

Département de la Savoie (73)  
**Commune d'AUSSOIS**  
**- Station d'AUSSOIS -**

*Aménagement du domaine skiable  
« Remplacement du téléski du Carrelet »*



# Notice environnementale

## Maîtrise d'Ouvrage

Commune d'Aussois  
Mairie  
4, rue de l'Eglise  
73500 AUSSOIS  
Tél. : 04 79 20 34 40



**SYMBIOSE ENVIRONNEMENT**  
101 montée du Vannier - SANGOT  
73210 MACOT LA PLAGNE  
tél : 06 83 29 77 39  
elisabethpedron@me.com

**Dossier N°1735**  
**Version 2 - Mars 2018**

## Maîtrise d'Œuvre

**Cabinet ERIC**  
L13 bis, rue de la Tuilerie  
38 170 SEYSSINET-PARISSET  
Tel : 04 38 12 35 10



# Sommaire

<b>I. INTRODUCTION</b>	<b>5</b>
<b>A. CONTEXTE DE LA MISSION</b>	<b>7</b>
1. CONTEXTE DU PROJET	7
2. PRINCIPE DU PROJET	8
<b>B. LEGISLATION</b>	<b>11</b>
1. CONCERNANT LA REGLEMENTATION DES ETUDES D'IMPACT	11
2. CONCERNANT LES AUTRES REGLEMENTATIONS	12
<b>II. ETAT INITIAL</b>	<b>15</b>
<b>A. MILIEU PHYSIQUE</b>	<b>19</b>
1. SITUATION GEOGRAPHIQUE	19
2. RELIEF ET TOPOGRAPHIE	20
<b>B. MILIEU HYDROLOGIQUE</b>	<b>23</b>
1. EAUX SOUTERRAINES	23
2. EAUX SUPERFICIELLES	25
<b>C. RISQUES NATURELS</b>	<b>27</b>
1. RISQUE SISMIQUE	27
2. RISQUE D'AVALANCHE	28
3. RISQUE MOUVEMENT DE TERRAINS, EBOULEMENTS ET CHUTE DE BLOCS	28
4. LE RISQUE RETRAIT-GONFLEMENT DES SOLS ARGILEUX	29
5. LE RISQUE D'INONDATION ET LE RISQUE TORRENTIEL	30
6. LE RISQUE DE FEU DE FORET	30
<b>D. MILIEU BIOLOGIQUE</b>	<b>31</b>
1. VEGETATION	31
2. FAUNE	36
3. ZONAGES REGLEMENTAIRES ET INVENTAIRES	46
4. FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES	53
<b>E. CONTEXTE HUMAIN</b>	<b>57</b>
1. POPULATION	57
2. ACTIVITES	58
<b>F. PAYSAGE</b>	<b>59</b>
1. GENERALITE	59
2. GRAND PAYSAGE	59
3. VISIBILITE DU PROJET	61
4. SENSIBILITE PAYSAGERE	64
<b>G. CADRE REGLEMENTAIRE</b>	<b>65</b>
1. DOCUMENT D'URBANISME COMMUNAL	65
<b>H. SYNTHESE DES ENJEUX ET INTERRELATIONS</b>	<b>67</b>
<b>I. CONTRAINTES ET POTENTIALITES</b>	<b>69</b>
<b>J. PRECONISATIONS</b>	<b>71</b>



## I. INTRODUCTION





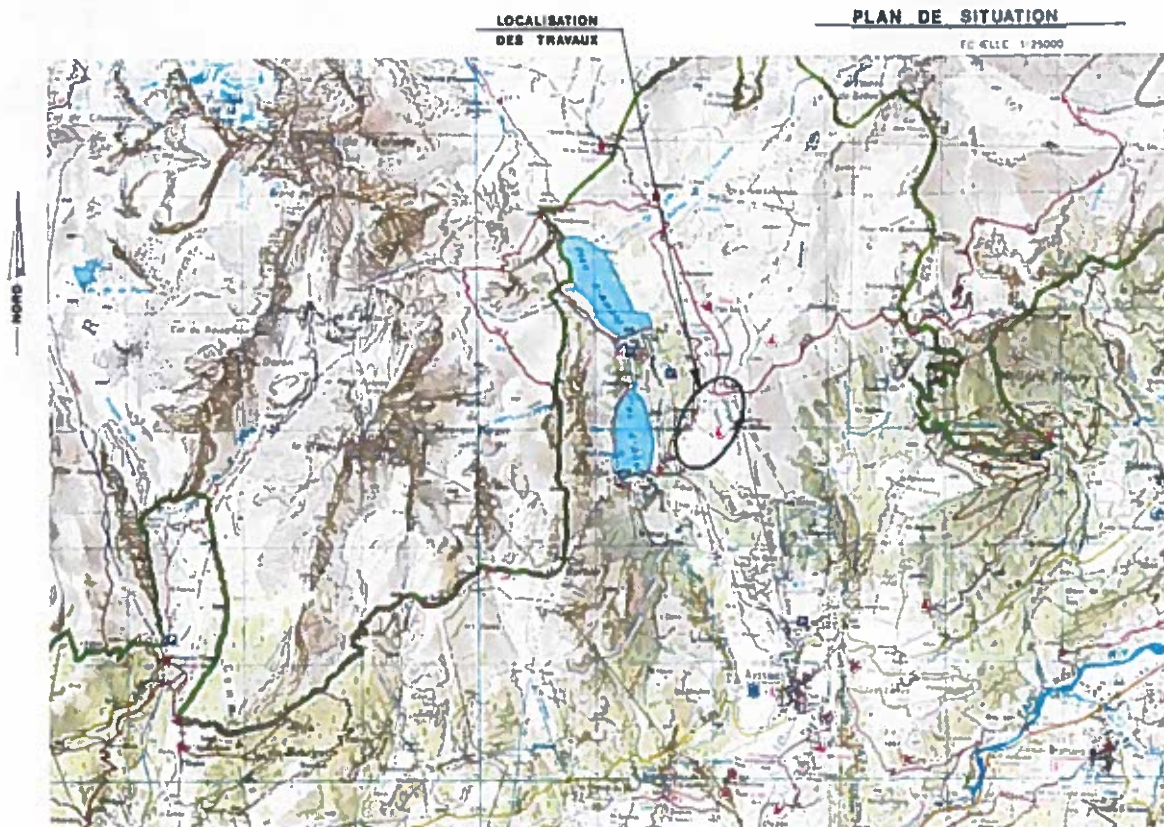
## A. CONTEXTE DE LA MISSION

### 1. Contexte du projet

La présente Notice environnementale concerne le **projet de remplacement du téléski existant du Carrelet**, qui se développe sur le domaine skiable de la commune de AUSSOIS, dans le département de la Savoie (73), en région Rhône Alpes.



Cet appareil est situé en partie intermédiaire du domaine skiable.



Localisation à l'échelle locale  
Source du fond de carte : Axe et courbes, Février 2018.

## 2. Principe du projet

Source : Axe et courbes et ERIC, Février 2018.

### Nature des travaux

Le projet consiste à remplacer le téléski existant « à perches débrayables » du Carrelet par un téléski « à enrouleur » en le déplaçant légèrement à l'OUEST.

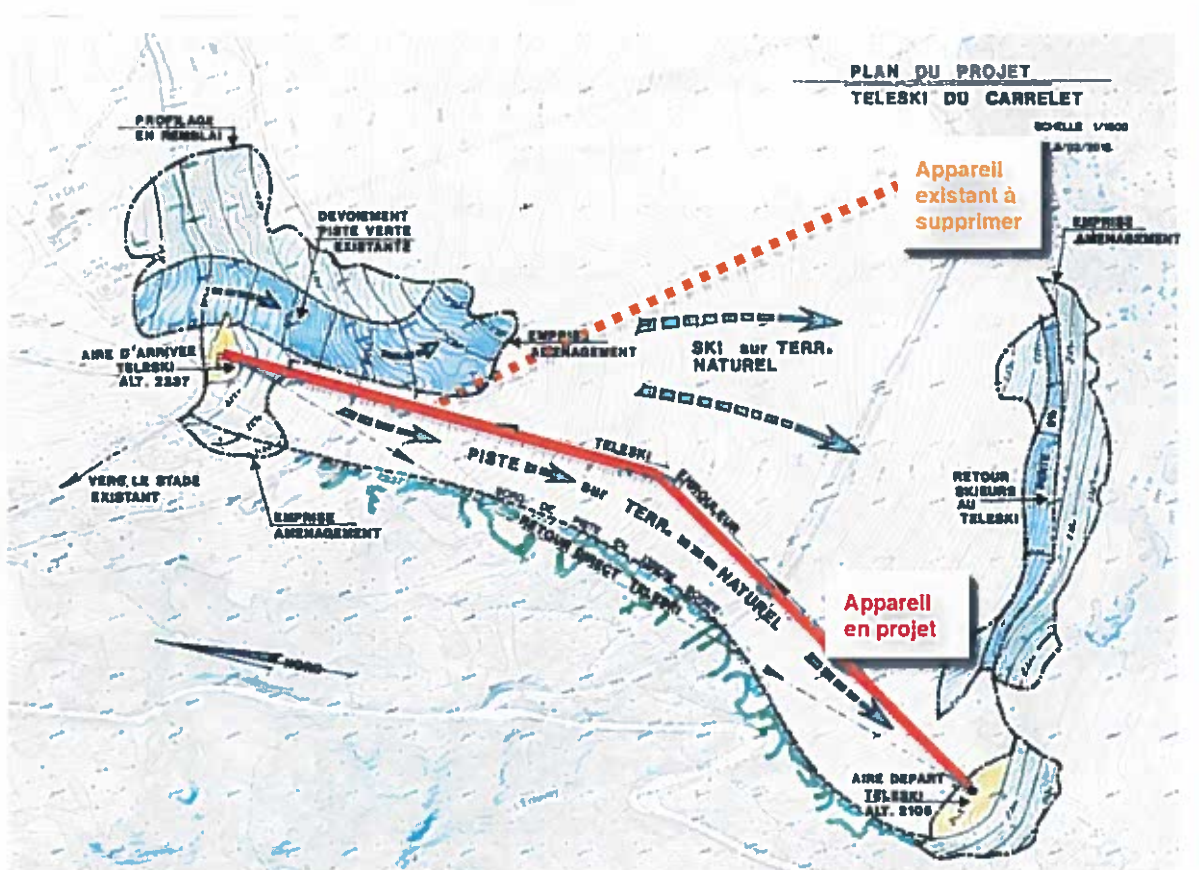
Le futur appareil aura une longueur de 455 ml (pour 260 ml pour l'appareil existant) et comportera un angle afin de s'adapter au mieux au terrain naturel. Il sera de type « perches fixes à enrouleur ».

Le projet nécessite la réalisation de terrassements pour l'installation du départ et de l'arrivée du futur appareil, ainsi que pour le reprofilage du sommet de la piste verte et du retour au départ du téléski.

	Gare aval	Gare amont	TOTAL
Surface terrassement	12 580 m <sup>2</sup>	16 615 m <sup>2</sup>	29 195 m <sup>2</sup>
Volume déblais	2 655 m <sup>3</sup>	3 630 m <sup>3</sup>	6 285 m <sup>3</sup>
Volumes remblais	20 280 m <sup>3</sup>	19 150 m <sup>3</sup>	39 430 m <sup>3</sup>

Les remblais manquants proviendront d'un stock disponible de la commune.

Le type d'appareil choisi « à perches fixes à enrouleur » offre l'avantage de réduire le bruit de l'appareil en fonctionnement (pas de bruit des perches qui se percutent au retour en gare) et de rendre les câbles de l'appareil plus visible pour l'avifaune.

