circulation sur le site, horaires, accès aux parcelles agricoles, …), notamment de manière à ne bloquer aucun accès pour les autres activités (les accès aux alpages ne devront pas être bloqués).
- Le déplacement du troupeau ne devra pas être bloqué. Si besoin le phasage du chantier sera adapté pour optimiser le pâturage et limiter le dérangement des travaux.
- La divagation des engins de chantier dans les secteurs de pâturage sera interdite afin de réduire la dégradation des sols et de la végétation par tassement ou destruction de la strate herbacée.

Concernant le paysage, le chargé de suivi environnemental devra notamment veiller à ce que les préconisations suivantes soient scrupuleusement suivies :

- De manière à réduire la visibilité des ouvrages de lignes, les tubes et les encrages de l'appareil seront de couleur grise (le blanc est proscrit).
- Les talus seront aménagés avec les pentes les plus douces possibles pour favoriser la revégétalisation et l'intégration paysagère, mais aussi limiter les risques d'érosion. Les profils angulaires et rectilignes du terrain seront évités au maximum, en privilégiant par contre l'harmonie des courbes (doucines) entre les terrassements et le terrain naturel.



Croquis de principe d'intégration d'un terrassement en remblais.



Croquis de principe d'intégration d'un terrassement en déblais.

- 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.

Les avantages de ce suivi environnemental sont de vérifier en permanence la validité des mesures mises en œuvre en fonction de l'objectif, et de permettre une adaptation in situ de chaque mesure en fonction des conditions de terrain.

Le cout estimé de cette mesure est de 15 000 € HT pour la durée du chantier. Le marché de suivi écologique n'étant pas conclu à ce stade du projet, une fiche comprenant les informations comme le nom de l'écologue, les qualifications et moyens de suivi seront transmis avant le démarrage des travaux. Un passage par semaine est préconisé durant la période des travaux.

Le cout de la mesure est le suivant :

- Prestataire externe _____ 25 000 €

TOTAL 25 000 €

3.4.2 MA 2 - Prévention des pollutions

Critères	Indicateurs et définitions des critères	
Thématiques concernées	**Thématique cible**	**Autres thématiques bénéficiant de la mesure**
	Le sol. Toutes les espèces et leurs habitats. Les riverains.	
Objectif	Prévenir les pollutions et destructions d'habitats lors de travaux	
Efficacité	Forte	
Équivalence temporelle	Immédiate	
Équivalence écologique	Forte	
Équivalence géographique	Identique	
Gains attendus	Absence de pollution et de destruction accidentelle	
Effets négatifs sur d'autres thématiques	Absence d'effet cumulé	

Cette mesure a pour objectif de prévenir toute pollution du milieu naturel, des eaux superficielles et souterraines et donc notamment des milieux aquatiques et des zones humides. Le cout de cette mesure est intégré dans celui de la mesure « Coordination et Pilotage du chantier ».

Les dispositions décrites ci-dessous seront intégrées au dossier de consultation préalable au choix des entreprises chargées de la réalisation des travaux. Elles seront mises en application par ces entreprises, sous contrôle du maitre d'œuvre et du chargé de suivi environnemental.

- **Aménagement et gestion du parc matériel :** Le parc de stationnement et de maintenance des engins sera implanté sur une aire contrôlée et étanche ; aucun produit potentiellement polluant n'y sera stocké : l'approvisionnement des engins en carburant sera réalisé par camion-citerne. La surface du parc sera étanchéifiée par un apport de matériaux, et aménagée en pente de façon à drainer d'éventuels déversements de fluides vers des fossés de ceinture reliés à un bac étanche de récupération des eaux. Les eaux seront ensuite évacuées dans des installations de traitement de déchets industriels spécifiques.
- **Mise en œuvre de bétons :** Les bétons nécessaires à la construction des ouvrages d'art traversant les canaux et voiries seront acheminés « prêts à l'emploi ». Le rinçage proprement dit des toupies sera effectué en priorité sur les installations du fournisseur ; en cas d'impossibilité, un bac de décantation réservé à cet usage sera aménagé sur site, à l'intérieur de l'aire de stationnement des engins.
- **Gestion des déchets de chantier :** De façon générale, chaque entreprise travaillant sur le chantier sera responsable de la gestion des déchets liés à son activité. Les entreprises sélectionnées pour les travaux auront la responsabilité de collecter les déchets liés à leurs activités, de les trier et de les déposer dans les bennes de collecte sur l'aire dédiée à cet usage, avant de les acheminer vers les filières de traitement appropriées. L'abandon, le camouflage ou l'enfouissement de tout déchet sera strictement interdit.

Les bases vie seront clairement identifiées ainsi que les zones de stockage.

Cette mesure réduit les effets de dérangement sur les espèces aux périodes les plus sensibles.

Le cout de cette mesure est intégré dans le cout dans le cout global du projet.

3.4.3 MA3 - Information des enjeux environnementaux du site

Critères	Indicateurs et définitions des critères	
Thématiques concernées	**Thématique cible**	**Autres thématiques bénéficiant de la mesure**
	Espèces patrimoniales	Toutes les espèces végétales, animales et habitats naturels
Objectif	Apports de connaissances aux personnels et utilisateurs de l'espace permettant une connaissance et acceptation des enjeux environnementaux	
Efficacité	Moyenne	
Équivalence temporelle	Immédiate et à plus longs terme	
Équivalence écologique	Forte	
Équivalence géographique	Identique et pouvant s'exporter	
Gains attendus	Prise en compte des espèces et des effets des aménagements anthropiques sur ces dernières et leurs habitats	
Effets négatifs sur d'autres thématiques	Positifs connaissance générale pouvant « s'exporter » dans le comportement global des personnes bénéficiant de la mesure	

3.4.3.1 MA 3.1 – Information à destination des personnels des entreprises

Les dossiers de consultation pour le choix des entreprises adjudicataires des travaux mentionneront le contexte particulier de l'opération lié à la présence d'espèces protégées. Cette information, ainsi que les consignes relatives à la protection des milieux et des espèces, seront rappelées aux entreprises adjudicataires lors de la phase préparatoire du chantier. Un dossier présentant les espèces devra être réalisé et disposé en libre accès dans les lieux de support du chantier.

Le maitre d'œuvre, assisté du Chargé de suivi environnemental, vérifiera préalablement que les consignes et mesures en termes de protection des milieux et des espèces soient bien intégrées dans le Schéma d'organisation du plan d'assurance environnement (SOPAE) en phase de consultation), puis dans le Plan d'Assurance Environnement (PAE) en Phase préparatoire.

Le cout estimé de cette mesure est intégré à la mesure MA1.

3.4.3.2 MA 3.2 – Information à destination du personnel de l'exploitant

Le personnel de l'exploitant ayant en charge le fonctionnement de l'appareil sera formé par le constructeur sera sensibilisé aux enjeux environnementaux du site.

L'appareil sera utilisé en respectant toutes les consignes de sécurité nécessaires pour les usagers mais aussi pour l'environnement. Ces consignes comprennent celles-prescrites par le constructeur, mais aussi par exemple les consignes de sécurité incendie en vigueur sur ce type d'appareil.

Le cout estimé de cette mesure est intégré au cout d'exploitation du projet.

3.4.4 MA4 – Sensibilisation du public

Dans le cadre de divers marchés dédiés, des actions de sensibilisation du public à l'environnement seront réalisées.

L'objectif étant à la fois de communiquer sur les efforts fait dans le cadre du projet pour respecter les enjeux environnementaux du site et de sensibiliser le public au enjeux environnementaux du domaine skiable.

L'action de sensibilisation pourra prendre de multiple forme et n'est donc pas chiffrable à l'avance. Il peut notamment s'agir de :

- La mise en place d'une signalétique et de mobilier ludiques de sensibilisation à l'environnement à destination des usagers du site sur enjeux écologiques du milieu de la montagne. Mobiliers à implanter notamment autour des deux retenues d'altitude.







D'autre moyen de sensibiliser le public peuvent également être mise en œuvre comme par exemple :

- L'inscription de messages de sensibilisation sur les forfaits de ski, les documents de communication, les sets de table des restaurants de la station…

- La création d'objets dérivés : peluches et figurines pour enfants, cartes postales à collectionner, posters, livret de découverte, jeux de carte, jeu de chasse au trésor…















En cas de vente d'objets dérivés, les bénéfices des ventes des objets dérivés étant utilisés pour financer la démarche de sensibilisation elle-même.

Le cout estimé de cette mesure est le suivant.

- Sensibilisation du public _____ Variable selon cahier des charges
- Panneautage année 1 (hors aménagements déjà prévus)_____ 35 000 €
- Entretien annuel pendant 30 ans _____ 15 000 €

TOTAL 45 000 €

3.5 MESURES DE SUIVI (MS)

3.5.1 MS 1 - Suivi de l'efficacité de l'intégration du projet

Critères	Indicateurs et définitions des critères	
Thématiques concernées	**Thématique cibles**	**Autres thématiques bénéficiant de la mesure**
	L'intégration paysagère du projet Toutes les espèces sensibles faune et flore	
Objectif	Avoir des données précises quant à l'évolution de l'intégration paysagère du projet ainsi que de l'évolution des populations végétales et animales sur le site et les zones où sont disposées les mesures correctrices	
Efficacité	Prise en compte des évolutions et des adaptations à apporter aux fonctionnements et effets des mesures	
Équivalence temporelle	Courts termes	
Équivalence écologique	Forte	
Équivalence géographique	Identique	
Gains attendus	Adaptation rapide aux effets des mesures	
Effets négatifs sur d'autres thématiques	Absence d'effet cumulé	

L'ensemble des mesures de réduction, revegetalisation, restauration ou gestion des milieux naturels bénéficiera d'un suivi scientifique afin d'évaluer l'efficacité des mesures environnementales et, le cas échéant, de corriger et d'adapter les mesures mises en œuvre

En cas de mesure de correction, les suivis sont renouvelés au-delà des périodes retenues, pour vérifier l'efficacité des corrections.

Les suivis consisteront en des constats d'état et des inventaires d'espèces (groupes cibles pertinents) réalisés par des écologues et des naturalistes (selon des fréquences variant en fonction des mesures et des espèces cibles).

Des protocoles reproductibles et normalisés seront mis en œuvre. Si des écarts par rapport aux objectifs fixés sont mis en évidence, des mesures correctives seront proposées.

Les suivis proposés en fonction des enjeux et des groupes cibles indicateurs sont présentés ci-après :

Suivi scientifique	N+1	N+2	N+3	N+5
	Nombre de campagne			
Suivi paysage Suivi de l'évolution de l'intégration paysagère du projet et de l'efficacité des mesures.	1	1	1	1
Suivi habitat Evaluation de l'évolution des habitats dans les secteurs terrassés et renaturé. Evaluation de la densité de recouvrement et inventaire des espèces développées.	2	1	1	1
Suivi flore Dénombrement des pieds de l'espèces protégées mise en défens pendant les travaux.	1	1	1	1
Suivi de l'avifaune	2	2	1	1

Au droit des grands types d'habitats représentatifs des cortèges identifiés dans l'état initial, mise en œuvre d'un suivi standardisé de l'avifaune sur plusieurs points représentatifs sur la base du protocole STOC EPS (Suivi Temporel des Oiseaux Communs). Avec suivi spécifique de la Chouette Chevechette et des espèces à enjeux défini dans l'état initial. Mise en œuvre des inventaires entre avril et juillet.				
Suivi des rhopalocères Inventaire des rhopalocères (papillons de jour) sur 4 secteurs types pour vérification de l'évolution du cortège. Identification à vue ou après capture au filet pour les espèces de détermination délicate. Collecte et détermination complémentaire des chenilles. Mise en œuvre des inventaires entre mai et août.	2	1	1	1

Le cout de la mesure sur 5 ans est évalué à :

- Suivi Paysage _____ 6 000 €
- Suivi Habitat _____ 10 000 €
- Suivi Flore _____ 6 000 €
- Suivi Avifaune _____ 12 000 €
- Suivi Rhopalocères _____ 10 000 €

TOTAL 44 000 €

Département des Alpes Maritimes (06)

Commune de VALDEBLORE

- Station de La Colmiane -

La Colmiane
pure montagne
CÔTE D'AZUR

« Installation de la nouvelle luge sur rails 4S »



5 Bilan

Maîtrise d'Ouvrage

Syndicat mixte pour le développement de la vallée de la Vésubie et du Valdeblore
BP 3007
06 201 NICE Cedex
Tél : 04 97 18 65 28

symbiose environnement

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

Dossier N°24 189
Version 3 - Novembre 2025

Maîtrise d'Œuvre

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

Sommaire

1 SEQUENCE « EVITER, REDUIRE ET COMPENSER » 2

1.1 TABLEAUX DE SYNTHESE 3
1.2 CONCLUSION 15

2 EVALUATION DES COUTS DES MESURES 16

2.1 MESURES « ERCAS » 17

3 SCENARIO D'EVOLUTION 18

3.1 TABLEAU DE SYNTHESE 19
3.2 CONCLUSION 21

1 SEQUENCE « EVITER, REDUIRE ET COMPENSER »

1.1 TABLEAUX DE SYNTHESE

Les enjeux du site ont été pris en compte dans l'élaboration du projet et des mesures d'évitements ont été retenues.

Du fait des mesures d'évitements prévues, les **enjeux** ont été réévalués et des mesures de réduction, accompagnement, compensations et suivi ont été définies.

Le tableau ci-après, présente l'évaluation des **enjeux résiduels définitif** et du risque d'impact susceptibles d'être occasionnés par le projet suite aux mesures ERCas.

Le projet respecte bien la séquence « éviter, réduire et compenser » les impacts sur l'environnement.

Enjeux	Argumentaires	Niveaux d'enjeu sur le site	Risque d'impact brut lié au projet	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel après mesures ERA	Mesure d'accompagnement et de suivi	Impact résiduel définitif
MILIEU PHYSIQUE							
Contexte climatique	Le site est situé entre 1430 m et 1640 m d'altitude, au niveau du col Saint Martin, entre La Colmiane et le Petit Conquet. Cette altitude est potentiellement exposée au risque de manque de neige lié au changement climatique. Le projet permettra à la fois de diversifier les activités de la station tout en fonctionnant aussi bien en hiver qu'en été, avec ou sans neige. **Les effets du changement climatique ne remettront donc pas en cause son fonctionnement.** **L'appareil étant électrique il ne créera pas d'émission directe de gaz à effet de serre. La seule émission de GES liée au projet est indirecte du fait de la circulation des véhicules de transport des usagers venant pratiquer l'activité.** **Toutefois, le projet consiste en un remplacement d'équipement existant. De plus le projet fait partie d'une offre globale et donc la plupart des visiteurs du projet seront déjà sur place pour profiter des activités existantes.** **L'impact du projet sur le climat est donc évalué comme négligeable.**	**FORT**	**NG**	MR 1.1 – Réduction de l'emprise des terrassements. MR 2 - Délimitation de l'emprise du chantier.	**NG**	MA 1 - Suivi du chantier environnemental du chantier. MA 2 - Prévention des pollutions MS 1 – Suivi d'efficacité des mesures	**NG**
Relief et topographie	Le relief est relativement homogène et les pentes sont exposée EST d'un côté et OUEST de l'autre côté. **Le projet nécessite très peu de terrassement, son impact sur la topographie du site est donc évalué comme négligeable.**	**FAIBLE**	**NG**	MR 1.2 - Réduction des terrassements et du défrichement. MR 2- Délimitation de l'emprise du chantier. MR 6.1 - Revégétalisation des zones terrassées.	**NG**	MA 1 - Suivi environnemental du chantier. MA 2 - Prévention des pollutions. MA 3.1 - Information des personnels de chantier. MS 1 – Suivi d'efficacité des mesures	**NG**
MILIEU HYDROLOGIQUE							

Eaux souterraines et eau potable	Le projet est situé en dehors de tous les périmètres de protection de captage d'eau potable actuel référencés sur le territoire de la commune. **Le site est situé en altitude et ne risque pas de produire de pollution. Il représente donc un risque nul pour la masse d'eau souterraine concernée.** **Le projet étant situé en dehors de tout périmètre de protection de captage d'eau potable, il représente un risque nul pour l'eau potable.**	**FAIBLE**	**NUL**		**NUL**		**NUL**
Eaux superficielles	Le seul cours d'eau traversant la zone d'étude correspond au ruisseau alimentant les retenues d'altitude de la station, mais celui-ci est déjà busé dans l'emprise du projet. Le projet n'aura donc aucun impact sur le réseau hydrographique du site. **Le risque d'impact sur le réseau hydrographique est donc nul.**	**NUL**	**NUL**		**NUL**		**NUL**
Zone humide	Aucune zone humide n'a été repérée dans la zone du projet. Le projet ne concerne aucune zone humide. **Le risque d'impact sur le réseau de zones humides est nul.**	**NUL**	**NUL**		**NUL**		**NUL**
Neige de culture	Le domaine skiable est déjà équipé en réseau de neige projetée. Le projet ne nécessite pas de neige pour fonctionner, il n'entrainera donc pas de consommation supplémentaire d'eau pour le réseau de neige projetée. **L'impact sur la consommation d'eau pour la neige projetée est donc nul.**	**MOYEN**	**NUL**		**NUL**		**NUL**

RISQUES NATURELS							
Risques sismiques	Zone de sismicité moyenne Z4. **Le projet a été étudié de manière à respecter les règles parasismiques imposées par le risque sismique.** **L'impact du projet sur le risque sismique est nul.**	**MOYEN**	**NUL**		**NUL**		**NUL**
Inondation et crue torrentielle	Le projet n'est pas directement concerné par un risque d'inondation. **Surface imperméabilisée (gare d'exploitation) = 70 m2.** **Défrichement dans une superficie de 1866 m2 mais correspondant uniquement à la suppression des quelques grands arbres et arbustes donc modifiant peu le coefficient de ruissèlement.** **L'impact global du projet sur le risque d'inondation est donc évalué comme négligeable.**	**MOYEN**	**NG**		**NG**		**NG**
Mouvement de terrain, éboulement et chute de blocs.	Le projet n'est pas soumis à ce type de risque. **L'impact du projet sur les risques de type mouvement de terrain, éboulements et chute de blocs est nul.**	**NUL**	**NUL**		**NUL**		**NUL**
Avalanche	Le projet n'est pas soumis à ce type de risque. Le projet est prévu dans l'emprise des pistes de ski existante du domaine skiable, il sera pris en compte dans les activités du domaine skiable et sera intégré à la gestion du risque d'avalanche au même titre que les autres activités existantes. **Le projet n'est donc pas de nature à aggraver le risque. L'impact du projet sur le risque d'avalanche est donc négligeable.**	**NUL**	**NUL**		**NUL**		**NUL**

Retrait gonflement des argiles	Aléa moyen signalé par la cartographie du site Géorisque en partie haute du projet. **Le projet a été étudié de manière à respecter les règles de construction imposées par le risque de retrait et gonflement des argiles.** **L'impact du projet sur ce risque est négligeable.**	**MOYEN**	**NG**		**NG**		**NG**
Risque minier	Le projet n'est pas soumis à ce type de risque.	**NUL**	**NUL**		**NUL**		**NUL**
Feu de forêt	Le projet est localisé en partie en zone forestière. **Le projet peut accidentellement être une source de départ d'incendie.** **Néanmoins, toutes les précautions pour éviter ce type d'accident ont été prises dans la conception du projet. De plus, l'emprise du projet sera défrichée et seule la strate végétale basse sera conservée sur toute l'emprise du linéaire du projet.** **L'impact du projet sur ce risque est donc faible.**	**FORT**	**FAIBLE**	MR 1.1 – Réduction de l'emprise du projet sur le boisement. MR 2 – Délimitation de l'emprise du chantier.	**NG**	MA 1 - Suivi environnemental du chantier. MA 2 - Prévention des pollutions. MA 3.1 - Information des personnels de chantier. MA 3.2 - Information des personnels de l'exploitant. MS 1 – Suivi d'efficacité des mesures	**NG**
Radon	Le projet est entièrement situé dans un secteur de risque Radon potentiel de **catégorie 3**, ce qui est considéré comme élevé. **Du fait de la nature du projet, celui-ci n'est pas sensible à ce type de risque.** **L'impact du projet sur ce risque est nul.**	**FORT**	**NUL**		**NUL**		**NUL**
MILIEU BIOLOGIQUE							
Zonages règlementaires	Le projet est intégralement situé dans **l'aire d'adhésion** du Parc National du Mercantour référencé sous le code FR3400006.	**MOYEN**	**TRES FAIBLE**	MR 1.1 –Réduction du défrichement	**NG**	MA 1 – Suivi environnemental du chantier.	**NG**

	Le projet est situé : - **en dehors des corridors écologiques d du SRCE du SRCE** - dans un secteur de **réservoir à remettre en état** - dans un **secteur d'obstacle et de pression moyen à fort a**u déplacement des espèces	**MOYEN**	**TRES FAIBLE**	MR 1.2 –Réduction des terrassements. MR 1.3 – Abandon de l'usage de la piste de ski. MR 2 - Délimitation de l'emprise du chantier. MR 3 – Calendrier d'intervention MR 4 – Abattage de moindre impact MR 5 -Protocole de sauvegarde MR 6.1 - Végétalisation des zones terrassées. MR 6.2 – Renaturation des zones érodées existantes proches du projet. MR 7 – Plantation pour création de corridors écologiques.	**NG**	MA 2 - Prévention des pollutions. MA 3.1 - Information des personnels de chantier. MA 2.2 Information des usagers MS1 – Suivi de l'efficacité des mesures	**NG**
Protection contractuelle	Le site NATURA 2000 le plus proche est situé à **plus de 5 km** (site Directive Habitats FR9301559).	**MOYEN**	**TRES FAIBLE**				
Zonage d'inventaire	Le projet est **en limite** de la ZNIEFF de type 2 : 930012649 MASSIF DU TOURNAIRET ET DU BREC D'UTELLE.	**MOYEN**	**FAIBLE**		**TRES FAIBLE**		**NG**
	L'intégralité du projet est située dans un secteur faisant l'objet d'un Plan National d'Action pour les 2 espèces suivantes : - **Gypaète barbu** : zone de présence - **Lézard ocelle** : présence peu probable Le projet est situé en partie **en limite** d'un secteur référencé comme appartenant à une zone d'habitat favorable pour la Vipère d'Orsini.	**MOYEN**	**FAIBLE**		**TRES FAIBLE**		**NG**
Habitats naturels	G3.43 **Forêts steppiques** intra-alpines à Ononis	**FAIBLE**	**FAIBLE**	MR 1.1 – Réduction du défrichement MR 1.2 – Réduction des terrassements. MR 2 - Délimitation de l'emprise du chantier. MR 6.1 - Végétalisation des zones terrassées. MR 6.2 – Renaturation des zones érodées existantes proches du projet. MR 7 – Plantation pour création de corridors écologiques. MR 1.3 – Abandon de l'usage de la piste de ski.	**TRES FAIBLE**	MA 1 – Suivi environnemental du chantier. MA 2 - Prévention des pollutions. MA 3.1 - Information des personnels de chantier. MS 1 – Suivi d'efficacité des mesures	**NG**
	G3.1C2 **Pessières montagnardes** intra-alpines calciphiles	**FORT**	**TRES FAIBLE**		**NG**		**NG**
	G5.63 **Fourrés résineux**	**FAIBLE**	**TRES FAIBLE**		**NG**		**NG**
	E1.26 **Pelouses calcaires** sub-atlantiques semi-arides	**MOYEN**	**MOYEN**		**FAIBLE**		**TRES FAIBLE**
	E5.13 **Communautés d'espèces rudérales** des constructions rurales récemment abandonnées	**FAIBLE**	**FAIBLE**		**TRES FAIBLE**		**NG**
	H3.23 **Rochers calcaires**	**MOYEN**	**TRES FAIBLE**		**NG**		**NG**
	E5.13 **Pistes de ski terrassées et végétalisées**	**FAIBLE**	**FAIBLE**		**TRES FAIBLE**		**NG**
Flore	FLORE PATRIMONIALE, 1 espèce protégée : - **Primevère marginée**	**FORT**	**FAIBLE**	ME 1.1 – Adaptation du tracé. ME 1.2 – Mise en défens.	**TRES FAIBLE**	MA 1 - Suivi environnemental du chantier. MA 2 - Prévention des pollutions.	**NG**

				MR 2 – Délimitation de l'emprise du chantier.		MA 3.1 - Information des personnels de chantier. MA 3.2 - Information des personnels de l'exploitant. MA 4 - Information du public. MS 1 – Suivi d'efficacité des mesures	
Faune	MAMMIFERES, 7 espèces protégées et à enjeux dont : - **Oreillard montagnard**	**FORT**	**FORT**	MR 1.1 –Réduction du défrichement MR 1.2 –Réduction des terrassements. MR 1.3 – Abandon de l'usage de la piste de ski. MR 2 - Délimitation de l'emprise du chantier. MR 3 – Calendrier d'intervention MR 4 – Abattage de moindre impact MR 5 -Protocole de sauvegarde MR 6.1 - Végétalisation des zones terrassées. MR 6.2 – Renaturation des zones érodées existantes proches du projet. MR 7 – Plantation pour création de corridors écologiques.	**TRES FAIBLE**	MA 1 – Suivi environnemental du chantier. MA 2 - Prévention des pollutions. MA 3.1 - Information des personnels de chantier. MA 2.2 Information des usagers MS 1 – Suivi d'efficacité des mesures	**NG**
	- **Noctule de Leisler, Pipistrelle de Nathusius et Pipistrelle commune**.	**MOYEN**	**MOYEN**		**TRES FAIBLE**		**NG**
	- Ecureuil roux, Barbastelle d'Europe et Oreillard roux	**FAIBLE**	**FAIBLE**		**TRES FAIBLE**		**NG**
	AVIFAUNE, 29 espèces protégées et à enjeux dont 18 espèces nicheuses ou potentiellement nicheuses : - **Chouette Chevêchette** (espèce en danger d'extinction)	**MAJEUR**	**MAJEUR**	MR 1.1 –Réduction du défrichement MR 1.2 –Réduction des terrassements. MR 1.3 – Abandon de l'usage de la piste de ski. MR 2 - Délimitation de l'emprise du chantier. MR 3 – Calendrier d'intervention MR 4 – Abattage de moindre impact MR 5 -Protocole de sauvegarde	**TRES FAIBLE**	MA 1 – Suivi environnemental du chantier. MA 2 - Prévention des pollutions. MA 3.1 - Information des personnels de chantier. MA 2.2 Information des usagers MS 1 – Suivi d'efficacité des mesures	**NG**
	- **Serin cini** (espèce menacée)	**FORT**	**FORT**		**TRES FAIBLE**		**NG**
	- **Pipit des arbres, Grimpereau des jardins, Pic épeiche, Pic noir, le Rougegorge familier, Mésange huppée, Cassenoix moucheté, Mésange charbonnière, Mésange noire, Rougequeue à front blanc, Roitelet triple bandeau, Troglodyte mignon, l'Accenteur**	**FAIBLE**	**FAIBLE**		**TRES FAIBLE**		**NG**

	mouchet, Fauvette à tête noire, Bergeronnette grise et Rougequeue noir			MR 6.1 - Végétalisation des zones terrassées. MR 6.2 – Renaturation des zones érodées existantes proches du projet. MR 7 – Plantation pour création de corridors écologiques.			
	REPTILES et AMPHIBIENS, 1 espèce protégée de reptile : - **Lézard des murailles**	**FAIBLE**	**FAIBLE**	MR 1.2 –Réduction des terrassements. MR 2 - Délimitation de l'emprise du chantier. MR 3 – Calendrier d'intervention MR 5 -Protocole de sauvegarde	**NG**	MA 1 – Suivi environnemental du chantier. MA 2 - Prévention des pollutions. MA 3.1 - Information des personnels de chantier. MA 2.2 Information des usagers MS 1 – Suivi d'efficacité des mesures	**NG**
	INSECTES, aucune espèce protégées ni à enjeu	**NG**	**NG**		**NG**		**NG**
Fonctionnalités écologiques	Le tracé du projet est situé : en partie le long d'une zone d'exclusion majeur déjà très dégradée et en partie dans l'emprise d'une piste de ski déjà aménagée. **L'enjeu de ce secteur pour le déplacement des espèces est donc faible.**	**FAIBLE**	**FAIBLE**	MR 1.1 –Réduction du défrichement MR 1.2 –Réduction des terrassements. MR 1.3 – Abandon de l'usage de la piste de ski. MR 2 - Délimitation de l'emprise du chantier. MR 3 – Calendrier d'intervention MR 6.1 - Végétalisation des zones terrassées. MR 6.2 – Renaturation des zones érodées existantes proches du projet. MR 7 – Plantation pour création de corridors écologiques.	**NG**	MA 1 – Suivi environnemental du chantier. MA 2 - Prévention des pollutions. MA 3.1 - Information des personnels de chantier. MA 2.2 Information des usagers MS 1 – Suivi d'efficacité des mesures	**NG**
CONTEXTE HUMAIN							
Urbanisation	Le projet est éloigné de toute zone d'urbanisation. Les deux zones d'urbanisation les plus proches sont situées à plus de 1 km à vol d'oiseau du site du projet.	**FAIBLE**	**NG**	MR 1.1 –Réduction du défrichement	**NG**	MA 1 – Suivi environnemental du chantier.	**NG**

	Les riveraines les plus proches correspondent aux occupants des bâtiments d'hébergement touristiques collectifs situés à l'entrée de la station, en amont du projet. Aucune habitation et aucun riverain ne sont situés le long du projet. Le projet est situé sur le domaine skiable, **au cœur du principal secteur déjà utilisé pour les activités touristiques**. **Le projet modifiera donc très peu la situation existante.** **L'impact du projet sur les riverains les plus proches est donc évalué comme négligeable.**			MR 1.2 –Réduction des terrassements. MR 2 - Délimitation de l'emprise du chantier. MR 6.1 - Végétalisation des zones terrassées. MR 6.2 – Renaturation des zones érodées existantes proches du projet. MR 7 – Plantation pour création de corridors écologiques.		MA 2 - Prévention des pollutions. MA 3.1 - Information des personnels de chantier. MS 1 – Suivi d'efficacité des mesures	
Patrimoine culturel et archéologique	Le projet ne concerne **aucun site inscrit ou classé. Ni aucun monument historique.** **L'impact du projet sur le patrimoine culturel et archéologique est donc évalué comme négligeable.**	**NUL**	**NUL**		**NUL**		**NUL**
Infrastructures existantes sur le site	Le site du projet présente de nombreux équipement et installations existantes, dont notamment : 1 restaurant, 1 bâtiment technique, 2 retenues d'eau d'altitude, 1 téléski, 1 tyrolienne, 1 piste de ski. Le projet est situé en partie dans l'emprise de la tyrolienne existante. Toutefois le projet a été étudié pour être compatible avec la présence de celle-ci et ne pas perturber son fonctionnement. Le tracé retenu du projet est également situé **en partie sur une piste de ski existante**. Celui-ci nécessite **l'abandon de l'utilisation de cette piste pour le ski alpin**. **L'impact du projet sur les infrastructures existantes sur le site est donc évalué comme fort.**	**FORT**	**FORT**		**FORT**		**FORT**
Activité économique	Le site du projet est pâturé dans le cadre de conventions avec la commune. Un passage sera aménagé de manière à permettre aux animaux de traverser l'ouvrage pour accéder à l'espace situé entre la ligne de montée et la ligne de descente sera aménagée.	**MOYEN**	**FAIBLE**		**NG**		**NG**

	Le projet est compatible avec le pâturage. **L'impact du projet sur le pâturage est évalué comme faible.**						
	Une partie de la zone d'étude est située dans un secteur de forêt publique. Le projet a été adapté au maximum aux boisements présents sur le site, de manière à réduire au maximum la surface à déboiser ou défricher. Le tracé retenu **ne nécessite pas de défrichement de masse**, mais seulement la suppression des arbres et des arbustes situés dans l'emprise du tracé de l'appareil traversant 2 secteurs boisés et représentant donc **une surface totale maximale de 1 866 m2** répartie sur 2 tronçons le long de la ligne de l'appareil. L'espace situé entre la ligne de montée et la ligne de descente ne sera plus accessible avec de gros engins de débardage, mais un passage sera aménagé de manière à permettre un éventuel débardage à cheval en cas de nécessité. Le projet est compatible avec l'exploitation forestière. **L'impact du projet sur le pâturage est évalué comme faible.**	**FORT**	**FAIBLE**		**NG**		**NG**
	La principale activité de la commune est liée au tourisme et la commune offre plusieurs activités de loisir. De nombreuses activités de loisir sont réalisées sur le domaine skiable, en été comme en hiver. Le projet est compatible avec les activités touristiques existantes, en hiver comme en été, et vient même les renforcer et améliorant grâce car : - Le projet remplace la luge sur monorail par un appareil plus moderne et performant - Le projet est moins bruyant - Le projet ne nécessite pas le fonctionnement du télésiège et évite donc de le surcharger - Le projet peut fonctionner en été et en hiver Le projet est situé à proximité de plusieurs activités touristiques existantes et notamment de la	**FORT**	**POSITIF**		**POSITIF**		**POSITIF**

	tyrolienne et d'une de piste de ski**. Le projet est complémentaire des activités touristiques existantes et il a été conçu pour être compatible avec la tyrolienne, mais avec le tracé retenu, il entre en conflit avec l'exploitation d'une piste de ski. Toutefois le projet ne remet pas en cause l'activité sur le reste du domaine skiable.** **Globalement, le projet permettra de conforter l'activité touristique du site et même de l'améliorer. L'impact du projet sur les autres activités touristiques est donc positif, malgré l'abandon de la piste de ski.**						
CONTEXTE PAYSAGER							
Ambiance paysagère	L'ambiance paysagère du site est contrastée, entre les espaces forestiers fermés d'ambiance intimiste et les espaces ouverts de pelouse favorisant les vues sur les sommets. L'ensemble de la zone est occupé par la forêt, mais celle-ci est déjà très morcelée par les aménagements existants. Le secteur est déjà largement artificialisé par les aménagements touristiques existants (pistes de ski, luge d'été existante, tyrolienne, chemin, appareil de remontée mécanique, retenues d'eau). L'ensemble de la zone est occupé par la forêt, mais celle-ci est **déjà très morcelée par les aménagements existants.** Le secteur est déjà lar**gement artificialisé par les aménagements touristiques existants** (pistes de ski, luge d'été existante, tyrolienne, chemin, appareil de remontée mécanique, retenues d'eau). **L'impact du projet sur l'ambiance paysagère est évalué comme faible.**	**MOYEN**	**FAIBLE**	MR 1.1 –Réduction du défrichement MR 1.2 –Réduction des terrassements. MR 1.3 – Abandon de l'usage de la piste de ski. MR 2 - Délimitation de l'emprise du chantier. MR 6.1 - Végétalisation des zones terrassées. MR 6.2 – Renaturation des zones érodées existantes proches du projet. MR 7 – Plantation pour création de corridors écologiques.	**NG**	MA 1 – Suivi environnemental du chantier. MA 2 - Prévention des pollutions. MA 3.1 - Information des personnels de chantier. MA 2.2 Information des usagers MS 1 – Suivi d'efficacité des mesures	**NG**
Visibilité	Du fait de la configuration du site, du relief et de la couverture forestière, le projet est très peu visible, en vues éloignées. Seules les vues rapprochées permettent une perception directe sur le projet. Du fait de la configuration du site, du relief et de la couverture forestière, le projet est uniquement visible en vue rapprochée depuis les abords immédiats de l'ouvrage.	**MOYEN**	**FAIBLE**		**NUL**		**NUL**

	L'impact du projet sur les visibilités paysagères est évalué comme faible.						
Sensibilité paysagère	Du point de vue général, la sensibilité paysagère du site est moyenne, car le projet nécessite peu de travaux impactant et le projet sera réalisé dans un secteur peu visible et déjà largement aménagé. **La sensibilité paysagère du site est moyenne.** **Le projet initial présentait un risque fort d'impact sur le paysage du fait de la nécessité de créer un important layon dans le boisement. Le projet retenu étant intégré au maximum dans le milieu naturel existant, et nécessitant très peu de défrichement, son impact sur le paysage est très réduit.** **Du fait de la couverture forestière masquant largement le projet, de la nature du projet nécessitant peu de travaux impactant, et de la nature du site très touristique et déjà largement aménagé, le projet retenu présente un risque faible d'impact négatif pour le paysage.**	**MOYEN**	**FAIBLE**				

1.2 CONCLUSION

Le projet de luge 4S a été étudié, et ses effets ont été évalués, notamment sur les habitats naturels, sur les espèces protégées et sur les habitats d'espèces.

La mise en œuvre de mesures d'évitement et de réduction a permis d'éviter les impacts sur les espèces protégées et leurs habitats et les impacts après mesures sont globalement qualifiés de négligeables.

Les impacts après mesure sur les autres thématiques sont qualifiés de très faible à négligeable.

Le seul impact fort du projet après mesure correspond à l'abandon de l'usage de la piste de ski.

En outre, le projet aura un impact positif pour l'activité touristique.

2 EVALUATION DES COUTS DES MESURES

2.1 MESURES « ERCAS »

Les mesures en faveur de l'environnement sont de plusieurs ordres et ne sont pas toutes chiffrables.

Certaines interviennent en effet très à l'amont du projet lors de sa définition, comme la volonté d'intégrer de manière optimale le projet à son site d'accueil (mesures d'évitement).

A ces mesures, s'ajoutent des mesures de correction d'éléments initialement prévus comme cela peut toujours arriver en cours de travaux… .

D'autres dispositions spécifiques de type : aménagements paysagers, évacuation des eaux de ruissèlement, traitement des eaux usées... sont quant à elles en général quantifiables.

	Intitulé de la mesure	Coût global
Mesure d'évitement		
ME1	**Evitement des stations de Primevère marginée pendant la phase travaux de la luge 4 saisons** *ME 1.1 – Adaptation du tracé* *ME 1.2 – Mise en défens pendant la phase des travaux*	Intégré au projet de luge
Mesure de réduction		
MR1	**Adaptation du projet aux enjeux environnementaux** *MR 1.1 – Réduction du défrichement* *MR 1.2 – Réduction des terrassements* *MR 1.3 – Abandon de l'usage de la piste de ski existante*	Intégré au projet
MR2	**Délimitation des emprises du chantier**	Intégré à MA1
MR3	**Adaptation du calendrier d'intervention**	Intégré au projet
MR4	**Réalisation des abattages de moindre impact d'arbres à cavités**	**1 000 € /arbre**
MR5	**Mise en œuvre d'un protocole permettant de sauvegarder les espèces protégées découvertes lors des travaux**	**5 000 € / intervention**
MR6	**Revegetalisation et renaturation** *MR 6.1 – Revegetalisation des zones terrassées pour le projet* *MR 6.2 – Renaturation des zones érodées existantes aux abords du projet*	Intégré au projet
MR7	**Plantation pour reconstitution de corridors écologiques**	Intégré au projet
Mesure d'accompagnement		
MA1	**Suivi environnemental du chantier**	**25 000 €**
MA2	**Prévention des pollutions**	Intégré au projet
MA3	**Information des enjeux environnementaux du site** *MA 3.1 – Information à destination des entreprises* *MA 3.2 – Information à destination du personnel de l'exploitant*	Intégré au projet
MA4	**Sensibilisation du public**	**45 000 €**
Mesure de suivi		
MS1	**Suivi de l'efficacité de l'intégration du projet**	**44 000 €**

TOTAL 114 000 €
dont 25 000 l'année N

3 SCENARIO D'EVOLUTION

3.1 TABLEAU DE SYNTHESE

Selon l'Art. R.122-5 du Code de l'environnement, les études d'impact doivent maintenant présenter une description de l'évolution des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet.

Thématique	Enjeux	Evolution à 10 ans avec projet	Evolution à 10 ans sans projet
Climat	Respect du climat et adaptation aux changements climatiques	Le projet pourra fonctionner en été comme en hiver avec ou sans neige	L'appareil existant ne pouvant pas fonctionner en hiver il n'y aura pas d'activité touristique en hiver si pas de neige
Relief et sol	Eviter le phénomène d'érosion	La végétation aura pu se développer naturellement sur l'emprise de la piste de ski abandonnée. Le sol des zones érodées sera protégé par la végétation qui se sera développée	Le sol des zones érodées sera toujours sujet à l'érosion
Milieux hydologique	RAS	RAS	RAS
Risques naturels	RAS	RAS	RAS
Habitats	Habitats à enjeux Pour les espèces protégées	La végétation aura pu se développer naturellement sur l'emprise de la piste de ski abandonnée, sur les zones terrassées et sur les zones érodées. Les zones plantées se seront développées et créeront de nouveau corridors	La piste de ski sera toujours ouverte. Les zones érodées seront toujours nues.
Flore	Présence d'espèces protégées	Stations de l'espèce protégée toujours présentes et préservées du piétinement grâce à la communication	Stations de l'espèce protégée toujours soumises au risque de piétinement
Faune	Présence d'espèces protégées	Maintien des habitats des espèces protégées. Amélioration des circulations d'espèces grâces aux plantations créant de corridors.	Maintien du dérangement des espèces tous les ans pour installation et désinstallation de l'appareil Absence de sensibilisation du public
Réseau écologique	Préservation des continuités	Amélioration des circulations d'espèces grâces aux plantations créant de corridors.	Absence de continuité écologique au niveau de la piste de ski
Zonages	Réserve biologique, Natura 2000, ZNIEFF, PNR	Maintien de la biodiversité grâce à toutes les mesures et notamment création de corridors et renaturation des zones érodées.	Pas d'amélioration
Riverains	Préserver la quiétude du site	RAS	RAS
Patrimoine culturel	RAS	RAS	RAS
Infrastructures existantes	Piste de ski existante	Abandon de l'exploitation de la piste de ski	RAS
Activité touristique	Confortement de l'activité Hivernale	Amélioration de l'offre 4 saisons Sécurisation de l'activité	Chute de fréquentation par perte de qualité de l'offre

Agriculture	Activité pastorale existante	RAS	RAS
Paysage	Préservation de l'intégrité du paysage	Amélioration du paysage grâce à la renaturation des zones érodées et aux plantations	Maintien de la piste de ski et des zones érodées

Impact à 10 ans	
nul	
Négatif	Positif

3.2 CONCLUSION

Grâce aux mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement prévues dans le cadre du projet, la réalisation de celui-ci n'aggravera pas la situation existante.

Au contraire, du fait de toutes les mesures prises, la réalisation du projet dans son ensemble permettra même d'améliorer globalement la plus part des thématiques.