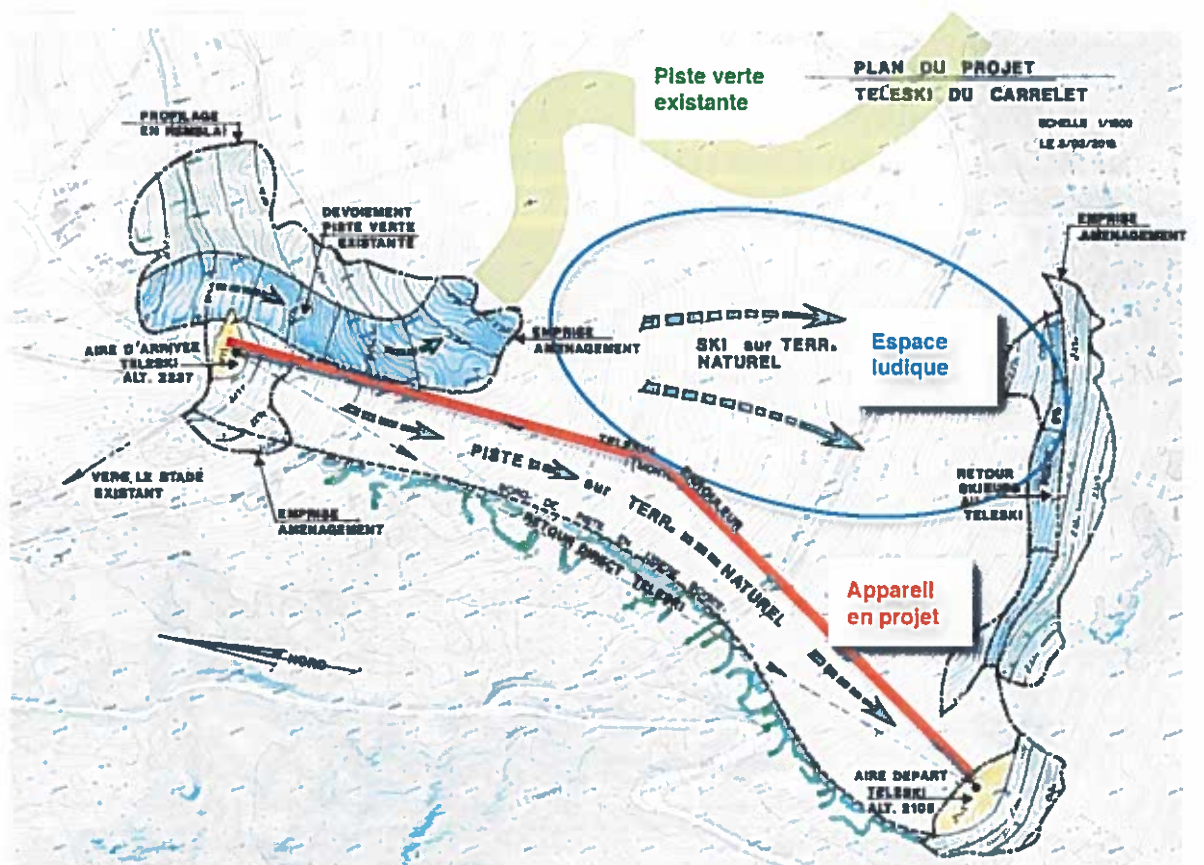


Plan du projet  
Source : Axe et courbes, Février 2018.



### Objectif du projet

L'objectif est de dégager l'espace situé entre le nouveau téléski et le télésiège de l'Eterlou permettant d'isoler la zone ludique sur terrain naturel et ainsi de sécuriser la piste verte destinée aux débutants.



Plan du projet  
Source : Axe et courbes, Février 2018.



## B. LEGISLATION

### 1. Concernant la réglementation des ETUDES D'IMPACT

La procédure des Études d'impact 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 réglementaires (loi, décrets, directives, et circulaires – cf. liste ci-après).

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 et a été modifié suite à la réforme d'août 2016.

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.

La nomenclature a été modifiée par le Décret n° 2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes.

Ici, le projet est concerné par la rubrique n°43 (a) et (b).

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

Le projet concerne un appareil dont le débit sera inférieur à 1 500 personnes /heure et la surface de piste à terrasser est inférieure à 4 ha.

**Le projet est donc soumis à la procédure de « cas par cas » au titre de la rubrique 43 (a) et (b).**

## 2. Concernant les autres réglementations

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

### 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 sa nature et de ses caractéristiques, le projet ne rentre dans aucune rubrique de cette nomenclature.

Le projet ne concerne aucune zone humide ni de cours d'eau.

Le projet n'est soumis ni à **AUTORISATION** ni à **DECLARATION** au titre de la nomenclature Loi sur l'Eau, codifiée par le Code de l'environnement.

### Code de l'Urbanisme

Type de travaux	Projet	Procédure
Remontée mécanique	Les travaux de construction ou de modification substantielle des remontées mécaniques définies à l'article L. 342-7 du code du tourisme sont soumis à autorisation, d'une part, avant l'exécution des travaux et, d'autre part, avant la mise en exploitation.  L'autorisation d'exécution des travaux portant sur la réalisation des remontées mécaniques tient lieu du permis de construire prévu à l'article L. 421-1 en ce qui concerne les travaux soumis à ce permis.	D.A.E.T. Demande d'Autorisation d'Exécution de Travaux = Permis de construire
Aménagement piste de ski	À moins qu'ils ne soient nécessaires à l'exécution d'un permis de construire : - Création ou modification de piste dont les affouillements ou les exhaussements du sol excèdent deux mètres de hauteur et qui portent sur une superficie supérieure ou égale à deux hectares.  - Création ou modification de piste dont les affouillements ou les exhaussements du sol excèdent deux mètres de hauteur et qui portent sur une superficie supérieure ou égale à 100 m <sup>2</sup> dans des secteurs sauvegardés, sites classés et réserves naturelles Article L473-1 à 473-3 du code de l'urbanisme.	D.A.A.P Demande d'Autorisation D'aménagement des pistes de ski alpin = Permis d'Aménager

Le projet est soumis à une procédure de **DEMANDE D'AUTORISATION D'EXECUTION DE TRAVAUX** au titre du Code de l'urbanisme pour le téléski.

Les terrassements ne concernant que les sites de départ et d'arrivée de la remontée mécanique ils seront inclus dans la DAET portant sur le TK.

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



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

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

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

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

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

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

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

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

**Le projet ne nécessite pas de défrichement, il n'est donc pas soumis à DEMANDE D'AUTORISATION au titre du Code Forestier.**





## II. ETAT INITIAL



---

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

Elle a été réalisée par :

**Elisabeth Pédrón**

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

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

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

**2/ la réalisation de plusieurs visites de terrain** réalisée par nos soins les :

Zone amont et intermédiaire, et le long du télésiège de l'Eterlou :

- 7 juillet 2016
- 08 octobre 2016

Complément de visite en zone aval (départ futur télésiège) :

- 25 août 2017

Visite de l'ensemble du site pour vérification de faisabilité en condition hivernale :

- 19 février 2018

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

---





## 1. Situation géographique

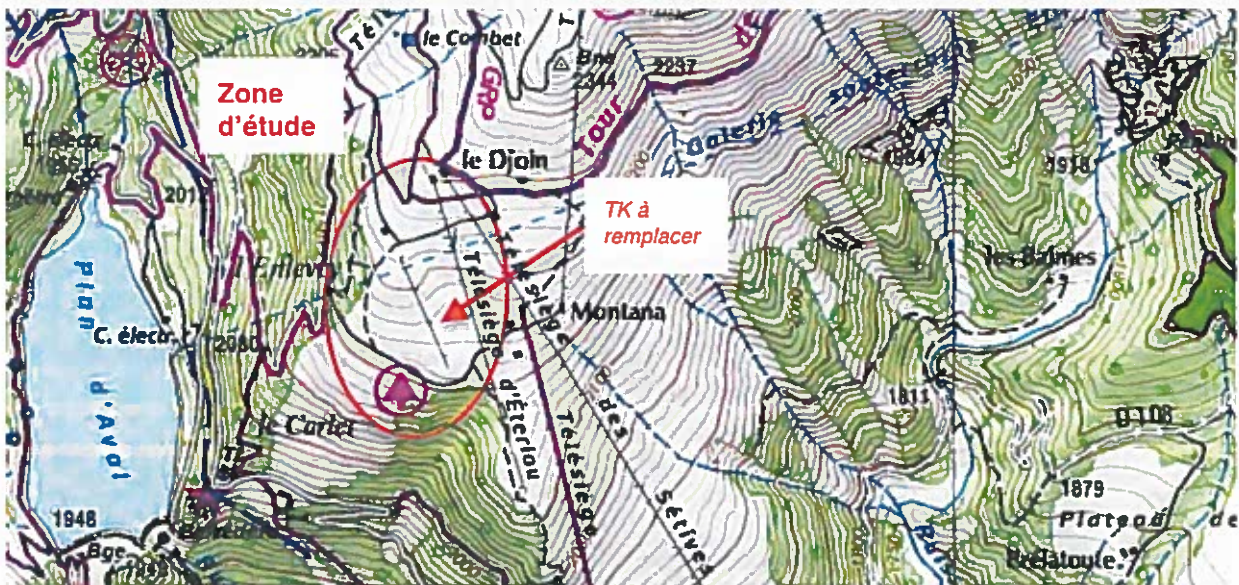
Le projet se situe au cœur de la Vallée de la Maurienne, sur le territoire de la **commune d'AUSOIS** (code INSEE 73 023) à l'EST du département de la Savoie (73), dans la région **Rhône-Alpes**.

**Le projet est situé exclusivement sur le territoire de la commune d'AUSOIS.**



## Aire d'étude

Le site d'étude est situé au cœur du domaine skiable et concerne le **téléski existant du Carrelet**.



Localisation à l'échelle locale  
Source du fond de carte : Géoportail, Février 2018.

## Accès

### Accès au site du projet

Le projet est facilement accessible, par les différentes voies d'accès existantes, à l'amont et à l'aval.

## 2. Relief et topographie

Le projet se développe entre 2 085 m et 2 250 m d'altitude sur la pente sud de la Pointe de Bellecôte.



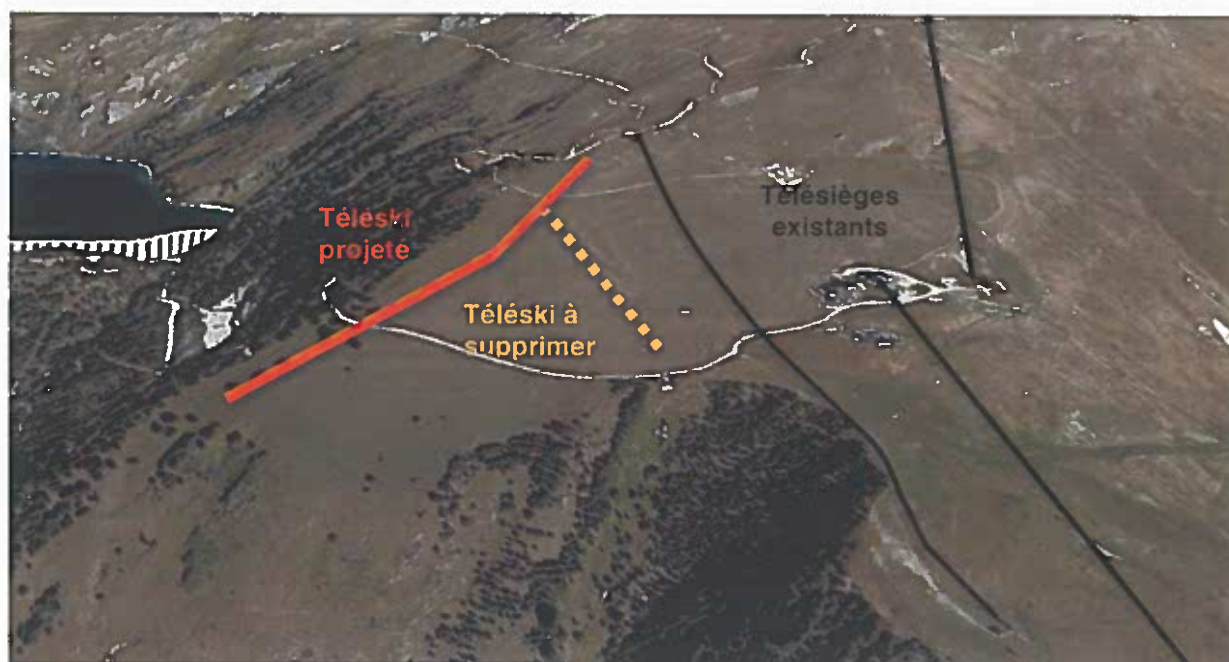
Aperçu du relief du site.  
Source : Google Earth, Février 2018.





Aperçu du relief du site.  
Source : Google Earth, Février 2018.

La pente de ce versant, globalement exposée au SUD, est relativement homogène. L'appareil à remplacer est toutefois implanté sur une légère crête, qui sépare deux espaces l'un orienté plutôt Sud/Sud-Est et l'autre Sud/Sud-Ouest.



Aperçu du relief du site.  
Source : photographie, EP, Février 2018.



## B. MILIEU HYDROLOGIQUE

### 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.*

*Une 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).*

#### **Contexte hydrogéologique**

##### **A l'échelle de la commune**

*Source : Rapport Géologique – EDACERE - 1988*

Le substratum rocheux a eu un comportement fragile pendant la tectonique alpine. Il est ainsi parcouru par d'intenses réseaux de fractures. Il offre une forte perméabilité fissurale.

Les matériaux de couverture, pauvres en fines et à forte granulométrie offrent aussi une forte perméabilité. Ils représentent donc une roche réservoir d'importance moyenne, leur volume restant souvent limité.

##### **A l'échelle du site d'étude**

La capacité de rétention en eau du versant est relativement faible. Aucune source ou résurgence ni zone humide n'a été repérée sur le secteur d'étude.

#### **Alimentation en eau potable**

*Source : ARS, recueil de données spécifique, juin 2014.*

##### **Les captages d'eau potable**

La commune d'Aussois est alimentée en eau de consommation humaine par les captages de Plan d'Aval et par le captage de la Fournache. Ces ouvrages bénéficient d'une procédure de protection validée par arrêté préfectoral en date du 15 juin 1995.

Sur le territoire communal se trouve également le captage privé de Chantavent alimentant le chalet-refuge éponyme, cet ouvrage bénéficie d'un arrêté préfectoral d'autorisation en date du 30 juillet 1997.

##### **Les périmètres de captages**

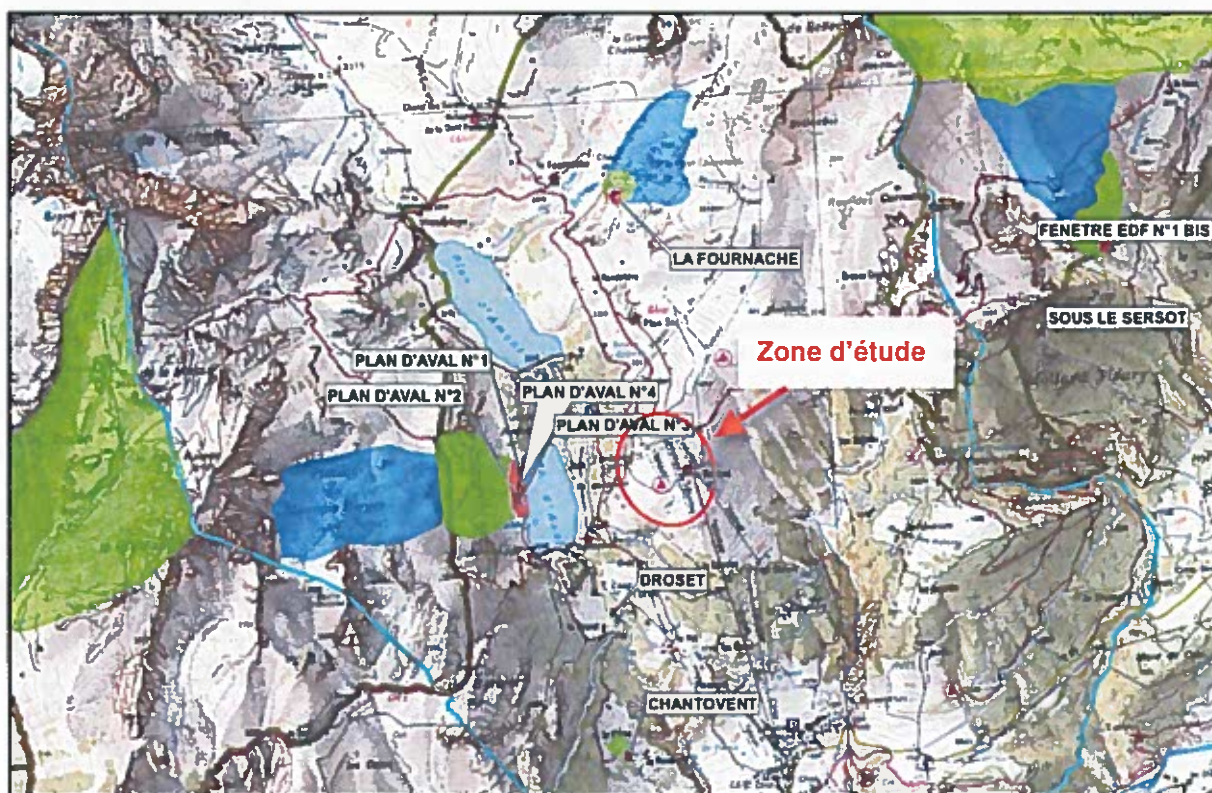
*En complément des actions générales de préservations des milieux, les périmètres de protection s'affirment comme l'outil privilégié pour prévenir et diminuer toute cause de pollution susceptible d'altérer la qualité des eaux prélevées.*

*Les périmètres de protection 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.



#### Légende



0 475 950 1 900 Mètres



DDASS de la Savoie - Cellule Eaux



Source : ARS 73, Juin 2014

Le projet ne recoupe aucun périmètre de protection de captages d'eau potable public Déclaré d'Utilité Publique, ni de périmètre de protection de captage privé.

## 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.

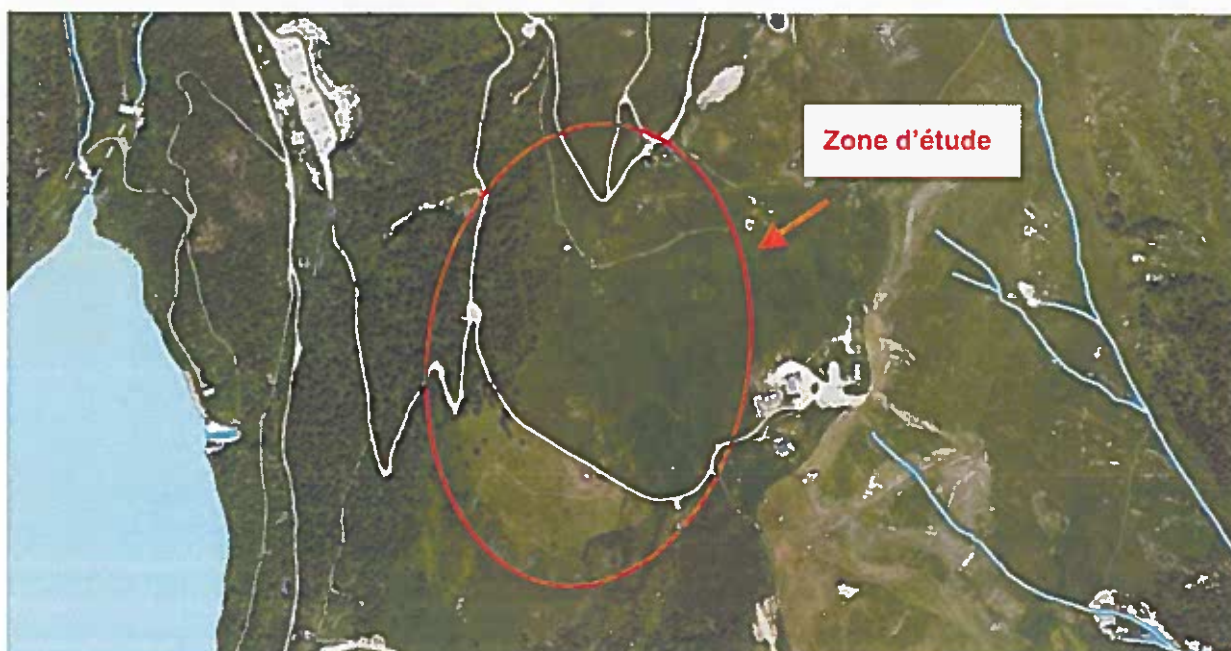
La surface réceptrice des eaux qui alimentent une nappe souterraine, un lac, une rivière ou un réseau complexe est le bassin versant. Le bassin versant est délimité par une ligne de crête, et sur lequel chaque goutte d'eau tombée s'écoule vers une même rivière. On le définit par sa morphométrie, ses 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.

### Réseau hydrographique

En montagne, le régime des cours d'eau du site est de type nival, caractérisé par des 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.



Réseau hydrographique du site d'étude  
Source : Géoportail, Février 2018.

**Aucun cours d'eau n'a été repéré dans la zone d'étude.**





## C. RISQUES NATURELS

Source :  
- Site prim.net

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.

**Le territoire de AUSSOIS est exposé à divers risques naturels, de type :**

- inondation,
- mouvement de terrain
- séisme.

La commune n'est dotée ni d'un **Plan de Prévention des Risques Naturels prévisibles** dit PPRn, ni d'un **Plan de Prévention des Risques miniers** dit PPRm, ni d'un **Plan de Prévention des Risques Technologiques** dit PPRt.

Deux **arrêtés des catastrophes naturelles** ont été pris, pour une Tempête en 1982 et une inondation et coulée de boue en 1993.



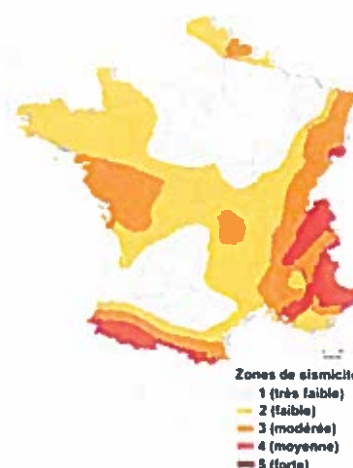
Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Tempête	06/11/1982	10/11/1982	18/11/1982	19/11/1982
Inondations et coulées de boue	24/09/1993	25/09/1993	11/10/1993	12/10/1993

### 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.

**L'aire d'étude est en zone de sismicité 3, correspondante à une zone de sismicité MODERÉE.**



## 2. Risque d'avalanche

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

### La Carte de Localisation Probable des Avalanches

La CLPA est un document informatif mis en oeuvre au début des années soixante-dix, qui dresse un inventaire des avalanches connues sur une grande partie des Alpes et des Pyrénées.