Syndicat mixte pour le développement de la Vallée de la Vésubie et du Valdeblore

10 novembre 2025

Projet de luge 4 saisons

Diagnostic faune - flore et définition des enjeux environnementaux 2025

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 7
1.1. Localisation du projet et contexte 7
1.1 Présentation de la zone d'étude 7
2 ANALYSE DES DONNEES EXISTANTES 9
2.1 Méthodes utilisées 9
2.2 Données Faune et Flore connues localement 9
3 INVESTIGATIONS DE TERRAIN 10
3.1 Dates de prospection, taxons relevés et limites aux Investigations de terrain 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 13
3.3.1 L'inventaire des mammifères 13
3.3.1.1 Mammifères terrestres 13
3.3.1.2 Chiroptères 13
3.3.2 L'inventaire de l'avifaune 16
3.3.2.1 Avifaune diurne 16
3.3.2.2 Avifaune nocturne 17
3.3.3 Inventaires des Amphibiens 19
3.3.4 Inventaire des Reptiles 19
3.3.5 Inventaire de l'entomofaune 20
3.3.5.1 Les invertébrés diurnes 20
3.3.5.2 Les invertébrés nocturnes 21
4 ANALYSE, SYNTHESE ET EVALUATION ECOLOGIQUE DES DONNEES COLLECTEES SUR LE TERRAIN 24
4.1 Bases scientifiques et réglementaires utilisées pour l'évaluation écologique 24
4.1.1 Évaluation écologique des habitats 27
4.1.1.1 Critères réglementaires 27
4.1.1.2 Critères « Habitats d'espèces protégées et/ou menacées » 27
4.1.1.3 Critères de rareté de l'habitat 28
4.1.1.4 Critères d'état de conservation de l'habitat 28
4.1.1.5 Evaluation des enjeux de l'habitat 29
4.1.2 Évaluation écologique des espèces floristiques et faunistiques 29

4.1.2.1 Evaluation intrinsèque de l'espèce sur des critères réglementaires et de conservation 29
4.1.2.2 Analyse des habitats d'espèces et de l'utilisation des milieux 30

5 SYNTHÈSE DES DONNÉES NATURALISTES ET ÉVALUATION PATRIMONIALE 32
5.1 DEFINITIONS METHODOLOGIQUES et lexique 32
5.2 Présentation des habitats naturels et semi naturels 33
5.2.1 Les pinèdes xérophiles d'adret à Pin sylvestre et Buis commun 33
5.2.2 Les boisements mésophiles d'ubac à Epicéa et Mélèze 34
5.2.3 Les fourrés préforestiers 36
5.2.4 Les prairies méso-xérophiles naturelles sur pistes de ski non terrassées 37
5.2.5 Les pistes de ski terrassées et végétalisées 38
5.2.6 Les rochers calcaires 39
5.2.7 Les milieux artificiels 40
5.2.8 Évaluation des enjeux écologiques concernant les habitats naturels et semi-naturels 40
5.2.9 Bilan des sensibilités des habitats naturels 43
5.3 La flore et les bryophytes 45
5.3.1 Espèces protégées 45
5.3.2 Espèces réglementées 47
5.3.3 Espèces végétales menacées 47
5.3.4 Espèces végétales exotiques envahissantes 47
5.3.5 Bilan des sensibilités de la flore 49
5.4 Les Mammifères 49
5.4.1 Les espèces présentes sur le site 49
5.4.2 Localisation des espèces sensibles 52
5.4.3 Bilan des sensibilités des Mammifères 54
5.5 L'Avifaune 56
5.5.1 Espèces présentes 56
5.5.2 Localisation des Oiseaux à enjeux 61
5.5.3 Bilan des sensibilités des Oiseaux 63
5.6 Les Reptiles et Amphibiens 66
5.6.1 Espèces présentes 66
5.6.2 Localisation de l'Herpétofaune à enjeux 67
5.6.3 Bilan des sensibilités des Reptiles et Amphibiens 69
5.7 L'Entomofaune et les Invertébrés 71

5.7.1 Espèces présentes ____ 71
5.7.2 Bilan des sensibilités des Invertébrés ____ 83
5.8 Synthèse des enjeux écologiques ____ 83
5.8.1 Synthèse ____ 83
5.8.2 Hiérarchisation des enjeux écologiques ____ 85
6 MESURES D'ATTENUATION DU PROJET ____ 89
6.1 Adaptation du planning de travaux ____ 89
6.2 vegetalisation des zones érodées ____ 91
6.3 Constitution d'un corridor écologique entre les boisements ____ 93
7 CONCLUSION ____ 94

TABLEAUX

Tabl. 1 - Dates de prospection et groupes concernés 11
Tabl. 2 - Éléments de différentiation des principaux groupes d'espèces d'insectes xylophages (INRA, 2000) 21
Tabl. 3 - Grille d'évaluation des enjeux réglementaires des habitats naturels 27
Tabl. 4 - Grille d'évaluation des habitats d'espèces 27
Tabl. 5 - Grille d'évaluation de la rareté locale des habitats 28
Tabl. 6 - Grille d'évaluation de l'état de conservation des habitats 29
Tabl. 7 - Grille d'évaluation de l'état de conservation des habitats 29
Tabl. 8 - Définition des sensibilités des espèces 31
Tabl. 9 - Définition des enjeux de l'habitat des Pinèdes xérophiles d'adret à Pin sylvestre et Buis 34
Tabl. 10 - Définition des enjeux de l'habitat des boisements mésophiles d'ubac à Epicéa et Mélèze 35
Tabl. 11 - Définition des enjeux de l'habitat des fourrés préforestiers 37
Tabl. 12 - Définition des enjeux de l'habitat des prairies mésophiles à Koelérie pyramidale 38
Tabl. 13 - Définition des enjeux de l'habitat des pistes de ski terrassées et végétalisées 39
Tabl. 14 - Définition des enjeux de l'habitat des rochers calcaires 40
Tabl. 15 - Enjeux des habitats naturels du site 43
Tabl. 16 - Liste des Mammifères relevés sur le site 51
Tabl. 17 - Liste des Oiseaux relevés sur le site et leur sensibilité 60
Tabl. 18 - Liste des Reptiles relevés sur le site et sensibilités 67
Tabl. 19 - Liste des Insectes relevés sur le site et enjeux 82
Tabl. 20 - Analyse des enjeux des habitats d'espèces 87
Tabl. 21 - Période de travaux en fonction des phénologies spécifiques 90
Tabl. 22 - Bénéfices attendus de la mesure 91
Tabl. 23 - Bénéfices attendus de la mesure MR7 93
Tabl. 24 - Bénéfices attendus de la mesure MR7 94
Tabl. 25 - Liste des espèces végétales patrimoniales et sensibles citées dans la bibliographie communale et analyses des potentialités 101
Tabl. 26 - Liste des espèces animales patrimoniales et sensibles citées dans la bibliographie communale et analyses des potentialités 125
Tabl. 27 - Liste des espèces végétales relevées sur le site 133

FIGURES

Fig. 1 - Localisation du projet 7
Fig. 2 - Périmètre d'étude 8
Fig. 3 - Localisation des points de détection des Chiroptères 15
Fig. 4 - Exemple de loges de Pics (à gauche, Pic épeiche – à droite, Pic vert) 17

Fig. 5 - Points d'écoute de l'avifaune 18
Fig. 6 - Points de détection des Insectes nocturnes 23
Fig. 7 - Cartographie des habitats naturels du site 41
Fig. 8 - Cartographie des arbres morts et à cavités dans les boisements du site 42
Fig. 9 - Cartographie des enjeux de conservation des habitats naturels 44
Fig. 10 - Localisation des espèces végétales protégées 46
Fig. 11 - Localisation des espèces végétales exotiques envahissante 48
Fig. 12 - Localisation des espèces sensibles 53
Fig. 13 - Habitats d'espèces sensibles 55
Fig. 14 - Localisation des Oiseaux à enjeux 62
Fig. 15 - Bilan des sensibilités des Oiseaux forestiers 64
Fig. 16 - Bilan des sensibilités des Oiseaux des friches et prairies 65
Fig. 17 - Localisation de l'Herpétofaune à enjeux 68
Fig. 18 - Habitats d'espèces sensibles 70
Fig. 19 - Cartographie des enjeux de conservation des habitats d'espèces 88

1 CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE

1.1. LOCALISATION DU PROJET ET CONTEXTE

Le site d'étude est localisé sur la commune de Valdeblore – La Colmiane dans le département des Alpes Maritimes (06). 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

1.1 PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE

L'altitude (1420 à 1550 m) et la position bioclimatique (Alpes du Sud) situent le site d'étude dans l'étage de végétation du montagnard. Les habitats du site sont composés de pistes de ski, de boisements résineux et des pelouses, sur des pentes exposées au nord-est et sud-ouest.

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 de février à mai 2024 :

- Bibliographie ;
- Inventaires floristiques ;
- Inventaires faunistiques, notamment pour les groupes des Oiseaux, des Mammifères et des Chiroptères, 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 ;
- Bio évaluation des enjeux d'ordre écologique et sensibilités des espaces naturels.

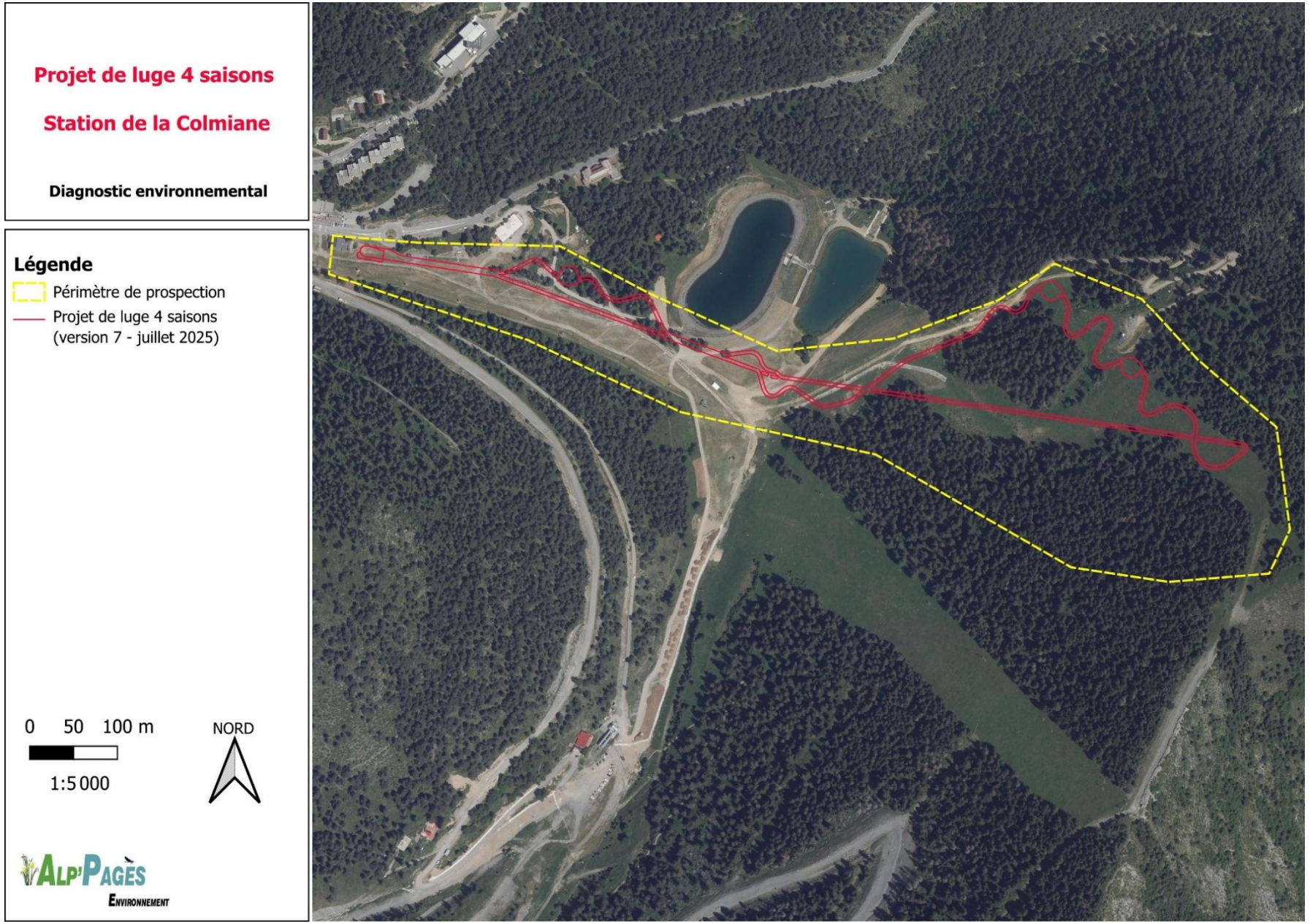


Fig. 2 - Périmètre d'étude

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'aménagement 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 permis 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, leurs habitats étant présents. Il s'agit d'espèces de boisements et de pelouses. Une recherche ciblée a donc menée dans le cadre des inventaires en 2024, complétée d'une campagne de terrain sur le printemps et début d'été 2025 au regard des conditions météorologiques défavorables sur cette saison en 2024, 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'entre elles peuvent être présentes (espèces de hautes altitudes) en période de reproduction (période sensible du cycle

biologique). L'analyse fait ressortir :

- **Des Mammifères forestiers, notamment des chiroptères,**
- **Une avifaune (diurne ou nocturne) appartenant au cortège forestier ou des prairies,**
- **Des reptiles communs des milieux de montagne**

Toutes ces espèces ont donc l'objet de recherches ciblées lors des inventaires printaniers (recherches à poursuivre en été 2024 aux périodes optimales d'observation), afin de prendre en compte l'intégralité de la biodiversité et des enjeux du site.

3 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 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.

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
28/02/2024	JP PAGES	Nuageux et neigeux, vent modéré, -2°C Neige sur 100% du site		d		N			
15/03/2024	JP PAGES	Pluie, vent faible, 2°C Neige sur 80% du site		d		d		c	
11/04/2024	JP PAGES	Soleil et nuages, vent fort, 8°C Neige sur 30 % du site°	FP	D		D		c	
23/05/2024	JP PAGES	Soleil et nuages, vent nul, 12°C	FP	D	DE AG	D/N AC	d	d	
14/06/2024	JP PAGES	Soleil et nuages, vent nul, 17°C	FE	D		D	D		D
02/07/2024	JP PAGES	Soleil, vent nul, 23°C	FE	d	DA	D/C	D		D
17/08/2024	JP PAGES	Soleil et nuages, vent modéré, 17°C	FE	d	AG	AC			D

Date et conditions particulières	Observateurs	Conditions météo	Groupes concernés						
			Flore et habitats	Mammifères	Chiroptères	Avifaune	Reptiles	Amphibiens	Entomofaune
10/09/2024	JP PAGES	Soleil et nuages, vent nul, 19°C	FA						D
02/05/2025	JP PAGES	Soleil, vent nul, 13°	FP	d		D		D	
22/05/2025	JP PAGES	Soleil, vent nul, 16°C	FP	d		D	d	d	d
11/06/2025	JP PAGES	Soleil, vent faible, 24°C	FE			D	D		D
11/06/2025	JP PAGES	Nuit dégagée, 17°C°C		C	DA	C/N			C
12/06/2025	JP PAGES	Nuages, vent faible, 18°C	FE			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

Les conditions climatiques de l'année 2024 ont été variables et limitantes pour le développement des populations botaniques printanières et la faune en général. La fin d'hiver a été une succession de périodes de redoux avec des périodes de froid. La végétation s'est développée rapidement fin mars début avril avant qu'une période de gel et de neige ne revienne et bloquant la croissance. L'avifaune a également subi ces variations ce qui a eu des effets destructeurs sur les couvées des espèces les plus précoces. En 2025, les conditions printanières ont été correctes sans aléas particulier.

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 18 – janvier 2025). 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

3.3.1.1 Mammifères terrestres

Les mammifères (i.e. grande faune, petits carnivores et micromammifères) 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.

3.3.1.2 Chiroptères

La recherche de traces et d'indice de Chiroptères se déroule en deux phases : une phase nocturne et une phase diurne.

La phase nocturne se base sur la détection et l'analyse des ultrasons émis par les chauves-souris lors de leurs chasses et déplacements (méthode acoustique) avec des écoutes actives (à l'aide d'un détecteur « hétérodyne » et « expansion de temps » type Pettersson D240X et EchoMeterTouch2 Pro) pendant les premières heures de la nuit le long de transects et de points d'écoute pertinents d'environ 30 minutes sur le site d'étude. Ces prospections sont complétées par des enregistrements avec un SM2BAT+ et/ou un SM4 durant plusieurs nuits complètes dans des zones privilégiées (zone de chasse, sortie de cavités ou grottes, corridors naturels, etc.). Des écoutes nocturnes avec un détecteur d'ultrasons permettent à la fois d'identifier les espèces ou groupes d'espèces sur les 34 espèces Françaises, et d'obtenir des données semi-quantitatives sur leur fréquence et leur taux d'activité. Les enregistrements sont donc soumis à une analyse ultérieure avec le logiciel Batsound© afin de préciser les espèces grâce aux sonagrammes.

Cette phase nocturne se fait au niveau des sites potentiels de chasse de l'espèce (présence/absence de l'espèce) et si possible au niveau des gîtes de mise-bas s'ils sont connus (dénombrement de la colonie). Elle est réalisée à proximité des lisières de boisements et au niveau des zones humides (prairies, rivière, mares, etc.), zones les plus recherchées par les chiroptères pour la chasse.

La phase d'inventaire diurne permet d'identifier le potentiel d'accueil des milieux naturels pour les chiroptères et d'éventuels gîtes en milieu bâti ou naturel. Cette méthode consiste à visiter les sites favorables à l'accueil des Chiroptères (granges, ruines avec toiture, caves, grottes et cavités, etc.). Les Chiroptères sont alors

inventoriés respectivement par observation directe, et par recherche de traces et d'indices de présence (guano notamment) dans les habitats favorables à leur développement et à la reproduction. Il s'agit donc principalement d'identifier les éléments paysagers importants pour les chiroptères (alignements d'arbres, lisières, cavités, falaises, zones humides, etc.) pour les zones de chasse nocturnes, et la « valeur » des sites en termes de potentiel d'accueil :

- Pour les espèces arboricoles, la valeur des boisements est évaluée (bois morts, cavités, vieux arbres, ouverture et connexion fonctionnelle avec les territoires de chasse des espèces considérées, etc.). L'identification d'espèces avifaunistiques et de leurs cavités telles que les Pics est aussi un indice d'une potentielle présence de Chiroptères dans le milieu.
- Pour les espèces cavernicoles (à anthropophiles), la valeur des cavités et grottes est évaluée (profondeur, taille, utilisation, etc.). Les investigations se font donc au niveau des ouvrages d'art du site (ponts, tunnels, caves, etc.).

Il est cependant à noter que certaines espèces peuvent partager plusieurs affinités de gîtes, et peuvent être en mixité avec d'autres espèces de chiroptères, ou « partager » le gîte avec l'avifaune (Murins et Pics par exemple), d'où l'intérêt d'une évaluation exhaustive durant la phase diurne de tous les types d'habitats potentiels, pour chaque espèce de Chiroptère.

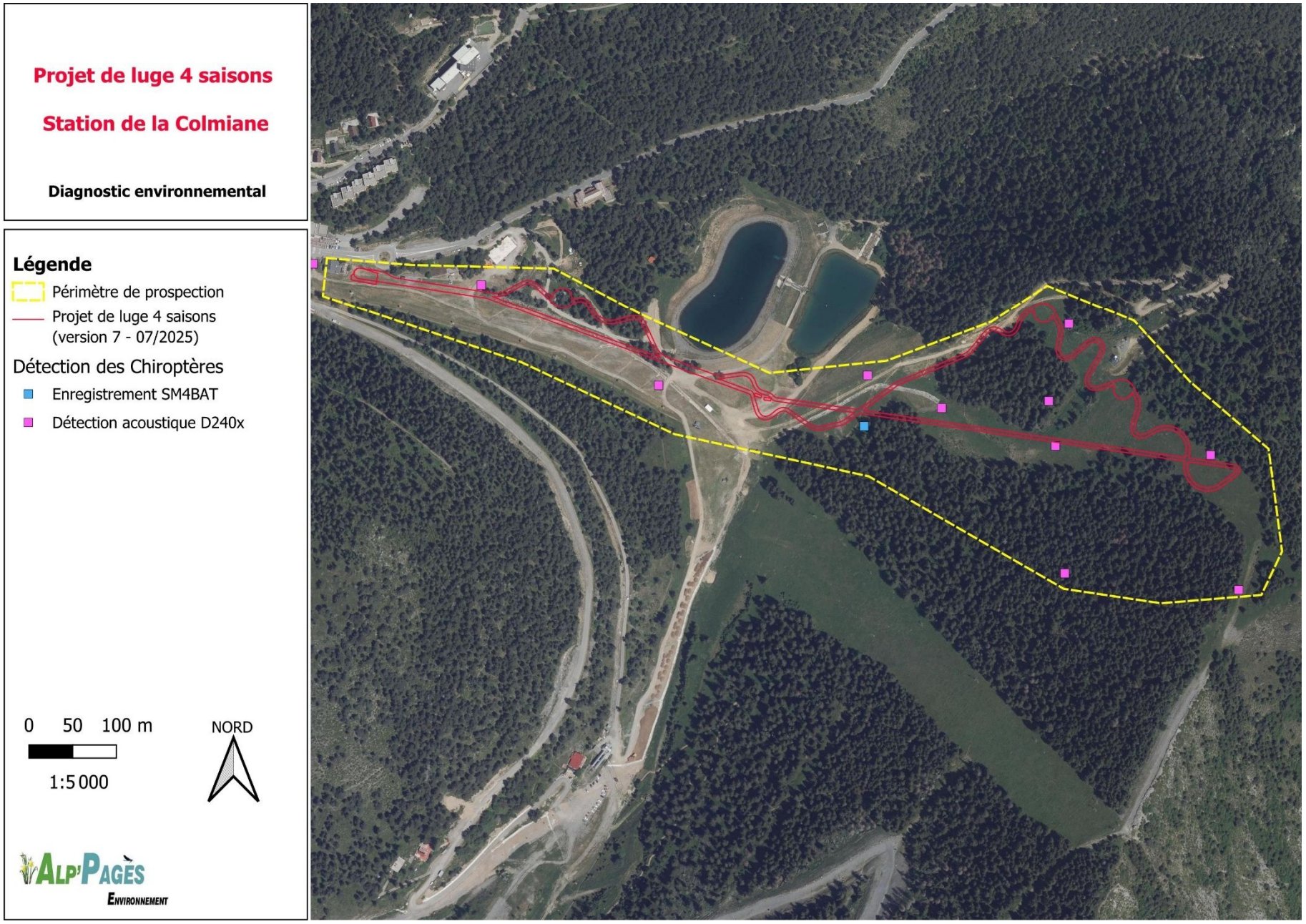


Fig. 3 - Localisation des points de détection des Chiroptères

3.3.2 L'inventaire de l'avifaune

3.3.2.1 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)

3.3.2.2 Avifaune nocturne

Des inventaires des rapaces nocturnes ont également été réalisés. Il se base sur des écoutes crépusculaires ou nocturnes (Tanguy et Gourdain 2011). Le principe est que sur chaque point d'écoute, l'observateur reste immobile pendant 20 minutes précisément et note tous les contacts visuels et auditifs de chaque espèce d'oiseau contactée sans limite de distance. Les passages ont été effectués en période de reproduction ou d'élevage des jeunes, pour contacter les mâles territoriaux et/ou les cris des jeunes rapaces. Les points d'écoutes ont été réalisés entre la tombée de la nuit et les 4 premières heures nocturnes. Le prolongement des écoutes dans les premières heures de la nuit est nécessaire pour recenser les rapaces nocturnes. Un inventaire des habitats de ces espèces est également réalisé, par une prospection diurne de l'ensemble de la zone d'étude.

Le principe de prospection est basé sur une observation attentive à vue et à la jumelle des arbres de diamètre à la base supérieur à 50 cm, sur l'ensemble des faces, dans les zones où des contacts nocturnes ont été relevés. Un inventaire des habitats de ces espèces est également réalisé, par une prospection diurne de l'ensemble de la zone d'étude en vue de déterminer :

- La structure de l'habitat (physionomie, superficie, connexion fonctionnelle avec les zones de chasse et les autres massifs, …)
- La présence de cavités ou trou d'arbre pouvant accueillir des rapaces nocturnes,
- La présence de nid et/ou d'individu de Hibou Moyen Duc,
- Des indices de présence de rapaces nocturnes tels que des pelotes de réjection,
- La présence de forges ou de loges de Pic épeiche et de Pic noir.

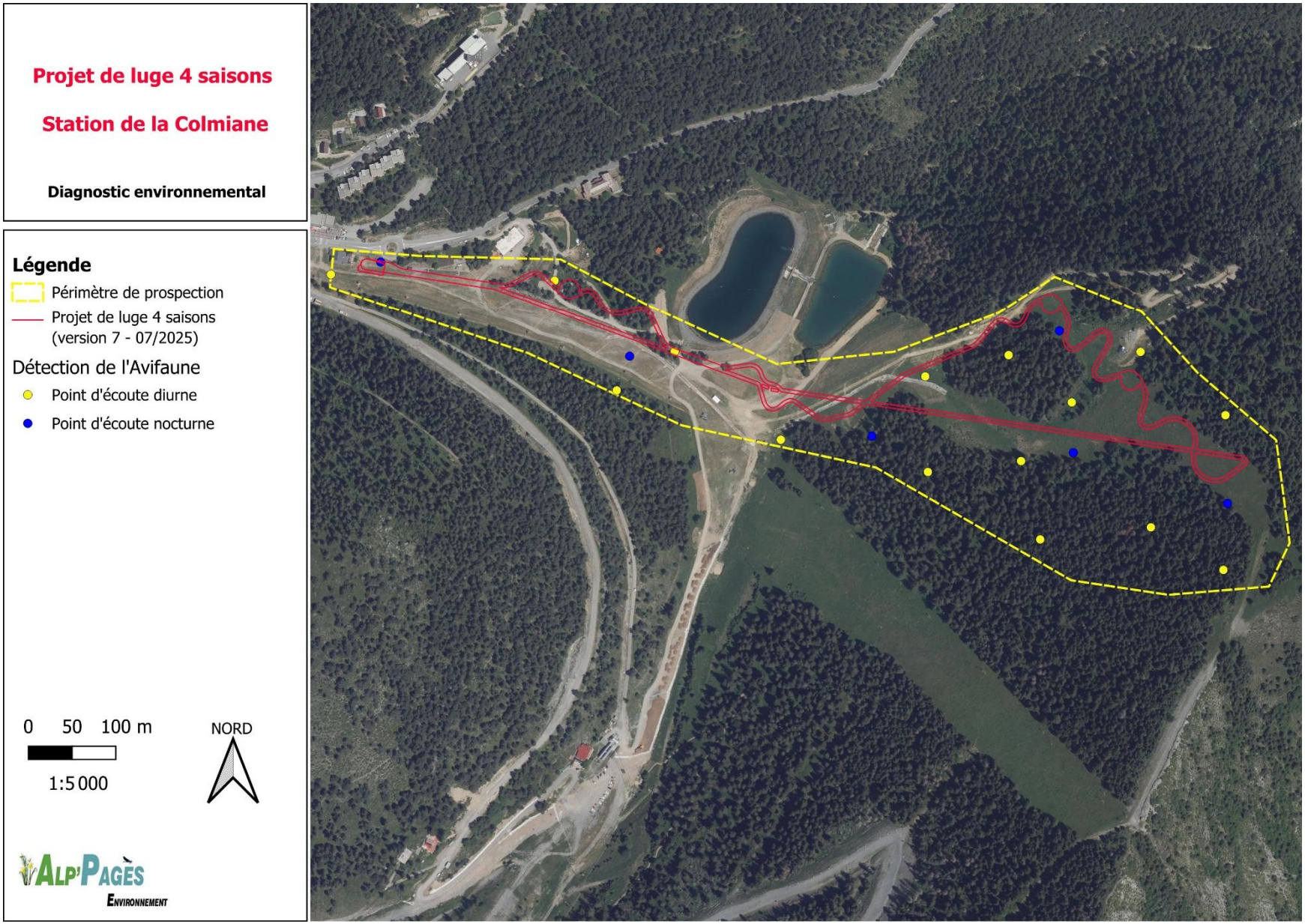


Fig. 5 - Points d'écoute de l'avifaune

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 de l'entomofaune

3.3.5.1 Les invertébrés diurnes

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), comme décrite ci-après pour les coléoptères.
- Toutes les autres espèces d'Arthropodes (Insectes et Arachnides) rencontrées lors des prospections sont systématiquement répertoriées et déterminées.

Groupes d'espèces	Taille des adultes	Galeries	Forme du trou de sortie des adultes	Dimension du trou de sortie des adultes (diamètre ou grande largeur)
Scolytes	1 à 4 mm petits Coléoptères globuleux	Largeur constante (1 à 3 mm), colorée en brun	Circulaire	1 à 3 mm
Platype	5 à 6 mm petit Coléoptère allongé	Largeur constante (2 à 3 mm), colorée en brun	Circulaire	2 à 3 mm
Cérambycidés = longicornes	10 à 50 mm Coléoptère à grandes antennes	Largeur augmentant progressivement jusqu'à la chambre de nymphose, section elliptique	Elliptique	5 à 30 mm
Sirex	10 à 50 mm aspect de guêpe, « pointe » à l'abdomen	Largeur augmentant progressivement jusqu'à la chambre de nymphose, section circulaire	Circulaire	5 à 15 mm

Tabl. 2 - Éléments de différentiation des principaux groupes d'espèces d'insectes xylophages (INRA, 2000)

Concernant les Mollusques, il existe plusieurs méthodes utilisées pour l'étude des espèces de mollusques terrestres, bien qu'aucune de soit bien adaptées à toutes les espèces :

- Le prélèvement à vue (ou chasse à vue) ;
- Le prélèvement sur une surface définie (ou méthode des quadrats) ;
- Le prélèvement par volume de litière défini (ou méthode volumique) ;
- Le prélèvement par piégeage à l'aide de pots enterrés (ou pièges de Barber).

Les plus grandes espèces sont récoltées à l'œil nu, sur le sol, les rochers, les troncs et dans les feuillages. Comme la plupart des espèces sont très petites (moins de 5mm pour les adultes), la récolte de litière sur des quadrats de 0,25 m² et sont tamisage à l'aide d'un tamis Winckler est donc nécessaire, notamment dans des milieux très spécifiques comme par exemple pour les espèces rupicoles qui peuvent être détectées à vue sur les rochers puis par tamisage aux pieds des falaises dans les zones d'accumulations. Les prospections se déroulent par temps humide et frais au printemps (majeure partie des espèces de mollusques actives dans ces conditions), complétées par un échantillonnage des milieux caractéristiques en période estivale.

3.3.5.2 Les invertébrés nocturnes

Cette méthodologie est appliquée aux papillons nocturnes appelés Hétérocères nocturnes. Ils sont recherchés pendant les nuits les plus favorables (nuits chaudes, sans vent, sans pluie). Les papillons sont attirés à l'aide de tubes UV BLB de 15W émettant principalement dans le spectre ultra-violet et de supports artificiels blancs sur lesquels ils peuvent se poser (drap blanc tendu entre deux perches). Les prospections se déroulent au crépuscule pendant 3 h de temps. La plupart des insectes est identifiée in situ (parfois pris en photo pour éventuelle confirmation), quelques-uns, plus délicats ou impossibles à identifier sur le terrain sont conservés pour identification ultérieure au laboratoire. Presque tous les groupes d'insectes volants ayant une activité nocturne ou crépusculaire sont attirés par ces dispositifs. La chasse à la lumière nécessite la présence continue d'un entomologiste sur le lieu d'échantillonnage. Les insectes, suivant leur écologie, sont attirés à différentes heures de la nuit. Certaines espèces, spécimens, repartent du drap plus ou moins rapidement.

Conditions météorologiques nocturnes favorables :

- Les nuits consécutives aux journées ayant des températures dites « de saison » si possible croissantes. En été, les chaudes nuits lorsque le temps est lourd voir orageux sont privilégiées.
- Les nuits sans vent ou faiblement venteuses (mais en se plaçant alors sous abris) ;
- Les nuits sans lune, c'est-à-dire à une période précise du cycle lunaire dénommée « lune noire » ou à d'autre périodes mais lorsque les nuages cachent de façon quasi continue la lune. Cependant, en milieu urbain particulièrement pollués par l'éclairage artificiel nocturne environnant, l'attraction est systématiquement « diluée » et les nuits sans lune peuvent s'avérer équivalentes aux autres.

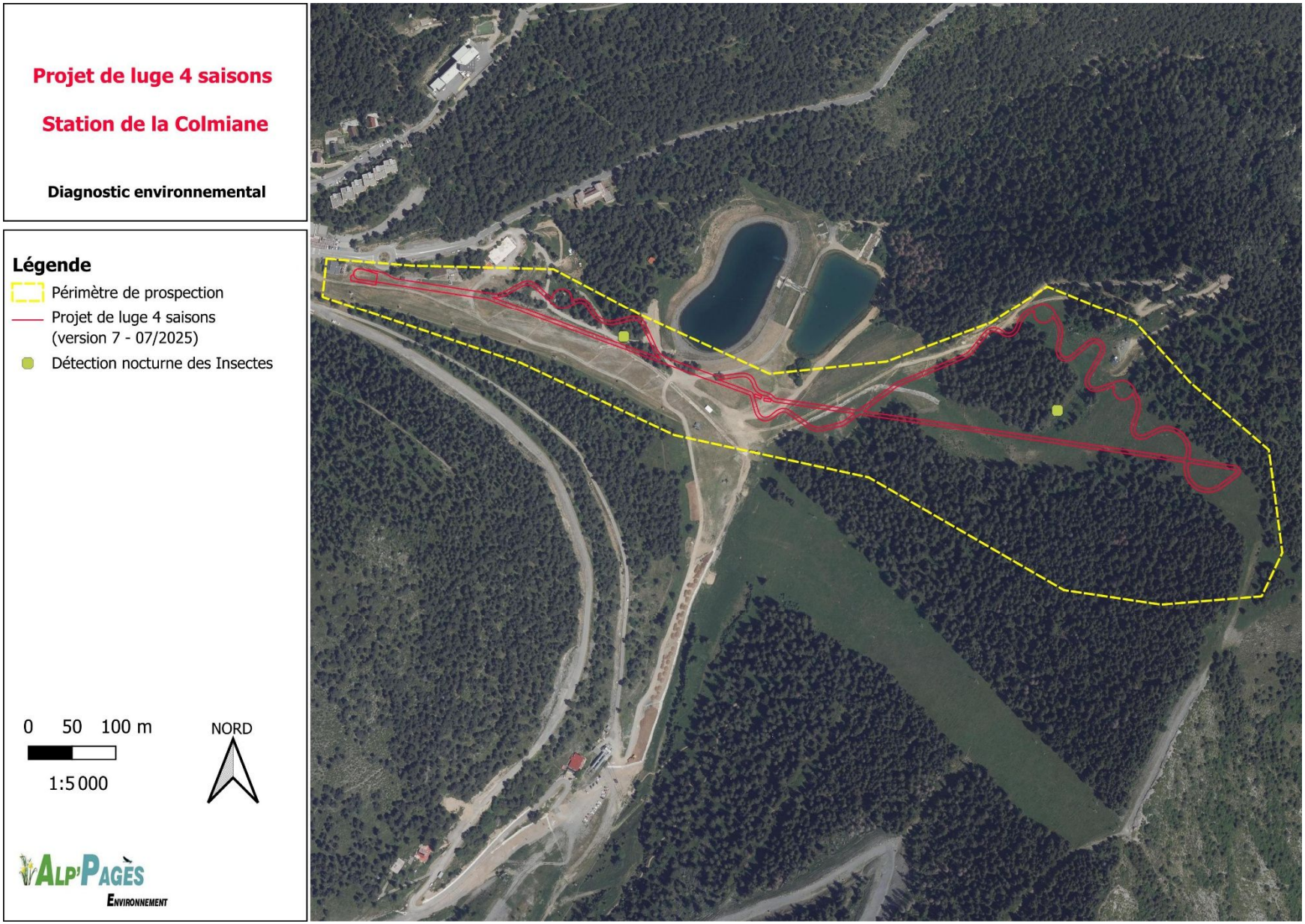


Fig. 6 - Points de détection des Insectes nocturnes

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

4.1 BASES SCIENTIFIQUES ET REGLEMENTAIRES UTILISEES POUR L'EVALUATION ECOLOGIQUE

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.
- **Habitats protégés :** Arrêté du 19 décembre 2018 fixant la liste des habitats naturels pouvant faire l'objet d'un arrêté préfectoral de protection des habitats naturels en France métropolitaine.
- **Liste rouge Rhône-Alpes :** 2016. Conservatoires botaniques nationaux alpins et du Massif central
- **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 4 décembre 1990 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Rhône-Alpes complétant la liste nationale
- 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**

- MERHAN B., PACHE G. et col. 2019. – Révision de la liste des espèces déterminantes de la flore vasculaire des ZNIEFF à l'échelle de la zone biogéographique alpine de la région Auvergne-Rhône-Alpes. Conservatoire botanique national Alpin \ Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du logement Auvergne-Rhône-Alpes, 62 p. + annexesBensettiti F., Gaudillat V., Malengreau D. & Quéré E. (coord.), 2002. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 6 - Espèces végétales. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 271 p. + cédérom.
- 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
- L'ensemble des listes rouges régionales

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.

4.1.1 Évaluation écologique des habitats

Les habitats naturels sont évalués en fonction de plusieurs critères définis dans les paragraphes suivants.

4.1.1.1 Critères réglementaires

Les statuts disponibles sont :

- Les habitats relevant de l'annexe I de la directive « Habitat-faune-flore » (directive n°92/43/CEE DU CONSEIL du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages) ;
- Les habitats relevant des milieux humides d'après l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-1 et R.211-108 du Code de l'environnement ;
- Les habitats inscrits l'Arrêté du 19 décembre 2018 fixant la liste des habitats naturels pouvant faire l'objet d'un arrêté préfectoral de protection des habitats naturels en France métropolitaine.

La grille d'évaluation du statut réglementaire est résumée dans le tableau suivant :

Grille d'évaluation des habitats naturels	Enjeu réglementaire
Habitat naturel sans statut	1
Zone humide potentielle (sur critère pédologique ; absence de végétation caractéristique)	5
Habitat relevant de la directive Habitat-Faune-Flore Natura 2000 ou Zone humide (critère de végétation ou présence d'un substrat humide) ou Arrêté du 19 décembre 2018	10
Habitat relevant de la directive Habitat-Faune-Flore Natura 2000 et Zone humide (critère de végétation ou présence d'un substrat humide)	15

Tabl. 3 - Grille d'évaluation des enjeux réglementaires des habitats naturels

4.1.1.2 Critères « Habitats d'espèces protégées et/ou menacées »

Les niveaux de protection et de conservation des espèces sont définis par l'inscription sur les listes nationales, régionales et départementales présentées au paragraphe précédent. Les espèces protégées, rares et/ou menacées sont évaluées conjointement dans ce paragraphe selon la grille d'évaluation suivante :

Grille d'évaluation des habitats d'espèces	Enjeu réglementaire et de conservation
Présence d'au moins une espèce protégée, rare ou menacée	10
Présence potentielle d'au moins une espèce protégée, rare ou menacée	5
Habitat sans potentialité d'espèces protégée, rare ou menacée	1

Tabl. 4 - Grille d'évaluation des habitats d'espèces

4.1.1.3 Critères de rareté de l'habitat

Il existe des catalogues d'habitats régionaux qui précisent généralement le statut de rareté de chacun des habitats décrits bien que ne découlant pas d'une méthodologie commune et établie. Ils permettent cependant de définir subjectivement une idée de la rareté. Pour définir ce critère, la liste rouge des ecosystèmes de France (UICN – 2020) est utilisée.

La grille d'évaluation est résumée dans le tableau suivant :

Rareté régionale	Rareté locale en % de la zone d'étude				
	C (>30 %)	AC (10-30 %)	AR (5-10 %)	R (0,5-5 %)	RR (<0,5 %)
C	1	1	2	4	7
AC	1	2	4	4	7
AR	2	4	4	7	7
R	4	4	7	10	10
RR	7	7	7	10	10

Légende

C (commun) : 1 ; AC (assez commun) : 2 ; AR (assez rare) : 4 ; R (rare) : 7 ; RR (très rare) : 10

Tabl. 5 - Grille d'évaluation de la rareté locale des habitats

Référence *: Comité français de l'UICN, 2020. La Liste Rouge des Écosystèmes en France - Chapitre Forêts méditerranéennes de France métropolitaine, Rapport technique, Paris, France, 301 pages + annexes. ISBN : 978-2-918105-83-1.*

4.1.1.4 Critères d'état de conservation de l'habitat

Au sens de la DHFF, *« l'état de conservation favorable constitue l'objectif global à atteindre et à maintenir pour tous les types d'habitat et pour les espèces d'intérêt communautaire. Il peut être décrit comme une situation où un type d'habitat où une espèce prospère (aspects qualitatifs et quantitatifs), où les perspectives quant à la vitalité des populations d'espèces ou des structures pour les habitats sont favorables et où les éléments écologiques intrinsèques des écosystèmes d'accueil ou les conditions géo-climatiques pour les habitats sont propices. Il est important de noter que l'évaluation de l'état de conservation inclut non seulement des éléments de diagnostic basés sur l'état présent, mais qu'elle considère également les perspectives et évolutions futures de cet état, basées sur des menaces prévisibles et évaluables* ».

Les habitats ne relevant pas de la directive « Habitats » sont également évalués avec le même souci de mesurer leur état de santé, sur la base du dire d'expert en considérant l'état au temps « t » de l'habitat par rapport à un état optimum potentiel au regard des caractéristiques mésologiques. Par exemple, une prairie artificielle de fauche est considérée comme en mauvais état de conservation car elle remplace une prairie naturelle de fauche.