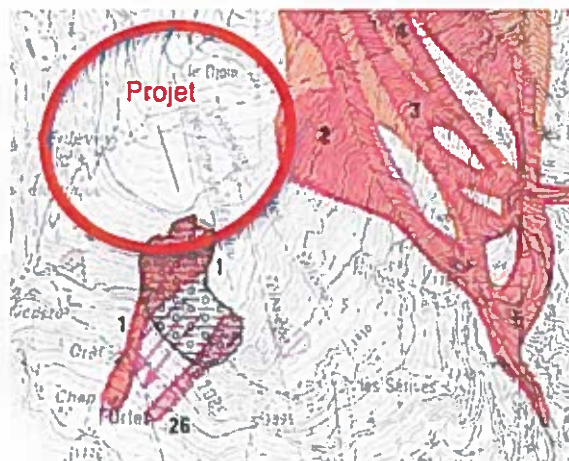
Elle comporte deux types d'informations :

- 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).

Les zones où des avalanches se sont déjà produites sur l'ensemble de la station et de son domaine skiable ont été répertoriées et localisées sur la CLPA (Carte de Localisation Probable des Avalanches), établie par le CEMAGREF, par photo-interprétation et enquêtes sur le terrain.

D'après la C.L.P.A. (Carte de Localisation Probable des Avalanches réalisée par le CEMAGREF), le secteur du projet comporte très peu de zones avalancheuses.

Source carte : Extrait  
CLPA, Cemagref



**Le projet est situé en dehors des zones de risque d'avalanche du secteur.**

### Dispositif de sécurisation

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

## 3. Risque mouvement de terrains, 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 événementiels 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.*

D'après la base nationale des mouvements de terrain, 4 mouvements de terrain ont été identifiés sur la commune d'AUSSOIS.

Identifiant	Lieu	Type	Date
50001757	RN 6 LA MAISON CANTONNIERE	Glissement	1971
50001758	LE DJOIN	Coulée	1988
22300043	BOIS DU NANT	Glissement	1978
50001759	CD 215 CONDUITE FORCEE	Chute de blocs / Eboulement	1988

Mouvements de terrain répertoriés – Commune de AUSSOIS  
Source : base nationale des mouvements de terrain



A ce stade de l'étude, le projet n'a pas fait l'objet d'étude spécifique géotechnique de type G11 au sens des missions géotechniques de la norme NFP 94-500.



Mouvements de terrain répertoriés – Commune de AUSSOIS  
Source : base nationale des mouvements de terrain, Février 2018.

Aucun risque de mouvement de terrain n'est signalé dans le secteur d'étude.

#### 4. Le risque retrait-gonflement des sols argileux



Cartographie du risque de retrait-gonflement des sols argileux  
Source : Géorisque, Février 2018.

Le projet se développe dans un secteur d'aléa faible de risque de retrait-gonflement des sols argileux.



## 5. Le risque d'inondation et le risque torrentiel

*Les phénomènes hydrauliques (liés à l'eau) comprennent les inondations, les crues torrentielles et les ruissellements. 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 entraînant un déboisement sont susceptibles d'accentuer le ruissellement 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.*

**La zone d'étude ne concerne aucun cours d'eau. Le projet n'est donc pas concerné par le risque de crue torrentielle.**

## 6. Le 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 subforestières (maquis, garrigues ou landes).*

*Ce risque était méconnu en montagne jusqu'à la sécheresse 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).*



Cartographie du risque de feu de forêt  
Source : Géorisque, Février 2018.

**La zone d'étude est située en limite d'une zone forestière et le futur appareil longe un massif forestier. Le projet peut donc être concerné par l'aléa feu de forêt.**

## D. MILIEU BIOLOGIQUE

### 1. Végétation

#### Contexte phytoécologique

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.



La zone d'étude se développe entre 2 085 m et 2 250 m d'altitude et concerne donc la zone supérieure de l'étage SUBALPIN qui correspond au dernier étage forestier où les conifères dominent (épicéa, pin à crochets, pin cembro et mélèze).



Le versant d'Aussois  
Source : [www.aussois.com](http://www.aussois.com)

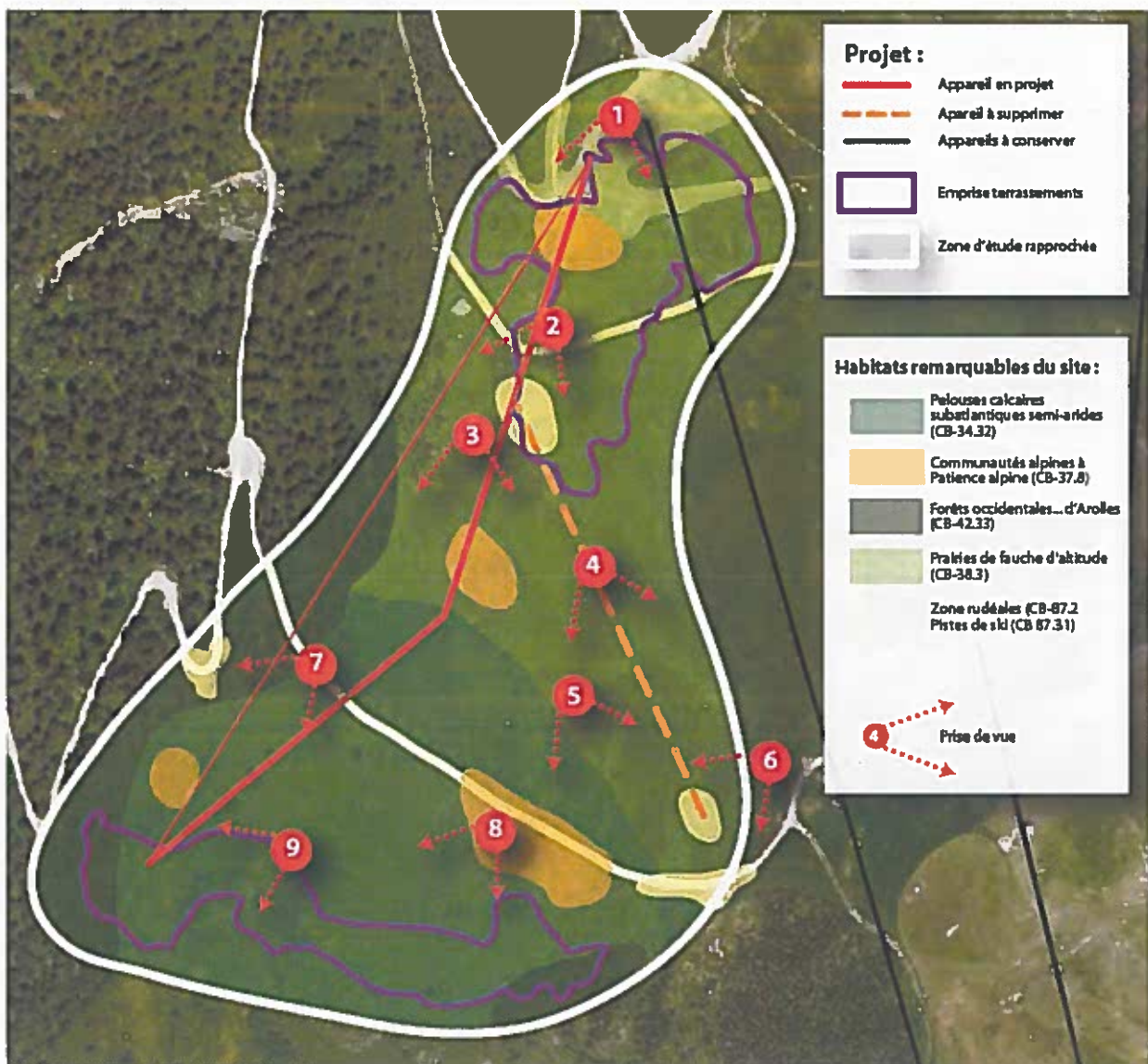


### Les habitats naturels du site

La zone d'étude a fait l'objet de prospections par nos soins les : 7 juillet 2016, 08 octobre 2016 et 25 août 2017. Le secteur d'étude a été parcouru dans son ensemble avec une prospection plus ciblée au droit des secteurs prévus pour l'aménagement des gares de l'appareil en projet.

La zone d'étude se développe sur un seul coteau et d'après la photo aérienne du site, la couverture végétale de la zone d'étude est relativement homogène sur l'ensemble du secteur, les différences de teintes provenant d'interventions de fauchage réalisées localement.

Les différentes visites du site ont permis de vérifier la végétation en place dans les secteurs concernés par le projet. La zone d'étude présente principalement 3 types d'habitats : la forêt d'arolles, la prairie de fauche de montagne et la pelouse subalpine.



Carte de végétation sur fond de Photo aérienne du site  
Source : géoportail Février 2018.

La majorité du secteur est occupé par la prairie de fauche et la pelouse d'altitude en mosaïque avec des zones rudérales (anciens terrassements et aménagements divers) et quelques taches de reposoirs à bestiaux.

A l'aval du projet, on remarque des zones rocailleuses, mais celles-ci ne sont pas concernées par le projet.

A l'OUEST du projet, on retrouve un massif forestier naturel composé essentiellement de pin cembro (Arolles). Ce massif, bien aéré, est assez ancien et les Arolles sont principalement de belle taille. Dans la partie basse de la zone d'étude, on retrouve également quelques sujets (de belles tailles également) isolés ou en petits bosquets de quelques individus au sein de la pelouse.

Au SUD-EST de la zone d'étude, on remarque un autre massif forestier. Celui-ci a été créé artificiellement grâce à des plantations, sans doute afin de stabiliser le terrain. Les sujets, très sérés, sont restés de petites tailles.

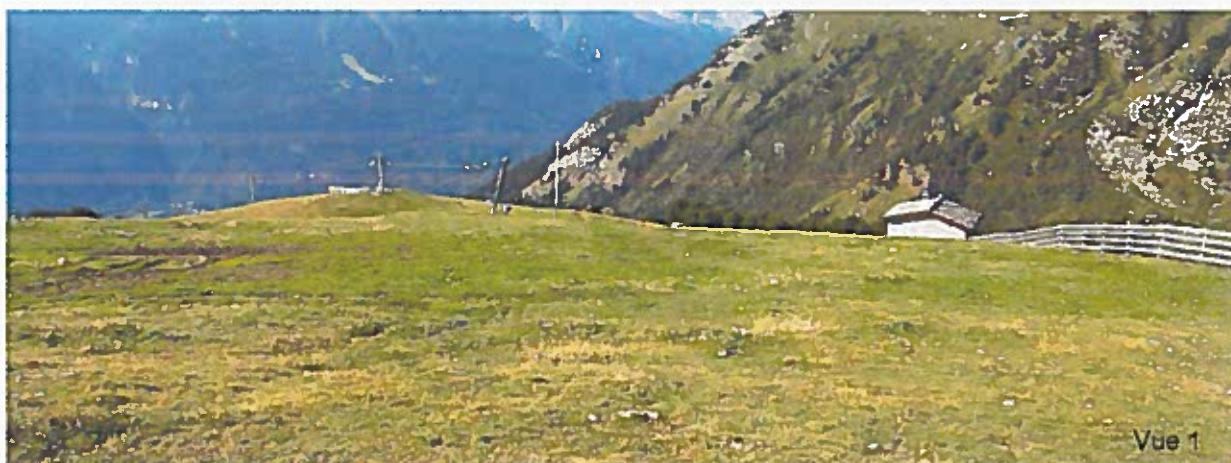
A noter que l'ensemble du secteur est régulièrement fauché ou pâturé.

D'après la CORINE BITOPE, les habitats naturels du site se présentent sous la forme de :

Code CORINE BITOPE	Type d'habitat	Descriptif
87.2 87.31	Zones rudérales Piste de ski	<i>Ce sont des milieux dont l'existence est due aux activités humaines. Les espèces rudérales y sont très représentées quand elles ont la possibilité de s'y développer.</i>
34.32	Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides	<i>Formations plus ou moins mésophiles, fermées, dominées par des graminées vivaces, cespitueuses, colonisant des sols relativement profonds, principalement calcaires dans le domaine sub-atlantique du Quercion pubescenti-petraea et dans ses irradiations septentrionales ainsi que dans les montagnes sub-méditerranéennes de la péninsule italienne, avec Bromus erectus, Brachypodium pinnatum, Koeleria pyramidata, F. lemanii, Avenula pubescens, Sesleria albicans, Briza media, Carex caryophylla, C. flacca, Gentianella germanica, G. ciliata, Gentiana cruciata, Trifolium montanum, Lotus corniculatus, Ononis repens, Medicago lupulina, Ranunculus bulbosus, Sanguisorba minor, Cirsium acaule, Euphrasia stricta, Dianthus deltoides, Potentilla neumanniana, Anthyllis vulneraria, Galium verum, Euphorbia brittingeri (E. verrucosa), Hippocrepis comosa, Helianthemum nummularium, Thymus praecox, Salvia pratensis, Linum catharticum, Scabiosa columbaria, Centaurea scabiosa, Carlina vulgaris, Viola hirta, Plantago media, Primula veris et de nombreuses orchidées telles que Coeloglossum viride, Ophrys apifera, O. fuciflora, O. insectifera, O. sphegodes, Aceras anthropophorum, Himantoglossum hircinum, Anacamptis pyramidalis, Orchis morio, O. ustulata, O. militaris, O. simia, Gymnadenia conopsea, Platanthera chlorantha, Herminium monorchis, Dactylorhiza fuchsii. Généralement riches en espèces, ces groupements peuvent être envahis par le très social Brachypodium pinnatum. Leur aire s'étend des îles Britanniques, Danemark, Pays-Bas, nord de l'Allemagne à la région cantabrique, aux Pyrénées, à la Catalogne, aux Alpes du sud, et aux Apennins centraux. Assurant la transition entre la région méditerranéenne et les sites thermophiles plus nordiques, elles peuvent être identifiées par leur forte représentation en espèces méditerranéennes au nord, et par les euro-sibériennes au sud.</i>
37.8	Communautés alpines à Patience alpine	<i>Mégaphorbiaies alpines et subalpines nitrophiles caractéristiques du voisinage du bétail et des reposoirs, avec Rumex alpinus, Senecio alpinus, Cirsium spinosissimum, Peucedanum ostruthium.</i>
38.3	Prairies de fauche de montagne	<i>Prairies de fauche, mésophiles, riches en espèces, des étages montagnard et subalpin (principalement au-dessus de 600 m) habituellement dominées par Trisetum flavescens et avec Heracleum sphondylium, Viola cornuta, Astrantia major, Carum carvi, Crepis mollis, C. pyrenaica, Polygonum bistorta, Silene dioica, S. vulgaris, Campanula glomerata, Salvia pratensis, Centaurea nemoralis, Anthoxanthum odoratum, Crocus albiflorus, Geranium phaeum, G. sylvaticum, Narcissus poeticus, Malva moschata, Valeriana repens, Trollius europaeus, Pimpinella major, Muscari botryoides, Lilium bulbiferum, Thlaspi caerulescens, Viola tricolor subsp. subalpina, Phyteuma halleri, P. orbiculare, Primula elatior, Chaerophyllum hirsutum et beaucoup d'autres.</i>



42.33	<b>Forêts occidentales de Mélèzes, de Pins de montagne et d'Arolles</b>	<i>Forêts subalpines de Larix decidua, Pinus cembra et Pins de montagne, des Alpes occidentales et le plus souvent sud-occidentales, dans des régions dans lesquelles Pinus uncinata est généralement associé avec Larix decidua et/ou Pinus cembra. Formations ouvertes, nettement xériques, bien caractérisées par leur sous-bois.</i>
61	<b>Eboulis</b>	<i>Surfaces végétalisées ou partiellement végétalisées et fréquemment instables constituées de pierres, de blocs, de galets ou de débris rocheux sur les versants escarpés, engendrées par l'érosion en terrain montagneux. Elles sont bien développées dans les Alpes, les Pyrénées et les montagnes méditerranéennes ainsi que dans les collines.</i>







Clichés : EP 7 juillet 2016, 08 octobre 2016 et 25 août 2017

### **Principaux enjeux**

Le site est déjà impacté par les activités humaines (pâturages, pistes de ski,...), notamment en partie haute de la zone d'étude. Ces activités entraînant une dégradation des habitats en place.

Les zones situées en aval présentent des habitats en meilleur état de conservation.

**Aucune espèce végétale protégée n'a été repérée dans l'emprise des zones de travaux lors des visites de terrain.**

**Le projet initial a été adapté de manière à réduire au minimum l'emprise des terrassements ainsi que l'impact sur le couvert forestier. C'est la raison pour laquelle l'appareil comporte un virage.**

**De plus, les pylônes de la ligne de retour seront dimensionnés et positionnés de manière à ce qu'aucun arbre ne soit supprimé pour le passage du câble de retour.**

**Ainsi, seuls quelques individus d'Arolles devront être dans l'emprise des terrassements de la gare aval.**

**A noter qu'aucun arbre à cavité ou ayant un intérêt pour la faune cavernicole n'a été repéré.**

## **2. Faune**

Le territoire de la commune se caractérise par une richesse faunistique reconnue. Les boisements et leur morcellement, associé à la strate herbacée variée des pelouses, contribuent à richesse écologique du site. En outre, la mosaïque d'habitats constituée par la forêt, les espaces rocheux alentours et les pelouses offre un grand nombre de niches et de source d'alimentation pour la faune.

L'aire d'étude se situant entre deux ZNIEFFs de type I (voir chapitre ci-après), les espèces présentes dans leurs inventaires sont susceptibles de se retrouver dans le périmètre d'étude. Néanmoins, l'activité touristique réduit la richesse faunistique du fait du dérangement.

Certaines espèces ont été observées lors des visites de terrain. Pour compléter cet inventaire, la consultation de la bibliographie et des services du Parc National de la Vanoise a permis de dresser un aperçu des espèces animales potentielles dans l'aire d'étude.

### **Avifaune**

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

En ce qui concerne l'avifaune nicheuse et estivante de la zone d'étude, signalons la présence potentielle des cortèges suivants :

#### **• Cortège d'espèces de milieux boisés**

Caractéristique des paysages boisés aérés, la **grive draine** se tient surtout en lisière des forêts et dans les clairières. Elle a besoin de grands arbres pour chanter et nicher, mais se nourrit d'invertébrés et de végétaux (baies, etc.) dans les prés et autres zones dégagées.

Sa cousine, la **grive musicienne** s'installe aussi dans les forêts d'Aussois, mais elle affiche une certaine préférence pour les formations sur sol humide et ombragé. En effet, sa présence est conditionnée par celles des vers et escargots, ses mets de prédilection. Elle a la particularité d'être un des rares oiseaux à savoir se servir d'un outil, une forge, qui est un caillou sur lequel elle brise les escargots pour en extraire la chair.



Les **pic épéche**, **pic vert** et **pic noir** sont tous nicheurs à Aussois. On les rencontre dans les forêts de pin sylvestre par exemple. Ils jouent un rôle fondamental en forêt, car avec leur bec puissant ils frappent vigoureusement sur le tronc des arbres malades à la fois pour se nourrir et pour se créer une loge. Ces cavités constituent un refuge pour de nombreuses autres espèces animales cavernicoles (écureuil, mésanges bleue, noire et charbonnière, ...).

Signalons également la présence du **cassenoix moucheté**. Cette espèce forestière est très spécialisée. Sédentaire, il vit en relation de mutualisme avec l'arole. Il récolte en automne les graines et les cache dans la litière forestière. Il les exploite ensuite en hiver et reste sur son territoire si les réserves suffisent. C'est cette activité d'enfouissement des graines d'Arolles par le Cassenoix qui permet à ce conifère aux cônes indéhiscent de se régénérer et de se maintenir sur son aire de répartition dans les Alpes. Notons que cette espèce est en déclin en France depuis les années 70.

#### • *Cortège d'espèces de milieux ouverts*

Les coteaux au microclimat particulièrement sec accueillent une avifaune à tendance nettement méridionale. D'après la bibliographie la rarissime **fauvette orphée** y aurait niché par le passé et sa présence aurait été reconfirmée en juin 2004. Le **moineau soulcie** et le **pipit rousseline**, bien qu'ils ne soient pas des espèces constantes, marquent bien le caractère subméditerranéen du site.

Les **bruants zizi**, **ortolan** et **fou**, adeptes des adrets rocaillieux à végétation ligneuse ouverte, sont abondants sur les pentes.

La **pie-grièche écorcheur** qui chasse de gros insectes et des lézards dans les prairies sèches buissonnantes depuis les buissons de genévrier commun et d'égantier sur les épines desquels elle pique ses proies constituant alors des "lardoirs".

Les pelouses rases sont l'habitat de prédilection du **pipit spioncelle**, oiseau très commun entre 2 000 et 2 500 m. Les pelouses rocailleuses accueillent plutôt le **traquet motteux**, bien répandu en Savoie et la **niverolle alpine**, un oiseau présent uniquement dans les Alpes, mais assez commun dans les hauts massifs.

Signalons également la présence potentielle de l'**Aigle royal**. C'est une espèce rare en région Rhône-Alpes avec une centaine de couples nicheurs (Thiollay & Bretagnolle (coord.), 2004). Celui-ci niche dans les escarpements et se nourrit principalement de petits mammifères, dont les marmottes. Sa présence dans le Parc national de la Vanoise et la présence de marmottes sur le site laisse supposer que la zone d'étude est un terrain de chasse potentiel pour cette espèce. Cette espèce est sujette aux collisions avec les câbles et présente donc un enjeu assez fort sur le site.