Grille d'évaluation de l'état de conservation des habitats naturels	Etat de conservation
Excellent	10
Bon	7
Moyen	5
Mauvais	1

Tabl. 6 - Grille d'évaluation de l'état de conservation des habitats

4.1.1.5 Evaluation des enjeux de l'habitat

L'ensemble de ces critères permettent de définir une évaluation de l'enjeu de l'habitat. Chaque habitat est évalué en faisant la somme des points critères définis ci-avant selon la grille d'évaluation suivante :

	Classification de l'enjeu botanique d'un habitat naturel				
Somme des critères	<11	12 à 19	20 à 27	28 à 35	>35
Enjeu botanique	NEGLIGEABLE	FAIBLE	MODERE	FORT	MAJEUR

Tabl. 7 - Grille d'évaluation de l'état de conservation des habitats

4.1.2 Évaluation écologique des espèces floristiques et faunistiques

4.1.2.1 Evaluation intrinsèque de l'espèce sur des critères réglementaires et de conservation

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

- **ENJEUX MAJEURS**

- Espèces protégées au niveau national, régional ou départemental **ou** espèces communautaires (Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore ou Annexe I de la Directive Oiseaux) ;
- **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 la liste rouge régionale et/ou nationale).

- **ENJEUX FORTS**

- Espèces protégées au niveau national, régional ou départemental **ou** espèces communautaires (Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore ou Annexe I de la Directive Oiseaux) ;
- **Et** espèces menacées sur une grande partie de leur aire de répartition (listées VU sur la liste rouge régionale et/ou nationale).

- **ENJEUX MODERES**

- Espèces protégées au niveau national, régional ou départemental **ou** espèces communautaires (Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore ou Annexe I de la Directive Oiseaux) ;

- **Et** 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 NT sur la liste rouge régionale et/ou nationale).

➢ **ENJEUX FAIBLES**

- Espèces protégées au niveau national, régional ou départemental **ou** espèces communautaires (Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore ou Annexe I de la Directive Oiseaux) ;
- **Et** 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 NEGLIGEABLES**

- 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.).

4.1.2.2 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
REPRODUCTION/HIVERNAGE CERTAIN Domaine vital sur le site de projet		
Espèce non menacée (LC)	**Enjeu NEGLIGEABLE**	**Enjeu FAIBLE**
Espèce quasi menacée (NT)	**Enjeu FAIBLE**	**Enjeu MODERE**
Espèce menacée (VU)	**Enjeu MODERE**	**Enjeu FORT**
Espèce en danger (EN)	**Enjeu 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 NEGLIGEABLE**	**Enjeu FAIBLE**
Espèce quasi menacée (NT)	**Enjeu FAIBLE**	**Enjeu FAIBLE**
Espèce menacée (VU)	**Enjeu FAIBLE**	**Enjeu MODERE**
Espèce en danger (EN)	**Enjeu MODERE**	**Enjeu FORT**
Espèce en danger critique (CR)	**Enjeu FORT**	**Enjeu MAJEUR**
REPRODUCTION/HIVERNAGE POSSIBLE Fréquentation occasionnelle sur le site de projet, chasse		
Espèce non menacée (LC)	**Enjeu NEGLIGEABLE**	**Enjeu FAIBLE**
Espèce quasi menacée (NT)	**Enjeu FAIBLE**	**Enjeu FAIBLE**
Espèce menacée (VU)	**Enjeu FAIBLE**	**Enjeu MODERE**
Espèce en danger (EN)	**Enjeu MODERE**	**Enjeu MODERE**
Espèce en danger critique (CR)	**Enjeu MODERE**	**Enjeu FORT**
NON REPRODUCTEUR/HIVERNANT Chasse sur le site de projet		
Espèce non menacée (LC)	**Enjeu NEGLIGEABLE**	**Enjeu FAIBLE**
Espèce quasi menacée (NT)	**Enjeu NEGLIGEABLE**	**Enjeu FAIBLE**
Espèce menacée (VU)	**Enjeu FAIBLE**	**Enjeu FAIBLE**
Espèce en danger (EN)	**Enjeu FAIBLE**	**Enjeu MODERE**
Espèce en danger critique (CR)	**Enjeu MODERE**	**Enjeu MODERE**
NON REPRODUCTEUR/HIVERNANT Transit sur le site de projet		
Espèce non menacée (LC)	**Enjeu NEGLIGEABLE**	**Enjeu NEGLIGEABLE**
Espèce quasi menacée (NT)	**Enjeu NEGLIGEABLE**	**Enjeu NEGLIGEABLE**
Espèce menacée (VU)	**Enjeu NEGLIGEABLE**	**Enjeu FAIBLE**
Espèce en danger (EN)	**Enjeu NEGLIGEABLE**	**Enjeu FAIBLE**
Espèce en danger critique (CR)	**Enjeu NEGLIGEABLE**	**Enjeu FAIBLE**

Tabl. 8 - Définition des sensibilités des espèces

5 SYNTHÈSE DES DONNÉES NATURALISTES ET ÉVALUATION PATRIMONIALE

5.1 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.

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,
  - Fourrés 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 sol basiques, 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'altitude :

- 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).

5.2 PRESENTATION DES HABITATS NATURELS ET SEMI NATURELS

5.2.1 Les pinèdes xérophiles d'adret à Pin sylvestre et Buis commun

Statut phytosociologique et réglementaire

	CODE ET CARACTERISATION
CORINE BIOTOPE	42.53 Forêts steppiques intra-alpines à *Ononis*
EUNIS	G3.43 Forêts steppiques intra-alpines à *Ononis*
EUR 27	/

Cet habitat regroupe les forêts ouvertes xérophiles, souvent calcicoles, de *Pinus sylvestris* ou de *Pinus sylvestris* et *Pinus uncinata* de l'étage montagnard des vallées intra-alpines soumises à un climat continental extrême (Haute Durance, Ubaye, Haute-Tinée, Val de Suse, Maurienne, Val d'Aoste, Haut-Adige (Val Venosta), Haute Engadine, Vintschgau, Virgental). Il fait partie de la typologie des habitats naturels français CORINE biotopes 42.53 « Forêts steppiques intra-alpines à *Ononis* », et n'est pas intégré dans la typologie EUR27 des habitats communautaires.

Description

Ces Pinèdes présentent un recouvrement arborescent moyen (50 à 70 %), avec une dominance du Pin sylvestre (*Pinus sylvestris* L., 1753), accompagné de Pin à crochet (*Pinus uncinata* Ramond ex DC., 1805) et d'Epicéa commun (*Picea abies* (L.) H.Karst., 1881). La strate arbustive a un recouvrement hétérogène entre 20 et 50 %,

avec essentiellement du Buis commun (*Buxus sempervirens* L., 1753) et des espèces thermophiles comme le Cytise à feuilles sessiles (*Cytisophyllum sessilifolium* (L.) O.Lang, 1843), le Cytise faux ébénier (*Laburnum anagyroides* Medik., 1787), l'Alisier blanc (*Aria edulis* (Willd.) M.Roem., 1847), l'Amélanchier à feuilles ovales (*Amelanchier ovalis* Medik., 1793), …

Fonctionnement et dynamique

Formations établies sur les adrets, sur éboulis stabilisés. Cette pinède constitue un stade climacique dans la vallée de la Tinée. Le buis peut avoir un recouvrement très important et créer des stades de blocage de la dynamique ponctuellement.

Etat de conservation et menaces

Habitat commun et non menacé.

Enjeux

Nom et codes de l'habitat	Pinèdes xérophiles d'adret à Pin sylvestre et Buis			
	CB	42.53	N2000	/

Statut européen	Menaces	Fréquence	Intérêt et fonctionnalités écologiques	Enjeux
Non désigné	Non menacé	Fréquent	Habitat dégradé sur le site par de nombreuses interventions et activités humaines 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. 9 - Définition des enjeux de l'habitat des Pinèdes xérophiles d'adret à Pin sylvestre et Buis

L'habitat des Pinèdes xérophiles d'adret à Pin sylvestre et Buis est commun et non menacé. Son enjeu local de conservation est qualifié de faible.

5.2.2 Les boisements mésophiles d'ubac à Epicéa et Mélèze

Statut phytosociologique et réglementaire

	CODE ET CARACTERISATION
CORINE BIOTOPE	42.222 Pessières montagnardes intra-alpines calciphiles
EUNIS	G3.1C2 Pessières montagnardes intra-alpines calciphiles
EUR 27	9410 Forêts acidophiles à *Picea* des étages montagnard à alpin (*Vaccinio-Piceetea*)

Cet habitat regroupe les Forêts de *Picea abies* de l'étage montagnard des Alpes internes, caractéristiques des régions climatiquement défavorables tant au Hêtre qu'au Sapin. Il fait partie de la typologie des habitats naturels

français CORINE biotopes 42.222 « Pessières montagnardes intra-alpines calciphiles », et est intégré dans la typologie EUR27 des habitats communautaires sous le code 9410 des Forêts acidophiles à *Picea* des étages montagnard à alpin (*Vaccinio-Piceetea*).

Description

Ces boisements résineux sont denses (90 % de recouvrement) et dominés par l'Epicéa commun (*Picea abies* (L.) H.Karst., 1881) accompagné par le Mélèze d'Europe (*Larix decidua* Mill., 1768) et le Pin sylvestre (*Pinus sylvestris* L., 1753). Les recouvrement arbustifs et herbacés sont très faibles (10 à 20 %) du fait de la fermeture importante du milieu par les grands arbres. Dans les trouées ou espaces un peu plus éclairés, des espèces se développent telles que l'Hépatique à trois lobes (*Hepatica nobilis* Schreb., 1771), la Primevère élevée (*Primula elatior* (L.) Hill, 1765), la Seslérie bleuâtre (*Sesleria caerulea* (L.) Ard., 1763), la Violette des bois (*Viola reichenbachiana* Jord. ex Boreau, 1857), la Myrtille (*Vaccinium myrtillus* L., 1753).

Fonctionnement et dynamique

Formations établies sur les ubacs, sur des pentes relativement raides avec des sols profonds, ces boisements constituent un stade climacique dans la vallée de la Tinée. Sur le site, de très nombreux bois morts sont présents dans ce boisement, essentiellement des Mélèzes et Pins sylvestres. Ces espèces sont des espèces pionnières qui vont disparaître avec la maturation du boisement.

Etat de conservation et menaces

Habitat commun et non menacé, il représente un intérêt pour la faune très important, notamment au regard des nombreux bois borts présents.

Enjeux

Nom et codes de l'habitat	Boisements mésophiles d'ubac à Epicéa et Mélèze			
	CB	42.222	N2000	9410

Statut européen	Menaces	Fréquence	Intérêt et fonctionnalités écologiques	Enjeux
Habitat communautaire	Non menacé	Fréquent	Boisement mature ayant une très grande importance pour la faune Fonctionnel	FORTS

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. 10 - Définition des enjeux de l'habitat des boisements mésophiles d'ubac à Epicéa et Mélèze

L'habitat des boisements mésophiles d'ubac à Epicéa et Mélèze est commun et non menacé. Il s'agit cependant d'un habitat protégé au niveau communautaire, et d'un boisement mature avec de nombreux bois morts ayant une importance capitale pour la faune locale. Son enjeu local de conservation est qualifié de fort.

5.2.3 Les fourrés préforestiers

Statut phytosociologique et réglementaire

	CODE ET CARACTERISATION
CORINE BIOTOPE	31.8G Fourrés résineux
EUNIS	G5.63 Prébois de conifères
EUR 27	/

Cet habitat regroupe les boisements et les stades initiaux de régénération ou de recolonisation forestière de conifères, composés principalement de jeunes individus d'espèces forestières hautes. Il fait partie de la typologie des habitats naturels français CORINE biotopes 31.8G des fourrés résineux, et n'est pas intégré dans la typologie EUR27 des habitats communautaires.

Description

Sur le site, cet habitat est présent ponctuellement en limite des différents boisements du site. La strate arborée est très hétérogène en termes de recouvrement avec des espèces telles que le Pin sylvestre (*Pinus sylvestris* L., 1753), le Mélèze d'Europe (*Larix decidua* Mill., 1768) ou l'Epicéa commun (*Picea abies* (L.) H.Karst., 1881). La strate arbustive est composée de Rosier des champs (*Rosa arvensis* Huds., 1762), de Framboisier (*Rubus idaeus* L., 1753), Myrtille (*Vaccinium myrtillus* L., 1753) et des espèces des prairies proches.

Fonctionnement et dynamique

Cet habitat est un habitat jeune issu de la diminution de la pression de gestion humaine. Il est transitoire et évoluera vers une pinède à Pin sylvestre ou vers une pessière en fonction de la situation dans la pente.

Fonctionnalités écologiques

Ces jeunes boisements représentent une zone refuge et de nourrissage pour la faune forestière (avifaune, ongulés).

Etat de conservation et menaces

Cet habitat n'est pas menacé au niveau régional. Sur le site, cet habitat occupe des surfaces réduites, limitant son rôle fonctionnel de refuge pour la faune terrestre.

Enjeux

Nom et codes de l'habitat	Fourrés préforestiers			
	CB	31.8G	N2000	/

Statut européen	Menaces	Fréquence et évolution	Intérêt et fonctionnalité écologique	Enjeux
Habitat non désigné	Non menacé	Fréquent, transitoire	Zone refuge pour la faune, diversité floristique importante 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 et évolution** : rare, assez rare, peu

fréquent, assez commun ou commun

Tabl. 11 - Définition des enjeux de l'habitat des fourrés préforestiers

L'habitat des fourrés préforestiers n'est pas un habitat communautaire, il est fréquent et non menacé au niveau régional. Il représente une zone refuge pour la faune forestière locale importante, bien que cette fonctionnalité soit limitée. L'enjeu local de conservation est qualifié de faible.

5.2.4 Les prairies méso-xérophiles naturelles sur pistes de ski non terrassées

Statut phytosociologique et réglementaire

	CODE ET CARACTERISATION
CORINE BIOTOPE	34.32 Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides
EUNIS	E1.26 Pelouses semi-sèches calcaires subatlantiques
EUR 27	6210-16 Pelouses calcicoles mésophiles du Sud-Est

Cet habitat regroupe les formations plus ou moins mésophiles, fermées, dominées par des graminées pérennes, colonisant des sols relativement profonds, principalement calcaires. Leur aire de répartition s'étend des îles Britanniques, du Danemark, des Pays-Bas et de l'Allemagne septentrionale jusqu'à la chaîne cantabrique, aux Pyrénées, à la Catalogne, aux Alpes méridionales et aux Apennins centraux. Il fait partie de la typologie des habitats naturels français CORINE biotopes 34.32. Cet habitat est intégré dans la typologie EUR27 des habitats communautaires sous le code 6210-16 des pelouses calcicoles mésophiles du Sud-Est.

Description

La strate arborée et la strate arbustive sont absentes. Les espèces herbacées ont un recouvrement proche de 100 % avec en particulier le Brachypode penné (*Brachypodium pinnatum* (L.) P.Beauv., 1812), la Canche flexueuse (*Avenella flexuosa* (L.) Drejer, 1838), …

Fonctionnement et dynamique

Les prairies mésophiles à Brachypode penné sont présentes ponctuellement, soit dans des clairières forestières soit sur des pistes de ski qui n'ont pas été terrassées. Cet habitat est très riche en entomofaune, en particulier les orthoptères.

Etat de conservation et menaces

Cet habitat est commun dans les Alpes et est dans un bon état de conservation tant au niveau local qu'au niveau régional, bien qu'il ne représente que de petites surfaces sur la zone d'étude.

Enjeux

Nom et codes de l'habitat	Prairies méso-xérophiles naturelles sur pistes de ski non terrassées			
	CB	34.32	N2000	6210-16

Statut européen	Menaces	Fréquence et évolution	Intérêt et fonctionnalité écologique	Enjeux
Habitat communautaire	Non menacé	Fréquent	Entomofaune et flore riche Fonctionnel sur le site	MODERES

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. 12 - Définition des enjeux de l'habitat des prairies mésophiles à Koelérie pyramidale

L'habitat des prairies méso-xérophiles naturelles sur pistes de ski non terrassées est commun au niveau local et régional, et dans un bon état de conservation. C'est un habitat communautaire. L'enjeu local de conservation est qualifié de modéré.

5.2.5 Les pistes de ski terrassées et végétalisées

Statut phytosociologique et réglementaire

	CODE ET CARACTERISATION
CORINE BIOTOPE	87.2 Zones rudérales
EUNIS	E5.13 Communautés d'espèces rudérales des constructions rurales récemment abandonnées
EUR 27	/

Cet habitat regroupe les communautés de plantes pionnières, introduites ou nitrophiles colonisant des terrains vagues, des milieux naturels ou semi-naturels perturbés, des bords de routes et d'autres espaces interstitiels. Il fait partie de la typologie des habitats naturels français CORINE biotopes 87.2, et n'est pas intégré dans la typologie EUR27 des habitats communautaires.

Description

La végétation est composée d'espèces communes utilisées pour ensemencer les pistes de ski terrassées.

Fonctionnement et dynamique

Habitat commun, non menacé d'origine anthropique.

Enjeux

Nom et codes de l'habitat	Pistes de ski terrassées et végétalisées			
	CB	87.2	N2000	-

Statut européen	Menaces	Fréquence	Intérêt et fonctionnalité écologique	Enjeux
Habitat non désigné	Non menacé	Commun	Peu d'intérêts floristique et faunistique, non 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. 13 - Définition des enjeux de l'habitat des pistes de ski terrassées et végétalisées

L'habitat des pistes de ski terrassées et végétalisées est commun et non menacé. Sur le site, il est présent sur la majorité de la zone de projet. L'enjeu local de conservation de cet habitat est qualifié de faible.

5.2.6 Les rochers calcaires

Statut phytosociologique et réglementaire

	CODE ET CARACTERISATION
CORINE BIOTOPE	62.13 Falaises calcaires des Alpes ligures et des Apennins
EUNIS	H3.23 Communautés chasmophytiques calcicoles liguro-apennines
EUR 27	8210 Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique

Cet habitat regroupe les communautés des falaises et des rochers calcaires des Alpes maritimes et du nord des Apennins, avec *Saxifraga lingulata, Primula marginata, Primula allionii, Phyteuma charmelii, Phyteuma villarsii, Silene campanula, Potentilla saxifraga, Ballota frutescens*. Il fait partie de la typologie des habitats naturels français CORINE biotopes 62.13. Cet habitat est intégré dans la typologie EUR27 des habitats communautaires sous le code 8210 des Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique.

Description

La strate arborée est absente. La strate arbustive se développe dans les failles et lapiaz mais reste réduite avec l'Amélanchier à feuilles ovales (*Amelanchier ovalis* Medik., 1793, l'Alisier blanc (*Aria edulis* (Willd.) M.Roem., 1847), et le Cotonéaster commun (*Cotoneaster integerrimus* Medik., 1793). Les espèces herbacées ont un recouvrement compris entre 5 et 10 % avec la Globulaire à feuilles en cœur (*Globularia cordifolia* L., 1753), la Primevère marginée (*Primula marginata* Curtis, 1792), la Seslérie beuâtre (*Sesleria caerulea* (L.) Ard., 1763), et des fougères (*Asplenium ceterach* L., 1753, *Asplenium fontanum* (L.) Bernh., 1799, *Asplenium ruta-muraria* L., 1753, *Asplenium trichomanes* L., 1753, *Polypodium vulgare* L., 1753, …).

Fonctionnement et dynamique

Les habitats rocheux sur le site sont représentés par quelques rochers fracturés proches du périmètre de prospection au niveau de la descente de la luge 4 saisons. Les pieds de Primevère marginée sont localisés uniquement sur la face nord de ces rochers.

Etat de conservation et menaces

Les habitats rocheux sont communs dans les Alpes et dans un bon état de conservation tant au niveau local qu'au niveau régional.

Enjeux

Nom et codes de l'habitat	Habitats rocheux			
	CB	62.13	N2000	8210

Statut européen	Menaces	Fréquence et évolution	Intérêt et fonctionnalité écologique	Enjeux
Habitat communautaire	Non menacé	Fréquent	Flore spécifique, domaine vital de la Primevère marginée Fonctionnel sur le site	MODERES

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. 14 - Définition des enjeux de l'habitat des rochers calcaires

L'habitat des rochers calcaires est commun au niveau local et régional, et dans un bon état de conservation. C'est un habitat communautaire. L'enjeu local de conservation est qualifié de modéré.

5.2.7 Les milieux artificiels

Les pistes d'accès et les fossés enrochés sont des habitats artificiels sans enjeux et capacité d'accueil de la faune et de la flore. Les enjeux sont négligeables.

5.2.8 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.

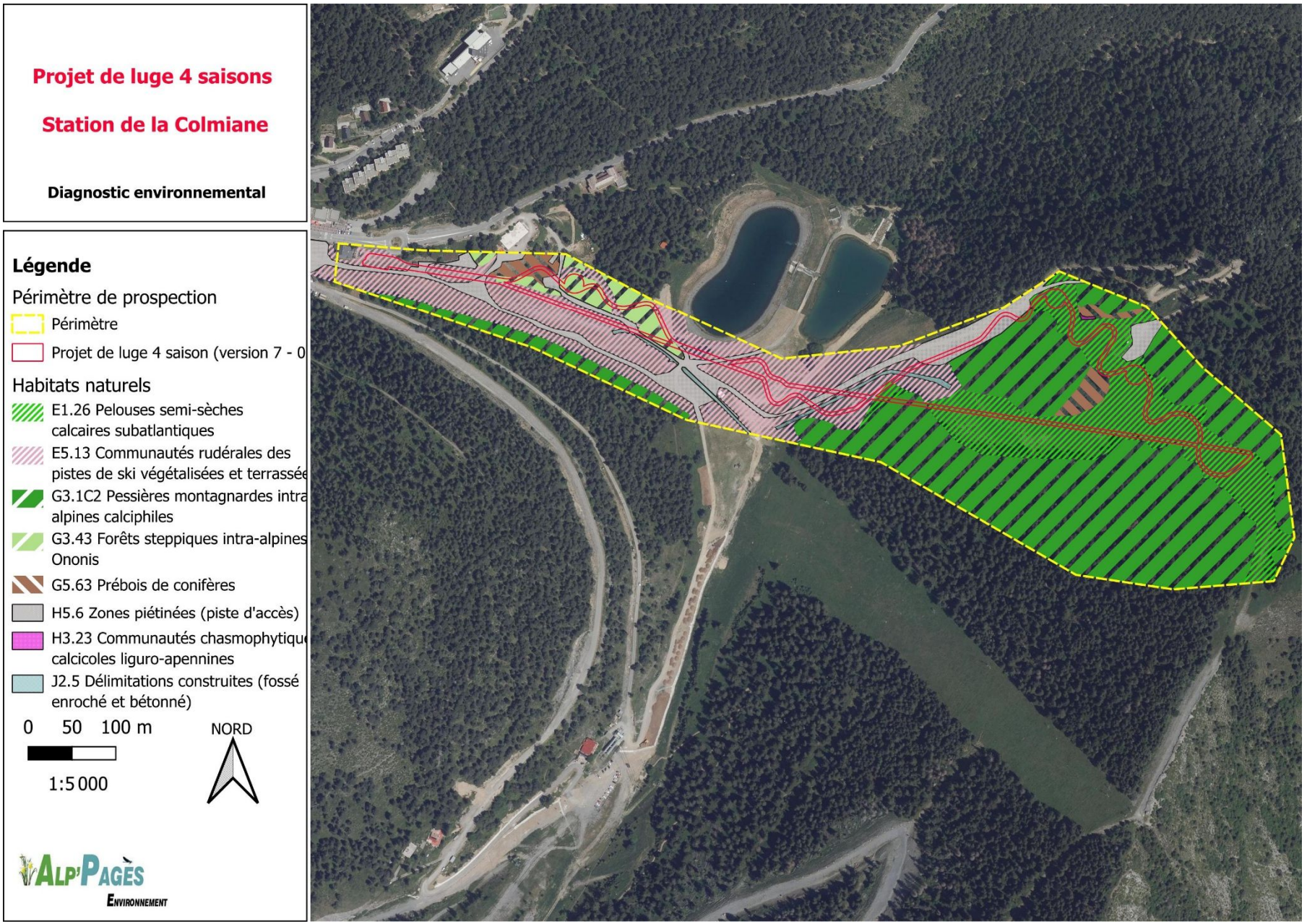


Fig. 7 - Cartographie des habitats naturels du site

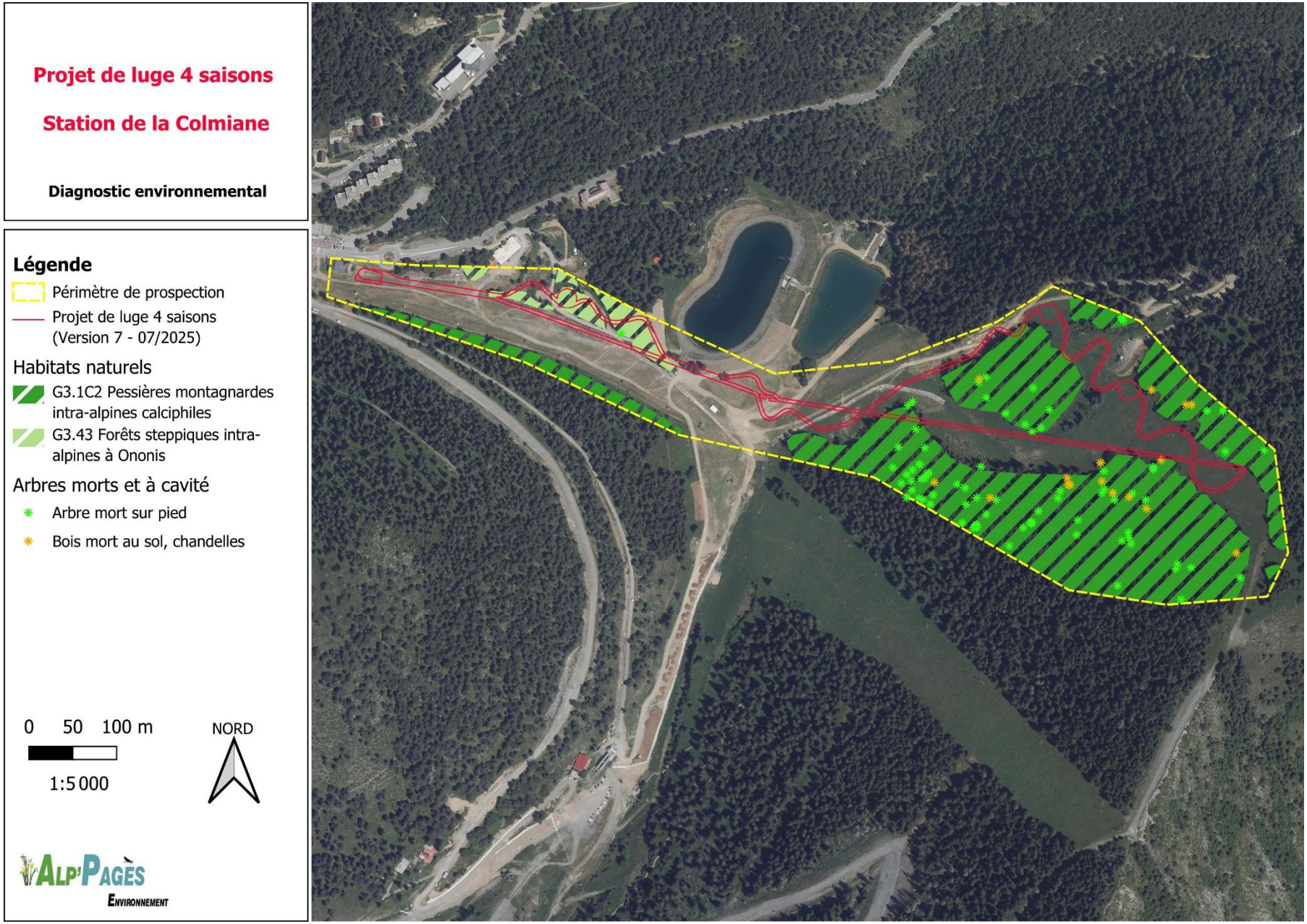


Fig. 8 - Cartographie des arbres morts et à cavités dans les boisements du site

5.2.9 Bilan des sensibilités des habitats naturels

CORINE Biotopes	Habitat naturel	Directive Habitat	Menace	Surfaces (ha)	Fonctionnalités écologiques sur le site	Enjeux
42.222	Boisements mésophiles d'ubac à Epicéa et Mélèze	9410	Non menacé	4,54	Fonctionnel	**FORTS**
34.32	Prairies méso-xérophiles naturelles sur pistes de ski non terrassées	6210-16	Non menacé	1,56	Fonctionnel	**MODERES**
62.10	Rochers calcaires	8210	Non menacé	0,006	Fonctionnel	**MODERE**
42.53	Pinèdes xérophiles d'adret à Pin sylvestre et Buis commun	/	Non menacé	0,53	Peu fonctionnel	**FAIBLES**
31.8G	Fourrés préforestiers	/	Non menacé	0,33	Peu fonctionnel	**FAIBLES**
87.2	Pistes de ski terrassées et végétalisées	/	Non menacé	3,78	Peu fonctionnel	**FAIBLES**
H5.6 et J2.5	Habitats anthropiques, pistes d'accès, fossés bétonnés	/	Non menacé	1,41	Non fonctionnel	**FAIBLES**

Tabl. 15 - Enjeux des habitats naturels du site

Les habitats naturels du site sont typiques de l'étage montagnard subméditerranéen. Seuls les habitats anthropisés des pistes de ski enherbées 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.

Trois de ces habitats, les boisements mésophiles d'ubac à Epicéa et Mélèze, les prairies méso-xérophiles naturelles sur pistes de ski non terrassées et, les rochers calcaires présentent des enjeux de conservation qualifiés de forts à modérés, au regard des menaces qui pèsent sur ces habitats et de leurs inscriptions à l'annexe I de la Directive habitat comme habitat communautaire. De plus, de nombreux bois morts sont présents dans les boisements à Epicéa, facteurs d'une biodiversité plus importante.

Les autres habitats naturels présents ne présentent pas d'enjeu élevé.

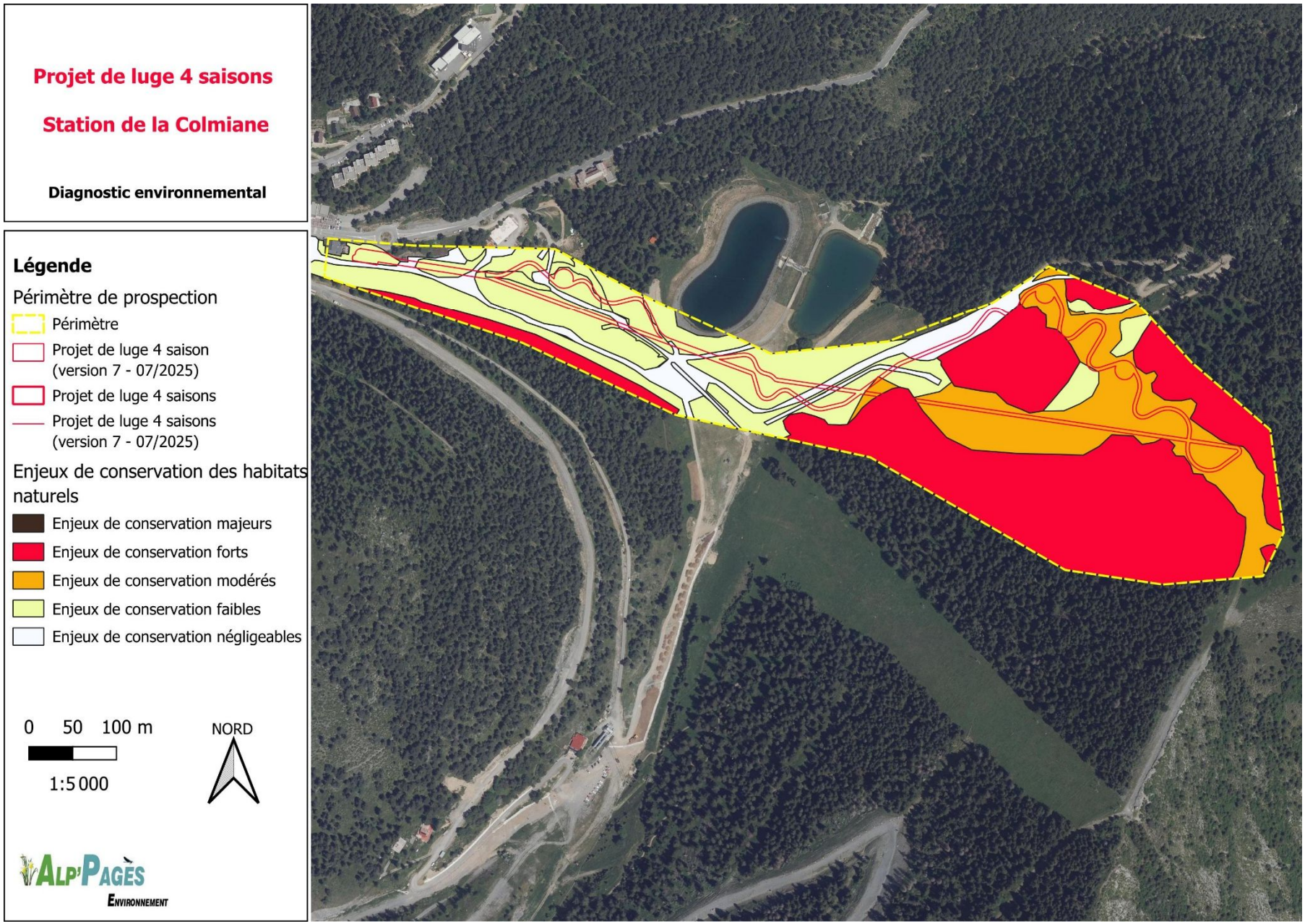


Fig. 9 - Cartographie des enjeux de conservation des habitats naturels

5.3 LA FLORE ET LES BRYOPHYTES

Sur l'ensemble du périmètre de projet, l'ensemble des espèces végétales (135) 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.

5.3.1 Espèces protégées

La Primevère marginée (*Primula marginata* Curtis, 1792), espèce végétale protégée au niveau national, non menacée, a été relevée sur le site d'étude au niveau des rochers calcaires. Une trentaine de pieds sont présents sur les faces exposées au Nord de ces rochers.

L'enjeu local de conservation de cette espèce est qualifié de faible. Une prospection concernant la Buxbaumie verte, mousse protégée se développant sur des souches et troncs en décomposition a été menée, sans succès. De même, la Gymnadénie odorante et l'Orchis musc ont été recherchés dans les prairies de la zone de prospection sans succès.

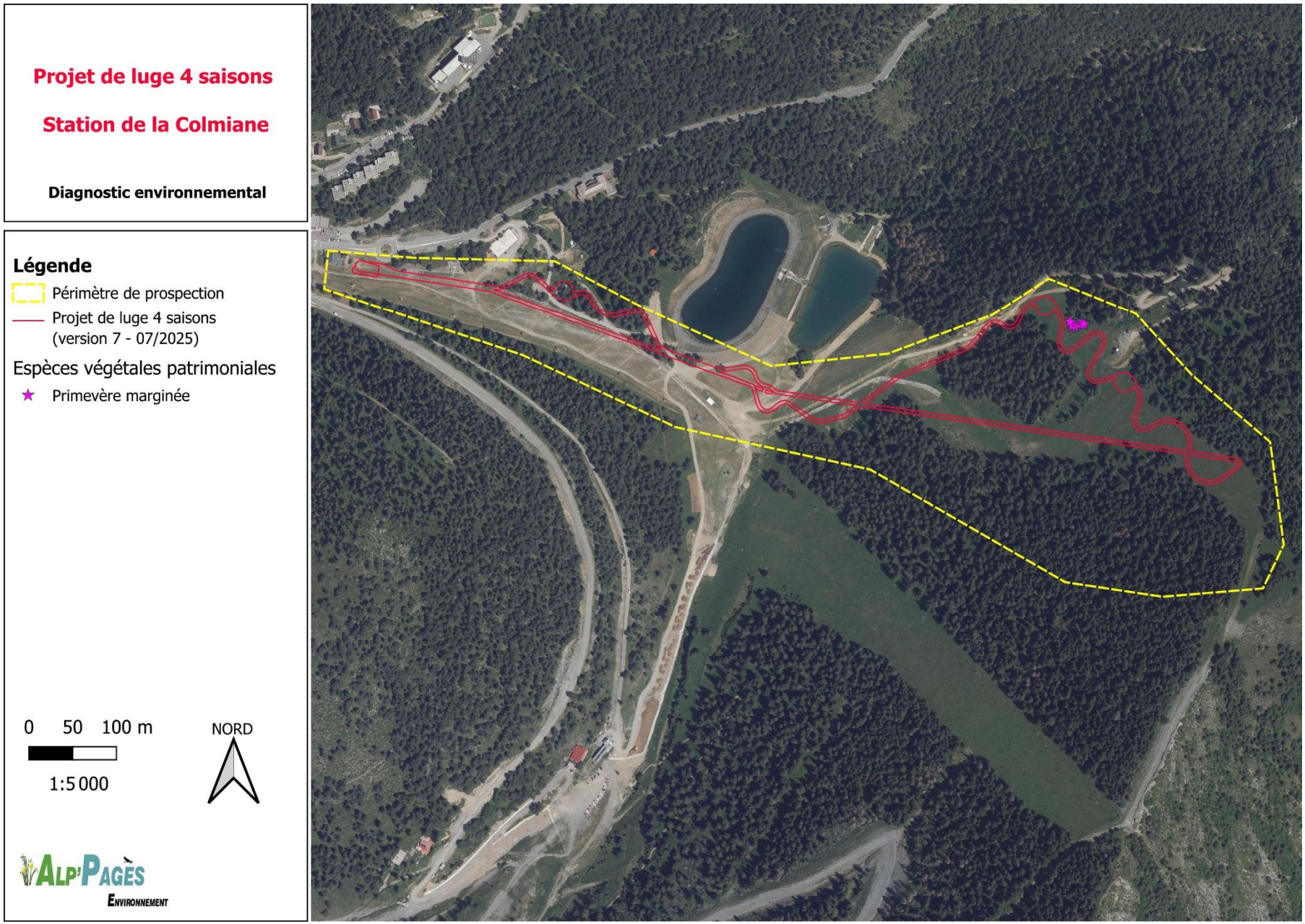


Fig. 10 - Localisation des espèces végétales protégées

5.3.2 Espèces réglementées

2 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 :

- L'**Orchis brûlé -** *Neotinea ustulata* (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997
- La **Gymnadénie moucheron -** *Gymnadenia conopsea* (L.) R.Br., 1813

Ces espèces sont présentes ponctuellement dans les prairies. Aucune n'est menacée au niveau local ou régional.

L'enjeu local de conservation des espèces réglementées est qualifié de faible.

5.3.3 Espèces végétales menacées

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

5.3.4 Espèces végétales exotiques envahissantes

Une espèce végétale exotique envahissante a été relevée sur le site. Il s'agit du Buddleia de David (*Buddleja davidii* Franch., 1887) a été repéré (1 individu) en lisière de piste dans la pinède à Pin sylvestre, proche des ateliers de la station. Cette espèce n'a actuellement sur le site pas de comportement envahissant important mais devra être prise en compte lors des travaux qui devront favoriser son éradication.

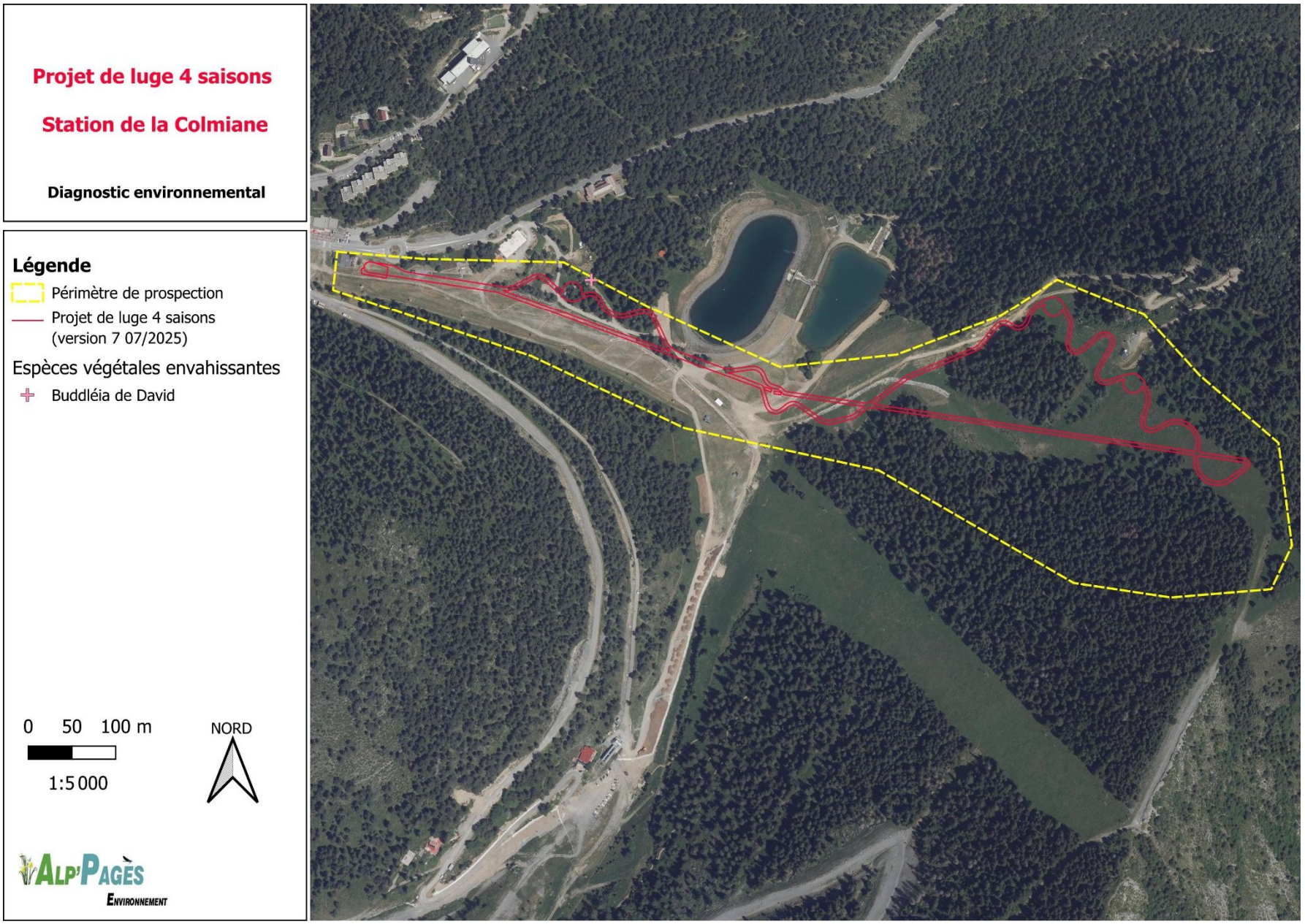


Fig. 11 - Localisation des espèces végétales exotiques envahissante

5.3.5 Bilan des sensibilités de la flore

139 espèces végétales ont été inventoriées. La Primevère marginée est protégée au niveau national. Cette espèce a été repérée en limite de la zone de prospection sur les faces exposées au Nord de rochers calcaires. Cette espèce n'est pas impactée par le projet de luge dont la piste de descente passe à au moins 10 m de la première station. A ce jour, la réalisation d'un dossier de demande de dérogation au titre des espèces protégées n'est pas à prévoir pour les espèces végétales.

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. Ces recherches ont notamment été focalisées sur la Buxbaumie verte, la Gymnadénie odorante et l'Orchis musc sans succès.

Une espèce végétale exotique envahissante a été relevée sur le site, le Buddléia de David. Des mesures d'éradication de l'individu relevé devront être mises en œuvre dans le cadre des travaux.

5.4 LES MAMMIFERES

5.4.1 Les espèces présentes sur le site

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

CD REF	*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 / nourrissage	Habitats utilisés	Fonctionnalité	
60345	*Barbastella barbastellus* Schreber, 1774 **Barbastelle d'Europe**	**DH An.II**	**PN Art.2**	LC		**FAIBLE**	Caves et et souterrains	Bâtiments et boisements de feuillus en plaine	Milieux ouverts à végétation structurée	Boisements	Estivage	**FAIBLE**
61057	*Capreolus capreolus Linnaeus, 1758* **Chevreuil**			LC		**NEGLIGEABLE**	Forêts, zones de régénération, prairies et clairières	Fourrés, herbes hautes	Herbivore sélectif, bourgeons, fruits, graines et feuilles selon la saison	Prairies, boisements	Cycle biologique complet	**NEGLIGEABLE**
60418	*Myotis myotis Borkhausen, 1797* **Grand Murin**	**DH An.II**	**PN Art.2**	LC		**FAIBLE**	Grottes et mines	Bâtiments et cavités naturelles	Milieux forestiers	Boisements	Chasse et transit	**NEGLIGEABLE**
60383	*Myotis mystacinus* Kuhl, 1817 **Murin à moustaches**	**DH An.IV**	**PN Art.2**	LC		**FAIBLE**	Grottes et mines	Bâtiments et cavités arboricoles	Zones humides	Boisements	Chasse et transit	**NEGLIGEABLE**
60461	*Nyctalus leisleri* Kuhl, 1817 **Noctule de Leisler**	**DH An.IV**	**PN Art.2**	**NT**		**MODEREE**	Arbres à cavités et bâtiments	Arbres près des lisières	Forêts, plans d'eau	Boisements	Estivage	**MODEREE**
60490	*Pipistrellus nathusii* Keyserling & Blasius, 1839 **Pipistrelle de Nathusius**	**DH An.IV**	**PN Art.2**	**NT**		**MODEREE**	Arbres à cavités et bâtiments	Arbres à cavités et bâtiments	Tous types de milieux	Boisements	Estivage	**MODEREE**
60479	*Pipistrellus pipistrellus* Schreber, 1774 **Pipistrelle commune**	**DH An.IV**	**PN Art.2**	**NT**		**MODEREE**	Tous types de milieux	Tous types de milieux hors grottes et mines	Tous types de milieux	Habitations	Estivage	**MODEREE**
60518	*Plecotus auritus* Linnaeus, 1758 **Oreillard roux**	**DH An.IV**	**PN Art.2**	LC		**FAIBLE**	Grottes	Bâtiments et cavités arboricoles	Forêts matures avec sous bois	Boisements	Estivage	**FAIBLE**
163463	*Plecotus macrobullaris* Kuzjakin, 1965 **Oreillard montagnard**	**DH An.IV**	**PN Art.2 CNPN An.I**	**VU**		**FORTE**	Non connus	Bâtiments	Milieux forestiers	Boisements	Estivage	**FORTE**

CD REF	*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 / nourrissage	Habitats utilisés	Fonctionnalité	
61153	*Sciurus vulgaris Linnaeus, 1758* **Écureuil roux**		**PN Art.2**	LC		**FAIBLE**	Forêts	Forêts	Graines, noix	Boisements	Cycle biologique complet	**FAIBLE**
60981	*Sus scrofa Linnaeus, 1758* **Sanglier**			LC		**NEGLIGEABLE**	Du maquis à la forêt mixte ou de montagne, marais, landes et marais	Mise bas dans un trou plus ou moins aménagé dans la végétation basse	Omnivore, généralement lié aux chênes et aux hêtres, parfois invertébrés, charognes	Prairies, boisements	Cycle biologique complet	**NEGLIGEABLE**
60585	*Vulpes vulpes Linnaeus, 1758* **Renard roux**			LC		**NEGLIGEABLE**	Forêts, lisières, prairies, villes	Mise bas dans un terrier, souvent de blaireau, lapin ou marmotte, ou une cavité naturelle dans des rochers ou des souches.	Carnivore opportuniste de petits mammifères, oiseaux, fruits, déchets	Prairies, boisements	Cycle biologique complet	**NEGLIGEABLE**

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 danger critique, **EN** : En danger, **VU** : Vulnérable (effectifs en déclin), **NT** : Quasi menacé, **LC** : Préoccupation mineure, **NE** : Non évalué

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

Tabl. 16 - Liste des Mammifères relevés sur le site

L'Ecureuil roux, la Barbastelle d'Europe et l'Oreillard roux sont des espèces forestières. Ces espèces protégées mais non menacées sont considérées comme reproductrices certaines sur le site. Les enjeux de conservation au niveau local sont donc qualifiés de faibles.

La Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Nathusius et l'Oreillard montagnard sont des espèces de Chiroptères (chauve-souris) forestières en période de parturition (mise bas et élevage), hivernant en milieu forestier ou dans des bâtiments. Ces espèces protégées et menacées ont été contactées en début et fin de nuit dans les boisements du site, ce qui sous-entend que leur gîte estival est situé à proximité immédiate voire sur le site. Les enjeux de conservation au niveau local sont donc qualifiés respectivement de modérés pour les deux premières et de forts pour l'Oreillard montagnard.

La Pipistrelle commune a été contactée à de nombreuses reprises (milieu de nuit), au niveau des habitations qu'elle utilise probablement comme gite. La reproduction de cette espèce reste possible à proximité ou sur le site, cependant l'absence de contact en début et fin de nuit montre que ce n'est pas le cas actuellement. Les enjeux de conservation de cette espèce menacée au niveau local sont donc qualifiés de modérés.

Quelques contacts de Grand Murin ont été relevés en milieu de nuit, au niveau des lisières qu'il utilise comme zone de chasse et de transit actif. La reproduction de cette espèce reste possible à proximité mais pas sur le site (habitat de reproduction non présent). Les enjeux de conservation au niveau local sont donc qualifiés de modérés.

Les autres espèces de Mammifères contactées sont des espèces non protégées. Les enjeux de conservation au niveau local sont donc qualifiés de faibles.

5.4.2 Localisation des espèces sensibles

Cf. page suivante.

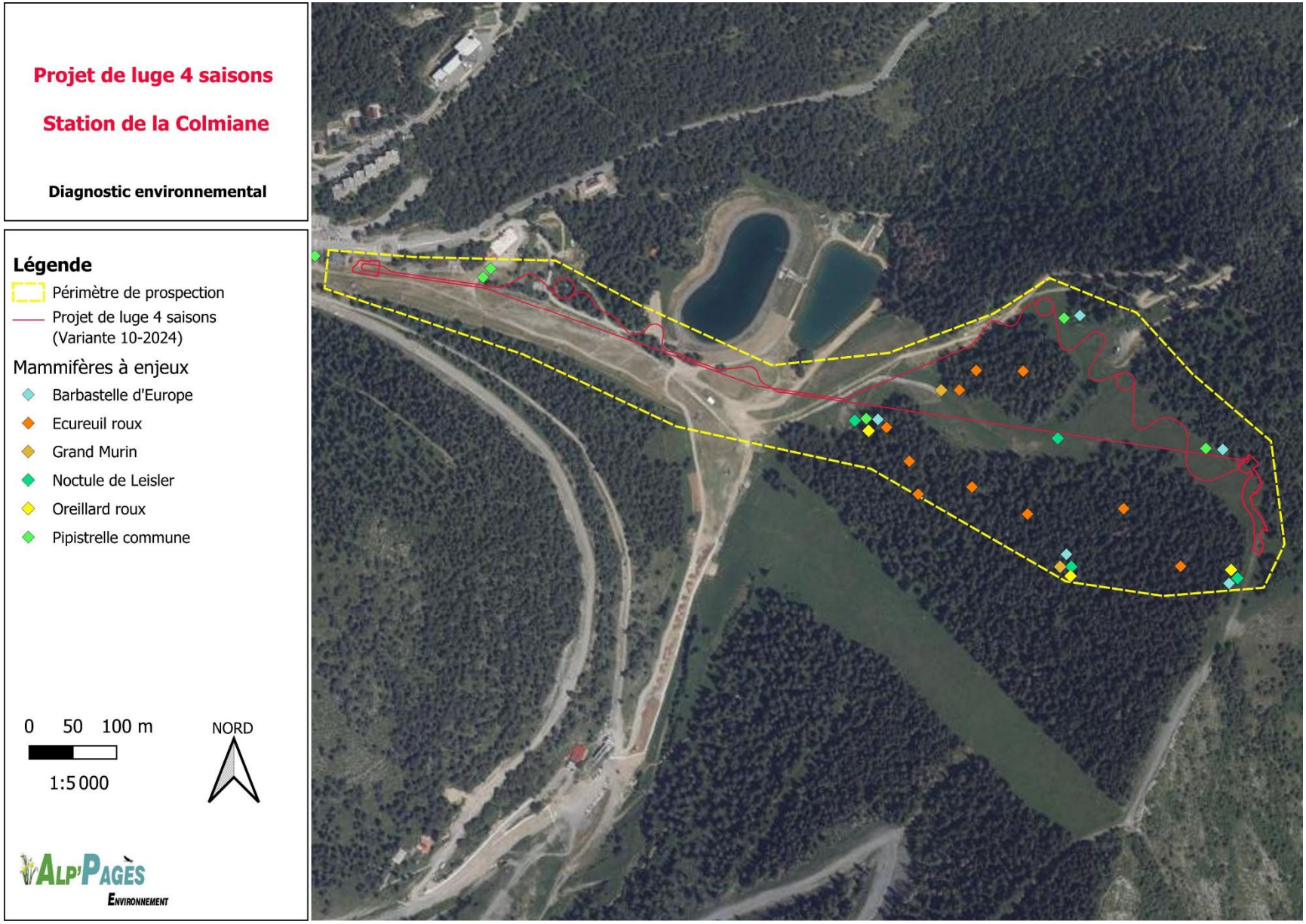


Fig. 12 - Localisation des espèces sensibles

5.4.3 Bilan des sensibilités des Mammifères

12 espèces de Mammifères ont été contactées sur le site d'étude. Parmi elles, 9 espèces sont protégées :

- **Espèces strictement forestières : Noctule de Leisler, Oreillard roux, Oreillard montagnard, Barbastelle d'Europe, Pipistrelle de Nathusius et Ecureuil roux,**
- **Espèces forestières opportunistes : Pipistrelle commune**
- **Espèces rupestres en transit : Grand Murin et Murin à moustaches**

Cependant après analyse de la sensibilité de chacune de ces espèces en fonction des habitats présents sur le site et de leur utilisation, les enjeux de conservation sont qualifiés de forts pour l'Oreillard montagnard, espèce menacée reproductrice dans les boisements du site, et pour la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Nathusius et la Pipistrelle commune (enjeux modérés). L'Ecureuil roux, la Barbastelle d'Europe et l'Oreillard roux, espèces protégées et non menacées, qui utilisent les boisements du site pour l'estivage et la reproduction, les enjeux de conservation au niveau local sont qualifiés de faibles.

Les autres espèces protégées contactées utilisent les lisières et/ou boisements du site pour la chasse ou le transit, aucun indice de reproduction n'ayant été identifié. Les enjeux de conservation sont donc qualifiés de négligeables pour ces espèces.

Deux espèces sensibles supplémentaires sont citées dans la bibliographie, le Hérisson d'Europe et la Genette commune. Aucune trace de ces espèce inféodée au lisières arbustives et boisements n'a été relevée malgré des recherches spécifiques crépusculaires et nocturnes dans les habitats favorables à ces espèces.

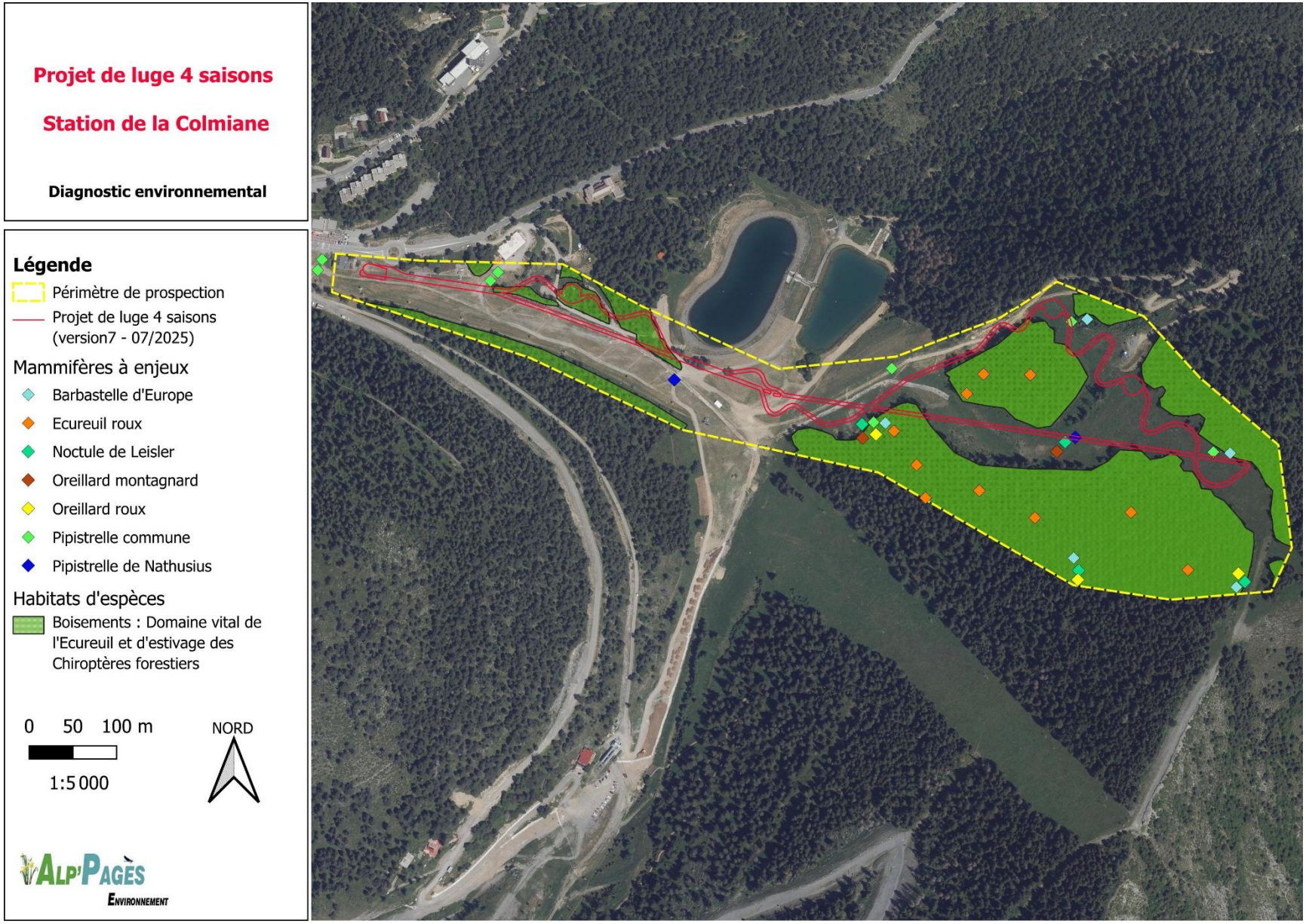


Fig. 13 - Habitats d'espèces sensibles

5.5 L'AVIFAUNE

5.5.1 Espèces présentes

31 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	*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
		DO	PN	LR-N	LR-PACA		Hivernage	Reproduction	Chasse / nourrissage	Habitats utilisés	Fonctionnalité	
4342	*Aegithalos caudatus* Linnaeus, 1758 **Mésange à longue queue**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire ou migrateur partiel, en bande	Bois, bosquets, haies, jusqu'à 1800 m	Insectivore	Boisements	Hivernage possible	**NEGLIGEABLE**
3733	*Anthus spinoletta* Linnaeus, 1758 **Pipit spioncelle**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Migrateur partiel - Berges, marais, milieux littoraux du pourtour méditerranéen	1400-2500 m - Prairies et pelouses alpines avec rochers	Insectivore	Prairies	Reproduction possible	**NEGLIGEABLE**
3723	*Anthus trivialis* Linnaeus, 1758 **Pipit des arbres**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire ou transhumance à basse altitude	Lisières, clairières, landes	Insectivore	Boisements	Reproduction (5 mâles chanteurs)	**FAIBLE**
2645	*Aquila chrysaetos* Linnaeus, 1758 **Aigle royal**	**DO An.I**	**PN Art.3 CNPN An.I**	**VU**	**VU**	**FORTE**	Sédentaire	Escarpements rocheux de montagne	Opportuniste : passereaux, rongeurs, mammifères	Prairies	Transit	**NEGLIGEABLE**
3791	*Certhia brachydactyla* C.L. Brehm, 1820 **Grimpereau des jardins**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire	Vieilles forêts, jusqu'à 1800 m	Insectivore	Boisements	Reproduction (6 mâles chanteurs)	**FAIBLE**
3424	*Columba palumbus* Linnaeus, 1758 **Pigeon ramier**			LC	LC	**NEGLIGEABLE**	Sédentaire	Forêts	Granivore et éléments végétaux	Boisements	Reproduction (1 mâle chanteur)	**NEGLIGEABLE**

CD REF	*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
		DO	PN	LR-N	LR-PACA		Hivernage	Reproduction	Chasse / nourrissage	Habitats utilisés	Fonctionnalité	
4494	*Corvus monedula* Linnaeus, 1758 **Choucas des tours**		**PN Art.3**	LC	**NT**	**MODEREE**	Sédentaire	Régions cultivées, rochers ou ruines	Omnivore, détritophage		Transit	**NEGLIGEABLE**
3465	*Cuculus canorus* Linnaeus, 1758 **Coucou gris**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Migrateur au Sud de l'Afrique	Régions boisées	Insectivore, vers, chenilles	Boisements	Reproduction possible	**NEGLIGEABLE**
3611	*Dendrocopos major* Linnaeus, 1758 **Pic épeiche**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire	Tous milieux boisés	Insectivore	Boisements	Reproduction (1 couple)	**FAIBLE**
3608	*Dryocopus martius* Linnaeus, 1758 **Pic noir**	**DO An.I**	**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire	Futaies	Insectivore	Boisements	Reproduction probable (traces de nourrissage)	**FAIBLE**
4001	*Erithacus rubecula* Linnaeus, 1758 **Rougegorge familier**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire	Tous les milieux boisés jusqu'à 2000 m	Insectivore	Boisements	Reproduction (2 mâles chanteurs)	**FAIBLE**
2669	*Falco tinnunculus* Linnaeus, 1758 **Faucon crécerelle**		**PN Art.3**	**NT**	LC	**MODEREE**	Sédentaire	Rochers et falaises, boisements écartés, sur d'anciens nids	Micromammifères, insectes, lézards	Prairies	Transit	**NEGLIGEABLE**
4564	*Fringilla coelebs* Linnaeus, 1758 **Pinson des arbres**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire	Tous milieux avec des arbres	Mixte : insectes et graines	Boisements	Reproduction (5 mâles chanteurs)	**FAIBLE**
4466	*Garrulus glandarius* Linnaeus, 1758 **Geai des chênes**			LC	LC	**NEGLIGEABLE**	Sédentaire	Bois, forêt	Omnivore	Boisements	Chasse	**NEGLIGEABLE**

CD REF	*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
		DO	PN	LR-N	LR-PACA		Hivernage	Reproduction	Chasse / nourrissage	Habitats utilisés	Fonctionnalité	
3507	*Glaucidium passerinum* Linnaeus, 1758 **Chevêchette d'Europe**	**DO An.I**	**PN Art.3**	**NT**	**EN**	**MAJEURE**	Sédentaire	Vieilles forêts, régions montagneuses froides et humides	Micromammifères	Boisements	Reproduction probable (1 mâle chanteur)	**MAJEURE**
534750	*Lophophanes cristatus* Linnaeus, 1758 **Mésange huppée**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire	Bois de conifères principalement	Mixte : insectivores et granivore en hiver	Boisements	Reproduction (2 mâles chanteurs)	**FAIBLE**
3941	*Motacilla alba* Linnaeus, 1758 **Bergeronnette grise**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire	Régions habitées et maisons	Insectivore	Habitations	Reproduction probable (1 couple)	**FAIBLE**
4480	*Nucifraga caryocatactes* Linnaeus, 1758 **Cassenoix moucheté**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire	Forêts de conifères de montagne	Graines de conifères, fruits charnus	Boisements	Reproduction probable (1 adulte en limite de site)	**FAIBLE**
3764	*Parus major* Linnaeus, 1758 **Mésange charbonnière**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire	Bois, jardins, parcs, jusqu'à 2000 m	Insectivore, graines en hiver	Boisements	Reproduction (2 mâles chanteurs)	**FAIBLE**
4525	*Passer domesticus* Linnaeus, 1758 **Moineau domestique**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire	Habitations	Mixte : insectes et graines	Habitations	Reproduction (2 mâles chanteurs)	**FAIBLE**
534751	*Periparus ater* Linnaeus, 1758 **Mésange noire**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire	Forêts de conifères de montagne	Mixtes : graines de conifères et insectes	Boisements	Reproduction (10 mâles chanteurs)	**FAIBLE**
4035	*Phoenicurus ochruros* S. G. Gmelin, 1774 **Rougequeue noir**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire	Rochers, édifices	Insectivore, flexible	Habitations	Reproduction probable (1 mâle chanteur)	**FAIBLE**

CD REF	*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
		DO	PN	LR-N	LR-PACA		Hivernage	Reproduction	Chasse / nourrissage	Habitats utilisés	Fonctionnalité	
4040	*Phoenicurus phoenicurus* Linnaeus, 1758 **Rougequeue à front blanc**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Migrateur entre l'Afrique du Nord et l'Afrique tropicale	Bois, parcs, vergers, jardins	Insectivore	Boisements	Reproduction (1 mâle chanteur)	**FAIBLE**
4280	*Phylloscopus collybita* Vieillot, 1887 **Pouillot véloce**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Migrateur au Sud de l'Europe ou Afrique du Nord	Boisements de tous types	Insectivore	Boisements	Reproduction (3 mâles chanteurs)	**FAIBLE**
3603	*Picus viridis* Linnaeus, 1758 **Pic vert**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire	Bois clairs, lisières, parcs, vergers	Fourmis et larves, insectes	Boisements	Transit	**NEGLIGEABLE**
3978	*Prunella modularis* Linnaeus, 1758 **Accenteur mouchet**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire ou migrateur partiel	Buissons, taillis	Mixte : insectes et graines	Prébois	Reproduction (1 couple + juvéniles)	**FAIBLE**
3692	*Ptyonoprogne rupestris* Scopoli, 1769 **Hirondelle de rochers**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Migrateur au Nord de la Méditerranée	Rochers et régions suburbaines jusqu'à 2000 m	Insectivore	Habitations	Chasse	**NEGLIGEABLE**
459638	*Regulus ignicapilla* Temminck, 1820 **Roitelet triple bandeau**		**PN Art.3**	LC		**FAIBLE**	Sédentaire	Bois de conifères, également de feuillus en plaine, jusqu'à 1600 m	Insectivore	Boisements	Reproduction (4 mâles chanteurs)	**FAIBLE**
4571	*Serinus serinus* Linnaeus, 1766 **Serin cini**		**PN Art.3**	**VU**	LC	**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	Boisements	Reproduction (5 mâles chanteurs)	**FORTE**
4257	*Sylvia atricapilla* Linnaeus, 1758 **Fauvette à tête noire**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire ou migrateur partiel	Forêts, haies, jardins et parcs	Mixte : insectes et graines	Prébois	Reproduction (1 couple)	**FAIBLE**

CD REF	*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
		DO	PN	LR-N	LR-PACA		Hivernage	Reproduction	Chasse / nourrissage	Habitats utilisés	Fonctionnalité	
3967	*Troglodytes troglodytes* Linnaeus, 1758 **Troglodyte mignon**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire	Bord des cours d'eau dans les bois, jardins, landes, jusqu'à 2000 m	Insectivore	Boisements	Reproduction (3 mâles chanteurs)	**FAIBLE**

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 danger critique, **EN** : En danger, **VU** : Vulnérable (effectifs en déclin), **NT** : Quasi menacé, **LC** : Préoccupation mineure, **NE** : Non évalué

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

Tabl. 17 - Liste des Oiseaux relevés sur le site et leur sensibilité

Les espèces nicheuses contactées peuvent être regroupées comme suit :

- Les espèces du cortège forestier, nicheuses certaines (mâles chanteurs, présence d'indice de nids ou de nourrissage de portée), protégées et menacées : la Chouette Chevêchette et le Serin cin. Ces espèces utilisent les boisements 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 respectivement qualifiés de majeurs et forts.
- Les espèces du cortège forestier, nicheuses certaines (mâles chanteurs, présence d'indice de nids ou de nourrissage de portée) ou probable (mâles chanteurs éloignés du site, pas de comportement de nourrissage ou de défense du territoire observés), protégées et non menacées : Pipit des arbres, Grimpereau des jardins, Pic épeiche, Pic noir, Rougegorge familier, Mésange huppée, Cassenoix moucheté, Mésange charbonnière, Mésange noire, Rougequeue à front blanc, Roitelet triple bandeau, Fauvette à tête noire et Troglodyte mignon" Ces espèces utilisent les boisements 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 faibles.
- Les espèces du cortège des prairies et friches, nicheuses certaines ou probables, protégées et non menacées comme l'Accenteur mouchet et la Fauvette à tête noire. Ces espèces utilisent les lisières arbustives, pré-bois et prairies 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 faibles.
- Les espèces du cortège des habitations, nicheuses certaines ou probables, protégées et non menacées comme le Rougequeue noir et la Bergeronnette grise. Ces espèces utilisent les immeubles et bâtiments de la station 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 faibles.
- Les espèces non protégées, ou protégées mais en transit (Pic vert, Choucas des tours), ou protégées et en reproduction possible (espèce contactée en dehors des périodes de reproduction) dont les enjeux de conservation sont qualifiés de négligeables.

5.5.2 Localisation des Oiseaux à enjeux

Cf. : page suivante.

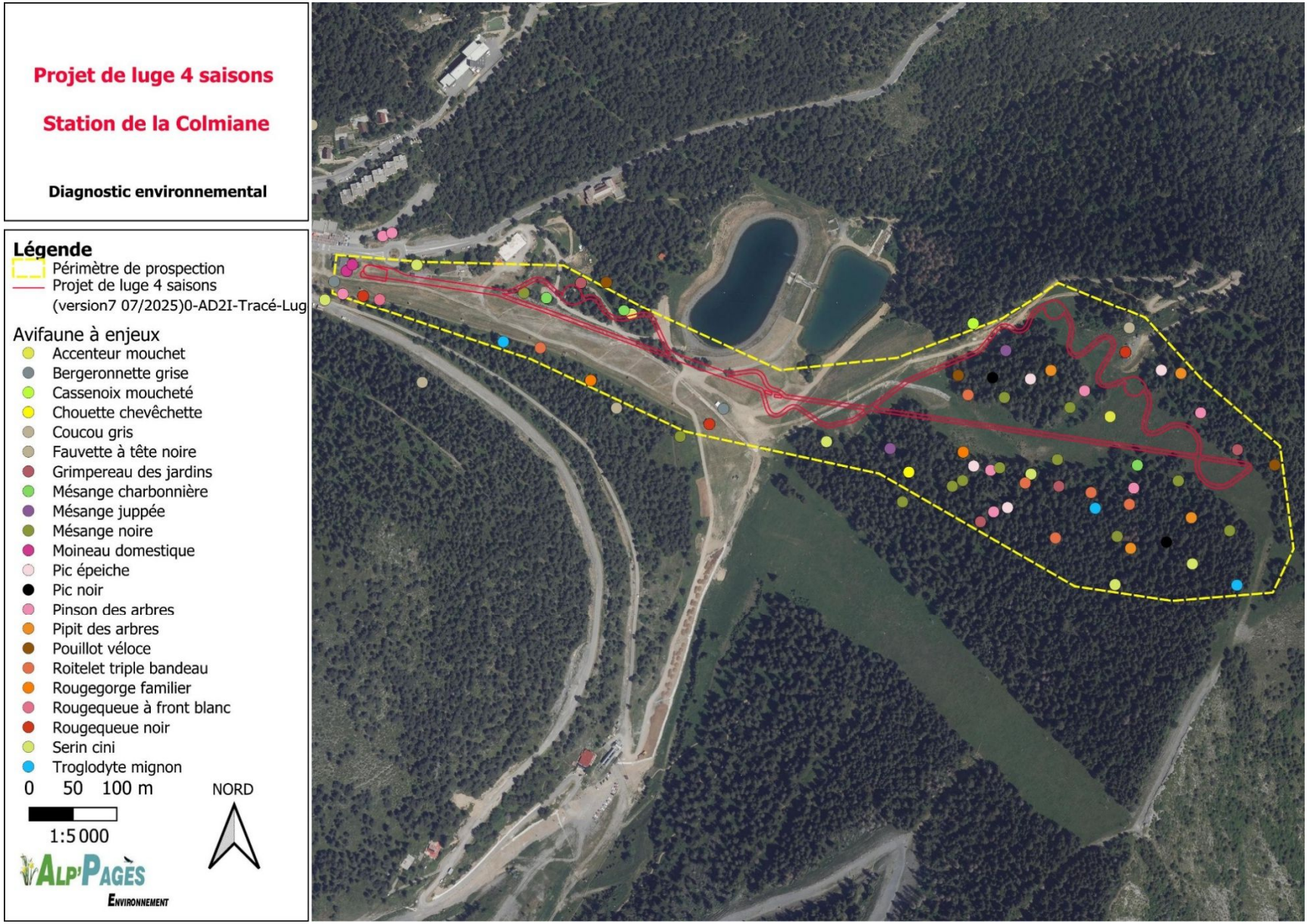


Fig. 14 - Localisation des Oiseaux à enjeux

5.5.3 Bilan des sensibilités des Oiseaux

Parmi les 31 espèces d'Oiseaux contactées, 29 présentent des enjeux de conservation intrinsèques importants. Il s'agit essentiellement d'espèces des boisements. 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 18 espèces sensibles nicheuses ou potentiellement nicheuses : le Pipit des arbres, le Grimpereau des jardins, le Pic épeiche, le Pic noir, le Rougegorge familier, la Mésange huppée, le Cassenoix moucheté, la Mésange charbonnière, la Mésange noire, le Rougequeue à front blanc, le Roitelet triple bandeau, le Troglodyte mignon, l'Accenteur mouchet, la Fauvette à tête noire, la Bergeronnette grise et le Rougequeue noir. Elles utilisent les habitats du site 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 faibles sauf pour la Chouette Chevêchette (espèce en danger d'extinction) pour laquelle les enjeux sont qualifiés de majeurs, et pour le Serin cini (espèce menacée) pour lequel les enjeux sont qualifiés de forts.

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 d'autres espèces forestières, en particulier la Chouette de Tengmalm, le Chardonneret élégant, le Verdier d'Europe, le Bec-croisé des sapins, le Bouvreuil pivoine ou le Merle à plastron. Il s'agit d'espèces loquaces qui auraient pu être entendues ou vues si elles avaient été présentes. Elles n'ont pas été contactées. Des espèces des landes, lisières et prairies comme le Bruant jaune, la Pie-grièche écorcheur ont également été recherchées sans succès.

Une recherche de zone d'hivernage et en période de reproduction (place de chant) du Tétras lyre a également été menée sans succès.

La reproduction et l'hivernage sont des phases sensibles du cycle biologique des oiseaux. La destruction des habitats 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).

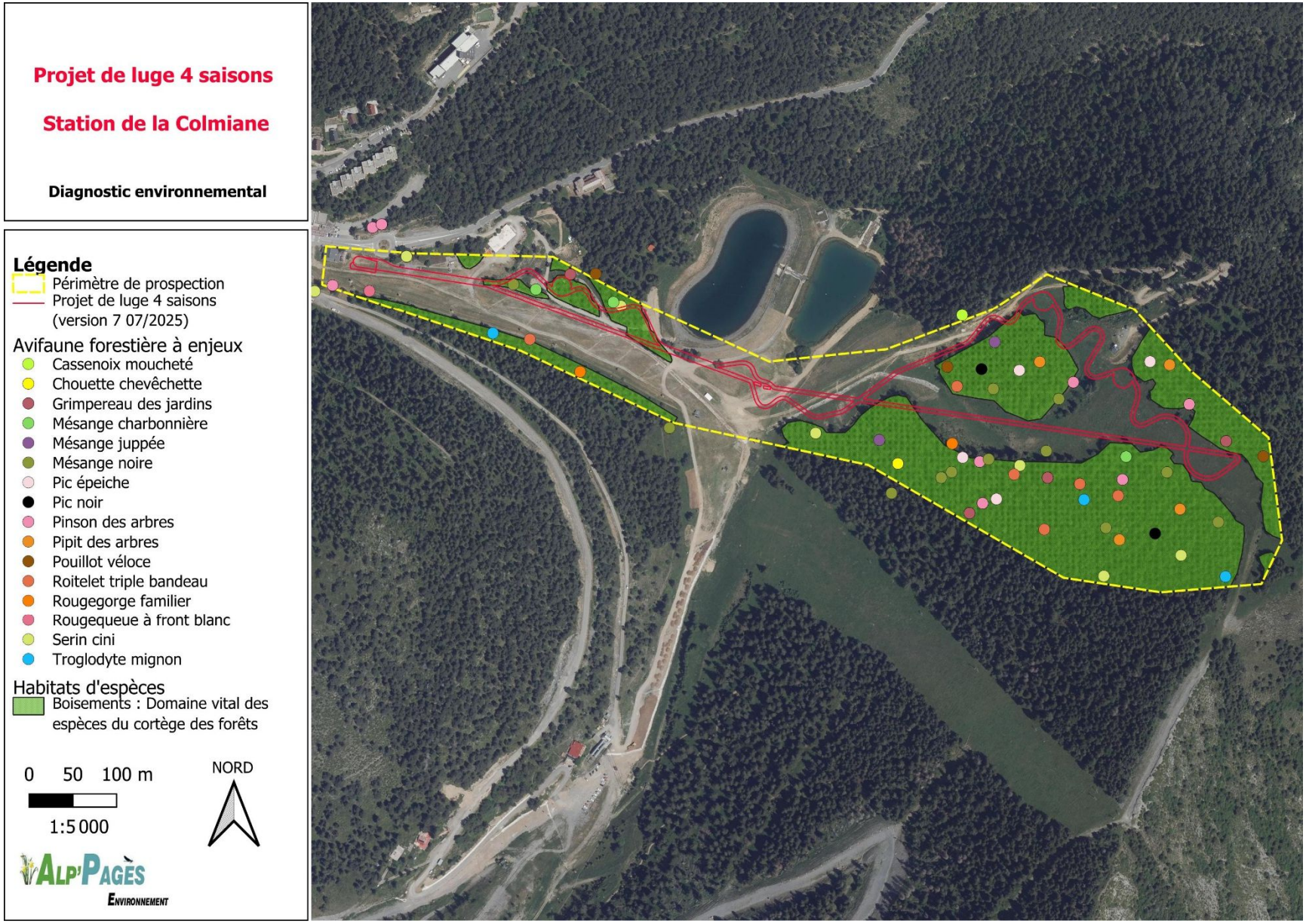


Fig. 15 - Bilan des sensibilités des Oiseaux forestiers

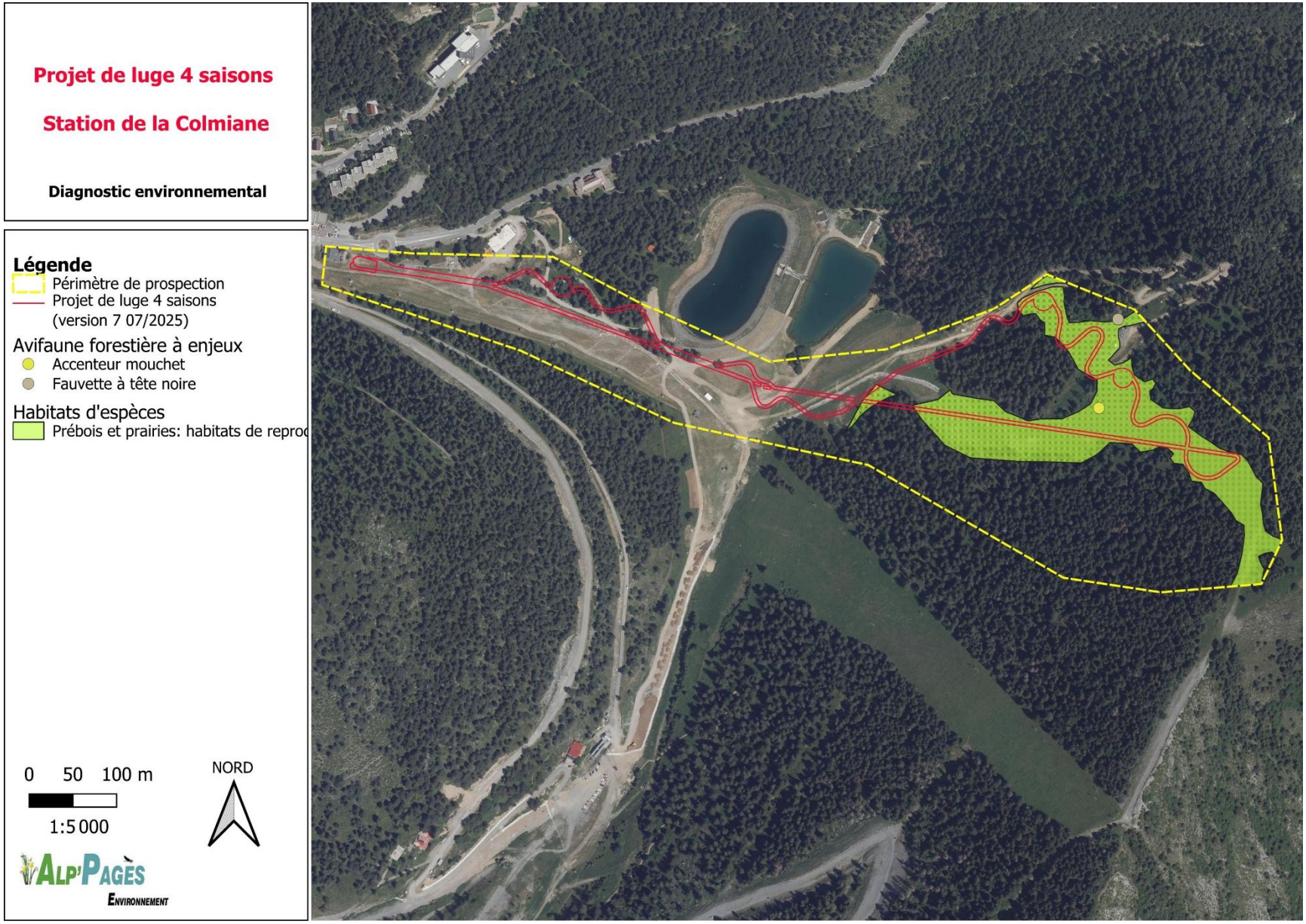


Fig. 16 - Bilan des sensibilités des Oiseaux des friches et prairies

5.6 LES REPTILES ET AMPHIBIENS

5.6.1 Espèces présentes

Un Reptile a été relevé sur le site et est présenté dans le tableau suivant.

Aucun Amphibien n'a été relevé sur le site ou à proximité. Les habitats du site ne sont pas favorables à la reproduction de ces espèces qui ont besoin d'eau libre. Les retenues d'altitude proches ont été prospectées à vue, sans succès (trop artificielles ?).

CD REF	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de menace		Sensibilité de l'espèce	Cortège			Fonctionnalité des habitats du site		Sensibilité sur le site
		DH	PN	LR-N	LR-PACA		Hivernage	Reproduction	Chasse / nourissage	Habitats utilisés	Fonctionnalité	
77756	*Podarcis muralis* Laurenti, 1768 **Lézard des murailles**	**An IV**	**Art.2**	LC	LC	**FAIBLE**	Zones rocailleuses Ovipare		Insectes divers	Zones rudérales	Domaine vital	**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 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

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 & SHF (2015). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France.

Liste rouge régionale PACA (LR-PACA) : CEN PACA, 2016. Liste rouge régionale des amphibiens et reptiles 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, 16 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

Tabl. 18 - Liste des Reptiles relevés sur le site et sensibilités

5.6.2 Localisation de l'Herpétofaune à enjeux

Cf. : page suivante.