#### *Cas spécifique des galliformes de montagne*

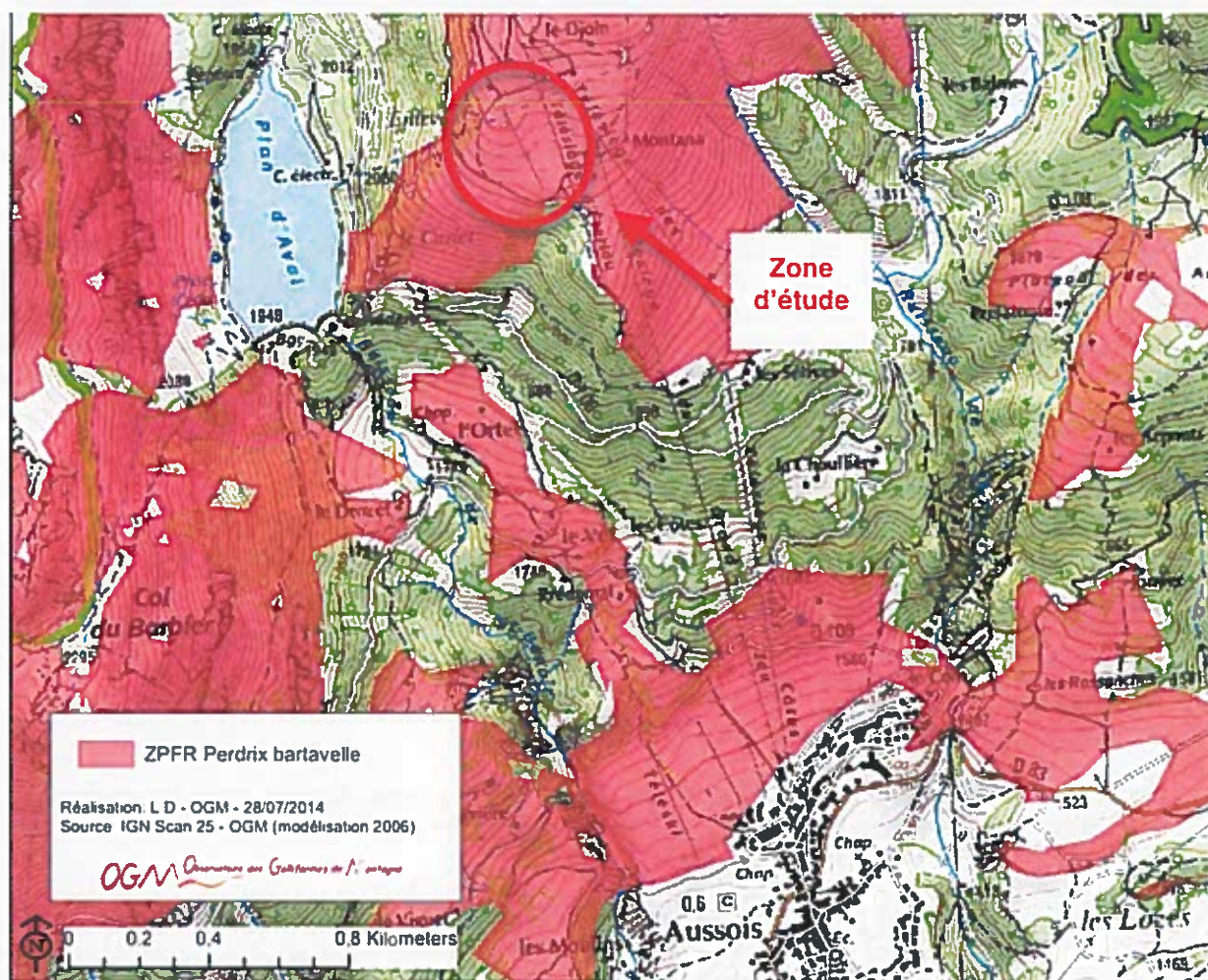
Les galliformes de montagne ont fait l'objet d'une consultation spécifique auprès de l'Observatoire des Galliformes de Montagne (OGM) qui nous a fourni différentes cartographies présentant les sensibilités du site d'étude vis-à-vis des espèces potentiellement présentes.

##### Concernant la perdrix bartavelle

L'espèce est présente sur le territoire d'Aussois. Cette espèce, remarquable et sensible, affectionne les lieux dont le relief est accidenté lui permettant ainsi de limiter les rencontres avec les prédateurs. Elle fréquente les pâtures extensives ensoleillées et pentues où elle trouve les graminées dont elle se nourrit.

D'après l'Observatoire des Galliformes de Montagne, la zone du projet est favorable pour la reproduction de cette espèce.

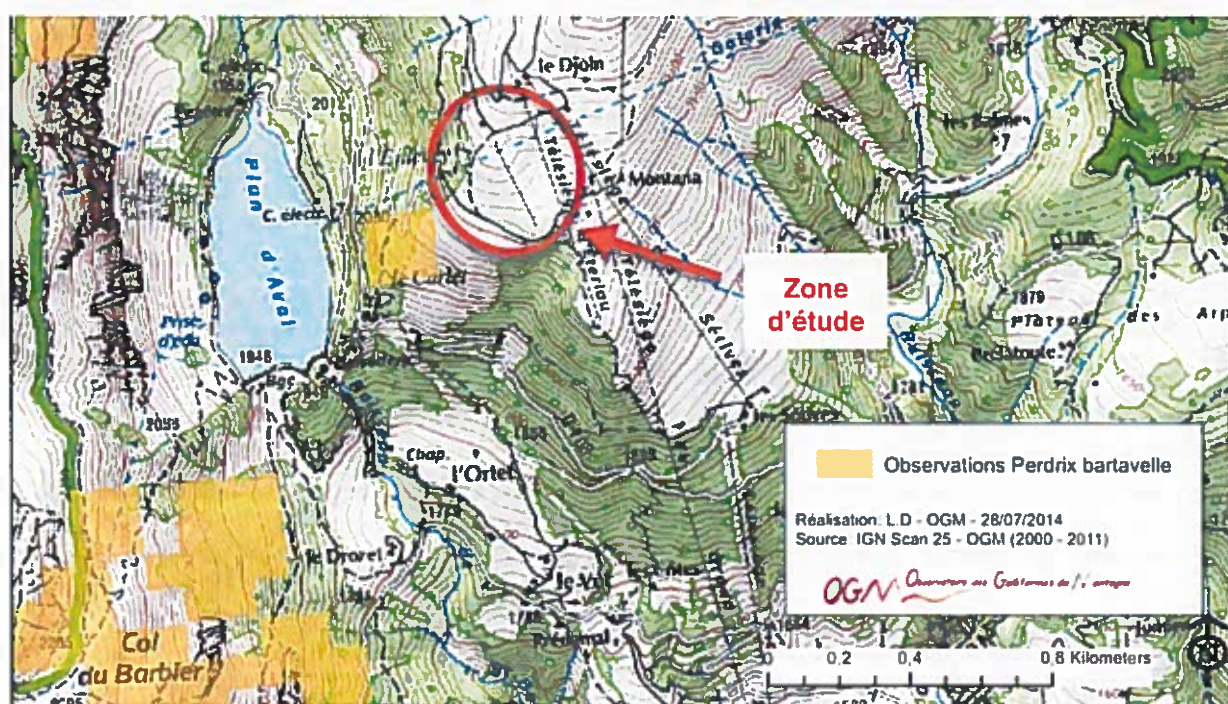




Zone potentiellement favorable pour la reproduction de la Perdrix Bartavelle

Source : OGM, Septembre 2014

Néanmoins, aucune observation de l'espèce n'a été recensée dans le secteur du projet.



Observations de Perdrix Bartavelle

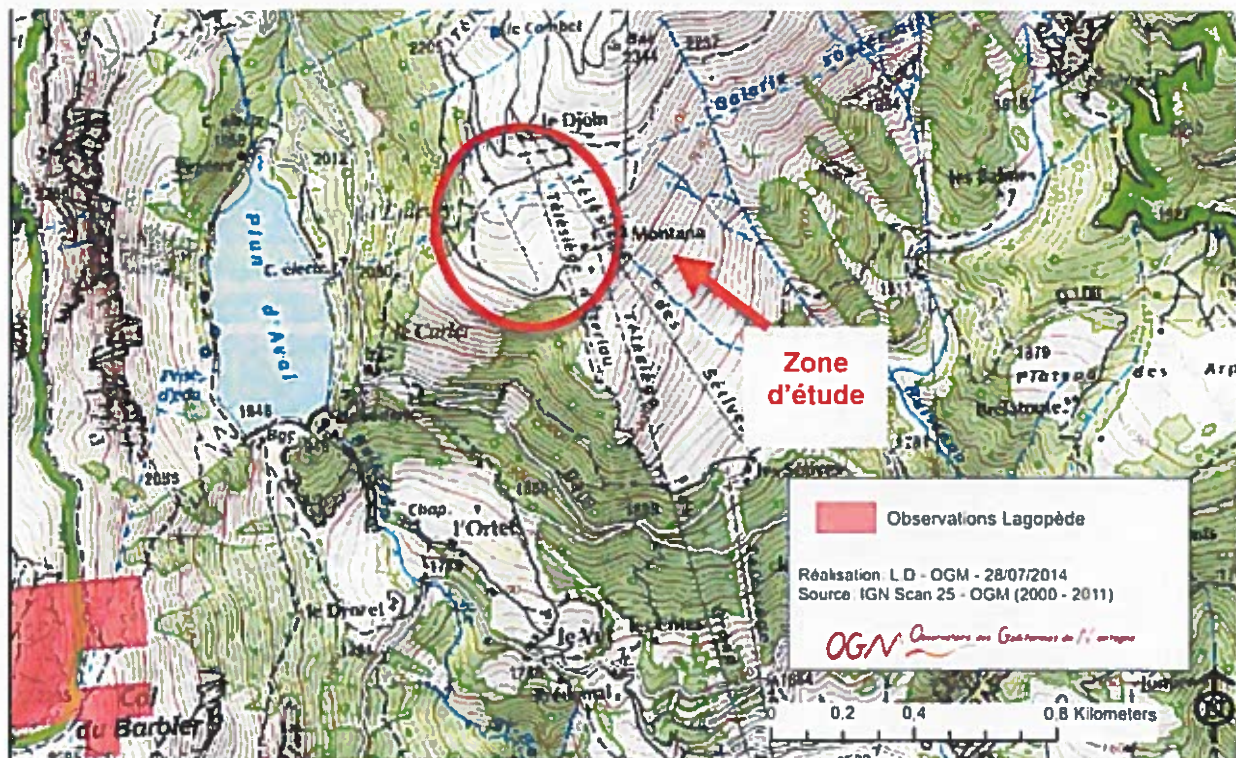
Source : OGM, Septembre 2014



### Concernant le lagopède alpin

L'espèce fréquente les pelouses écorchées parsemées d'éboulis rocheux et les landes alpines pour se nourrir de baies dont celles de la camarine hermaphrodite dont il est friand.

La zone d'étude n'est donc pas favorable à la présence de l'espèce, ce qui est confirmé par les données fournies par l'Observatoire des Galliformes de Montagne.