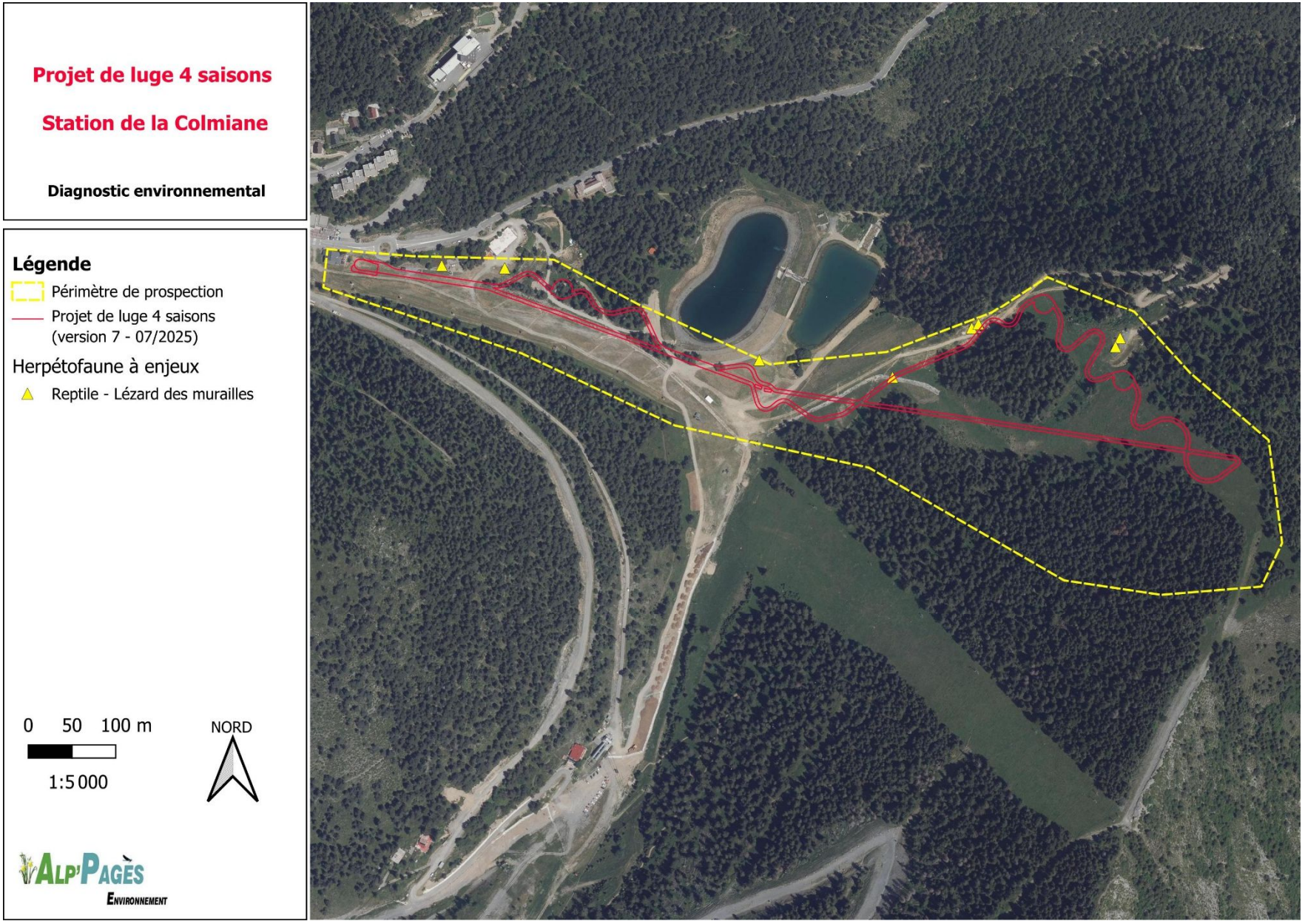


Fig. 17 - Localisation de l'Herpétofaune à enjeux

5.6.3 Bilan des sensibilités des Reptiles et Amphibiens

Un Reptile a été relevé sur le site d'étude, le Lézard des murailles, présent dans les friches rudérales et lisières. Les enjeux de conservation locale de cette espèce sont qualifiés de faibles.

Aucun Amphibien n'a été relevé sur le site d'étude. Les habitats du site ne sont pas accueillants pour ces espèces.

Les espèces citées dans la bibliographie ont été recherchées sans succès.

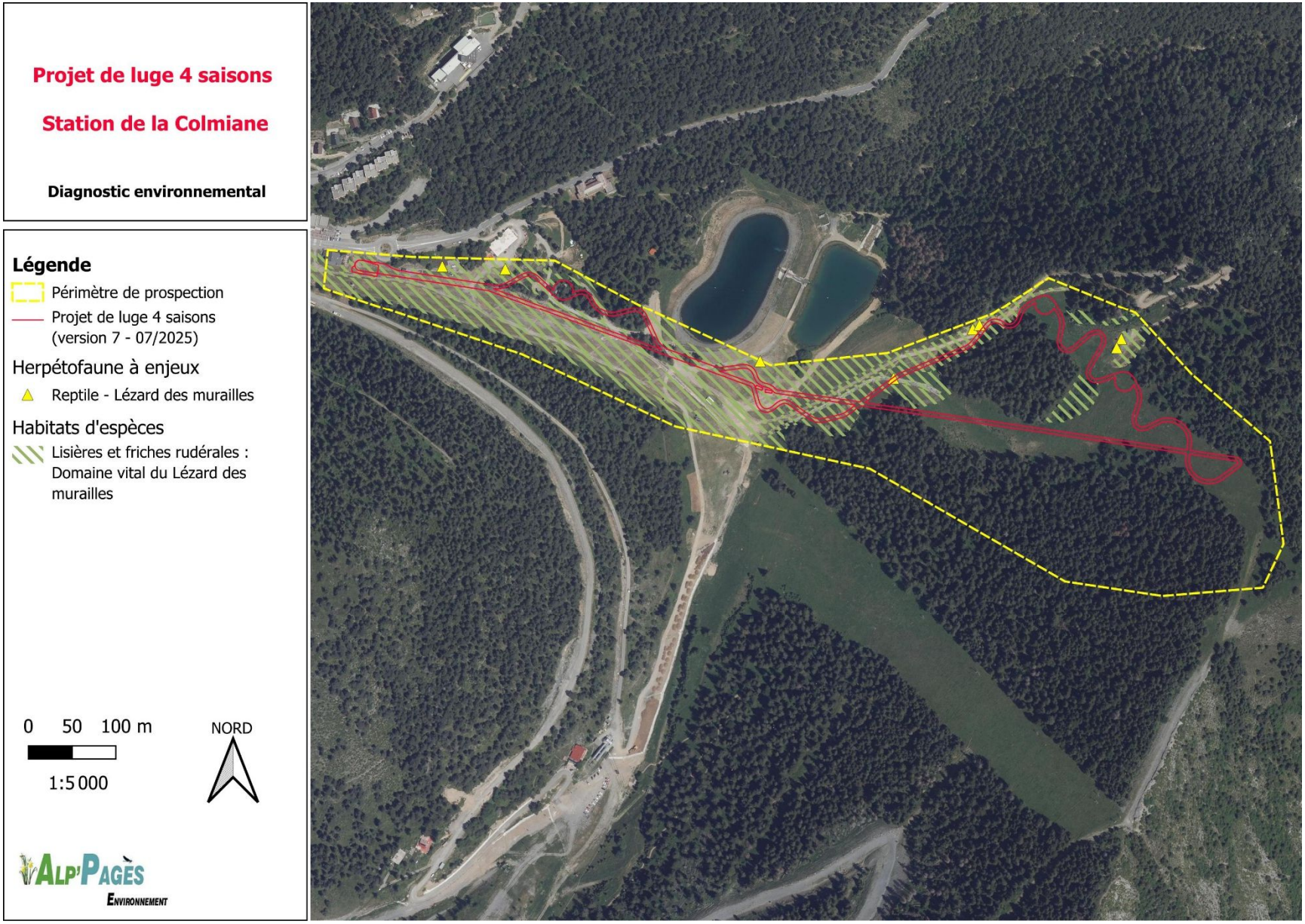


Fig. 18 - Habitats d'espèces sensibles

5.7 L'ENTOMOFAUNE ET LES INVERTEBRES

5.7.1 Espèces présentes

70 espèces d'invertébrés ont été relevées sur le site. Elles sont présentées dans le tableau suivant.

CD_REF	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de menace		Sensibilité de l'espèce	Habitats d'espèce			Utilisation des habitats du site		Enjeux sur le site
		DH	PN	LR-N	PACA		Hivernage	Reproduction	Chasse / Nourrisage / plante hôte	Habitats naturels	Utilisation du site	
Araignées												
457320	*Aculepeira ceropegia* Walckenaer, 1802 **Araignée des Chênes**					**NEGLIGEABLE**		Lisières arbustives	Insectes volants	Friches et prairies	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**
Hémiptères												
51677	*Pyrrhocoris apterus* Linnaeus, 1758 **Gendarme**					**NEGLIGEABLE**	Fentes de rochers, de vieux murs ou dans les écorces d'arbres	Tous milieux	Piqueurs-suceurs, omnivores (notamment fructification des malvacées)	Landes et pelouses	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**
Coléoptères												
10539	*Anoplotrupes stercorosus* (Hartmann in Scriba, 1791) **Géotrupe des bois**							Forêts		Boisements	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**
8381	*Carabus convexus* Fabricius, 1775 **Petit carabe enflé**							Forêts et landes	Petits insectes, larves, vers, pucerons et limaces	Boisements	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**
8395	*Carabus intricatus* Linnaeus, 1761 **Carabe des arbres**							Forêts	Mollusques terrestres, larves, vers	Boisements	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**

CD_REF	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de menace		Sensibilité de l'espèce	Habitats d'espèce			Utilisation des habitats du site		Enjeux sur le site
		DH	PN	LR-N	PACA		Hivernage	Reproduction	Chasse / Nourrisage / plante hôte	Habitats naturels	Utilisation du site	
10992	*Cetonia aurata* Linnaeus, 1761 **Cétoine dorée**				LC	**NEGLIGEABLE**	Hiberne	Lieux ensoleillés et fleuris	Fleurs	Lisières et prairies	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**
8324	*Cicindela gallica* Brullé, 1834 **Cicindèle des Alpes**							Alpages, éboulis ensoleillés, milieux ouverts de 1500 à 3000 m	Insectivore	Lisières et prairies	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**
11165	*Coccinella septempunctata* Linnaeus, 1758 **Coccinelle à sept points**					**NEGLIGEABLE**	Tous milieux	Milieux ouverts		Lisières et prairies	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**
10548	*Geotrupes stercorarius* Linnaeus, 1758 **Géotrupe du fumier**					**NEGLIGEABLE**	Sous les feuilles, roches, crevasses dans le sol	Bouses fraîches, crottins de chevaux et crottes d'animaux	Matière organique en décomposition (excréments de mammifères)	Lisières et prairies	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**
223164	*Stictoleptura rubra* Linnaeus, 1758 **Lepture rouge**				LC	**NEGLIGEABLE**	Ecorces d'arbres, fissures de bois, zones souterraines	Lisières	Herbivore (bois des arbres)	Boisements	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**
Hyménoptères												
239523	*Apis mellifera* Linnaeus, 1758 **Abeille**					**NEGLIGEABLE**	Reste dans le nid	Tous les milieux	Miel	Landes et pelouses	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**

CD_REF	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de menace		Sensibilité de l'espèce	Habitats d'espèce			Utilisation des habitats du site		Enjeux sur le site
		DH	PN	LR-N	PACA		Hivernage	Reproduction	Chasse / Nourrisage / plante hôte	Habitats naturels	Utilisation du site	
53097	*Bombus lapidarius* Linnaeus, 1758 **Bourdon à queue rousse**					**NEGLIGEABLE**	Terriers abandonnés, cavités dans le sol, végétation dense, sous bâtiments, compost	Prairies et champs fleuris	Nectar et pollen	Landes et pelouses	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**
53101	*Bombus ruderarius* Müller, 1776 **Bourdon cul rouge**					**NEGLIGEABLE**	Habitat d'hivernage des futures reines : sous le sol, la végétation, cavités naturelles, bâtiments	Tous les milieux	Nectar et pollen	Landes et pelouses	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**
239557	*Bombus sylvestris* Lepeletier, 1832 **Psithyre sylvestre**					**NEGLIGEABLE**	Cavités naturelles, sous la végétation, cavités artificielles, protégés dans les bois	Parasites d'autres bourdons	Nectar et pollen	Landes et pelouses	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**
53104	*Bombus terrestris* Linnaeus, 1758 **Bourdon terrestre**					**NEGLIGEABLE**	Nid dans le sol	Tous les milieux	Nectar et pollen	Landes et pelouses	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**
199813	*Formica lugubris* Zetterstedt, 1838 **Fourmi des bois**					**NEGLIGEABLE**	Phase hypogée : nids dans le sol et dans les cavités naturelles	Boisements de conifères ou mixtes	Nectar de fleurs et sécrétion de pucerons	Landes et pelouses	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**

CD_REF	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de menace		Sensibilité de l'espèce	Habitats d'espèce			Utilisation des habitats du site		Enjeux sur le site
		DH	PN	LR-N	PACA		Hivernage	Reproduction	Chasse / Nourrisage / plante hôte	Habitats naturels	Utilisation du site	
52792	*Formica rufibarbis* Fabricius, 1793 **Fourmis rousse**					**NEGLIGEABLE**	Nids dans les zones forestières ou boisées	Lisières de boisements	Omnivore (sucre et insectes)	Landes et pelouses	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**
219482	*Lasius flavus* Fabricius, 1782 **Fourmi jaune**					**NEGLIGEABLE**	Regroupés en grappe dans le nid	Prés (nids souterrains)	Miellat des pucerons	Landes et pelouses	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**
52817	*Lasius niger* Linnaeus, 1758 **Petite fourmi noire**					**NEGLIGEABLE**	Nids souterrains	Tous les milieux	Miellat des pucerons	Landes et pelouses	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**
52902	*Vespula vulgaris* Linnaeus, 1758 **Guêpe commune**					**NEGLIGEABLE**	Déclins de colonies et les reines fécondées cherchent des cavités naturelles pour passer l'hiver	Tous les milieux	Prédateurs opportunistes (insectes et anthropodes) + sources de sucre	Landes et pelouses	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**
53198	*Xylocopa violacea* Linnaeus, 1758 **Abeille charpentière**					**NEGLIGEABLE**	Fissures des structures, cavités naturelles et matériaux végétaux	Lieux herbus à Légumineuses	Nectar et pollen	Landes et pelouses	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**
Lépidoptères												
249828	*Acronicta rumicis* (Linnaeus, 1758) **Noctuelle de la Patience**					**NEGLIGEABLE**		Milieux ouverts, prairies, clairières, jardins, haies	Herbacées à croissance basse, *Rumex obtusifolius*	Landes et pelouses	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**

CD_REF	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de menace		Sensibilité de l'espèce	Habitats d'espèce			Utilisation des habitats du site		Enjeux sur le site
		DH	PN	LR-N	PACA		Hivernage	Reproduction	Chasse / Nourrisage / plante hôte	Habitats naturels	Utilisation du site	
608364	*Aglais io* Linnaeus, 1758 **Paon-du-jour**			LC	LC	**NEGLIGEABLE**	Cavités naturelles ou artificielles	Bois clairs et prairies humides à Orties	Chatons de saule et fleurs de pruneliers	Landes et pelouses	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**
53754	*Aglais urticae* Linnaeus, 1758 **Petite Tortue**			LC	LC	**NEGLIGEABLE**	Anfractuosités des rochers, des arbres et des habitations	Prairies et lisières humides à Orties		Landes et pelouses	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**
249195	*Agrotis bigramma* (Esper, 1790) **Noctuelle trapue**					**NEGLIGEABLE**		Milieux herbacés et arbustifs, de la plaine à la moyenne montagne	Racines de graminées et diverses plantes basses	Landes et pelouses	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**
249201	*Agrotis trux* Hübner, 1824 **Noctuelle farouche**					**NEGLIGEABLE**	Chenille hivernante	Milieux ouverts et xérophiles	Herbivore : plantes herbacées	Landes et pelouses	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**
249403	*Apamea sordens* (Hufnagel, 1766) **Noctuelle basilaire**					**NEGLIGEABLE**		Milieux herbacés et zones urbaines, jusqu'en altitude	Graminées	Landes et pelouses	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**
54339	*Aporia crataegi* Linnaeus, 1758 **Gazé**			LC	LC	**NEGLIGEABLE**	Chrysalide	Prairies et *prunus* et/ou *crataegus*	Feuilles d'aubépine et prunelier + rarement arbres fruitiers	Prairies	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**
53878	*Argynnis paphia* Linnaeus, 1758 **Tabac d'Espagne**			LC	LC	**NEGLIGEABLE**	Chenille dans crevasses des écorces des arbres où pond les œufs	Clairières ensoleillées riches à *Viola sp.*	Butine : ronces, chardons, eupatoires chanvrines	Landes et pelouses	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**

CD_REF	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de menace		Sensibilité de l'espèce	Habitats d'espèce			Utilisation des habitats du site		Enjeux sur le site
		DH	PN	LR-N	PACA		Hivernage	Reproduction	Chasse / Nourrisage / plante hôte	Habitats naturels	Utilisation du site	
249538	*Auchmis detersa* (Esper, 1787) **Noctuelle grisonne**					**NEGLIGEABLE**	Chenille	Coteaux bien exposés, pelouses sèches et rocailleuses, forêts claires, moyenne montagne	*Berberis.*	Landes et pelouses	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**
249151	*Autographa gamma* (Linnaeus, 1758) **Gamma**					**NEGLIGEABLE**	Différents stades	Milieux herbacés	Polyphage	Landes et pelouses	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**
219815	*Boloria euphrosyne* Linnaeus, 1758 **Grand collier argenté**			LC	LC	**NEGLIGEABLE**	Chenille	Prairies et lisières à *Bistorta officinalis*	Nectar de fleurs/ *Viola* (plantes hôtes)	Landes et pelouses	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**
219816	*Boloria titania* Esper, 1794 **Nacré porphyrin**			LC	LC	**NEGLIGEABLE**	Chenille formée dans l'œuf	Prairies et lisières à *Bistorta officinalis*	Nectar de fleurs/ *polygonum bistorta* (plante hôte)	Prairies	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**
53661	*Coenonympha arcania* Linnaeus, 1761 **Céphale**			LC	LC	**NEGLIGEABLE**	Chenille dans la végétation basse	Prairies et friches à *Poa, Holcus*	Graminées (méliques, brachypodes et fétuques)	Landes et pelouses	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**
53623	*Coenonympha pamphilus* Linnaeus, 1758 **Procris**			LC	LC	**NEGLIGEABLE**	Chenille (de toute génération)	Lieux herbus à *Festuca sp.*	Plantes	Landes et pelouses	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**
219826	*Colias alfacariensis* Ribbe, 1905 **Fluoré**			LC	LC	**NEGLIGEABLE**		Lieux rocheux herbus à *Hippocrepis comosa*	Nectar de fleurs/ Hippocrépis à toupet (plante hôte)	Landes et pelouses	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**

CD_REF	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de menace		Sensibilité de l'espèce	Habitats d'espèce			Utilisation des habitats du site		Enjeux sur le site
		DH	PN	LR-N	PACA		Hivernage	Reproduction	Chasse / Nourrisage / plante hôte	Habitats naturels	Utilisation du site	
54029	*Cupido minimus* Fuessly, 1775 **Argus frêle**			LC	LC	**NEGLIGEABLE**	Chenille mature	Rocailles fleuries à *Anthyllis vulneraria*	Nectar de fleurs (plante hôte : *anthyllide vulnéraire*)	Landes et pelouses	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**
54031	*Cupido osiris* Meigen, 1829 **Petit Argus**			LC	LC	**NEGLIGEABLE**	Chenille	Lieux herbus et fleuris à *Onobrychis sp.*	Nectar de fleurs/ plantes hôtes : *Onobrychis (vicifolia, montana et arenaria)*	Prairies	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**
53451	*Erebia euryale* Esper, 1805 **Moiré frange-pie**			LC	LC	**NEGLIGEABLE**	Sous forme d'œuf la 1ère année Sous forme de chenille la 2nde	Bois clairs et lisières à F*estuca sp.*	Nectar de fleurs/ *Fétuques*	Landes et pelouses	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**
53449	*Erebia ligea* Linnaeus, 1758 **Moiré blanc-fascié**			LC	LC	**NEGLIGEABLE**		Prairies à Poacées	Nectar de fleurs/ graminées, cypéracées (carex)	Landes et pelouses	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**
219827	*Euchloe simplonia* Freyer, 1829 **Marbré de Freyer**			LC	LC	**NEGLIGEABLE**	Chrysalide sous abris naturels ou structures humaines	Prairies à *Biscutella laevigata*	Nectar de fleurs/ *Biscutella laevigata, iberis spathulata* et *arucastrum nasturtiifolium*	Prairies	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**
54417	*Gonepteryx rhamni* Linnaeus, 1758 **Citron**			LC	LC	**NEGLIGEABLE**	Adultes : dans arbustes et fourrés à feuillages persistants	Prairies à graminées	Nectar à capitules/ *rhamnus*	Landes et pelouses	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**

CD_REF	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de menace		Sensibilité de l'espèce	Habitats d'espèce			Utilisation des habitats du site		Enjeux sur le site
		DH	PN	LR-N	PACA		Hivernage	Reproduction	Chasse / Nourrisage / plante hôte	Habitats naturels	Utilisation du site	
53376	*Hipparchia fagi* Scopoli, 1763 **Sylvandre**			LC	LC	**NEGLIGEABLE**	Chrysalide acroché à des surfaces ou cachée dans des endroits	Milieux frais boisés	Sève d'arbre blessé ou sucs d'excréments/ graminées	Boisements	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**
248418	*Idaea aureolaria* Denis & Schiffermüller, 1775 **Acidalie des Alpages**					**NEGLIGEABLE**	Chenille dans abris naturels	Lieux herbus à légumineuses		Landes et pelouses	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**
54475	*Iphiclides podalirius* Linnaeus, 1758 **Flambé**			LC	LC	**NEGLIGEABLE**	Chrysalide dans abris naturels	Lieux broussailleux à *Prunus sp.*	Minéraux et sels du sol/ Prunelier, cerisier de sainte-lucie, amandier et abricotier	Landes et pelouses	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**
53817	*Melitaea cinxia* Linnaeus, 1758 **Mélitée du Plantain**			LC	LC	**NEGLIGEABLE**	Jeune chenille (toile de soie)	Lieux herbus à *Plantago sp*	Nectar de fleurs/ Plantain lancéolé, centaurées, véroniques	Landes et pelouses	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**
54468	*Papilio machaon* Linnaeus, 1758 **Machaon**			LC	LC	**NEGLIGEABLE**	Chrysalide	Prairies fleuries et zones humides à Apiacées	Nectar de fleurs/ Apiacées	Landes et pelouses	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**
53595	*Pararge aegeria* Linnaeus, 1758 **Tircis**			LC	LC	**NEGLIGEABLE**	Chrysalide ou chenille	Bois clairs et clairières à Poacées	Nectar de fleurs/ Poacées : *brachupodium, poa annua, dactylis glomerata, etc...*	Landes et pelouses	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**

CD_REF	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de menace		Sensibilité de l'espèce	Habitats d'espèce			Utilisation des habitats du site		Enjeux sur le site
		DH	PN	LR-N	PACA		Hivernage	Reproduction	Chasse / Nourrisage / plante hôte	Habitats naturels	Utilisation du site	
219830	*Pieris mannii* Mayer, 1851 **Piéride de l'Ibéride**			LC	LC	**NEGLIGEABLE**	Chrysalide	Milieux ouverts chauds à Bassicacées, jusqu'à 1000 m	Nectar de fleurs / Brassicacés : ibéris à feuilles de lin, des rochers, etc..	Landes et pelouses	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**
54105	*Plebejus argus* Linnaeus, 1758 **Argus bleu**			LC	LC	**NEGLIGEABLE**	Œuf ou chenille	Tous milieux à Fabacées	Sainfoin, coronilles, bruyères et ajoncs/ nectar de fleurs	Landes et pelouses	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**
54279	*Polyommatus icarus* Rottemburg, 1775 **Argus bleu**			LC	LC	**NEGLIGEABLE**	Chenille en diapause dans des abris naturels	Tous milieux à Fabacées	Légumineuses/ nectar de fleurs	Landes et pelouses	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**
248935	*Pseudopanthera macularia* Linnaue, 1758 **Panthère**					**NEGLIGEABLE**	Chrysalide	Bois clairs, boussailles, lisières à *Lamiaceae*	*Lamiaceae* / nectar de fleur	Landes et pelouses	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**
53221	*Pyrgus malvae* (Linnaeus, 1758) **Réseau**			LC	LC	**NEGLIGEABLE**	Base des feuilles repliées par des soies	Prairies à Potentilles de 0 à 1900 m	Potentilla	Landes et pelouses	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**
53747	*Vanessa cardui* Linnaeus, 1758 **Belle-Dame**			LC	LC	**NEGLIGEABLE**	Lieux découverts à Chardon	Lieux découverts à Chardon		Landes et pelouses	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**
247045	*Zygaena carniolica* Scopoli, 1763 **Zygène de la Carniole**				LC	**NEGLIGEABLE**	Larves	Côteaux ensoleillés et broussailleux	Plante hôte : *Lotus, anthyllis, onobrychis* / nectar de fleurs des fabacées	Landes et pelouses	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**

CD_REF	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de menace		Sensibilité de l'espèce	Habitats d'espèce			Utilisation des habitats du site		Enjeux sur le site
		DH	PN	LR-N	PACA		Hivernage	Reproduction	Chasse / Nourrisage / plante hôte	Habitats naturels	Utilisation du site	
247047	*Zygaena loti* Denis & Schiffermüller, 1775 **Zygène du Lotier**				LC	**NEGLIGEABLE**	Diapause en chenille dans des abris naturels	Prairies et friches à *Fabaceae*	*Trifolium, onobrychis, hippocrepis, astragalus, coronilla* et *lotus* / nectar de fleurs	Landes et pelouses	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**
247057	*Zygaena transalpina* Esper, 1780 **Zygène transalpine**				LC	**NEGLIGEABLE**	Chenille dans des abris naturels	Prairies sèches	Fabaceae : *hippocrepis, lotus, astragalus/* nectar de fleurs	Landes et pelouses	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**
Orthoptères												
66270	*Calliptamus barbarus* O.G. Costa, 1836 **Caloptène ochracé**				LC	**NEGLIGEABLE**	Nymphes, œufs ou adultes dans la végétation	Pelouses sèches, buissons	Herbivore, divers types de plantes herbacés	Landes et pelouses	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**
66268	*Calliptamus italicus* Linnaeus, 1758 **Criquet italien**				LC	**NEGLIGEABLE**	Pelouses sèches de montagne	Prairies xéro-thermophiles	Herbivore, divers types de plantes herbacés	Landes et pelouses	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**
66159	*Chorthippus dorsatus* Zetterstedt, 1821 **Criquet verte-échine**				LC	**NEGLIGEABLE**	Nymphes, œufs dans la végétation	Prairies	Herbivore, divers types de plantes herbacés	Prairies mésophiles	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**
65687	*Decticus verrucivorus* Linnaeus, 1758 **Dectique verrucivore**				LC	**NEGLIGEABLE**	Œufs (2 hivers)	Prairies	Omnivore	Prairies mésophiles	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**
65496	*Euthystira brachyptera* Ocskay, 1826 **Criquet des Genévriers**				LC	**NEGLIGEABLE**	Prairies à hautes herbes	Prairies	Herbivore, divers types de plantes herbacés	Prairies mésophiles	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**

CD_REF	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de menace		Sensibilité de l'espèce	Habitats d'espèce			Utilisation des habitats du site		Enjeux sur le site
		DH	PN	LR-N	PACA		Hivernage	Reproduction	Chasse / Nourrisage / plante hôte	Habitats naturels	Utilisation du site	
913804	*Gomphocerippus biguttulus* Linnaeus, 1758 **Criquet mélodieux**				LC	**NEGLIGEABLE**	Nymphes, œufs ou adultes dans la végétation dense	Prairies	Herbivore, divers types de plantes herbacés	Prairies mésophiles	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**
66194	*Oedipoda caerulescens* Linnaeus, 1758 **OEdipode turquoise**				LC	**NEGLIGEABLE**	Nymphes, œufs ou adultes dans la végétation dense	Prairies xéro-thermophiles	Herbivore, divers types de plantes herbacés	Landes et pelouses	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**
66196	*Oedipoda germanica* Latreille, 1804 **OEdipode rouge**				LC	**NEGLIGEABLE**	Nymphes, œufs ou adultes dans la végétation dense	Stations pierreuses et rocailleuses à végétation lacunaire jusqu'à 2600 m d'altitude	Herbivore, divers types de plantes herbacés	Landes et pelouses	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**
66178	*Psophus stridulus* Linnaeus, 1758 **Oedipode stridulante**				LC	**NEGLIGEABLE**	Abrités dans des lisières de forêts, buissons ou herbes hautes	Pelouses clairsemées surtout en altitude	Feuilles de graminées, pissenlits et autres herbes de leur habitat naturel	Landes et pelouses	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**
66129	*Stauroderus scalaris* F. de Waldheim, 1846 **Criquet jacasseur**				LC	**NEGLIGEABLE**	Refuges sous débris végétaux ou pierres	Prairies	Herbivores	Prairies mésophiles	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**
65774	*Tettigonia viridissima* Linnaeus, 1758 **Grande Sauterelle verte**				LC	**NEGLIGEABLE**	Œuf	Pelouses sèches, buissons	Carnivores (insectes)	Landes et pelouses	Cycle biologique complet probable	**NEGLIGEABLE**
Odonates												

CD_REF	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de menace		Sensibilité de l'espèce	Habitats d'espèce			Utilisation des habitats du site		Enjeux sur le site
		DH	PN	LR-N	PACA		Hivernage	Reproduction	Chasse / Nourrisage / plante hôte	Habitats naturels	Utilisation du site	
65440	*Aeshna cyanea* Müller, 1764 **Aeschne bleue**			LC	LC	**NEGLIGEABLE**	Larves aquatiques dans des habitats aquatiques abrités	Zones humides	Prédateur aérien	Lisières	Transit, chasse	**NEGLIGEABLE**

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 fixant les listes des insectes 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, OPIE & SEF (2014). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Paris, France.

UICN France, MNHN, OPIE & SFO (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Libellules de France métropolitaine. Paris, France.

UICN France, MNHN & Opie (2018). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Ephémères de France métropolitaine. Paris, France.

UICN Comité français, OFB, MNHN & AsFrA (2023). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Araignées de France métropolitaine. Paris, France.

UICN Comité français, OFB & MNHN (2021). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mollusques continentaux de France métropolitaine. Paris, France.

Liste Rouge Régionale (LR-RA)

CEN PACA, 2018. Liste rouge régionale des orthoptères de Provence-Alpes-Côte d'Azur.

BENCE S. (coord.), 2014. Liste rouge régionale des Rhopalocères et Zygènes de Provence-Alpes-Côte d'Azur, CEN PACA, 22p.

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. 19 - Liste des Insectes relevés sur le site et enjeux

5.7.2 Bilan des sensibilités des Invertébrés

Les espèces d'invertébrés relevés sur le site ne présente pas de sensibilités notables.

La bibliographie fait ressortir une espèce protégée de papillon des zones sèches, l'Azuré du Serpolet. Cette espèce n'a pas été contactée lors des inventaires ni la fourmi qui intervient dans le cycle de développement ce papillon. Le Carabe de Solier est également listé dans la bibliographie. Il a été recherché sans succès dans les boisements du site.

5.8 SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES

5.8.1 Synthèse

Les inventaires ont été menés, tenant compte de l'altitude et du développement de la végétation, de novembre 2023 à septembre 2024, complété par des inventaires au printemps et début d'été 2025.

Les habitats naturels du site sont typiques de l'étage montagnard subméditerranéen. Seuls les habitats anthropisés des pistes de ski enherbées 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. Trois de ces habitats, les boisements mésophiles d'ubac à Epicéa et Mélèze, les prairies méso-xérophiles naturelles sur pistes de ski non terrassées et, les rochers calcaires présentent des enjeux de conservation qualifiés de forts à modérés, au regard des menaces qui pèsent sur ces habitats et de leurs inscriptions à l'annexe I de la Directive habitat comme habitat communautaire. De plus, de nombreux bois morts sont présents dans les boisements à Epicéa, facteurs d'une biodiversité plus importante. Les autres habitats naturels présents ne présentent pas d'enjeu élevé.

139 espèces végétales ont été inventoriées. La Primevère marginée est protégée au niveau national. Cette espèce a été repérée en limite de la zone de prospection sur les faces exposées au Nord de rochers calcaires. Cette espèce n'est pas impactée par le projet de luge dont la piste de descente passe à au moins 10 m de la première station. **A ce jour, la réalisation d'un dossier de demande de dérogation au titre des espèces protégées n'est pas à prévoir pour les espèces végétales.** 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. Ces recherches ont notamment été focalisées sur la Buxbaumie verte, la Gymnadénie odorante et l'Orchis musc sans succès. Une espèce végétale exotique envahissante a été relevée sur le site, le Buddléia de David. Des mesures d'éradication de l'individu relevé devront être mises en œuvre dans le cadre des travaux.

12 espèces de Mammifères ont été contactées sur le site d'étude. Parmi elles, 9 espèces sont protégées :

- Espèces strictement forestières : Noctule de Leisler, Oreillard roux, Oreillard montagnard, Barbastelle d'Europe et Ecureuil roux,
- Espèces forestières opportunistes : Pipistrelle commune

- Espèces rupestres en transit : Grand Murin

Cependant après analyse de la sensibilité de chacune de ces espèces en fonction des habitats présents sur le site et de leur utilisation, les enjeux de conservation sont qualifiés de forts pour l'Oreillard montagnard, espèce menacée reproductrice dans les boisements du site, et pour la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Nathusius et la Pipistrelle commune (enjeux modérés). L'Ecureuil roux, la Barbastelle d'Europe et l'Oreillard roux, espèces protégées et non menacées, qui utilisent les boisements du site pour l'estivage et la reproduction, les enjeux de conservation au niveau local sont qualifiés de faibles. Les autres espèces protégées contactées utilisent les lisières et/ou boisements du site pour la chasse ou le transit, aucun indice de reproduction n'ayant été identifié. Les enjeux de conservation sont donc qualifiés de négligeables pour ces espèces. Deux espèces sensibles supplémentaires sont citées dans la bibliographie, le Hérisson d'Europe et la Genette commune. Aucune trace de ces espèce inféodée au lisières arbustives et boisements n'a été relevée malgré des recherches spécifiques crépusculaires et nocturnes dans les habitats favorables à ces espèces.

Parmi les 31 espèces d'Oiseaux contactées, 29 présentent des enjeux de conservation intrinsèques importants. Il s'agit essentiellement d'espèces des boisements. 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 18 espèces sensibles nicheuses ou potentiellement nicheuses : le Pipit des arbres, le Grimpereau des jardins, le Pic épeiche, le Pic noir, le Rougegorge familier, la Mésange huppée, le Cassenoix moucheté, la Mésange charbonnière, la Mésange noire, le Rougequeue à front blanc, le Roitelet triple bandeau, le Troglodyte mignon, l'Accenteur mouchet, la Fauvette à tête noire, la Bergeronnette grise et le Rougequeue noir. Elles utilisent les habitats du site 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 faibles sauf pour la Chouette Chevêchette (espèce en danger d'extinction) pour laquelle les enjeux sont qualifiés de majeurs, et pour le Serin cini (espèce menacée) pour lequel les enjeux sont qualifiés de forts. 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 d'autres espèces forestières, en particulier la Chouette de Tengmalm, le Chardonneret élégant, le Verdier d'Europe, le Bec-croisé des sapins, le Bouvreuil pivoine ou le Merle à plastron. Il s'agit d'espèces loquaces qui auraient pu être entendues ou vues si elles avaient été présentes. Elles n'ont pas été contactées. Des espèces des landes, lisières et prairies comme le Bruant jaune, la Pie-grièche écorcheur ont également été recherchées sans succès. Une recherche de zone d'hivernage et en période de reproduction (place de chant) du Tétras lyre a également été menée sans succès.

Un Reptile a été relevé sur le site d'étude, le Lézard des murailles, présent dans les friches rudérales et lisières. Les enjeux de conservation locale de cette espèce sont qualifiés de faibles. Aucun Amphibien n'a été relevé sur le site d'étude. Les habitats du site ne sont pas accueillants pour ces espèces. Les espèces citées dans la bibliographie ont été recherchées sans succès.

Les espèces d'invertébrés relevés sur le site à ce jour ne présente pas de sensibilités notables. La bibliographie fait ressortir une espèce protégée de papillon des zones sèches, l'Azuré du Serpolet. Cette espèce n'a pas été contactée lors des inventaires ni la fourmi qui intervient dans le cycle de développement ce ce papillon. Le Carabe de Solier est également listé dans la bibliographie. Il a été recherché sans succès

dans les boisements du site

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.

5.8.2 Hiérarchisation des enjeux écologiques

L'objectif de la hiérarchisation des enjeux écologiques est de permettre d'intégrer les espèces sensibles (enjeux forts, très forts et extrêmement forts) aux habitats dans lesquels elles évoluent afin de déterminer les habitats d'espèces et leur enjeu.

Les habitats naturels du site avec leurs enjeux respectifs de conservation au niveau local sont utilisés. Pour chacun d'eux, leur utilisation par les espèces à enjeux comme habitat d'espèce est analysée. L'analyse porte sur une utilisation en plusieurs critères :

- L'utilisation de l'habitat par l'espèce :
  - L'habitat présent forme le domaine vital (**DV**) de l'espèce, ce qui signifie que cette espèce est strictement inféodée à cet habitat pour la réalisation de son cycle biologique, dans sa totalité ou pour la réalisation dune phase sensible de son cycle biologique qui correspond à la phase de reproduction et à la phase d'hivernage (phases où les espèces sont les plus vulnérables). L'enjeu est très fort durant cette phase sensible.
  - L'habitat est fréquenté régulièrement (**FR**) par l'espèce pour le nourrissage ou en transit ou, fait partie du territoire de l'espèce mais n'est pas utilisé pour la reproduction et/ou l'hivernage. Ce critère est également appliqué pour les phases de reproduction ou d'hivernage dans le cas des espèces ubiquistes ou peu exigeantes quant à la physionomie de leurs habitats respectifs.
  - L'habitat est fréquenté occasionnellement (**fo**) par l'espèce, en transit ou lors du nourrissage, ou parce que l'habitat est proche de son territoire.
  - L'habitat est fréquenté de manière opportuniste (-) lors du transit ou du fait de sa proximité d'un territoire de chasse.
- La valeur de l'espèce en fonction de l'utilisation de l'habitat en question. Nous avons attribué des points en fonction de ces éléments sont présentés sur le principe suivant :

	Utilisation de l'habitat		
Enjeu de l'espèce patrimoniale	**DV**	**FR**	**fo**
Faible	1	0,5	0,25
Modéré	2	1	0,5
Fort	4	2	1

Majeur	8	4	2

- La somme pour chaque habitat est ensuite réalisée. Cette somme est pondérée par la moitié du nombre total d'espèce. En effet nous partons du postulat qu'à partir du moment où la moitié des espèces patrimoniales est présente dans un habitat, les enjeux de cet habitat doivent être très forts. Le résultat est exprimé en pourcentage, avec l'attribution du critère d'enjeu suivant :
  - Enjeux faibles = pourcentage compris entre 0 et 5 %
  - Enjeux modérés = pourcentage compris entre 5 et 20 %
  - Enjeux forts = pourcentage compris entre 20 et 50,
  - Enjeux très forts = pourcentage compris entre 50 et 75,
  - Enjeux majeurs = pourcentage supérieur à 75 %

Le tableau suivant reprend ces éléments de hiérarchisation des habitats en fonction des enjeux.

ESPECES		HABITATS DU SITE					
		Pessière	Pinède	Fourrés préforestiers	Prairies	Rochers calcaires	Piste de ski végétalisées
P	*Primula marginata* **Primevère marginée**					DV	
M	*Barbastella barbastellus* **Barbastelle d'Europe**	DV	FR				
	Nyctalus leisleri **Noctule de Leisler**	DV	FR				
	Pipistrellus nathusii **Pipistrelle de Nathusius**	DV	FR				
	Pipistrellus pipistrellus **Pipistrelle commune**	FR	FR				
	Plecotus auritus **Oreillard roux**	DV	FR				
	Plecotus macrobullaris **Oreillard monbtagnard**	DV	FR				
	Sciurus vulgaris **Écureuil roux**	DV	FR	-	-		-
O	*Anthus trivialis* **Pipit des arbres**	DV	DV		-		-
	Certhia brachydactyla **Grimpereau des jardins**	DV	DV				
	Dendrocopos major **Pic épeiche**	DV	DV				
	Dryocopus martius **Pic noir**	DV	FR				
	Erithacus rubecula **Rougegorge familier**	DV	DV	DV	FR		FR
	Fringilla coelebs **Pinson des arbres**	DV	DV		FR		FR
	Glaucidium passerinum **Chevêchette d'Europe**	DV					
	Lophophanes cristatus **Mésange huppée**	DV	DV				
	Motacilla alba **Bergeronnette grise**		FR	FR	FR	FR	

ESPECES		HABITATS DU SITE					
		Pessière	Pinède	Fourrés préforestiers	Prairies	Rochers calcaires	Piste de ski végétalisées
	Nucifraga caryocatactes **Cassenoix moucheté**	DV					
	Parus major **Mésange charbonnière**	DV	DV				
	Passer domesticus **Moineau domestique**			FR			
	Periparus ater **Mésange noire**	DV	DV		-		-
	Phoenicurus ochruros **Rougequeue noir**			FR	FR	FR	-
	Phoenicurus phoenicurus **Rougequeue à front blanc**	DV	FR	FR	-		-
	Phylloscopus collybita **Pouillot véloce**	DV	DV		-		-
	Prunella modularis **Accenteur mouchet**			DV	DV	FR	-
	Regulus ignicapilla **Roitelet triple bandeau**	DV	DV				
	Serinus serinus **Serin cini**	DV	DV	FR	-		-
	Sylvia atricapilla **Fauvette à tête noire**	FR	FR	FR	-		-
	Troglodytes troglodytes **Troglodyte mignon**	DV	DV	FR	-		-
R	*Podarcis muralis* **Lézard des murailles**			DV	FR		fo
I	*Phengaris arion* **Azuré du Serpolet**	-	-	-	FR	-	FR
	Crabus solierii **Carabe de Solier**	DV	FR	-	-		
ENJEUX DES HABITATS D'ESPECES		**FORTS**	**MODERES**	**MODERES**	**FAIBLES**	**MODERES**	**NEGLIGEABLES**

Légende :

Utilisation des habitats :

- fréquentation d'opportunité de l'habitat, la présence de l'espèce très occasionnelle

fo fréquentation occasionnelle de l'habitat par l'espèce patrimoniale considérée, l'habitat n'étant pas déterminant dans la survie de l'espèce

FR fréquentation régulière de l'habitat par l'espèce patrimoniale considérée, faisant partie de son territoire, cependant l'espèce n'est pas strictement inféodée à cet habitat

DV : fréquentation régulière et obligatoire de l'habitat qui représente le domaine vital pour l'espèce patrimoniale considérée.

Enjeux : FAIBLE (habitat fréquent, aucune espèce patrimoniale inféodée) ; MODERE (habitat fréquent, biodiversité patrimoniale réduite, fréquentation régulière), FORT (habitat peu fréquent, biodiversité patrimoniale forte et inféodée), TRES FORT (habitat rare, impact sur la survie d'une espèce patrimoniale sensible).

Tabl. 20 - Analyse des enjeux des habitats d'espèces

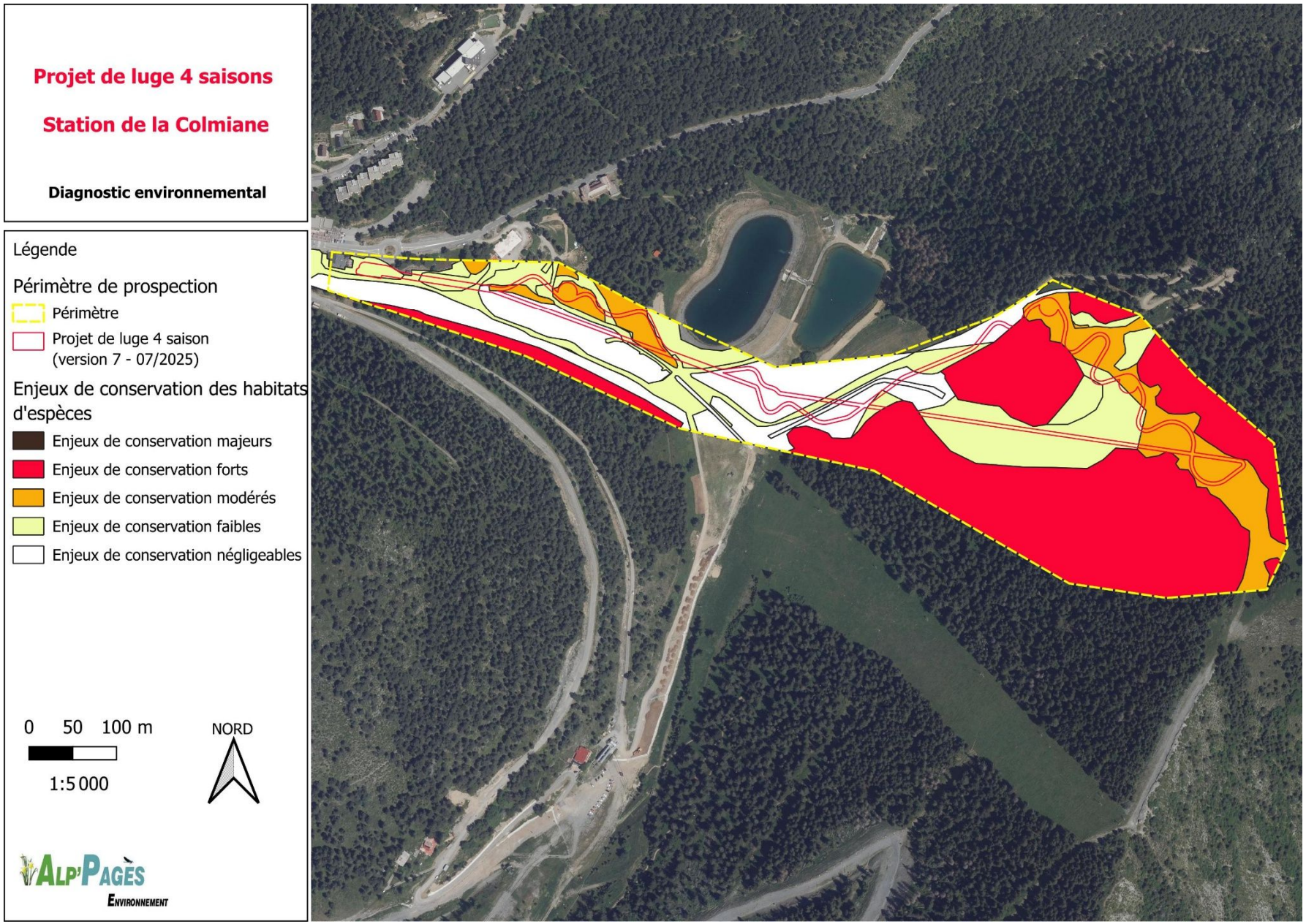


Fig. 19 - Cartographie des enjeux de conservation des habitats d'espèces

6 MESURES D'ATTENUATION DES EFFETS DU PROJET

6.1 ADAPTATION DU PLANNING DE TRAVAUX

Critères de la mesure	Indicateurs et définitions des critères de la mesure	
Espèces concernées par la mesure	Espèce cible	Autres espèces bénéficiant de la mesure
	Toutes les espèces protégées	Ensemble des espèces animales et végétales
Objectif de la mesure	Réduire les impacts des travaux lors des phases sensibles du cycle biologique des espèces (reproduction, léthargie hivernale, hivernage)	
Efficacité de la mesure	Modérée à forte	
Equivalence temporelle	Immédiate	
Equivalence écologique	Forte	
Equivalence géographique	Identique	
Gains attendus de la mesure	Réduction de l'impact sur les périodes sensibles des espèces protégées et donc sur les individus en reproduction et en hivernage, sur le succès reproducteur des espèces, sur la conservation de la dynamique des populations	
Effets de la mesure sur d'autres taxons	Absence d'effet cumulé	

L'objectif de la planification de la période de travaux est de supprimer autant que possible la destruction des individus d'espèces protégées et/ou leur perturbation pendant les phases sensibles de leur cycle biologique. Sur le site, les enjeux concernent les Mammifères, l'Avifaune, l'Entomofaune et potentiellement les Reptiles et Amphibiens.

Les Chiroptères utilisent le site pour la reproduction et l'hivernage, en transit et pour la chasse. Les périodes sensibles sont celles de l'hivernage (novembre à mars en fonction des conditions météorologiques locales) et la période d'élevage des juvéniles (juin juillet).

Les Oiseaux du site utilisent le site essentiellement en période printanière et estivale. Toutes sont sensibles au printemps, entre avril et août.

Les Reptiles ont une activité du printemps (avril) à l'automne (octobre) et hivernent en hiver.

Les Amphibiens ont une activité de reproduction en fin d'hiver et printemps (février à mai) dans les fossés, et hivernent dans les haies et boisements proches

Les Insectes passent l'automne et l'hiver sous forme larvaire (ou œufs) et les imagos ne sont actifs qu'en période printanière et estivale (mai à août). Les travaux à l'automne limitent également les impacts sur les populations d'odonates, une partie des imagos étant sortis de l'eau et les adultes étant moins actifs.

Ce planning prend également en compte les objectifs fonctionnels de la réalisation de tels aménagements,

et les contraintes liées au site en lui-même (altitude, température, conditions météorologiques, topographie).

La période de sensibilité des espèces correspond la période de reproduction (élevage des juvéniles) et à la période d'hivernage ou hibernation. Le tableau ci-après présente les périodes de réalisation des travaux en fonction de la sensibilité des différentes phases des espèces protégées.

Espèce / Mois		Phénologie de l'espèce											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Mammifères	Ecureuil roux, Hérisson	H	H	H			R	R	R			H	H
	Barbastelle, Pipistrelle	H	H	H			R	R	R			H	H
	Autres Chiroptères	H	H	H			R	R	R			H	H
Oiseaux	Cortèges urbains			R	R	R	R	R	R				
	Cortège des boisements			R	R	R	R	R	R				
	Cortèges des friches		R	R	R	R	R	R	R				
Reptiles	Lézard vert, Lézard des murailles	H	H		R	R	R	R	R			H	H
	Orvet, Couleuvres	H	H	H	H		R	R	R	R		H	H
Insectes	Odonates, lépidotères	H	H			R	R	R	R			H	H

Phasage des travaux												
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Année N												
Coupe des arbres												
Diamètre du tronc < 30 cm				Nidification reproduction								
Diamètre du tronc > 30 cm	Hivernage Chiroptères			Nidification reproduction							Hivernage Chiroptères	
Année N+1												
Terrassement												
Pistes et accès	Hivernage Reptiles		Dérangement Oiseaux et Reptiles								Hivernage Reptiles	
Déblais/remblais	Hivernage Reptiles		Dérangement Oiseaux et Reptiles								Hivernage Reptiles	

Légende :

En vert : période sur laquelle les travaux peuvent s'envisager sans préconisation particulière ;
En orange : période de travaux envisageable après passage d'un écologue ;
En rouge : période de reproduction des espèces interdite aux travaux
R : période de reproduction des espèces
H : période d'hivernage des espèces

Tabl. 21 - Période de travaux en fonction des phénologies spécifiques

Les travaux doivent donc suivre un planning contraint et par étapes, notamment dans sa phase initiale :

Déboisement et abattage des arbres après le 15 août (début septembre recommandé) et jusqu'en octobre : durant cette période, les mammifères et les oiseaux ne sont plus en phase de reproduction, les juvéniles sont indépendants et peuvent s'enfuir, les chauves-souris et les reptiles ne sont pas entrés en hivernation. Cette opération de déboisement permettra de supprimer l'effet attractif du site. Cette phase peut également être réalisée en hiver pour les arbres ayant un diamètre inférieur à 30 cm à la base (arbres jeunes, à faible potentiel de gîte ou cavité, habitat favorable aux Chiroptères). Pour les arbres ayant un diamètre supérieur à 30 cm de diamètre à la base, la coupe en période hivernale est proscrite.

Début des terrassements en automne, par une journée douces et ensoleillée, pour permettre la fuite des potentiels Reptiles présents sur la zone de travaux. Ces terrassements peuvent se poursuivre en hiver si les coupes et débroussaillements ont été réalisés préalablement aux périodes ad hoc et que les gîtes potentiels des Reptiles ont été éliminés.

Les bénéfices de cette mesure de réduction sont repris dans le tableau suivant.

Effets du projet	Effet du projet initial	Effet du projet après mesure	Remarques
Perturbation d'espèces en phase sensible (reproduction et/ou hivernage)	Espèces impactées	Espèces non impactées	
Dérangement dans ou à proximité d'habitats favorables à la reproduction ou l'hivernage	Dérangement	Dérangement réduit ou limité à des périodes non sensibles	

Tabl. 22 - Bénéfices attendus de la mesure

6.2 VEGETALISATION DES ZONES ERODEES

Critères de la mesure	Indicateurs et définitions des critères de la mesure	
Espèces concernées par la mesure	Espèce cible	Autres espèces bénéficiant de la mesure
	Espèces végétales et habitats	Ensemble des espèces animales et végétales
Objectif de la mesure	Réduire les impacts paysagers et permettre une résilience rapide des écosystèmes	
Efficacité de la mesure	Modérée à forte	
Equivalence temporelle	2 à 3 ans	
Equivalence écologique	Forte	
Equivalence géographique	Identique	
Gains attendus de la mesure	Réduction de l'impact sur les habitats et accompagnement de la dynamique végétale (résilience des systèmes après perturbations)	
Effets de la mesure sur d'autres taxons	Absence d'effet cumulé	

L'objectif de la végétalisation des espaces érodés et terrassés est de permettre une cicatrisation des milieux

et une résilience des écosystèmes plus rapide (que si rien n'était fait). Cependant cette végétalisation doit être réalisée avec des graines et semis de plantes locales :

- Pour que les espèces choisies soient adaptées aux conditions du milieu et donc plus à même de végétaliser correctement et rapidement les surfaces terrassées et érodées,
- Pour éviter de polluer génétiquement les populations d'espèces locales en apportant des graines d'essences non locales,

Le réensemencement de l'ensemble des zones terrassées sera effectué à la suite du chantier selon un processus rigoureux pour garantir le succès et la pérennité de l'opération.

Les précautions suivantes seront prises de manière à obtenir une plus rapide cicatrisation du milieu :

- Adapter les semences aux différentes conditions écologiques
- Eviter toute divagation d'engins après le réensemencement
- En cas d'atteinte accidentelle au couvert végétal en dehors du chantier, un traitement immédiat avec réensemencement selon les mêmes modalités sera obligatoirement entrepris.

Deux solutions sont possibles :

- Soit l'achat de graines d'ensemencement dont l'origine sera à préciser dans les documents de marché et favorisera l'utilisation du label « végétal local ».
- Soit la récolte des graines des espèces de la pelouse, avec une « brosseuse » avec 3 passages (juin, juillet et août) pour obtenir la meilleure garantie de recueil de l'ensemble des graines des espèces composant cet habitat steppique. La conservation et le tri des graines sera effectuée par le prestataire. Cette deuxième solution sera privilégiée autant que possible.

L'ensemencement sera réalisé à l'automne suivant les travaux, après griffage du sol sur 10-15 cm des zones remaniées. Sur les zones concernées, la cicatrisation du milieu est estimée de 2 à 3 ans. Le retour complet d'un habitat prairial ou arbustif fonctionnel est estimé à 5 ans au regard des espèces choisies. Les impacts paysagers permanents seront réduits significativement à partir de la troisième année.

La solution d'utilisation des boues d'épuration comme fertilisant a été étudiée. Les boues récupérées dans les stations d'épuration seraient compostées pendant 2 ans avant épandage et permettraient d'apporter des éléments nutritifs aux semis. Cette technique n'a pas été retenue sur la base des éléments suivants :

- Les espèces des pelouses du site sont des espèces adaptées à des sols squelettiques et minéraux où les éléments nutritifs sont peu présents ;
- Le risque d'apport de boues extérieures induirait un flash dans la disponibilité des nutriments favorisant des espèces autres que celles présentes dans les pelouses steppiques ;
- Le risque de pollution par les boues, qu'il soit biologique (espèces invasives, espèces allochtones) ou chimique (éléments non présents actuellement ou à des concentrations très faibles, composés pharmaceutiques non dégradés) n'est pas négligeable, et peu porter préjudices aux habitats naturels, aux plantes et aux espèces animales du site.

Les bénéfices de cette mesure de réduction sont repris dans le tableau suivant.

Effets du projet	Effet du projet initial	Effet du projet après mesure	Remarques
Perturbation ou dégradation de milieux steppiques	Mise à nu de terrains qui mettront longtemps à cicatriser	Réduction du temps de cicatrisation du couvert végétal	Deux choix sont proposés, soit avec un achat de graines « végétal local », soit avec une récolte in situ des graines sur des espaces similaires avant semis

Tabl. 23 - Bénéfices attendus de la mesure MR7

6.3 CONSTITUTION D'UN CORRIDOR ECOLOGIQUE ENTRE LES BOISEMENTS

Critères de la mesure	Indicateurs et définitions des critères de la mesure	
Espèces concernées par la mesure	Espèce cible	Autres espèces bénéficiant de la mesure
	Espèces animales	Ensemble des espèces animales et végétales
Objectif de la mesure	Réduire les impacts paysagers et permettre une connexion entre les écosystèmes forestiers	
Efficacité de la mesure	Modérée à forte	
Equivalence temporelle	5 à 10 ans	
Equivalence écologique	Forte	
Equivalence géographique	Identique	
Gains attendus de la mesure	Réduction de l'impact sur les habitats et accompagnement de la dynamique végétale (résilience des systèmes)	
Effets de la mesure sur d'autres taxons	Absence d'effet cumulé	

L'objectif de constituer un corridor écologique est de corrigé l'effet piste, espace ouvert souvent zone de frein de déplacement de la faune forestière. Dans ces zones ouvertes, les abris sont rares et le risque de prédation est plus important. La création d'un corridor écologique par plantation de jeunes arbres et arbustes d'espèces locales, sur une largeur de 15 m permettra :

- De créer un linéaire favorisant le déplacement de la faune forestière entre les différents massifs boisés plus rapidement que si l'espace de l'ancienne piste de ski était laissé à une dynamique lire ;
- De proposer un aménagement paysager qui masquerait les infrastructures de la luge.

La plantation des jeunes arbres et des arbustes sera réalisée à l'automne suivant les travaux, après préparation du sol localement. Sur les zones concernées, la fermeture du milieu sans aménagement est estimée de 20 ans. Avec cette mesure, un corridor peut être fonctionnel en 5 ans. Les impacts paysagers permanents seront réduits significativement à partir de la troisième année.

Les bénéfices de cette mesure de réduction sont repris dans le tableau suivant.

Effets du projet	Effet du projet initial	Effet du projet après mesure	Remarques
Perturbation visuelle et abandon d'une piste de ski		Réduction du temps de fermeture et création d'un corridor	

Tabl. 24 - Bénéfices attendus de la mesure MR7

7 CONCLUSION

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

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 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 d'aménagements impacteront les espèces fréquentant ces habitats, de façon plus ou moins importante, les espèces forestières étant les plus impactées en cas de coupes d'arbres. Concernant le boisement d'ubac à Epicéa et Mélèze, les enjeux sont majeurs. Cet habitat est une forêt mature qui accueille la majeure partie des espèces protégées et menacées contactées sur la zone d'étude. La destruction de cet habitat dans le cadre du projet nécessiterait la réalisation d'un dossier de demande de dérogation pour la destruction d'habitat d'espèces protégées, en particulier pour la Chouette chevêchette. C'est pourquoi, plusieurs tracés différents ont été travaillés pour limiter l'impact sur ce boisement. Finalement, le choix s'est porté sur le nouveau tracé présenté dans ce document. Il limite l'atteinte au boisement au minimum tout en restant dans l'enveloppe budgétaire du Maître d'Ouvrage.

Pour les autres espèces, 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.

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

Non scientifique Nom français	Statut réglementaire				Statut de conservation		Sensibilité de l'espèce	Etage et habitat d'espèce	Potentialités sur le site
	PN	PR-PACA	DH	Autres	LR-N	LR-PACA			
Acis nicaeensis (Ardoino) Lledo A.P.Davis & M.B.Crespo, 2004 **Nivéole de Nice**	**CNPN PN**		**An II**	**CB-1**	**EN**	**EN**	**MAJEURE**	0-1200 m - Pelouses rocailleuses acidiphiles, ± ombragées	Habitats absents
Stachys ocymastrum (L.) Briq., 1893 **Épiaire faux basilic**	**CNPN PN**				**VU**	**EN**	**MAJEURE**	0-400 m - Cultures, friches à thérophytes	Habitats absents
Phyteuma cordatum Balb., 1809 **Raiponce en forme de cœur**	**CNPN**	**PR-PACA**			**VU**	**VU**	**FORTE**	1600-2200 m - Falaises calcaires ou dolomitiques	Habitats absents
Anacamptis coriophora (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997 **Orchis punaise**	**PN**			**CW-B**	**NT**		**MODEREE**	0-1700 m - Pelouses mésophiles à mésohygrophiles oligotrophiles à neutroacidiclines	Habitats présents peu favorables
Androsace alpina (L.) Lam., 1779 **Androsace des Alpes**	**PN**				LC	**VU**	**FORTE**	2200-3000 m - Eboulis fins et stabilisés, rochers siliceux	Habitats absents
Anemone coronaria L., 1753 **Anémone couronnée**	**PN**						**FAIBLE**	0-600 m - Friches culturales, notamment champs de céréales	Habitats absents
Aquilegia alpina L., 1753 **Ancolie des Alpes**	**PN**		**An IV**		LC		**FAIBLE**	1700-3200 m - Rocailles et pelouses orophiles, mélézins	Habitats présents peu favorables
Aquilegia reuteri Boiss., 1854 **Ancolie de Bertoloni**	**PN**						**FAIBLE**	700-2200 m - Pelouses orophiles, éboulis et rochers calcaires	Habitats présents peu favorables
Asperula hexaphylla All., 1785 **Aspérule à feuilles par six**	**PN**				LC		**FAIBLE**	600-2200 m - Rochers calcaires de préférence ombragés	Habitats absents
Aster amellus L., 1753 **Marguerite de la Saint Michel**	**PN**				LC		**FAIBLE**	100-800 m - Pelouses sèches et ourlets basiphiles	Habitats absents
Berardia lanuginosa (Lam.) Fiori, 1904 **Bérardie laineuse**	**PN**				LC		**FAIBLE**	1200-3000 m - Eboulis basiphiles subalpins-alpins	Habitats absents
Buxbaumia viridis (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl. **Buxbaumie verte**	**PN**		**An II**	**CB I**	**VU**		**FORTE**	900-1800 m - Pois pourrissant de résineux	Habitats présents favorables
Carex firma Mygind ex Host, 1797 **Laîche rigide**	**PN**				**VU**		**FORTE**	1700 - 2300 m - Rochers calcaires	Habitats absents

Non scientifique Nom français	Statut réglementaire				Statut de conservation		Sensibilité de l'espèce	Etage et habitat d'espèce	Potentialités sur le site
	PN	PR-PACA	DH	Autres	LR-N	LR-PACA			
Cirsium alsophilum (Pollini) Soldano, 1994 **Cirse d'Allioni**	**PN**				LC		**FAIBLE**	1000-2200 m - Mégaphorbiaies hygrophiles acidiphiles, surtout en bord de torrent	Habitats absents
Diphasiastrum alpinum (L.) Holub, 1975 **Lycopode des Alpes**	**PN**		**An V**		LC	**EN**	**MAJEURE**	1000-2300 - Landes ouvertes psychrophiles arctico alpines acidiphiles	Habitats présents peu favorables
Epipogium aphyllum Sw., 1814 **Epipogon sans feuilles**	**PN**				**NT**		**MODEREE**	300-1700 m - Sous bois herbacé acidiphiles boréo-montagnards psychrophiles	Habitats présents peu favorables
Euphorbia variabilis Ces., 1838 **Euphorbe variable**	**PN**				NT		**MODEREE**	600-2200 m - Eboulis et pelouses rocailleuses basiphiles	Habitats absents
Gentiana ligustica R.Vilm. & Chopinet, 1956 **Gentiane de Ligurie**	**PN**		**An II**	**CB I**	LC		**FAIBLE**	400-2400 m - Pelouses et rocailles sur calcaire	Habitats présents peu favorables
Inula bifrons (L.) L., 1763 **Inule variable**	**PN**				LC		**FAIBLE**	400-1800 m - Ourlets basiphiles thermophiles oligotrophiles	Habitats absents
Limonium cordatum (L.) Mill., 1768 **Statice à feuilles cordées**	**PN**				LC		**FAIBLE**	Rochers maritimes	Habitats absents
Malva subovata (DC.) Molero & J.M.Monts., 2005 **Mauve maritime**	**PN**				LC		**FAIBLE**	0-700 m - Falaises et corniches rocheuses	Habitats absents
Orthotrichum rogeri Brid., 1812 **Orthotric de Roger**	**PN**		**An II**	**CB I**			**FAIBLE**	800-1300 m - Ecorces de feuillus (Acer ssp, Fagus, Fraxinus, Corylus), thermophile hygrophile stricte, sur arbes isolés ou en bois clairs	Habitats absents
Pinus mugo Turra, 1764 **Pin mugho**	**PN**				LC		**FAIBLE**	1600-2400 m - Fourrés et landes subalpins	Habitats absents
Primula marginata Curtis, 1792 **Primevère marginée**	**PN**				LC		**FAIBLE**	400-2800 m - Rochers calcaires	Habitats absents

Non scientifique Nom français	Statut réglementaire				Statut de conservation		Sensibilité de l'espèce	Etage et habitat d'espèce	Potentialités sur le site
	PN	PR-PACA	DH	Autres	LR-N	LR-PACA			
Saxifraga florulenta Moretti, 1823 **Saxifrage à nombreuses fleurs**	**PN**		**An II**	**CB I**	**VU**		**FORTE**	1800-3000 m - Rochers siliceux verticaux, surtout sous surplombs	Habitats absents
Spiranthes aestivalis (Poir.) Rich., 1817 **Spiranthe d'été**	**PN**		**An IV**	**CB I CW-A**	**VU**		**FORTE**	0-1200 m - Bas marais oligotrophiles et bords de ruisseaux surtout sur silice	Habitats absents
Cardamine asarifolia L., 1753 **Cardamine à feuilles d'asaret**		**PR-PACA**			LC		**FAIBLE**	800-2600 m - Microphorbiaies hygrophiles orophiles surtout acidiphiles	Habitats absents
Carex canescens L., 1753 **Laîche tronquée**		**PR-PACA**					**FAIBLE**	0-2300 m - Tourbières de transition, bas marais acidiphiles oligotrophiles	Habitats absents
Chrysosplenium alternifolium L., 1753 **Dorine à feuilles alternes**		**PR-PACA**			LC		**FAIBLE**	100-1600 m - Microphorbiaies sciaphiles oligotrophiles surtout basiphiles	Habitats absents
Circaea alpina L., 1753 **Circée des Alpes**		**PR-PACA**				**EN**	**MAJEURE**	300-2200 m - Sous bois herbacés acidiphiles, micrphorbiaies des sources, éboulis humides	Habitats absents
Circaea lutetiana L., 1753 **Circée de Paris**		**PR-PACA**				LC	**FAIBLE**	0-1700 m - Sous bois herbacés sur sol frais et riches, coupes forestières	Habitats présents peu favorables
Cyrtomium fortunei J.Sm., 1866 **Cyrtomium de Fortune**		**PR-PACA**					**FAIBLE**	100-200 m - Parois de tufs ombragés en ambiance aérohygrophile	Habitats absents
Draba nemorosa L., 1753 **Drave des bois**		**PR-PACA**			LC	**VU**	**FORTE**	1200-1800 m - Pelouses xérophiles ouvertes	Habitats présents peu favorables
Gymnadenia odoratissima (L.) Rich., 1817 **Gymnadenie odorante**		**PR-PACA**		**CW-B**	**VU**	**VU**	**FORTE**	0-2400 m - Pelouses mésophiles à hygrophiles, surtout basiphiles	Habitats présents favorables

Non scientifique Nom français	Statut réglementaire				Statut de conservation		Sensibilité de l'espèce	Etage et habitat d'espèce	Potentialités sur le site
	PN	PR-PACA	DH	Autres	LR-N	LR-PACA			
Herminium monorchis (L.) R.Br., 1813 **Orchis musc**		**PR-PACA**		**CW-B**	**VU**	**VU**	**FORTE**	0-2000 m - Pelouses méso- à hygrophiles oligotrophiles neutroclines à basiphiles	Habitats présents favorables
Jovibarba globifera subsp. allionii (Jord. & Fourr.) J.Parn., 1990 **Joubarbe d'Allioni**		**PR-PACA**			LC		**FAIBLE**	1600-2400 m - Pelouses sèches et rocailles acidiphiles	Habitats absents
Kalmia procumbens (L.) Gift, Kron & P.F.Stevens ex Galasso, Banfi & F.Conti, 2005 **Azalée naine**		**PR-PACA**			LC	**VU**	**FORTE**	1800-2800 m - Landines alpines des ubacs	Habitats présents peu favorables
Molopospermum peloponnesiacum (L.) W.D.J.Koch, 1824 **Molopsperme du Péloponnèse**		**PR-PACA**			LC		**FAIBLE**	200-2200 m - Eboulis, pelouses, landes et ourlets thermophiles sur pentes ou en pied de falaises	Habitats absents
Neottia cordata (L.) Rich., 1817 **Listère à feuilles cordées**		**PR-PACA**		**CW-B**	LC		**FAIBLE**	800-2300 m - Sous bois herbacés boréomontagnards psychrophiles acidiphiles oligotrophiles	Habitats présents peu favorables
Papaver dubium L., 1753 **Pavot douteux**		**PR-PACA**			LC		**FAIBLE**	0-1700 m - Friches eutrophiles ouvertes, cultures sarclées	Habitats absents
Pinguicula arvetii P.A.Genty, 1891 **Grassette d'Arvet-Touvet**		**PR-PACA**			LC		**FAIBLE**	1800-2600 m - Pelouses humides, microphorbiaies des sources, sur tous substrats	Habitats absents
Saxifraga diapensioides Bellardi, 1792 **Saxifrage fausse diapensie**		**PR-PACA**			LC		**FAIBLE**	1200-2600 m - Rochers calcaires et dolomitiques	Habitats absents
Sedum fragrans 't Hart, 1983 **Orpin odorant**		**PR-PACA**			LC		**FAIBLE**	300-2200 m - Vires sur parois rocheuses verticales ou surplombantes, entrée des grottes, calcaire	Habitats absents
Selaginella helvetica (L.) Spring, 1838 **Sélaginelle de Suisse**		**PR-PACA**			LC		**FAIBLE**	600-1800 m - pelouses moussues +/- acidiphiles, surtout sur rochers	Habitats absents

Non scientifique Nom français	Statut réglementaire				Statut de conservation		Sensibilité de l'espèce	Etage et habitat d'espèce	Potentialités sur le site
	PN	PR-PACA	DH	Autres	LR-N	LR-PACA			
Tephroseris balbisiana (DC.) Holub, 1973 **Séneçon de Balbis**		**PR-PACA**			LC		**FAIBLE**	1600-2300 m - Mégaphorbiaies hygrophiles subalpines, surtout en bords de torrent	Habitats absents
Tozzia alpina L., 1753 **Tozzie des Alpes**		**PR-PACA**			LC		**FAIBLE**	700-2200 m - Mégaphorbiaies orophiles +/- hygrophiles, bords des ruisseaux	Habitats absents
Scrophularia vernalis L., 1753 **Scrophulaire printanière**					LC	**NT**	**MODEREE**	600-1800 m - Ourlets et clairières mésophiles, vieux murs, haies	Habitats présents peu 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 danger critique, **EN** : En danger, **VU** : Vulnérable (effectifs en déclin), **NT** : Quasi menacé, **LC** : Préoccupation mineure, **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. 25 - 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

CD REF	Famille	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de menace		Sensibilité de l'espèce	Cortège			Potentialité de reproduction ou hivernage sur le site
			DO/DH	PN	LR-N	LR-PACA		Hivernage	Reproduction	Chasse / nourrissage	
MAMMIFERES											
60345	Vespertilionidae	*Barbastella barbastellus* Schreber, 1774 **Barbastelle d'Europe**	**DH An.II**	**PN Art.2**	LC		**FAIBLE**	Caves et et souterrains	Bâtiments et boisements de feuillus en plaine	Milieux ouverts à végétation structurée	Habitats présents, favorables
60577	Canidae	*Canis lupus* Linnaeus, 1758 **Loup**	**DH An.II**	**PN Art.2**	**VU**		**FORTE**	Tous les milieux naturels (espèce opportuniste)	Tous les milieux naturels (espèce opportuniste)	Ongulés, micromammifères Tous les milieux naturels	Habitats présents, favorables
61098	Bovidae	*Capra ibex* Linnaeus, 1758 **Bouquetin des Alpes**		**PN Art.2**	**NT**		**MODEREE**	Falaises entrecoupées de vires	Falaises entrecoupées de vires	Herbivore	Habitats absents
60015	Erinaceidae	*Erinaceus europaeus* Linnaeus, 1758 **Hérisson d'Europe**		**PN Art.2**	LC		**FAIBLE**	Tous types de milieux végétalisés	Tous types de milieux végétalisés	Omnivore: fruits, graines, insectes, invertébrés	Habitats présents, non favorables
60831	Viverridae	*Genetta genetta* Linnaeus, 1758 **Genette commune**		**PN Art.2**	LC		**FAIBLE**	Forêt, bocages, taillis, proche de l'eau	Forêt, bocages, taillis, proche de l'eau	Carnivore : petits rongeurs	Habitats présents, favorables
60506	Vespertilionidae	*Hypsugo savii* Bonaparte, 1837 **Vespère de savi**	**DH An.IV**	**PN Art.2**	LC		**FAIBLE**	Grottes et falaises	Grottes et falaises	Au dessus des cours d'eau, le long des falaises	Habitats absents
61636	Gliridae	*Muscardinus avellanarius* Linnaeus, 1758 **Muscardin**	**DH An.IV**	**PN Art.2**	LC		**FAIBLE**	Zones buissonnantes, ronciers, avec présence de Noisetiers de préférence	Zones buissonnantes, ronciers, avec présence de Noisetiers de préférence	Frugivore : baies, étamines et amandes	Habitats présents, non favorables
79299	Vespertilionidae	*Myotis alcathoe* Helversen & Heller, 2001 **Murin d'Alcathoe**	**DH An.IV**	**PN Art.2**	LC		**FAIBLE**	non connus (arbres à cavités potentiellement)	Arbres à cavités	Ruisseaux et zones humides en forêt	Habitats présents, favorables

CD REF	Famille	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de menace		Sensibilité de l'espèce	Cortège			Potentialité de reproduction ou hivernage sur le site
			DO/DH	PN	LR-N	LR-PACA		Hivernage	Reproduction	Chasse / nourrissage	
79301	Vespertilionidae	*Myotis bechsteinii* Kuhl, 1817 **Murin de Bechstein**	**DH An.II**	**PN Art.2**	**NT**		**MODEREE**	Tous types de milieux (espèce ubiquiste)	Arbres à cavités jusqu'à 800m	Forêts (de préférence feuillus)	Habitats présents, favorables
79300	Vespertilionidae	*Myotis brandtii* Eversmann, 1845 **Murin de Brandt**	**DH An.IV**	**PN Art.2**	LC		**FAIBLE**	Grottes et mines	Arbres à cavités et bâtis en bois	Milieux arborés	Habitats présents, favorables
200118	Vespertilionidae	*Myotis daubentonii* Kuhl, 1817 **Murin de Daubenton**	**DH An.IV**	**PN Art.2**	LC		**FAIBLE**	Grottes et mines	Arbres à cavités et ponts à proximité d'eau	Toux milieux humides	Habitats présents, favorables
60400	Vespertilionidae	*Myotis emarginatus* E. Geoffroy, 1806 **Murin à oreilles échancrées**	**DH An.II**	**PN Art.2**	LC		**MODEREE**	Grottes et mines	Bâtiments et cavités naturelles jusqu'à 1000m	Lieux boisés et parcs	Habitats absents
60383	Vespertilionidae	*Myotis mystacinus* Kuhl, 1817 **Murin à moustaches**	**DH An.IV**	**PN Art.2**	LC		**FAIBLE**	Grottes et mines	Bâtiments et cavités arboricoles	Zones humides	Habitats présents, favorables
60127	Soricidae	*Neomys fodiens* Pennant, 1771 **Crossope aquatique**		**PN Art.2**	LC		**FAIBLE**	Fossés humides dans les prés, cours d'eau, lacs et étangs, zones humides de montagne	Rivières, ruisseaux, berges, talus et zones humides	Invertébrés aquatiques	Habitats absents
60457	Vespertilionidae	*Nyctalus lasiopterus* Schreber, 1780 **Grande noctule**	**DH An.IV**	**PN Art.2 CNPN An.I**	**DD**		**FAIBLE**	Arbres à cavités	Arbres à cavités, plus rarement bâtiments	Bois et rivières, jusqu'à 70km du gîte	Habitats présents, favorables
60461	Vespertilionidae	*Nyctalus leisleri* Kuhl, 1817 **Noctule de Leisler**	**DH An.IV**	**PN Art.2**	**NT**		**MODEREE**	Arbres à cavités et bâtiments	Arbres près des lisières	Forêts, plans d'eau	Habitats présents, favorables

CD REF	Famille	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de menace		Sensibilité de l'espèce	Cortège			Potentialité de reproduction ou hivernage sur le site
			DO/DH	PN	LR-N	LR-PACA		Hivernage	Reproduction	Chasse / nourrissage	
60468	Vespertilionidae	*Nyctalus noctula* Schreber, 1774 **Noctule commune**	**DH An.IV**	**PN Art.2 CNPN An.I**	**VU**		**FORTE**	Arbres à cavités et bâtiments	Arbres à cavités et bâtiments	Tous types de milieux	Habitats présents, favorables
61714	Leporidae	*Oryctolagus cuniculus* Linnaeus, 1758 **Lapin de garenne**			**NT**		**MODEREE**	Forêts, landes et parcs urbains	Forêts, landes et parcs urbains	Herbivore	Habitats absents
199194	Bovidae	*Ovis gmelinii musimon* Pallas, 1811 **Mouflon de Corse**	**DH An.II DH An.IV**	**PN Art.2**			**FAIBLE**	Prairies et landes, parfois sur pentes rocheuses	Prairies et landes, parfois sur pentes rocheuses	Herbivore	Habitats présents, non favorables
79303	Vespertilionidae	*Pipistrellus kuhlii* Kuhl, 1817 **Pipistrelle de Kuhl**	**DH An.IV**	**PN Art.2**	LC		**FAIBLE**	Bâtiments	Bâtiments	Tous types de milieux	Habitats absents
60490	Vespertilionidae	*Pipistrellus nathusii* Keyserling & Blasius, 1839 **Pipistrelle de Nathusius**	**DH An.IV**	**PN Art.2**	**NT**		**MODEREE**	Arbres à cavités et bâtiments	Arbres à cavités et bâtiments	Tous types de milieux	Habitats présents, favorables
60479	Vespertilionidae	*Pipistrellus pipistrellus* Schreber, 1774 **Pipistrelle commune**	**DH An.IV**	**PN Art.2**	**NT**		**MODEREE**	Tous types de milieux	Tous types de milieux hors grottes et mines	Tous types de milieux	Habitats présents, favorables
60518	Vespertilionidae	*Plecotus auritus* Linnaeus, 1758 **Oreillard roux**	**DH An.IV**	**PN Art.2**	LC		**FAIBLE**	Grottes	Bâtiments et cavités arboricoles	Forêts matures avec sous bois	Habitats présents, favorables
163463	Vespertilionidae	*Plecotus macrobullaris* Kuzjakin, 1965 **Oreillard montagnard**	**DH An.IV**	**PN Art.2 CNPN An.I**	**VU**		**FORTE**	non connus	Bâtiments	Milieux forestiers	Habitats présents, non favorables

CD REF	Famille	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de menace		Sensibilité de l'espèce	Cortège			Potentialité de reproduction ou hivernage sur le site
			DO/DH	PN	LR-N	LR-PACA		Hivernage	Reproduction	Chasse / nourrissage	
60295	Rhinolophidae	*Rhinolophus ferrumequinum* Schreber, 1774 **Grand rhinolophe**	**DH An.II DH An.IV**	**PN Art.2**	LC		**FAIBLE**	Grottes et mines	Bâtiments, plus rarement grottes, en faible altitude	Boisements clairs, proches de champs	Habitats absents
60313	Rhinolophidae	*Rhinolophus hipposideros* Bechstein, 1800 **Petit rhinolophe**	**DH An.II DH An.IV**	**PN Art.2**	LC		**FAIBLE**	Cavités souterraines	Bâtiments, grottes et arbres, jusqu'à 1200m	Boisements et jardins urbains arborés	Habitats absents
61153	Sciuridae	*Sciurus vulgaris Linnaeus, 1758* **Écureuil roux**		**PN Art.2**	LC		**FAIBLE**	Forêts	Forêts	Graines, noix	Habitats présents, favorables
60557	Molossidae	*Tadarida teniotis* Rafinesque, 1814 **Molosse de Cestoni**	**DH An.IV**	**PN Art.2**	**NT**		**MODEREE**	Grottes et mines	Grottes et mines	Tous types de milieux	Habitats présents, non favorables
OISEAUX											
2440	Phalacrocoracidae	*Phalacrocorax carbo* Linnaeus, 1758 **Grand Cormoran**		**PN Art.3**	LC	**VU**	**FORTE**	Sédentaire	Côtes, estuaires, lagunes, lacs et rivières	Poissons	Habitats absents
2506	Ardeidae	*Ardea cinerea* Linnaeus, 1758 **Héron cendré**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire	Bords des cours d'eau et des plans d'eau bordés d'arbres, parfois marais	Crustacés, poissons, amphibiens, petits mammifères	Habitats absents
2514	Ciconiidae	*Ciconia nigra* Linnaeus, 1758 **Cigogne noire**	**DO An.I**	**PN Art.3 CNPN An.I**	**EN**		**MAJEURE**	Migrateur sub-saharien	Forêts peu occupées à grands arbres	Poissons, invertébrés et petits mammifères	Habitats absents

CD REF	Famille	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de menace		Sensibilité de l'espèce	Cortège			Potentialité de reproduction ou hivernage sur le site
			DO/DH	PN	LR-N	LR-PACA		Hivernage	Reproduction	Chasse / nourrissage	
2517	Ciconiidae	*Ciconia ciconia* Linnaeus, 1758 **Cigogne blanche**	**DO An.I**	**PN Art.3**	LC	**VU**	**FORTE**	Migrateur sub-saharien	Arbres isolés, constructions hautes à proximité de plaines humides	Opportuniste: poissons, invertébrés, crustacés, mollusques	Habitats absents
2549	Scolopacidae	*Gallinago media* Latham, 1787 **Bécassine double**	**DO An.I**	**PN Art.3**			**FAIBLE**	Migrateur en Afrique	*Non nicheur en France* chaumes, bruyères	Essentiellement vers, mollusques, insectes et plantes aquatiques	Habitats absents
2603	Scolopacidae	*Tringa ochropus* Linnaeus, 1758 **Chevalier culblanc**		**PN Art.3**	LC		**FAIBLE**	Migrateurs : sub-saharien, pourtours méditerranéens et zones côtières	*Non nicheur en France* Marais, rivages des cours d'eau, étang	Invertébrés divers	Habitats absents
2607	Scolopacidae	*Tringa glareola* Linnaeus, 1758 **Chevalier sylvain**	**DO An.I**	**PN Art.3**	LC		**FAIBLE**	Migrateur en Afrique tropicale, du Sud Sahara jusqu'au Cap	*Non nicheur en France* Maris, tourbières, taïga	Insectes aquatiques, parfois terrestres, vers, mollusques, petits poissons	Habitats absents
2623	Accipitridae	*Buteo buteo* Linnaeus, 1758 **Buse variable**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire	Régions boisées, cultivées	Opportuniste: Micrommamifères, reptiles, insectes	Habitats présents, favorables
2645	Accipitridae	*Aquila chrysaetos* Linnaeus, 1758 **Aigle royal**	**DO An.I**	**PN Art.3 CNPN An.I**	**VU**	**VU**	**FORTE**	Sédentaire	Escarpements rocheux de montagne	Opportuniste: passereaux, rongeurs, mammifères	Habitats absents
2669	Falconidae	*Falco tinnunculus* Linnaeus, 1758 **Faucon crécerelle**		**PN Art.3**	**NT**	LC	**MODEREE**	Sédentaire	Rochers et falaises, boisements écartés, sur d'anciens nids	Micrommamifères, insectes, lézards	Habitats présents, non favorables
2676	Falconidae	*Falco columbarius* Linnaeus, 1758 **Faucon émerillon**	**DO An.I**	**PN Art.3**	LC		**FAIBLE**	Migrateur : Nord de l'amérique du Sud, Afrique, Inde et Vietnam	*Non nicheur en France* landes découvertes, falaises et dunes	Petits passereaux	Habitats absents