Observations de Lagopède  
Source : OGM, Septembre 2014

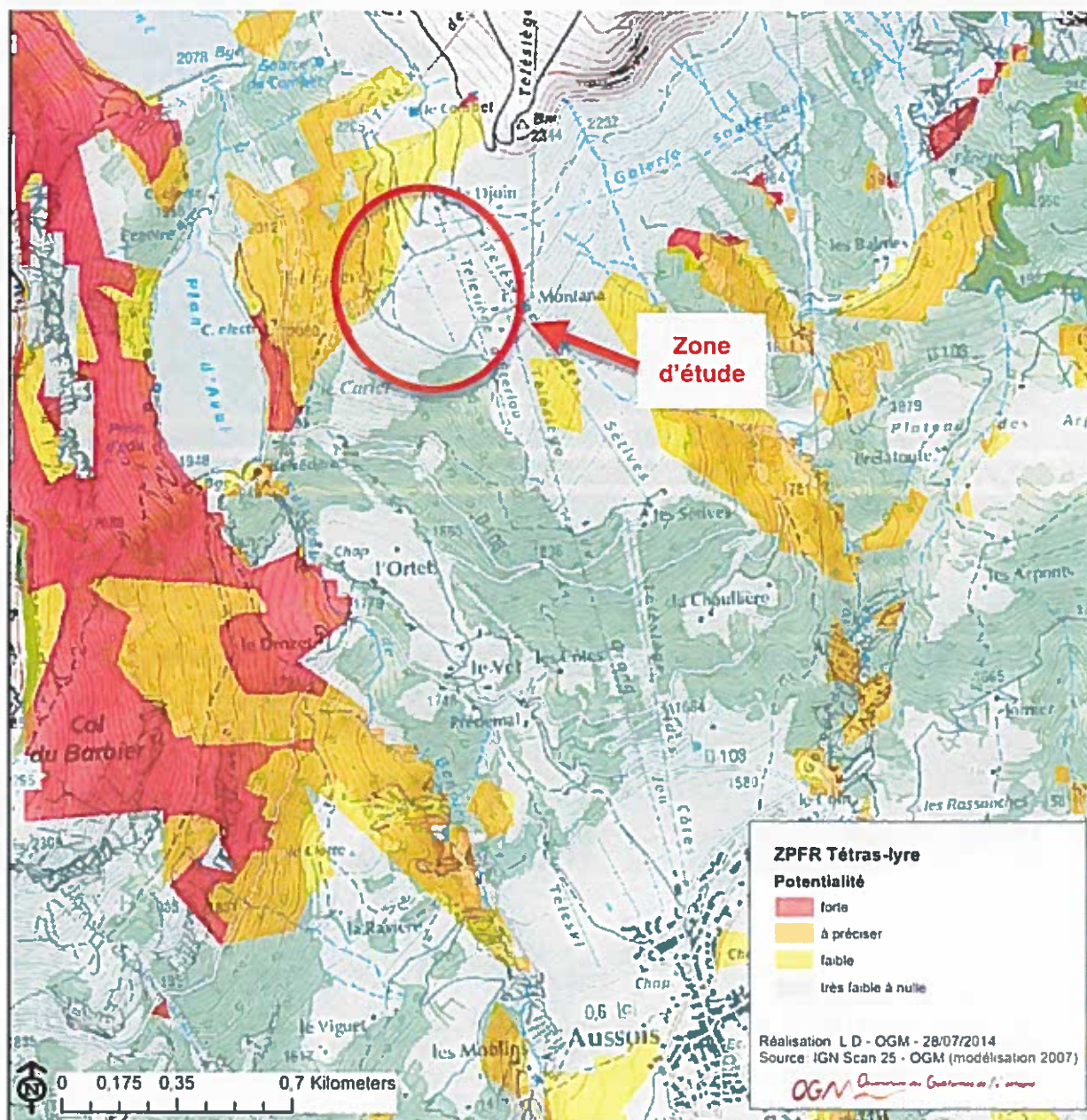
### Concernant le Tétraz Lyre

Le Tétraz lyre (*Tetrao tetrix*) est une espèce classée à l'annexe I de la directive « Oiseaux » 2009/147/CE et fait l'objet d'un plan régional d'actions (DREAL Rhône-Alpes, 2010). C'est également une espèce chassable inscrite à l'annexe II/2 de la précédente directive.

Espèce emblématique de la zone de combat entre forêt et pelouses subalpines, sa sensibilité vis-à-vis des câbles de remontées mécaniques justifie ce traitement particulier.

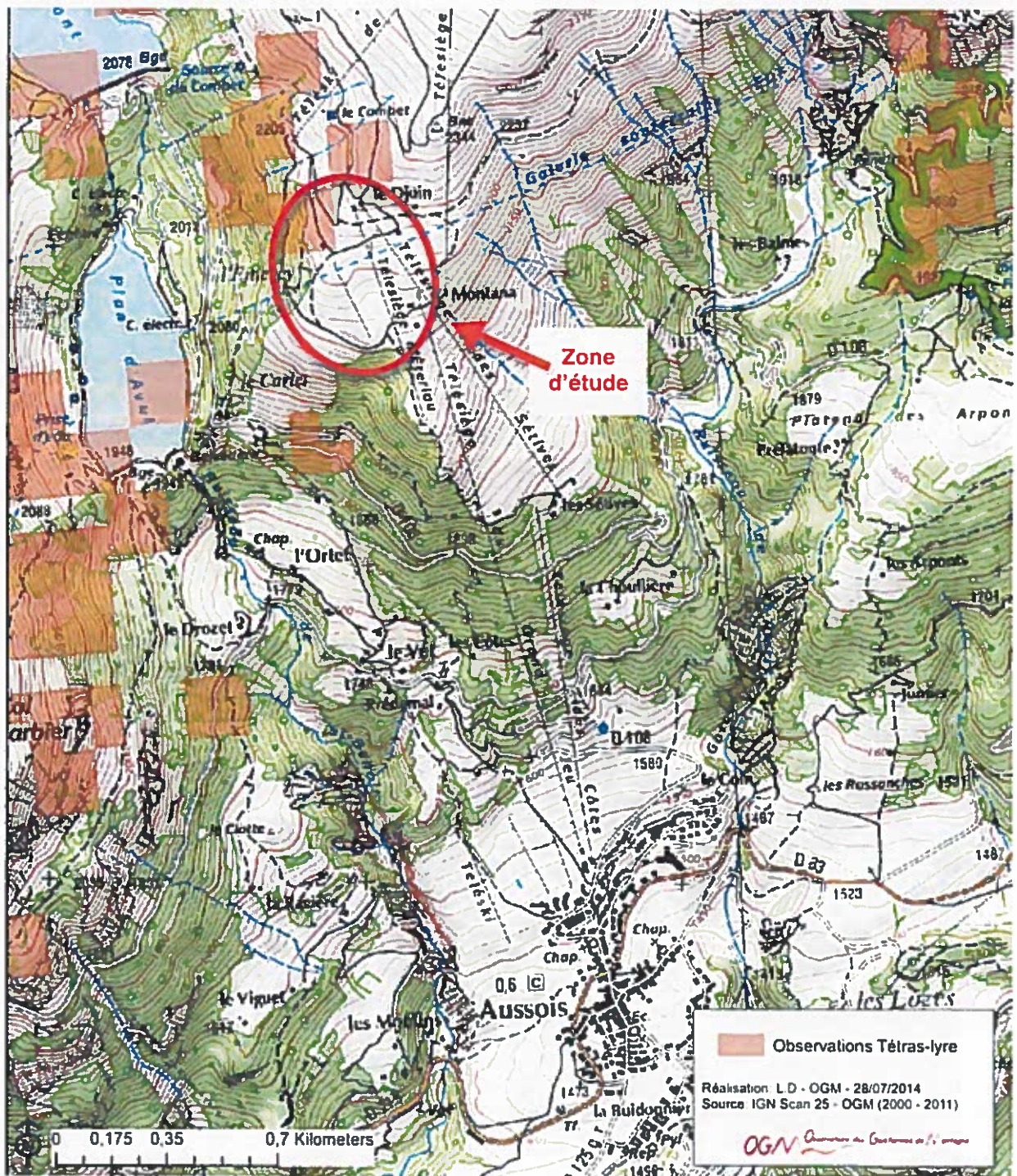
D'après les données de l'OGM, l'espèce est bien présente sur le territoire de la commune d'Aussois. Sur le secteur d'étude, la présence potentielle de l'espèce est globalement qualifiée de très faible. L'espèce a été observée que sur le secteur amont du projet et une zone de nidification est signalée dans la zone amont. Une zone d'hivernage étant également signalée dans la forêt d'Arolle en limite de la zone d'étude, en aval du projet.





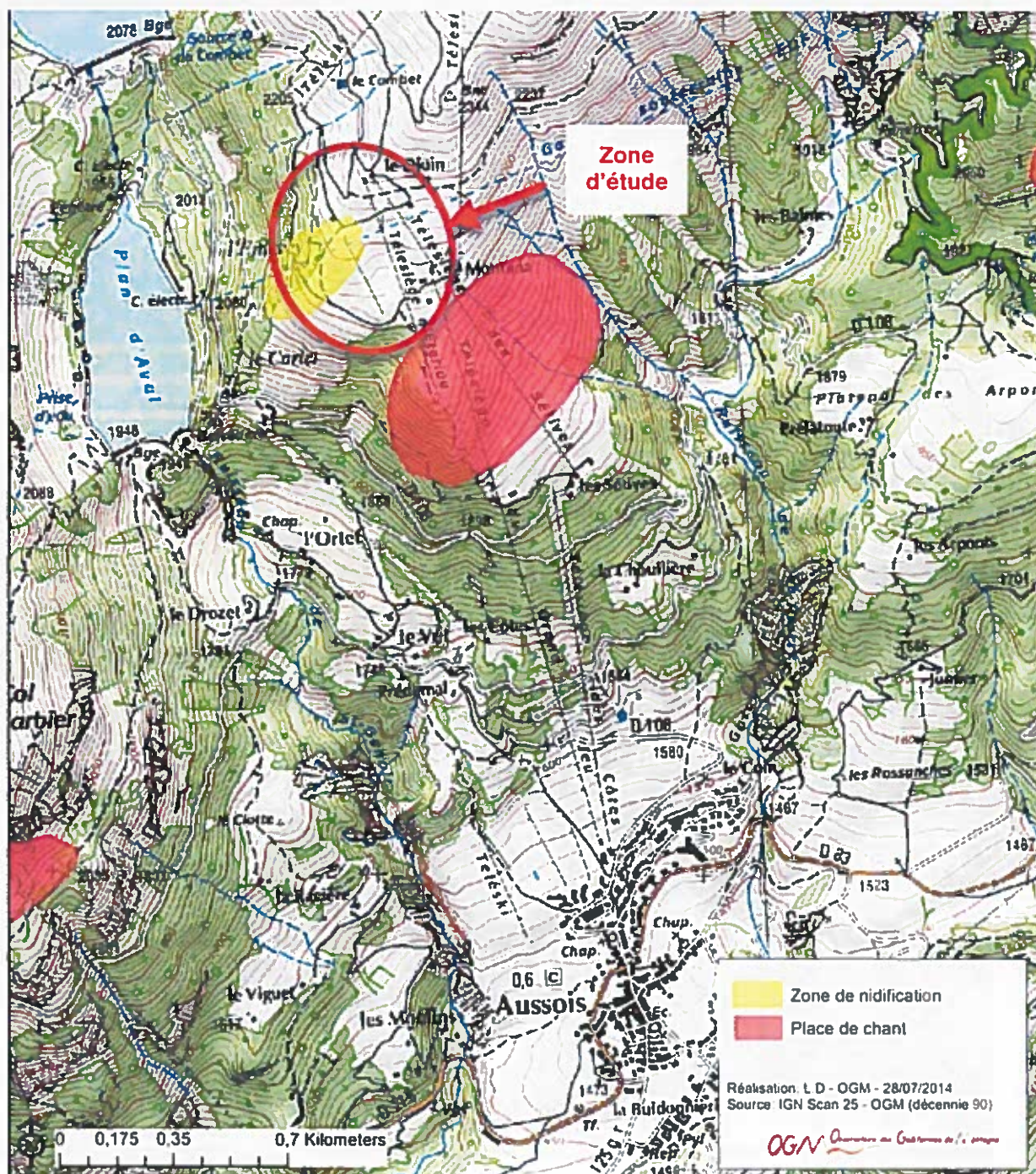
Zone potentiellement favorable pour la reproduction du Tétrax lyre  
Source : OGM, Septembre 2014