CD REF	Famille	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de menace		Sensibilité de l'espèce	Cortège			Potentialité de reproduction ou hivernage sur le site
			DO/DH	PN	LR-N	LR-PACA		Hivernage	Reproduction	Chasse / nourrissage	
2679	Falconidae	*Falco subbuteo* Linnaeus, 1758 **Faucon hobereau**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Migrateur dans les savanes arborées sud africaines	Boisements clairs, plaines Utilise de vieux nids de corneilles ou rapaces	Petits passereaux	Habitats absents
2832	Accipitridae	*Pernis apivorus* Linnaeus, 1758 **Bondrée apivore**	**DO An.I**	**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Migrateur en Afrique sub-saharienne	Boisements avec clairières et prairies	Insectivore: larves, hymenoptères	Habitats présents, favorables
2840	Accipitridae	*Milvus migrans* Boddaert, 1783 **Milan noir**	**DO An.I**	**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Migrateur en Afrique tropicale	Bois, lacs, cours d'eau	Nécrophage, détritophage, poissons morts, insectes	Habitats absents
2844	Accipitridae	*Milvus milvus* Linnaeus, 1758 **Milan royal**	**DO An.I**	**PN Art.3 CNPN An.I**	**VU**	**NA**	**FORTE**	Migrateur au Sud de l'Europe ou Afrique du Nord	Régions montueuses boisées	Nécrophage, détritophage, poissons morts, micrommamifères	Habitats présents, non favorables
2852	Accipitridae	*Gypaetus barbatus* Linnaeus, 1758 **Gypaète barbu**	**DO An.I**	**PN Art.3**	**EN**		**MAJEURE**	Sédentaire	Massifs montagneux, sur falaises	Nécrophage: Os, tendons, ligaments	Habitats absents
2860	Accipitridae	*Gyps fulvus* Hablizl, 1783 **Vautour fauve**	**DO An.I**	**PN Art.3**	LC	**VU**	**FORTE**	Sédentaire	Régions montagneuses et plaines sur les hautes falaises	Nécrophage	Habitats absents
2869	Accipitridae	*Aegypius monachus* Linnaeus, 1766 **Vautour moine**	**DO An.I**	**PN Art.3**	**EN**		**MAJEURE**	Sédentaire	Montagnes et collines boisées de Pin sylvestre	Charognard	Habitats présents, favorables
2873	Accipitridae	*Circaetus gallicus* Gmelin, 1788 **Circaète Jean-le-Blanc**	**DO An.I**	**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Migrateur en Afrique	Versants montagneux, bois, clairières, jusqu'à 1600 m	Couleuvres, serpents	Habitats présents, non favorables

CD REF	Famille	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de menace		Sensibilité de l'espèce	Cortège			Potentialité de reproduction ou hivernage sur le site
			DO/DH	PN	LR-N	LR-PACA		Hivernage	Reproduction	Chasse / nourrissage	
2878	Accipitridae	*Circus aeruginosus* Linnaeus, 1758 **Busard des roseaux**	**DO An.I**	**PN Art.3**	**NT**	**VU**	**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	Habitats absents
2891	Accipitridae	*Accipiter gentilis* Linnaeus, 1758 **Autour des palombes**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire ou migrateur partiel	Boisements jusqu'à 2000 m à proximité de champs et prairies	Oiseaux moyens: pigeons, corvidés, turdidés	Habitats présents, favorables
2895	Accipitridae	*Accipiter nisus* Linnaeus, 1758 **Épervier d'Europe**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire	Régions boisées denses jusqu'à 2000 m	Petits passereaux	Habitats présents, non favorables
2938	Falconidae	*Falco peregrinus* Tunstall, 1771 **Faucon pèlerin**	**DO An.I**	**PN Art.3**	LC	**EN**	**MAJEURE**	Sédentaire	Falaises, montagne, landes	Oiseaux	Habitats absents
3076	Gruidae	*Grus grus* Linnaeus, 1758 **Grue cendrée**	**DO An.I**	**PN Art.3 CNPN An.I**			**FAIBLE**	Migrateurs : Afrique du nord et Espagne	Etangs, roselières, marais buissonneux, ou milieux plus secs, bordant les boisements	Omnivore	Habitats absents
3112	Recurvirostridae	*Himantopus himantopus* Linnaeus, 1758 **Échasse blanche**	**DO An.I**	**PN Art.3**	LC	LC	**FORTE**	Migrateur en Afrique	Marais et lagunes	Insectes et invertébrés aquatiques	Habitats absents
3465	Cuculidae	*Cuculus canorus* Linnaeus, 1758 **Coucou gris**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Migrateur au Sud de l'Afrique	Régions boisées	Insectivore, vers, chenilles	Habitats présents, non favorables

CD REF	Famille	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de menace		Sensibilité de l'espèce	Cortège			Potentialité de reproduction ou hivernage sur le site
			DO/DH	PN	LR-N	LR-PACA		Hivernage	Reproduction	Chasse / nourrissage	
3489	Strigidae	*Otus scops* Linnaeus, 1758 **Hibou petit-duc**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire	Arbres près des maisons, vergers, jardins, parcs	Gros insectes , petits rongeurs, lézards, grenouilles	Habitats absents
3507	Strigidae	*Glaucidium passerinum* Linnaeus, 1758 **Chevêchette d'Europe**	**DO An.I**	**PN Art.3**	**NT**	**EN**	**MAJEURE**	Sédentaire	Vieilles forêts, régions montagneuses froides et humides	Micrommamifères	Habitats présents, favorables
3511	Strigidae	*Athene noctua* Scopoli, 1769 **Chouette chevêche**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire	Boisement de feuillus avec vieux Chênes principalement	Invertébrés et petits vertébrés	Habitats absents
3518	Strigidae	*Strix aluco* Linnaeus, 1758 **Chouette hulotte**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire	Bois, parcs, jardins	Micrommamifères	Habitats présents, non favorables
3522	Strigidae	*Asio otus* Linnaeus, 1758 **Hibou moyen-duc**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire	Milieux semi-boisés de conifères principalement, sur un vieux nid	Micrommamifères	Habitats présents, non favorables
3533	Strigidae	*Aegolius funereus* Linnaeus, 1758 **Chouette de Tengmalm**	**DO An.I**	**PN Art.3 CNPN An.I**	LC	**VU**	**FAIBLE**	Sédentaire	Forêts de conifères et de Hêtres en montagne	Micrommamifères	Habitats présents, favorables
3540	Caprimulgidae	*Caprimulgus europeus* Linnaeus, 1758 **Engoulevent d'Europe**	**DO An.I**	**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Migrateur, de l'Afrique au sud au Sahara	Landes, broussailles, bois, clairières	Insectivore sténophage (papillons nocturnes et crépusculaires)	Habitats absents
3551	Apodidae	*Apus apus* Linnaeus, 1758 **Martinet noir**		**PN Art.3**	**NT**	LC	**MODEREE**	Migrateur en Afrique au Sud de l'équateur	Milieux rupestres, habitations	Insectivore	Habitats absents

CD REF	Famille	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de menace		Sensibilité de l'espèce	Cortège			Potentialité de reproduction ou hivernage sur le site
			DO/DH	PN	LR-N	LR-PACA		Hivernage	Reproduction	Chasse / nourrissage	
3561	Apodidae	*Tachymarptis melba* Linnaeus, 1758 **Martinet à ventre blanc**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Migrateur en Afrique tropicale	Rochers et falaises exposées	Insectivore	Habitats absents
3582	Meropidae	*Merops apiaster* Linnaeus, 1758 **Guêpier d'Europe**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Migrateur en Afrique de l'Ouest	Clairières des forêts	Insectivore	Habitats absents
3590	Upupidae	*Upupa epops* Linnaeus, 1758 **Huppe fasciée**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Migrateur en Afrique tropicale	Lisières de bois, vergers, parcs, sites ouverts, souvent dans les arbres d'ornement	Insectivore	Habitats présents, non favorables
3595	Picidae	*Jynx torquilla* Linnaeus, 1758 **Torcol fourmilier**		**PN Art.3**	LC	**NT**	**MODEREE**	Migrateur en Afrique tropicale	Bois clairs, vergers, jardins	Fourmis	Habitats absents
3603	Picidae	*Picus viridis* Linnaeus, 1758 **Pic vert**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire	Bois clairs, lisières, parcs, vergers	Fourmis et larves, insectes	Habitats présents, favorables
3608	Picidae	*Dryocopus martius* Linnaeus, 1758 **Pic noir**	**DO An.I**	**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire	Futaies	Insectivore	Habitats présents, favorables
3611	Picidae	*Dendrocopos major* Linnaeus, 1758 **Pic épeiche**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire	Tous milieux boisés	Insectivore	Habitats absents
3630	Picidae	*Dendrocopos minor* Linnaeus, 1758 **Pic épeichette**		**PN Art.3**	**VU**	LC	**FORTE**	Sédentaire	Bois de feuillus, souvent en ripisylve	Insectivore	Habitats absents
3670	Alaudidae	*Lullula arborea* Linnaeus, 1758 **Alouette lulu**	**DO An.I**	**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Migrateur partiel au Sud	Lieux secs ensoleillés, landes, pâturages, avec arbres épars	Mixte : insectivores et granivore en hiver	Habitats présents, favorables

CD REF	Famille	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de menace		Sensibilité de l'espèce	Cortège			Potentialité de reproduction ou hivernage sur le site
			DO/DH	PN	LR-N	LR-PACA		Hivernage	Reproduction	Chasse / nourrissage	
3692	Hirundinidae	*Ptyonoprogne rupestris* Scopoli, 1769 **Hirondelle de rochers**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Migrateur au Nord de la Méditerranée	Rochers et régions suburbaines jusqu'à 2000 m	Insectivore	Habitats absents
3696	Hirundinidae	*Hirundo rustica* Linnaeus, 1758 **Hirondelle rustique**		**PN Art.3**	**NT**	LC	**MODEREE**	Migrateur en Afrique sub-saharienne	Régions rurales et suburbaines, à proximité d'eau	Insectivore	Habitats absents
3713	Motacillidae	*Anthus campestris* Linnaeus, 1758 **Pipit rousseline**	**DO An.I**	**PN Art.3**	LC	**VU**	**FORTE**	Sédentaire	Friches sèches, landes avec sables, broussailles, jusqu'à 2200 m	Mixte : granivore et insectivore	Habitats absents
3723	Motacillidae	*Anthus trivialis* Linnaeus, 1758 **Pipit des arbres**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire ou transhumance à basse altitude	Lisières, clairières, landes	Insectivore	Habitats présents, non favorables
3726	Motacillidae	*Anthus pratensis* Linnaeus, 1758 **Pipit farlouse**		**PN Art.3**	**VU**		**FORTE**	Sqédentaire ou migrateur dans le bassin méditerranéen	Tourbières, landes et prairies humides, cultures	Insectivore	Habitats absents
3733	Motacillidae	*Anthus spinoletta* Linnaeus, 1758 **Pipit spioncelle**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Migrateur partiel - Berges, marais, milieux littoraux du pourtour méditerranéen	1400-2500 m - Prairies et pelouses alpines avec rochers	Insectivore	Habitats présents, non favorables
3741	Motacillidae	*Motacilla flava* Linnaeus, 1758 **Bergeronnette printanière**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Migrateur en Afrique sub-saharienne	Prés humides et pâturages, landes, friches	Insectivore	Habitats absents

CD REF	Famille	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de menace		Sensibilité de l'espèce	Cortège			Potentialité de reproduction ou hivernage sur le site
			DO/DH	PN	LR-N	LR-PACA		Hivernage	Reproduction	Chasse / nourrissage	
3755	Motacillidae	*Motacilla cinerea* Tunstall, 1771 **Bergeronnette des ruisseaux**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire	Rives des eaux courantes	Insectivore	Habitats absents
3764	Paridae	*Parus major* Linnaeus, 1758 **Mésange charbonnière**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire	Bois, jardins, parcs, jusqu'à 2000 m	Insectivore, graines en hiver	Habitats présents, favorables
3774	Sittidae	*Sitta europaea* Linnaeus, 1758 **Sittelle torchepot**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire	Bois clairs de feuillus ou mixtes, avec présence d'arbres à cavités	Mixte: insectes et graines	Habitats présents, non favorables
3780	Sittidae	Tichodroma muraria *Linnaeus, 1758* **Tichodrome échelette**		**PN Art.3**	**NT**	LC	**MODEREE**	Sédentaire ou migrateur partiel à basse altitude	Rochers, falaises, gorges	Insectivore	Habitats absents
3784	Certhiidae	*Certhia familiaris* Linnaeus, 1758 **Grimpereau des bois**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire	Bois de conifères et Hêtraies jusqu'à 1800 m	Insectivore	Habitats présents, favorables
3791	Certhiidae	*Certhia brachydactyla* C.L. Brehm, 1820 **Grimpereau des jardins**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire	Vieilles forêts, jusqu'à 1800 m	Insectivore	Habitats présents, favorables
3807	Laniidae	*Lanius collurio* Linnaeus, 1758 **Pie-grièche écorcheur**	**DO An.I**	**PN Art.3**	**NT**	LC	**MODEREE**	Migrateur au Sud de l'Afrique	Buissons, haies, broussailles, jusqu'à 1800 m	Gros insectes	Habitats présents, favorables
3941	Motacillidae	*Motacilla alba* Linnaeus, 1758 **Bergeronnette grise**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire	Régions habitées et maisons	Insectivore	Habitats absents

CD REF	Famille	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de menace		Sensibilité de l'espèce	Cortège			Potentialité de reproduction ou hivernage sur le site
			DO/DH	PN	LR-N	LR-PACA		Hivernage	Reproduction	Chasse / nourrissage	
3953	Bombycillidae	*Bombycilla garrulus* Linnaeus, 1758 **Jaseur boréal**		**PN Art.3**			**FAIBLE**	Migrateur partiel	*Non nicheur en France* Clairière des forêt	Insectivore et frugivore	Habitats absents
3958	Cinclidae	*Cinclus cinclus* Linnaeus, 1758 **Cincle plongeur**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire	Zones humides	Invertébrés, crustacés, mollusques	Habitats absents
3967	Troglodytidae	*Troglodytes troglodytes* Linnaeus, 1758 **Troglodyte mignon**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire	Bord des cours d'eau dans les bois, jardins, landes, jusqu'à 2000 m	Insectivore	Habitats absents
3978	Prunellidae	*Prunella modularis* Linnaeus, 1758 **Accenteur mouchet**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire ou migrateur partiel	Buissons, taillis	Mixte: insectes et graines	Habitats présents, favorables
3984	Prunellidae	*Prunella collaris* Scopoli, 1769 **Accenteur alpin**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Migrateur partiel à basses altitudes	Rochers	Mixte: insectes et graines	Habitats absents
4001	Muscicapidae	*Erithacus rubecula* Linnaeus, 1758 **Rougegorge familier**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire	Tous les milieux boisés jusqu'à 2000 m	Insectivore	Habitats présents, favorables
4013	Muscicapidae	*Luscinia megarhynchos* C. L. Brehm, 1831 **Rossignol philomèle**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Migrateur sub-saharien	Bois et champs	Insectivore	Habitats absents
4035	Muscicapidae	*Phoenicurus ochruros* S. G. Gmelin, 1774 **Rougequeue noir**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire	Rochers, édifices	Insectivore, flexible	Habitats présents, non favorables
4040	Muscicapidae	*Phoenicurus phoenicurus* Linnaeus, 1758 **Rougequeue à front blanc**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Migrateur entre l'Afrique du Nord et l'Afrique tropicale	Bois, parcs, vergers, jardins	Insectivore	Habitats absents

CD REF	Famille	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de menace		Sensibilité de l'espèce	Cortège			Potentialité de reproduction ou hivernage sur le site
			DO/DH	PN	LR-N	LR-PACA		Hivernage	Reproduction	Chasse / nourrissage	
4049	Muscicapidae	*Saxicola rubetra* Linnaeus, 1758 **Tarier des prés**		**PN Art.3 CNPN An.I**	**VU**	**VU**	**FORTE**	Migrateur en Afrique	Prairies humides, landes, milieux plus secs en montagnes, jusqu'à 2400 m	Insectivore	Habitats absents
4064	Muscicapidae	*Oenanthe oenanthe* Linnaeus, 1758 **Traquet motteux**		**PN Art.3**	**NT**	LC	**MODEREE**	Migrateur en Afrique sub-saharienne	Pâturages rocheux, éboulis, dunes, landes	Insectivore	Habitats présents, non favorables
4084	Muscicapidae	*Monticola saxatilis* Linnaeus, 1758 **Monticole de roche**		**PN Art.3**	**NT**	LC	**MODEREE**	Migrateur au Sud du Sahara	Rochers, ruines, jusqu'à 2500 m	Insectes, baies	Habitats absents
4112	Turdidae	*Turdus torquatus* Linnaeus, 1758 **Merle à plastron**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire	Forêts de conifères	Invertébrés, baies	Habitats présents, favorables
4215	Acrocephalidae	*Hippolais polyglotta* Vieillot, 1817 **Hypolaïs polyglotte**		**PN Art.3**	LC	LC	**FORTE**	Migrateur en Afrique sub-saharienne et de l'ouest	Buissons, taillis, haies, jardins	Insectivore	Habitats absents
4221	Sylviidae	*Sylvia undata* Boddaert, 1783 **Fauvette pitchou**	**DO An.I**	**PN Art.3 CNPN An.I**	**EN**	LC	**MAJEURE**	Migration limité	Landes, maquis, garrigues, jusqu'à 1000 m	Insectivore	Habitats absents
4252	Sylviidae	*Sylvia communis* Latham, 1787 **Fauvette grisette**		**PN Art.3**	LC	**NT**	**MODEREE**	Migrateur en Afrique sub-saharienne	Lieux ouverts et buissonants jusqu'à 1200 m	Insectivore	Habitats absents
4254	Sylviidae	*Sylvia borin* Boddaert, 1783 **Fauvette des jardins**		**PN Art.3**	**NT**	LC	**MODEREE**	Migrateur en Afrique sub-saharienne ou Afrique du Sud	Sous-bois, taillis, haies, parc et jardins	Insectivore, fruits	Habitats absents
4257	Sylviidae	*Sylvia atricapilla* Linnaeus, 1758 **Fauvette à tête noire**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire ou migrateur partiel	Forêts, haies, jardins et parcs	Mixte : insectes et graines	Habitats présents, non favorables

CD REF	Famille	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de menace		Sensibilité de l'espèce	Cortège			Potentialité de reproduction ou hivernage sur le site
			DO/DH	PN	LR-N	LR-PACA		Hivernage	Reproduction	Chasse / nourrissage	
4269	Phylloscopidae	*Phylloscopus bonelli* Vieillot, 1819 **Pouillot de Bonelli**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Migrateur au Sud du Sahara	Bois clairs ensoleillés, souvent de conifères, taillis, jusqu'à 2000 m	Insectivore	Habitats présents, favorables
4280	Phylloscopidae	*Phylloscopus collybita* Vieillot, 1887 **Pouillot véloce**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Migrateur au Sud de l'Europe ou Afrique du Nord	Boisements de tous types	Insectivore	Habitats présents, favorables
4289	Phylloscopidae	*Phylloscopus trochilus* Linnaeus, 1758 **Pouillot fitis**		**PN Art.3**	**NT**		**MODEREE**	Migrateur : Afrique du sud, Sahara et quelques uns au nord su Sahara	Bois clairs et broussailles jusqu'à 1300 m	Insectivore	Habitats absents
4308	Regulidae	*Regulus regulus* Linnaeus, 1758 **Roitelet huppé**		**PN Art.3**	**NT**	LC	**MODEREE**	Sédentaire	Bois de résineux, principalement d'Epicéas, de tous types	Insectivore	Habitats présents, favorables
4330	Muscicapidae	*Ficedula hypoleuca* Pallas, 1764 **Gobemouche noir**		**PN Art.3**	**VU**		**FORTE**	Migrateur au Sud du Sahara	Bois clairs de feuillus ou mixtes, vergers, avec arbres à cavités jusqu'à 1500 m	Insectivore	Habitats absents
4342	Aegithalidae	*Aegithalos caudatus* Linnaeus, 1758 **Mésange à longue queue**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire ou migrateur partiel, en bande	Bois, bosquets, haies, jusqu'à 1800 m	Insectivore	Habitats présents, favorables
4480	Corvidae	*Nucifraga caryocatactes* Linnaeus, 1758 **Cassenoix moucheté**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire	Forêts de conifères de montagne	Graines de conifères, fruits charnus	Habitats présents, favorables
4485	Corvidae	*Pyrrhocorax graculus* Linnaeus, 1766 **Chocard à bec jaune**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire	Parois rocheuses de montagne	Omnivore, détritophage	Habitats absents

CD REF	Famille	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de menace		Sensibilité de l'espèce	Cortège			Potentialité de reproduction ou hivernage sur le site
			DO/DH	PN	LR-N	LR-PACA		Hivernage	Reproduction	Chasse / nourrissage	
4488	Corvidae	*Pyrrhocorax pyrrhocorax* Linnaeus, 1758 **Crave à bec rouge**	**DO An.I**	**PN Art.3**	LC	**VU**	**FORTE**	Sédentaire	Parois rocheuses de montagne	Mixte: insectes et graines	Habitats absents
4505	Corvidae	*Corvus corone cornix* Linnaeus, 1758 **Corneille mantelée**		**PN Art.3**	LC		**FAIBLE**	Sédentaire	*Non nicheur en France métropolitaine* régions cultivées, arbres	Omnivore, détritophage	Habitats absents
4510	Corvidae	*Corvus corax* Linnaeus, 1758 **Grand corbeau**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire	Rochers, arbres	Omnivore, nécrophage, détritophage	Habitats présents, non favorables
4525	Passeridae	*Passer domesticus* Linnaeus, 1758 **Moineau domestique**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire	Habitations	Mixte: insectes et graines	Habitats présents, non favorables
4537	Passeridae	*Montifringilla nivalis* Linnaeus, 1766 **Niverolle alpine**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire	Rochers des pelouses alpines	Mixte	Habitats absents
4540	Passeridae	*Petronia petronia* Linnaeus, 1766 **Moineau soulcie**		**PN Art.3**	LC	**VU**	**FORTE**	Sédentaire ou migrateur partiel à basse altitude	Lieux rocheux ensoleillés, ruines, murailles, maisons	Mixte: insectes et graines	Habitats absents
4564	Fringillidae	*Fringilla coelebs* Linnaeus, 1758 **Pinson des arbres**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire	Tous milieux avec des arbres	Mixte: insectes et graines	Habitats présents, favorables
4568	Fringillidae	*Fringilla montifringilla* Linnaeus, 1758 **Pinson du nord**		**PN Art.3**	**DD**		**FAIBLE**	Migrateur de Scandinavie, hivernage dans les hêtraies et lisières	*Non nicheur en France*	Mixte: insectes et graines	Habitats absents

CD REF	Famille	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de menace		Sensibilité de l'espèce	Cortège			Potentialité de reproduction ou hivernage sur le site
			DO/DH	PN	LR-N	LR-PACA		Hivernage	Reproduction	Chasse / nourrissage	
4571	Fringillidae	*Serinus serinus* Linnaeus, 1766 **Serin cini**		**PN Art.3**	**VU**	LC	**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	Habitats présents, non favorables
4576	Fringillidae	*Carduelis citrinella* Pallas, 1764 **Venturon montagnard**		**PN Art.3**	**NT**	LC	**MODEREE**	Sédentaire ou migrateur partiel	700-2000 m - Pâturages boisés de conifères	Granivore et insectivore	Habitats présents, favorables
4582	Fringillidae	*Chloris chloris* Linnaeus, 1758 **Verdier d'Europe**		**PN Art.3**	**VU**	LC	**FORTE**	Sédentaire ou migrateur partiel	Jardins, parcs, taillis, bois clairs, jusqu'à 1500 m	Granivore	Habitats présents, non favorables
4583	Fringillidae	*Carduelis carduelis* Linnaeus, 1758 **Chardonneret élégant**		**PN Art.3**	**VU**	LC	**FORTE**	Sédentaire ou migrateur partiel	Vergers, jardins, bois clairs, à proximité de zones ouvertes	Granivore	Habitats présents, favorables
4603	Fringillidae	*Loxia curvirostra* Linnaeus, 1758 **Bec-croisé des sapins**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire	Forêts de résineux	Graines de conifères	Habitats présents, favorables
4619	Fringillidae	*Pyrrhula pyrrhula* Linnaeus, 1758 **Bouvreuil pivoine**		**PN Art.3**	**VU**	**VU**	**FORTE**	Migrateur au Sud de l'Europe	Forêts des montagnes	Granivore	Habitats présents, favorables
4625	Fringillidae	*Coccothraustes coccothraustes* Linnaeus, 1758 **Grosbec casse-noyaux**		**PN Art.3**	LC	**NA**	**FAIBLE**	Sédentaire ou migrateur partiel	Forêts, boqueteaux, parcs	Granivore, grosses graines et noyaux	Habitats présents, non favorables
4657	Emberizidae	*Emberiza citrinella* Linnaeus, 1758 **Bruant jaune**		**PN Art.3**	**VU**	**NT**	**FORTE**	Sédentaire ou migrateur partiel	Friches arbustives, landes et fourrés de montagnes	Mixte : granivore, insectivore en période de reproduction	Habitats présents, favorables

CD REF	Famille	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de menace		Sensibilité de l'espèce	Cortège			Potentialité de reproduction ou hivernage sur le site
			DO/DH	PN	LR-N	LR-PACA		Hivernage	Reproduction	Chasse / nourrissage	
4659	Emberizidae	*Emberiza cirlus* Linnaeus, 1758 **Bruant zizi**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire	Haies, vignes, jardins, plutôt ensoleillés, jusqu'à 1400 m	Granivore	Habitats absents
4663	Emberizidae	*Emberiza cia* Linnaeus, 1766 **Bruant fou**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire	Versants rocheux, près secs jusqu'à 2700 m	Mixte	Habitats absents
4665	Emberizidae	*Emberiza hortulana* Linnaeus, 1758 **Bruant ortolan**	**DO An.I**	**PN Art.3 CNPN An.I**	**EN**	**VU**	**MAJEURE**	Migrateur en Afrique sub-saharienne	Zones ouvertes parsemées d'arbres jusqu'à 2000 m	Mixte : insectivore et granivore	Habitats présents, favorables
4669	Emberizidae	*Emberiza schoeniclus* Linnaeus, 1758 **Bruant des roseaux**		**PN Art.3 CNPN An.I**	**EN**	**EN**	**MAJEURE**	Migrateur partiel (surtout ceux du nord)	Roseaux et buissons des marais et des cours d'eau	Mixte	Habitats absents
199425	Muscicapidae	*Saxicola rubicola* Linnaeus, 1766 **Tarier pâtre**		**PN Art.3**	**NT**	**VU**	**FORTE**	Sédentaire ou erratique	Lieux découverts, végétation basse de buissons, jusqu'à 1500 m	Insectivore	Habitats absents
459478	Hirundinidae	*Delichon urbicum* Linnaeus, 1758 **Hirondelle de fenêtre**		**PN Art.3**	**NT**	LC	**MODEREE**	Migrateur en Afrique sub-saharienne	Régions rurales ou urbaines, jusqu'à 2000 m	Insectivore	Habitats absents
459638	Regulidae	*Regulus ignicapilla* Temminck, 1820 **Roitelet triple bandeau**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire	Bois de conifères, également de feuillus en plaine, jusqu'à 1600 m	Insectivore	Habitats présents, favorables
534742	Paridae	*Cyanistes caeruleus* Linnaeus, 1758 **Mésange bleue**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire	Bois, jardins, parcs, roseaux, jusqu'à plus de 1500 m	Insectivore et granivore en hiver	Habitats présents, non favorables

CD REF	Famille	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de menace		Sensibilité de l'espèce	Cortège			Potentialité de reproduction ou hivernage sur le site
			DO/DH	PN	LR-N	LR-PACA		Hivernage	Reproduction	Chasse / nourrissage	
534750	Paridae	*Lophophanes cristatus* Linnaeus, 1758 **Mésange huppée**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire	Bois de conifères principalement	Mixte : insectivores et granivore en hiver	Habitats présents, favorables
534751	Paridae	*Periparus ater* Linnaeus, 1758 **Mésange noire**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire	Forêts de conifères de montagne	Mixtes: graines de conifères et insectes	Habitats absents
534752	Paridae	*Poecile montanus* Conrad, 1827 **Mésange boréale**		**PN Art.3**	**VU**	LC	**FORTE**	Sédentaire	Sous-bois denses de feuillus, au bord des cours d'eau et marais	Mixte: insectes et graines	Habitats absents
534753	Paridae	*Poecile palustris* Linnaeus, 1758 **Mésange nonnette**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Sédentaire	Bois, marais, haies, jusqu'à 1200 m	Mixte: insectes et graines	Habitats absents
824087	Sylviidae	*Curruca cantillans* Pallas, 1764 **Fauvette passerinette**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Migrateur : sub-saharien	Maquis et garrigues, jusqu'à 1300 m	Insectivore, baies	Habitats absents
886230	Fringillidae	*Acanthis flammea cabaret* Müller, 1776 **Sizerin cabaret**		**PN Art.3 CNPN An.I**			**FAIBLE**	Transhumance en Octobre	Uniquement en Savoie et Haute-Savoie Forêts	Granivore	Habitats absents
889047	Fringillidae	*Linaria cannabina* Linnaeus, 1758 **Linotte mélodieuse**		**PN Art.3**	**VU**	**VU**	**FORTE**	Migrateur en Afrique du Nord-Est et Turquie	Haies, vignes, landes, à priximité de zones ouvertes	Granivore	Habitats présents, favorables
889056	Fringillidae	*Spinus spinus* Linnaeus, 1758 **Tarin des aulnes**		**PN Art.3**	LC	**DD**	**FAIBLE**	Sédentaire dans les boisements d'Aulne ou Bouleau	Forêts d'Epicéas en montagne, jusqu'à 1700 m	Granivore	Habitats présents, favorables
1027359	Sylviidae	*Curruca curruca* (Linnaeus, 1758) **Fauvette babillarde**		**PN Art.3**	LC		**FAIBLE**	Migrateur au Nord-Est de l'Afrique, et Moyen Orient	Lisières, arbustes, haies arbustives, jardins	Insectivore	Habitats présents, favorables
HERPETOFAUNE - AMPHIBIENS											

CD REF	Famille	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de menace		Sensibilité de l'espèce	Cortège			Potentialité de reproduction ou hivernage sur le site
			DO/DH	PN	LR-N	LR-PACA		Hivernage	Reproduction	Chasse / nourrissage	
92	Salamandridae	*Salamandra salamandra* Linnaeus, 1758 **Salamandre tachetée**		**PN Art.2**	LC	LC	**FAIBLE**	Zones forestières humides	Bords des ruisseaux et flaques d'eau	Têtard : larve d'insecte Adulte : invertébrés, petits coléoptères, petites limaces, vers de terre	Habitats absents
259	Bufonidae	*Bufo bufo* Linnaeus, 1758 **Crapaud commun**		**PN Art.2**	LC	LC	**FAIBLE**	Forêts	Espèce ubiquiste	Invertébrés divers: araignées, vers, limaces, insectes	Habitats absents
351	Ranidae	*Rana temporaria* Linnaeus, 1758 **Grenouille rousse**		**PN Art. 4**	LC	LC	**FAIBLE**	Boisements et ruisseaux	Etangs forestiers, mares et lacs d'altitude	Petits crustacés aquatiques, mollusques, vers, invertébrés	Habitats absents
79251	Plethodontidae	*Speleomantes strinati*i Aellen, 1958 **Spélerpès de Strinati**	**DH An.II DH An.IV**	**PN Art.2**	LC	LC	**FAIBLE**	Cavités humides et fraiches jusqu'à 2 000m, plus rarement fentes de murets et excavations artificielles calcaires			Habitats absents
774678	Bufonidae	*Bufo spinosus* Daudin, 1803 **Crapaud épineux**		**PN Art.2**	LC		**FAIBLE**	Forêts	Etangs forestiers		Habitats absents
HERPETOFAUNE - REPTILES											
77490	Anguidae	*Anguis fragilis* Linnaeus, 1758 **Orvet fragile**		**PN Art.3**	LC	**DD**	**FAIBLE**	Lisières et friches, Hêtraies. Milieux à forte couverture végétale, plutôt humide mais pas mouillé		Gastéropodes et lombrics, arthropodes	Habitats présents, non favorables
719483	Anguidae	*Anguis veronensis* Pollini, 1818 **Orvet de Vérone**		**PN Art.3**	DD		**FAIBLE**	Milieux forestiers de basse et haute altitude, lisières, landes et tourbières, milieux rocheux. Vivipare		Invertébrés	Habitats présents, favorables

CD REF	Famille	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de menace		Sensibilité de l'espèce	Cortège			Potentialité de reproduction ou hivernage sur le site
			DO/DH	PN	LR-N	LR-PACA		Hivernage	Reproduction	Chasse / nourrissage	
77619	Lacertidae	*Lacerta bilineata* Daudin, 1802 **Lézard vert**	**DH An.IV**	**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Lisières de bois et prairies denses		Arthopodes, parfois fruits	Habitats présents, non favorables
77756	Lacertidae	*Podarcis muralis* Laurenti, 1768 **Lézard des murailles**	**DH An.IV**	**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Anfractosités des rochers, trous souterrains, interstices des murs	Amas ensoleillés de pierres	Insectes divers	Habitats présents, non favorables
77949	Colubridae	*Hierophis viridiflavus* Lacepède, 1789 **Couleuvre verte et jaune**	**DH An.IV**	**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Fissures des rochers, terriers de mammifères	Friches, lisières forestières et forêts claires, haies, murets de pierres, jusqu'à 2000 m	Micromammifères, serpents, oiseaux	Habitats présents, favorables
77955	Colubridae	*Coronella austriaca* Laurenti, 1768 **Coronelle lisse**	**DH An.IV**	**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Milieux rocheux et rocailleux		Petits vertébrés, lézards	Habitats absents
77963	Colubridae	*Coronella girondica* Daudin, 1803 **Coronelle girondine**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Lieux sec pierreux		Reptiles, œufs, micromammifères	Habitats absents
78048	Natricidae	*Natrix maura* Linnaeus, 1758 **Couleuvre vipérine**		**PN Art.3**	**NT**	LC	**MODEREE**	Bord de lacs, marais et cours d'eau		Amphibiens, poissons, petits mammifères, oiseaux, insectes aquatiques	Habitats absents
78130	Viperidae	*Vipera aspis Linnaeus, 1758* **Vipère aspic**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Coteux rocheux, lisières, zone humide en montagne		Micrommamifères	Habitats présents, non favorables
79273	Lacertidae	*Timon lepidus* Daudin, 1802 **Lézard ocellé**		**PN Art.3**	**VU**	**NT**	**MODEREE**	Milieux secs et ensoleillés		Insectes , arachnides, mollusques	Habitats absents

CD REF	Famille	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de menace		Sensibilité de l'espèce	Cortège			Potentialité de reproduction ou hivernage sur le site
			DO/DH	PN	LR-N	LR-PACA		Hivernage	Reproduction	Chasse / nourrissage	
444446	Colubridae	*Zamenis longissimus* Laurenti, 1768 **Couleuvre d'Esculape**	**DH An.IV**	**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Milieux ensoleillés végétalisés		Micromammifères, oiseaux, œufs,	Habitats absents
851674	Natricidae	*Natrix helvetica* Lacepède, 1789 **Couleuvre helvétique**		**PN Art.3**	LC	LC	**FAIBLE**	Ripisylves		Petits vertébrés et amphibiens	Habitats absents
ENTOMOFAUNE - LEPIDOPTERES											
53865	Nymphalidae	*Euphydryas aurinia* Rottemburg, 1775 **Damier de la Succise**	**An. II**	**X**	LC	LC	**FAIBLE**	Chenille en groupe dans un nid	Prairies humides et tourbières à *Scabiosa*	*Knautia arvensis*, *Succisa pratensis*, *Scabiosa columbaria*, *Lonicera periclymemum, L. implexa*	Habitats absents
54472	Papilionidae	*Papilio alexanor* Esper, 1800 **Alexanor**	**An IV**	**X**	LC	LC	**FAIBLE**	Chrysalide	Milieux ouverts xériques, versants rocailleux calcaires, prairies fleuries à *Apiaceae*	Nectar de fleurs/ *Ptychotis saxifraga* et *opopanax chrironium*	Habitats présents, non favorables
54496	Papilionidae	*Parnassius apollo* Linnaeus, 1758 **Apollon**	**IV**	**X**	LC	LC	**FAIBLE**	Chenille dans l'œuf	Pierriers à *Sedum sp.*	*Sedum album, S. telephium* et sedums apparentés	Habitats absents
54502	Papilionidae	*Parnassius mnemosyne* Linnaeus, 1758 **Semi-Apollon**	**IV**	**X**	**NT**	LC	**MODEREE**	Œuf	Bois clairs et clairières à *Corydalis sp.*	*Corydalis solida*, *C. bulbosa, C. intermedia*	Habitats présents, non favorables
54499	Papilionidae	*Parnassius phoebus* Fabricius, 1793 **Petit Apollon**		**X**	LC	LC	**FAIBLE**		Lieux humides au-dessus de 2000m à *Saxifraga sp.* ou *Sedum sp.*	*Saxifraga aizoides*, *S. nivalis*	Habitats absents

CD REF	Famille	*Nom scientifique* Nom vernaculaire	Statut réglementaire		Statut de menace		Sensibilité de l'espèce	Cortège			Potentialité de reproduction ou hivernage sur le site
			DO/DH	PN	LR-N	LR-PACA		Hivernage	Reproduction	Chasse / nourrissage	
631131	Lycaenidae	*Phengaris alcon* Denis & Schiffermüller, 1775 **Azuré de la croisette**		**X**	**NT**	LC	**MODEREE**	Chenille	Prairies humides à Gentiane	*Gentiana pneumonanthe, G. asclepiadea, G. cruciata.* Symbiose avec *Myrmica ruginodis, M. rubra* ou *M. scabrinodis*	Habitats absents
631133	Lycaenidae	*Phengaris arion* Linnaeus, 1758 **Azuré du Serpolet**	**IV**	**X**	LC	LC	**FAIBLE**	Chenille	Prairies rocheuses à *Thymus serpyllum*	*Thymus* sp.. Symbiose avec *Myrmica sabuleti* et *M. scabrinodis*	Habitats présents, favorables
ENTOMOFAUNE - COLEOPTERES											
8470	Carabida	*Carabus solieri* Dejean, 1826 **Carabe de Solier**		**PN Art.3**			**FAIBLE**	Hiverne à l'état adulte	Forêt des Alpes du Sud jusqu'à 1800 m	Mollusques terrestres (escargots, limaces), larves, vers	Habitats présents, favorables
12336	Cerambycidae	*Cerambyx cerdo* Linnaeus, 1758 **Grand Capricorne**	**II**	**X**		**VU**	**FORTE**		Boisements avec présence de Chênes		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 danger critique, **EN** : En danger, **VU** : Vulnérable (effectifs en déclin), **NT** : Quasi menacé, **LC** : Préoccupation mineure, **NE** : Non évalué

Tabl. 26 - 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	DH	CW	CB	PR-PACA	LR-N	LR-PACA
79319	Pinaceae	Abies alba Mill., 1768	Sapin pectiné						LC	
79908	Asteraceae	Achillea millefolium L., 1753	Achillée millefeuille						LC	
80591	Poaceae	Agrostis capillaris L., 1753	Agrostide capillaire						LC	
80988	Lamiaceae	Ajuga pyramidalis L., 1753	Bugle pyramidale						LC	
610820	Rosaceae	Alchemilla mollis (Buser) Rothm., 1934	Alchémille molle							
82103	Rosaceae	Amelanchier ovalis Medik., 1793	Amélanchier						LC	
82794	Asteraceae	Antennaria carpatica (Wahlenb.) Bluff & Fingerh., 1825	Pied-de-chat des Carpates						LC	
82985	Fabaceae	Anthyllis montana L., 1753	Anthyllide des montagnes						LC	
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	
83732	Rosaceae	Aria edulis (Willd.) M.Roem., 1847	Alisier blanc						LC	
83874	Asteraceae	Arnica montana L., 1753	Arnica des montagnes			Ann. V			LC	
83912	Poaceae	Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé						LC	
84338	Asphodelaceae	Asphodelus albus Mill., 1768	Asphodèle blanc						LC	
85418	Poaceae	Avenella flexuosa (L.) Drejer, 1838	Foin tortueux						LC	
85903	Betulaceae	Betula pendula Roth, 1788	Bouleau verruqueux						LC	
132153	Brassicaceae	Biscutella laevigata subsp. laevigata L., 1771	Biscutelle commune						LC	
86081	Polygonaceae	Bistorta officinalis Delarbre, 1800	Langue de Bœuf						LC	
86289	Poaceae	Brachypodium pinnatum (L.) P.Beauv., 1812	Brachypode penné						LC	
86490	Poaceae	Briza media L., 1753	Brize intermédiaire						LC	
86869	Scrophulariaceae	Buddleja davidii Franch., 1887	Buddleja du père David							
87143	Buxaceae	Buxus sempervirens L., 1753	Buis commun						LC	

N° de référence	Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire français	Statut de protection réglementaire					Statut de conservation	
				PN	DH	CW	CB	PR-PACA	LR-N	LR-PACA
87693	Campanulaceae	Campanula persicifolia L., 1753	Campanule à feuilles de pêcher						LC	
88167	Asteraceae	Carduus nutans L., 1753	Chardon penché						LC	
88415	Cyperaceae	Carex caryophyllea Latourr., 1785	Laîche printanière						LC	
89250	Apiaceae	Carum carvi L., 1753	Cumin des prés						LC	
89730	Asteraceae	Centaurea uniflora Turra, 1765	Centaurée à une fleur						LC	
89968	Caryophyllaceae	Cerastium arvense L., 1753	Céraiste des champs						LC	
91289	Asteraceae	Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	Cirse des champs						LC	
91327	Asteraceae	Cirsium eriophorum (L.) Scop., 1772	Cirse laineux						LC	
92606	Betulaceae	Corylus avellana L., 1753	Noisetier						LC	
93282	Iridaceae	Crocus vernus (L.) Hill, 1765	Crocus de printemps						LC	
93308	Rubiaceae	Cruciata laevipes Opiz, 1852	Gaillet croisette						LC	
94092	Fabaceae	Cytisophyllum sessilifolium (L.) O.Lang, 1843	Cytise à feuilles sessiles						LC	
94207	Poaceae	Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré						LC	
94432	Thymelaeaceae	Daphne laureola L., 1753	Daphné lauréole						LC	
4754	Dicranaceae	Dicranum scoparium Hedw., 1801	Dicrane à balais							
95567	Dryopteridaceae	Dryopteris filix-mas (L.) Schott, 1834	Fougère mâle						LC	
96136	Onagraceae	Epilobium angustifolium L., 1753	Épilobe en épi						LC	
97325	Liliaceae	Erythronium dens-canis L., 1753	Érythrone dent-de-chien						LC	
98232	Poaceae	Festuca flavescens Bellardi, 1792	Fétuque jaunâtre						LC	
98512	Poaceae	Festuca rubra L., 1753	Fétuque rouge						LC	
98865	Rosaceae	Fragaria vesca L., 1753	Fraisier sauvage						LC	
99373	Rubiaceae	Galium aparine L., 1753	Gaillet gratteron						LC	
99473	Rubiaceae	Galium mollugo L., 1753	Gaillet commun						LC	

N° de référence	Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire français	Statut de protection réglementaire					Statut de conservation	
				PN	DH	CW	CB	PR-PACA	LR-N	LR-PACA
99582	Rubiaceae	Galium verum L., 1753	Gaillet jaune						LC	
99854	Gentianaceae	Gentiana acaulis L., 1753	Gentiane acaule						LC	
99903	Gentianaceae	Gentiana lutea L., 1753	Gentiane jaune						LC	
99982	Gentianaceae	Gentianella campestris (L.) Börner, 1912	Gentianelle des champs						LC	
100142	Geraniaceae	Geranium robertianum L., 1753	Herbe à Robert						LC	
100160	Geraniaceae	Geranium sylvaticum L., 1753	Géranium des bois						LC	
100340	Plantaginaceae	Globularia cordifolia L., 1753	Globulaire à feuilles cordées						LC	
100839	Fabaceae	Hedysarum hedysaroides (L.) Schinz & Thell., 1913	Sainfoin des Alpes						LC	
100956	Cistaceae	Helianthemum nummularium (L.) Mill., 1768	Hélianthème jaune						LC	
101188	Ranunculaceae	Helleborus foetidus L., 1753	Hellébore fétide						LC	
101253	Ranunculaceae	Hepatica nobilis Schreb., 1771	Hépatique à trois lobes							
931317	Hylocomiaceae	Hylocomiadelphus triquetrus (Hedw.) Ochyra & Stebel, 2008	Hypne triquètre							
104397	Cupressaceae	Juniperus communis L., 1753	Genévrier commun						LC	
104716	Fabaceae	Laburnum anagyroides Medik., 1787	Faux-ébénier						LC	
105042	Pinaceae	Larix decidua Mill., 1768	Mélèze d'Europe						LC	
105280	Fabaceae	Lathyrus vernus (L.) Bernh., 1800	Gesse printanière						LC	
105502	Asteraceae	Leontodon hispidus L., 1753	Liondent hispide						LC	
105795	Asteraceae	Leucanthemum ircutianum DC., 1838	Marguerite						LC	
105989	Liliaceae	Lilium martagon L., 1753	Lis martagon						LC	
106550	Caprifoliaceae	Lonicera alpigena L., 1753	Chèvrefeuille alpin						LC	
106653	Fabaceae	Lotus corniculatus L., 1753	Lotier corniculé						LC	
106818	Juncaceae	Luzula campestris (L.) DC., 1805	Luzule champêtre						LC	
106846	Juncaceae	Luzula nivea (Nathh.) DC., 1805	Luzule blanche						LC	

N° de référence	Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire français	Statut de protection réglementaire					Statut de conservation	
				PN	DH	CW	CB	PR-PACA	LR-N	LR-PACA
106863	Juncaceae	Luzula sylvatica (Huds.) Gaudin, 1811	Luzule des bois						LC	
107649	Fabaceae	Medicago lupulina L., 1753	Luzerne lupuline						LC	
108454	Apiaceae	Meum athamanticum Jacq., 1776	Fenouil des Alpes						LC	
4917	Mniaceae	Mnium hornum Hedw., 1801	Mnie annuelle							
112391	Asparagaceae	Paradisea liliastrum (L.) Bertol., 1840	Lis des Alpes						LC	
113221	Poaceae	Phleum pratense L., 1753	Fléole des prés						LC	
113381	Campanulaceae	Phyteuma hemisphaericum L., 1753	Raiponce hémisphérique						LC	
113392	Campanulaceae	Phyteuma ovatum Honck., 1782	Raiponce ovoïde						LC	
113407	Campanulaceae	Phyteuma spicatum L., 1753	Raiponce en épi						LC	
113432	Pinaceae	Picea abies (L.) H.Karst., 1881	Épicéa commun						LC	
113515	Asteraceae	Pilosella cymosa (L.) F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	Piloselle en cyme						LC	
113579	Apiaceae	Pimpinella major (L.) Huds., 1762	Grand boucage						LC	
113703	Pinaceae	Pinus sylvestris L., 1753	Pin sylvestre						LC	
113708	Pinaceae	Pinus uncinata Ramond ex DC., 1805	Pin à crochets						LC	
4932	Mniaceae	Plagiomnium affine (Blandow ex Funck) T.J.Kop., 1968	Mnie apparentée							
113893	Plantaginaceae	Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé						LC	
113906	Plantaginaceae	Plantago media L., 1753	Plantain moyen						LC	
114297	Poaceae	Poa nemoralis L., 1753	Pâturin des bois						LC	
114416	Poaceae	Poa trivialis L., 1753	Pâturin commun						LC	
114612	Asparagaceae	Polygonatum odoratum (Mill.) Druce, 1906	Sceau de salomon odorant						LC	
3864	Polytrichaceae	Polytrichum commune Hedw., 1801	Polytric commun							
3865	Polytrichaceae	Polytrichum formosum Hedw., 1801	Polytric élégant							
115620	Rosaceae	Potentilla recta L., 1753	Potentille dressée						LC	

N° de référence	Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire français	Statut de protection réglementaire					Statut de conservation	
				PN	DH	CW	CB	PR-PACA	LR-N	LR-PACA
115789	Rosaceae	Poterium sanguisorba L., 1753	Pimprenelle à fruits réticulés						LC	
115865	Primulaceae	Primula elatior (L.) Hill, 1765	Primevère élevée						LC	
115918	Primulaceae	Primula veris L., 1753	Coucou						LC	
116012	Lamiaceae	Prunella vulgaris L., 1753	Brunelle commune						LC	
116043	Rosaceae	Prunus avium (L.) L., 1755	Merisier vrai						LC	
139512	Ranunculaceae	Pulsatilla alpina subsp. alpina (L.) Delarbre, 1800	Anémone blanche						LC	
116932	Ranunculaceae	Ranunculus arvensis L., 1753	Renoncule des champs						LC	
117125	Ranunculaceae	Ranunculus montanus Willd., 1799	Renoncule des montagnes						LC	
117459	Resedaceae	Reseda luteola L., 1753	Réséda jaunâtre						LC	
117587	Orobanchaceae	Rhinanthus alectorolophus (Scop.) Pollich, 1777	Rhinanthe velu						LC	
117787	Grossulariaceae	Ribes uva-crispa L., 1753	Groseillier à maquereaux						LC	
118016	Rosaceae	Rosa arvensis Huds., 1762	Rosier des champs						LC	
118582	Rosaceae	Rosa villosa L., 1753	Rosier Pommier						LC	
119149	Rosaceae	Rubus idaeus L., 1753	Framboisier						LC	
119587	Polygonaceae	Rumex scutatus L., 1753	Oseille ronde						LC	
120717	Adoxaceae	Sambucus nigra L., 1753	Sureau noir						LC	
121031	Saxifragaceae	Saxifraga cuneifolia L., 1759	Saxifrage à feuilles en coin						LC	
121479	Poaceae	Schedonorus pratensis (Huds.) P.Beauv., 1812	Fétuque des prés						LC	
122003	Scrophulariaceae	Scrophularia canina L., 1753	Scrofulaire des chiens						LC	
122150	Crassulaceae	Sedum dasyphyllum L., 1753	Orpin à feuilles serrées						LC	
123071	Poaceae	Sesleria caerulea (L.) Ard., 1763	Seslérie blanchâtre						LC	
141182	Caryophyllaceae	Silene nutans subsp. nutans L., 1753	Silène penché						LC	
123683	Caryophyllaceae	Silene vulgaris (Moench) Garcke, 1869	Silène enflé						LC	

N° de référence	Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire français	Statut de protection réglementaire					Statut de conservation	
				PN	DH	CW	CB	PR-PACA	LR-N	LR-PACA
124139	Primulaceae	Soldanella alpina L., 1753	Soldanelle des Alpes						LC	
124308	Rosaceae	Sorbus aucuparia L., 1753	Sorbier des oiseleurs						LC	
125142	Poaceae	Stipa eriocaulis Borbás, 1878	Stipe à tige laineuse						LC	
125535	Asteraceae	Taraxacum campylodes G.E.Haglund, 1948	Dent de lion							
141546	Asteraceae	Tephroseris integrifolia subsp. integrifolia (L.) Holub, 1973	Tephroséris à feuilles entières						LC	
126628	Malvaceae	Tilia cordata Mill., 1768	Tilleul à petites feuilles						LC	
127029	Asteraceae	Tragopogon pratensis L., 1753	Salsifis des prés						LC	
141819	Asteraceae	Tragopogon pratensis subsp. minor (Mill.) Hartm., 1846	Petit Salsifis							
127337	Fabaceae	Trifolium hybridum L., 1753	Trèfle hybride						LC	
127340	Fabaceae	Trifolium incarnatum L., 1753	Trèfle incarnat						LC	
127439	Fabaceae	Trifolium pratense L., 1753	Trèfle des prés						LC	
127660	Poaceae	Trisetum flavescens (L.) P.Beauv., 1812	Avoine dorée						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	
128298	Urticaceae	Urtica urens L., 1753	Ortie brulante						LC	
128345	Ericaceae	Vaccinium myrtillus L., 1753	Myrtille						LC	
128520	Melanthiaceae	Veratrum album L., 1753	Vérâtre blanc						LC	
128938	Plantaginaceae	Veronica officinalis L., 1753	Véronique officinale						LC	
129666	Violaceae	Viola reichenbachiana Jord. ex Boreau, 1857	Violette des bois						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 danger critique, **EN** : En danger, **VU** : Vulnérable (effectifs en déclin), **NT** : Quasi menacé, **LC** : Préoccupation mineure, **NE** : Non évalué

Tabl. 27 - Liste des espèces végétales relevées sur le site

Département des Alpes Maritimes (06)

Commune de VALDEBLORE

- Station de La Colmiane -

La Colmiane
pure montagne
CÔTE D'AZUR

« Installation de la nouvelle luge sur rails 4S »



6 Formulaire Natura 2000

Maîtrise d'Ouvrage

Syndicat mixte pour le développement de la vallée de la Vésubie et du Valdeblore
BP 3007
06 201 NICE Cedex
Tél : 04 97 18 65 28

symbiose environnement

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

Dossier N°24 189
Version 3 - Novembre 2025

Maîtrise d'Œuvre

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

Département des Alpes Maritimes (06)
Commune de VALDEBLORE

- STATION DE LA COLMIANE –

« Création d'une luge 4S »

FORMULAIRE D'EVALUATION SIMPLIFIEE DES INCIDENCES NATURA 2000

IDENTIFICATION DU DEMANDEUR

Nom (personne morale ou physique) :

Syndicat Mixte Développement Vésubie Valdeblore (SMDVVV)

Commune et département :

Commune de VALDEBLORE

Département des Alpes Maritimes

Adresse : 147 boulevard du Mercantour CADAM – BP 3007 06201 NICE cedex 3

Tel : 04 89 04 24 24

DESCRIPTION ET LOCALISATION DU PROJET

Nom du projet :

Création d'une luge 4S.

Nature du projet :

Réalisation des travaux d'aménagement et d'installation d'une luge 4 saisons en remplacement de l'appareil existant.

Date prévue pour la réalisation / date de travaux / durée des travaux :

Année 2026.

Adresse du projet :

Commune : VALDEBLORE
Section cadastrale : OF
Numéro de parcelle cadastrale : 17/25/26/29/30/31/32/33/34/35/37/752/771/784/786

Lieu dit : Station de La Colmiane
Nom du propriétaire du terrain : COMMUNE DE VALDEBLORE

A quel titre le projet est-il soumis à évaluation des incidences ?

Localisation en dehors d'un site NATURA 2000.

Site Natura 2000 concerné(s) :

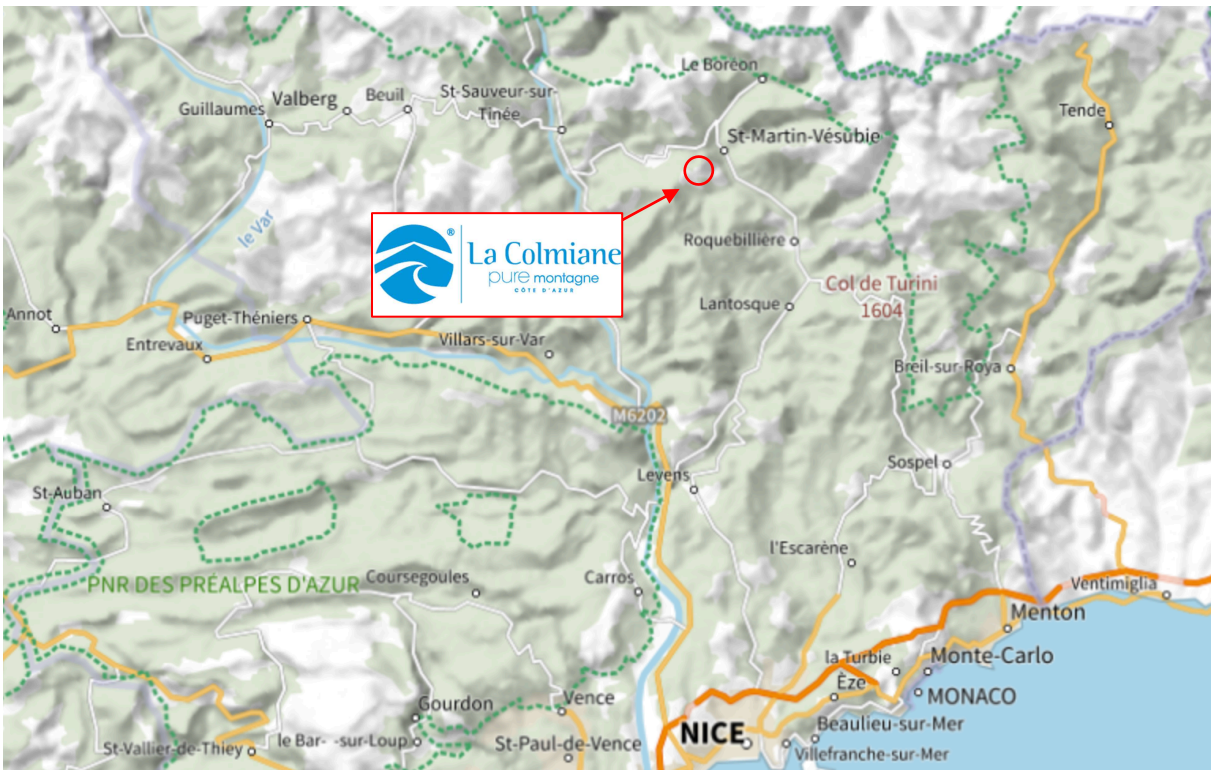
Le site NATURA 2000 le plus proche est situé à plus de 5 km (site Directive Habitats FR9301559).

Autres procédures concernées :

□ Dossier « loi sur l'eau »
X Autorisation d'urbanisme (permis de construire …) : Permis de construire
□ Manifestation sportive, culturelle…
X Autre (précisez) : Demande de « Cas par cas »
□ Aucune (régime propre à Natura 2000)

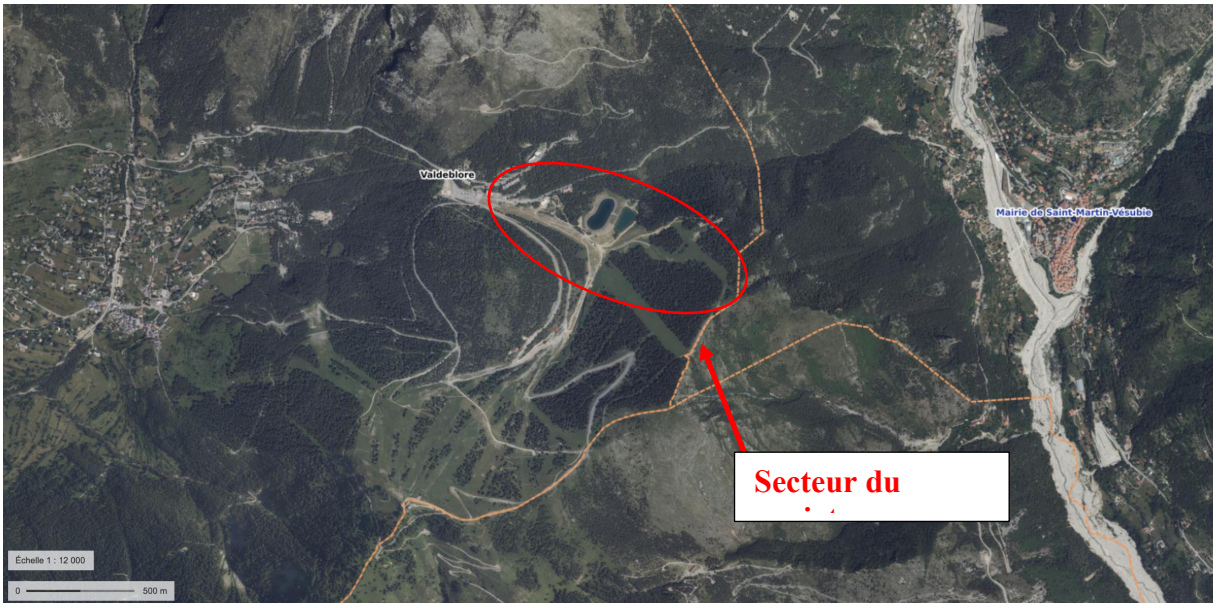
LOCALISATION DU PROJET, DE LA MANIFESTATION OU DE L'INTERVENTION

Le projet se situe au niveau du Col de Saint Martin, entre les vallées de la Tinée et de la Vésubie dans le département des Alpes Maritimes (06), en région Provence-Alpes-Côte d'Azur.



Localisation du projet à l'échelle départementale. Source du fond de carte : Géoportail, Octobre 2025.

Le projet se situe au niveau du Col de Saint Martin, au bas du domaine skiable de la station de la COLMIANE et concerne exclusivement le territoire de la commune de VALDEBLORE.



Localisation à l'échelle locale. Source du fond de carte : Géoportail, Octobre 2025.

DESCRIPTION DU PROJET, DE LA MANIFESTATION OU DE L'INTERVENTION

a. Nature du projet, de la manifestation ou de l'intervention

Le projet consiste au remplacement de la luge sur rail existante par une luge sur rail de conception moderne dite « 4S » du fait de son fonctionnement possible durant les 4 saisons de l'année.

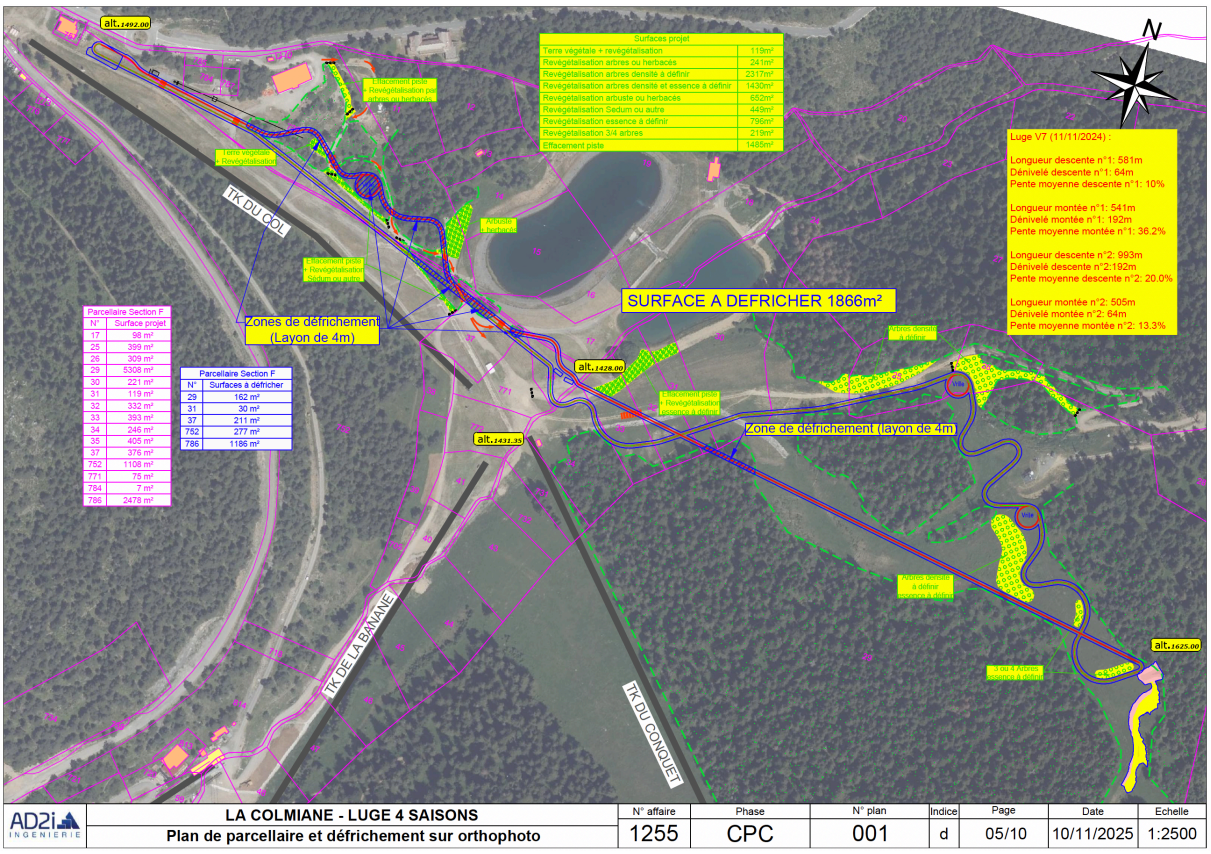
En effet, la luge sur rail existante est un équipement en fin de vie qui nécessite une maintenance très chronophage et dont les pièces de rechange ne sont plus disponibles.

De plus elle ne peut fonctionner que du mois de mai au mois de septembre et nécessite des travaux tous les ans pour être installée chaque printemps puis désinstallée chaque automne ce qui crée un impact récurrent sur le milieu naturel (dérangement de la faune par les travaux) et représente un coût d'intervention important chaque année.

Le projet comporte les opérations suivantes :

- Défrichement des quelques arbres et arbustes présents sur le linéaire de l'ouvrage.
- Terrassement pour implantation des massifs béton d'ancrage de la gare de départ, de la gare d'arrivée et des stations intermédiaires.
- Installation de l'appareil.
- Installation du local technique de départ.

Le projet d'implantation de l'appareil se situe de part et d'autre des deux retenues d'eau de la station, sur la section cadastrale OF et concernent les parcelles cadastrales suivantes : n°17/25/26/29/30/31/32/33/34/35/37/752/771/784/786.



Vue du tracé de l'appareil, AD2i, Novembre 2025.

b. Etendue/emprise du projet, de la manifestation ou de l'intervention

TYPE D'APPAREIL	LUGE 4 S double boucle
ANNEE DE CONSTRUCTION	2026 - 2027
CONSTRUCTEUR	Non défini à ce jour
PUISSANCE	90 kW
TYPE DE VEHICULES	Luge de 2 places maximum
NOMBRE DE VEHICULES	80 luges maximum
DEBIT MAXIMUM THEORIQUE	300 luges /h
ALTITUDE DE DEPART DESCENTE 01	1 492 m
ALTIUDE D'ARRIVEE MONTEE 01	1 621 m
LONGUEUR	Montée 01 : 541 ml Descente 01 : 581ml
DENIVELLE	Montée 01 : 192 m Descente 01 : 64 m
PENTE MOYENNE	Montée 01 : 36,2 % Descente 01 : 10 %
ALTITUDE DE DEPART DESCENTE 02	1 621 m
ALTIUDE D'ARRIVEE MONTEE 02	1 492 m
LONGUEUR	Montée 02 : 505 ml Descente 02 : 993 ml
DENIVELLE	Montée 02 : 64 m Descente 02 : 192 m
PENTE MOYENNE	Montée 02 : 13,3 % Descente 02 : 20 %
DEUX STATION MOTRICE	Amont
DEUX STATION DE TENSION	Aval
VITESSE MONTEE	2 m/sec
VITESSE DESCENTE	Limitée à 10 m/s maximum
Deux SENS DE MONTEE	Droite
PERIODE D'EXPLOITATION	Hivernale et estivale
EXPLOITATION NOCTURNE	NON
STOCKAGE LUGES	Dans bâtiment technique

c. Durée prévisible et période envisagée des travaux, de la manifestation ou de l'intervention :

- Projet, manifestation :
X diurne
□ nocturne

- Durée précise si connue : durée totale de réalisation du projet = **10 mois**

- Période précise si connue : Février à novembre 2026

d. Entretien / fonctionnement / rejet

Le fonctionnement de l'appareil est prévu pendant les 4 saisons, avec des horaires d'ouverture variables selon la période :

- Vacances scolaires et saisons d'hivers : tous les jours Horaires : 10h-18h30
- Hors vacances scolaires le reste de l'année : les weekends Horaires : 10h-18h30

L'appareil ne sera pas ouvert en période nocturne.

e. Budget

Coût global du projet :

Le coût total de l'opération est estimé à 5 955 750 €.

DEFINITION ET CARTOGRAPHIE DE LA ZONE D'INFLUENCE DU PROJET

☐ Rejets dans le milieu aquatique
☐ Pistes de chantier, circulation
☐ Rupture de corridors écologiques (rupture de continuité écologique pour les espèces)
X Poussières, vibrations
☐ Pollutions possibles
☐ Perturbation d'une espèce en dehors de la zone d'implantation
X Bruits
☐ Autres incidences :……

ETAT DES LIEUX DE LA ZONE D'INFLUENCE

PROTECTIONS :
Le projet est situé en :

☐ Réserve Naturelle Nationale
☐ Réserve Naturelle Régionale
☐ Parc National
☐ Arrêté de protection de biotope
☐ Site classé
☐ Site inscrit
☐ PIG (projet d'intérêt général) de protection
☐ Parc Naturel Régional
X ZNIEFF (zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique) de type II
Le projet est en limite de la ZNIEFF de type 2 : 930012649 MASSIF DU TOURNAIRET ET DU BREC D'UTELLE.
☐ Réserve de biosphère
☐ Site RAMSAR

USAGES :
☐ Aucun
X Pâturage / fauche
Le domaine skiable est pâturé par les moutons
☐ Chasse
☐ Pêche
X Sport & Loisirs (VTT, 4x4, quads, escalade, vol libre…)
Le projet est situé sur des pistes de ski existantes

☐ Agriculture

☐ Sylviculture

☐ Décharge sauvage

☐ Perturbations diverses (inondation, incendie…)

☐ Cabanisation

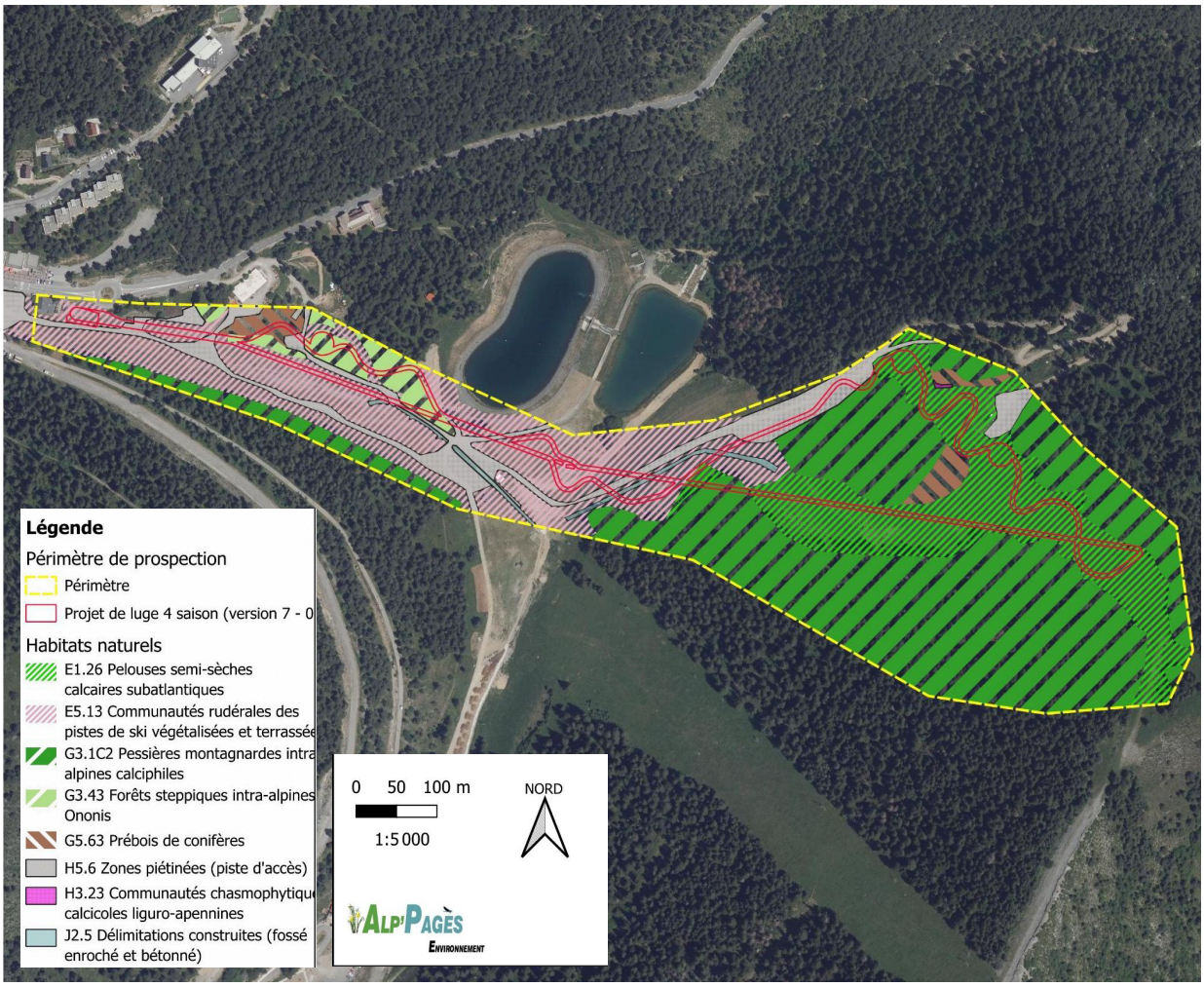
☐ Construite, non naturelle : ……

☐ Autre (préciser l'usage) : ……

Commentaires :……
……

MILIEUX NATURELS ET ESPECES

Les visites de terrain ont permis d'identifier 7 types d'habitat, ils sont cartographiés sur l'ensemble de la zone de projet.



Cartographie des habitats du site.
Source : ALP'PAGES, Novembre 2025.

Les habitats naturels du site sont typiques de l'étage montagnard subméditerranéen.

Seuls les habitats anthropisés des pistes de ski enherbées 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.

Trois de ces habitats présentent des enjeux de conservation qualifiés de forts à modérés, au regard des menaces qui pèsent sur ces habitats et de leurs inscriptions à l'annexe I de la Directive habitat comme habitat communautaire :

- les boisements mésophiles d'ubac à Epicéa et Mélèze,
- les prairies méso-xérophiles naturelles sur pistes de ski non terrassées
- les rochers calcaires

De plus, de nombreux bois morts sont présents dans les boisements à Epicéa, facteurs d'une biodiversité plus importante.

Les autres habitats naturels présents ne présentent pas d'enjeu élevé.

CORINE Biotopes	Habitat naturel	Directive Habitat	Menace	Surfaces (ha)	Fonctionnalités écologiques sur le site	Enjeux
42.222	Boisements mésophiles d'ubac à Epicéa et Mélèze	9410	Non menacé	4,54	Fonctionnel	**FORTS**
34.32	Prairies méso-xérophiles naturelles sur pistes de ski non terrassées	6210-16	Non menacé	1,56	Fonctionnel	**MODERES**
62.10	Rochers calcaires	8210	Non menacé	0,006	Fonctionnel	**MODERE**
42.53	Pinèdes xérophiles d'adret à Pin sylvestre et Buis commun	/	Non menacé	0,53	Peu fonctionnel	**FAIBLES**
31.8G	Fourrés préforestiers	/	Non menacé	0,33	Peu fonctionnel	**FAIBLES**
87.2	Pistes de ski terrassées et végétalisées	/	Non menacé	3,78	Peu fonctionnel	**FAIBLES**
H5.6 et J2.5	Habitats anthropiques, pistes d'accès, fossés bétonnés	/	Non menacé	1,41	Non fonctionnel	**FAIBLES**

TABLEAU MILIEUX NATURELS :

TYPE D'HABITAT NATUREL		Cocher si présent	Habitats naturels selon la classification CORINE BIOTOPE
Milieux ouverts ou semi-ouverts	pelouse pelouse semi-boisée lande garrigue / maquis autre : ……	34.32	Prairies méso-xérophiles naturelles sur pistes de ski non terrassées
Milieux forestiers	forêt de résineux forêt de feuillus forêt mixte plantation autre : ……	42.222 42.53 31.8G	Boisements mésophiles d'ubac à Epicéa et Mélèze Pinèdes xérophiles d'adret à Pin sylvestre et Buis commun Fourrés préforestiers
Milieux rocheux	falaise affleurement rocheux éboulis blocs autre : ……	62.10	Rochers calcaires
Zones humides	fossé cours d'eau étang tourbière gravière prairie humide autre : ……		
Milieux littoraux et marins	Falaises et récifs Grottes Herbiers Plages et bancs de sables Lagunes autre : ……		
Autre type de milieu	……	87.2 H5.6 et J2.5	Zones rudérales Habitats anthropiques, pistes d'accès, fossés bétonnés

ESPECES FAUNE, FLORE :

Les espèces protégées ou à enjeux repérées dans le secteur du projet (ou sur le domaine skiable) sont les suivantes :

FLORE

Une espèce végétale protégée a été relevée sur le site d'étude :

- La Primevère marginée (Primula marginata Curtis, 1792). Espèce végétale protégée au niveau national, non menacée, elle a été relevée sur le site d'étude au niveau des rochers calcaires. Une trentaine de pieds sont présents sur les faces exposées au Nord de ces rochers.

FAUNE

MAMMIFERES

Sur le site, 12 espèces de Mammifères ont été contactées sur le site d'étude. Parmi elles, 9 espèces sont protégées :

- Espèces strictement forestières : Noctule de Leisler, Oreillard roux, Pipistrelle de Nathusius, Oreillard montagnard, Barbastelle d'Europe et Ecureuil roux
- Espèces forestières opportunistes : Pipistrelle commune
- Espèces rupestres en transit : Grand Murin, Murin à moustache,

Cependant après analyse de la sensibilité de chacune de ces espèces en fonction des habitats présents sur le site et de leur utilisation, seules 7 espèces présentent des enjeux de conservation au niveau local qui sont qualifiés de :

- forts pour : l'Oreillard montagnard, espèce menacée reproductrice dans les boisements du site
- modérés pour : la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Nathusius et la Pipistrelle commune.
- faibles pour : l'Ecureuil roux, la Barbastelle d'Europe et l'Oreillard roux, espèces protégées et non menacées, qui utilisent les boisements du site pour l'estivage et la reproduction.

Les autres espèces protégées contactées utilisent les lisières et/ou boisements du site pour la chasse ou le transit, aucun indice de reproduction n'ayant été identifié. Les enjeux de conservation sont donc qualifiés de négligeables pour ces espèces.

Deux espèces sensibles supplémentaires sont citées dans la bibliographie, le Hérisson d'Europe et la Genette commune. Aucune trace de ces espèce inféodée au lisières arbustives et boisements n'a été relevée malgré des recherches spécifiques crépusculaires et nocturnes dans les habitats favorables à ces espèces

AVIFAUNE

Parmi les 31 espèces d'Oiseaux contactées sur le site, 29 espèces sont protégées et présentent des enjeux de conservation intrinsèques. Il s'agit essentiellement d'espèces des boisements.

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 18 espèces sensibles nicheuses ou potentiellement nicheuses qui utilisent les habitats du site

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 :

- majeurs : Chouette Chevêchette (espèce en danger d'extinction)

- fort : Serin cini (espèce menacée)

- faibles Pipit des arbres, Grimpereau des jardins, Pic épeiche, Pic noir, le Rougegorge familier, Mésange huppée, Cassenoix moucheté, Mésange charbonnière, Mésange noire, Rougequeue à front blanc, Roitelet triple bandeau, Troglodyte mignon, l'Accenteur mouchet, Fauvette à tête noire, Bergeronnette grise et Rougequeue noir.

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 d'autres espèces forestières, en particulier la Chouette de Tengmalm, le Chardonneret élégant, le Verdier d'Europe, le Bec-croisé des sapins, le Bouvreuil pivoine ou le Merle à plastron. Il s'agit d'espèces locaces qui auraient pu être entendues ou vues si elles avaient été présentes. Elles n'ont pas été contactées. Des espèces des landes, lisières et prairies comme le Bruant jaune, la Pie-grièche écorcheur ont également été recherchées sans succès.

Une recherche de zone d'hivernage et en période de reproduction (place de chant) du Tétras lyre a également été menée sans succès.

La reproduction et l'hivernage sont des phases sensibles du cycle biologique des oiseaux.

La destruction des habitats 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).

REPTILES et AMPHIBIENS
Sur le site d'étude une seule espèce de reptile a été relevée :

- le Lézard des murailles, présent dans les friches rudérales et lisières. Les enjeux de conservation locale de cette espèce sont qualifiés de faibles.

Aucun Amphibien n'a été relevé sur le site d'étude. Les habitats du site ne sont pas accueillants pour ces espèces.

Les espèces citées dans la bibliographie ont été recherchées sans succès.

INSECTES
Sur les 70 espèces d'invertébrés relevés sur le site, aucune espèce ne présente de sensibilité notable.

La bibliographie fait ressortir une espèce protégée de papillon des zones sèches, l'Azuré du Serpolet. Cette espèce n'a pas été contactée lors des inventaires ni la fourmi qui intervient dans le cycle de développement ce ce papillon. Le Carabe de Solier est également listé dans la bibliographie. Il a été recherché sans succès dans les boisements du site.

INCIDENCES DU PROJET

Destruction ou détérioration d'habitat (= milieu naturel) ou habitat d'espèce (type d'habitat et surface) :

Les enjeux du site ont été pris en compte dans l'élaboration du projet et des mesures ERCAS ont été retenues.

Ces **mesures** ont été **réfléchies et prévues dès la phase d'étude** pour éviter et limiter l'impact du projet sur le milieu naturel du site. L'objectif étant de positionner le projet au sein d'espaces présentant le moins de sensibilité possible.

L'évolution du projet et les différents choix retenus pour ses différentes composantes ont ainsi permis **d'éviter d'impacter les secteurs les plus sensibles du site** et de réduire l'impact sur le milieu naturel au minimum. En complément des **mesures de réduction et des mesures d'accompagnement** ont été prises pour garantir l'efficacité de la mesure d'évitement.

Grâce à toutes **ces mesures,** le projet n'engendrera pas d'impact significatif sur des espèces du site.

Les mesures d'intégrations définies dans le présent dossier seront appliquées **dans leur ensemble**, et adaptées aux impondérables de chantier tout au long des travaux.

Les **travaux seront confiés à des entreprises spécialisées**, dirigées et contrôlées par un encadrement compétent en matière de réhabilitation paysagère en montagne. En outre, **les marchés de travaux ou les plans de prévention préciseront les obligations** relatives aux engins, à la conduite des travaux, à l'évacuation des déchets, etc. ; en indiquant que leur non-respect fera l'objet de sanctions.

Suite à la mise en service de l'appareil, **l'efficacité des mesures mise en œuvre sera vérifiée** grâce à la réalisation de suivis spécifiques.

Destruction ou perturbation d'espèces (lesquelles et nombre d'individus) :

Si toutes les préconisations émises concernant la faune sont respectées, le risque de destruction d'espèces protégées des sites NATURA 2000 du secteur sera limité.

Perturbations possibles des espèces dans leurs fonctions vitales (reproduction, repos, alimentation…):

Si toutes les préconisations émises concernant la faune sont respectées, le risque de perturbation d'espèces protégées du site NATURA 2000 sera limité.

CONCLUSION

Il est de la responsabilité du porteur de projet de conclure sur l'absence ou non d'incidences de son projet.
A titre d'information, le projet est susceptible d'avoir une incidence lorsque :
- Une surface relativement importante ou un milieu d'intérêt communautaire ou un habitat d'espèce est détruit ou dégradé à l'échelle du site Natura 2000
- Une espèce d'intérêt communautaire est détruite ou perturbée dans la réalisation de son cycle vital

Le projet est-il susceptible d'avoir une incidence ?

X NON : ce formulaire, accompagné de ses pièces, est joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

Exposé sommaire des raisons pour lesquelles le projet n'a pas d'incidences :

Le projet est situé en dehors du site Natura 2000 le plus proche.

De plus, du fait de toutes les mesures prises dans les études d'avant-projet (mesures d'évitement, de réduction, de compensation, d'accompagnement, de suivi) le projet n'est pas susceptible de porter atteinte aux espèces de ce site.

Toutes les mesures ont été prises pour ne pas perturber les espèces patrimoniales ou protégées du site du projet dans leurs fonctions vitales.

□ **OUI** : l'évaluation d'incidences doit se poursuivre. Un dossier plus poussé doit être réalisé. Ce dossier sera joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

A (lieu) : Signature :

Le (date) :