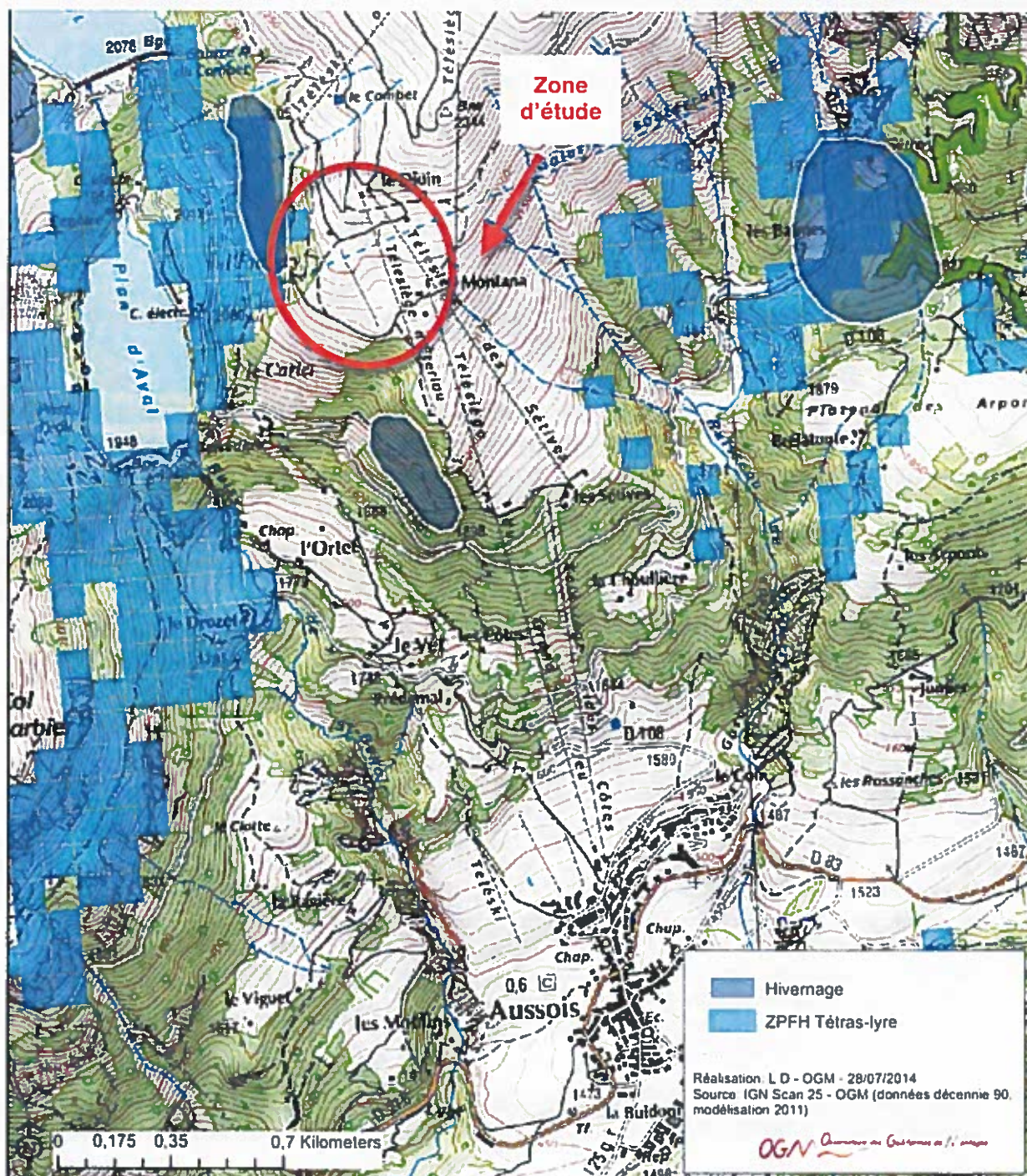
Observation du Tétras lyre  
Source : OGM, Septembre 2014





Place de chant et de nidification du Tétralyre  
Source : OGM, Septembre 2014





Zone d'hivernage du Tétraz lyre  
Source : OGM, Septembre 2014

Appelé également Petit coq de bruyère, le Tétraz lyre est une relique glaciaire, inféodée aux montagnes des Alpes et aux Ardennes. La population française comprend entre 16 000 et 20 000 oiseaux adultes (OGM, 2000) et le noyau de la population est situé dans les Alpes du Nord avec environ 65 % des effectifs totaux, le Beaufortin comptant pour 6 à 10 % du total (OGM, 2008).

Afin d'assurer le cycle annuel complet, le Tétrás lyre requiert plusieurs habitats complémentaires :

- des combes à neige avec peu de dérangement et un manteau neigeux stable : en hiver, afin de lutter contre le froid, le Tétrás lyre creuse une loge sous la neige, une sorte d'igloo qui l'isole du froid ;
- des clairières, des croupes dégagées : ces endroits servent d'arènes de chant et de parade pour les mâles à la sortie de l'hiver. Ces arènes sont généralement toujours les mêmes, d'année en année. Le chant a lieu tôt le matin, avant le lever du soleil et s'achève vers 9 heures. La période maximale de chant se déroule courant mai. Les arènes peuvent rassembler quelques mâles à quelques dizaines ;
- des boisements clairs, des landes, des prairies non pâturées : c'est là que la femelle choisit l'emplacement de son nid qui est disposé au sol ;
- des prairies, landes, fourrés peu denses à aulne vert : ces milieux sont riches en insectes, assurant une nourriture abondante aux poussins. Ils assurent également une bonne protection vis-à-vis des prédateurs.

**Les abords du site d'étude offrant l'ensemble des besoins de l'espèce, la présence de celle-ci représente un enjeu fort du projet à prendre en considération dans son élaboration.**

**L'intérêt ornithologique du site d'étude est qualifié de fort, et essentiellement du à la présence du Tétrás lyre et de l'Aigle royale, tous deux sujets aux collisions avec les câbles des remontées mécaniques.**

## **Mammifères**

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

Sur le secteur du projet, on rencontre plutôt les espèces ubiquistes des milieux forestiers comme le Chevreuil, le Sanglier, le Blaireau ou le Renard. Les cavités percées dans les vieux arbres par les pics constituent un refuge pour l'écureuil. La zone forestière offre également une zone d'hivernage très appréciée par le chamois et le lièvre variable.

Sur la zone amont du projet, les pelouses sont fréquentées par le chamois et de la marmotte, pour la ressource alimentaire qu'elles leur procurent. Cette dernière a d'ailleurs été observée en bordure de la zone d'étude, où le sol lui permet de creuser des galeries dans lesquelles elle s'abrite durant la belle saison et hiberne d'octobre à mars.

**Aucune espèce exceptionnelle n'ayant été signalée ou observée, l'enjeu lié aux mammifères terrestres apparaît comme faible.**

## **Herpetofaune**

### **Reptiles**

Aucune espèce de reptile n'a été contactée sur la zone d'étude.

Selon la bibliographie, seul le lézard des murailles est potentiellement présent dans la zone d'urbanisation.

**L'intérêt lié aux reptiles est faible en raison de la présence d'une seule espèce assez commune.**

### **Amphibiens**

**Du fait de l'absence de zone humide, le site n'est pas favorable aux amphibiens.**



## **Entomofaune**

### **- Rhopalocères (papillons de jour)**

Les floraisons diversifiées des pelouses et prairies de fauche sont particulièrement convoitées par les insectes consommateurs de pollen et de nectar. Les plus visibles étant les papillons de jour.

Plusieurs espèces ont été observées dont le **damier de la succise**, présent indifféremment dans les prairies de fauche sèches ou fraîches, l'**azuré des anthyllides**, le **moiré lancéolé** et le **grand nacré**.

A noter qu'à l'occasion de visites de terrain réalisées sur le versant en 2014 pour un précédent projet, plusieurs individus **d'Apollon (*Parnassius apollo*)** ont été observés en vol dans des pelouses au SUD-EST de la du site d'étude.

Il est donc possible que cette espèce fréquente également le site, mais aucun individu n'a été repéré lors de nos différentes visites.

**L'intérêt du site lié aux papillons de jour est jugé comme moyen en raison de la diversité des espèces.**

### **ODONATES (LIBELLULES)**

**Du fait de l'absence de zone humide, le site n'est pas favorable aux odonates.**

### **ORTHOPTERES (SAUTERELLES, GRILLONS ET CRIQUETS)**

Aucun inventaire des orthoptères n'a été réalisé spécifiquement.



### 3. Zonages réglementaires et inventaires

La Savoie, offre une variété de milieux naturels riches et diversifiés du fait de la variété de l'altitude, la topographie, l'exposition, le microclimat et la végétation.

Ainsi, d'un point de vue réglementaire, les statuts concernant la zone d'étude sont :

#### **Parc Naturel National**

Aussois fait partie des communes du **Parc national de la Vanoise**.

Depuis la loi n° 2006-436 du 14 avril 2006 sur les parcs nationaux, le parc national de la Vanoise s'étend sur 2 zones : le cœur (ancienne zone centrale) : zone de haute protection de la nature de 529 km<sup>2</sup> ; et l'aire d'adhésion (ancienne zone périphérique ou pré-parc) qui représente 1 450 km<sup>2</sup>.

L'aire d'adhésion est définie comme tout ou partie du territoire des communes qui, ayant vocation à faire partie du parc national en raison notamment de leur continuité géographique ou de leur solidarité écologique avec le cœur, ont décidé d'adhérer à la charte du parc national et de concourir volontairement à cette protection. Actuellement dénommée « aire optimale d'adhésion », elle correspond à l'aire sur laquelle les communes peuvent potentiellement adhérer à la charte. Elle deviendra « l'aire d'adhésion du parc » lorsque, le projet abouti, les communes auront décidé de leur adhésion à la charte.

La réglementation du Parc est spécifique au cœur. Elle ne concerne pas l'aire d'adhésion.

#### **A l'échelle de la commune**

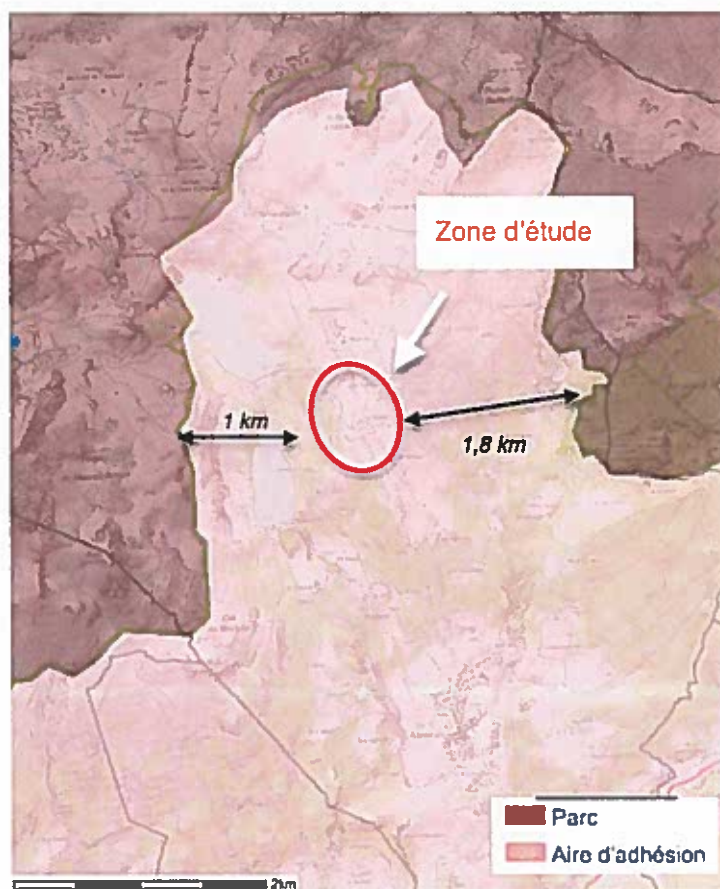
Sur les 4 293 hectares du territoire de la commune d'Aussois, 1 974 hectares sont classés en zone centrale du Parc, le reste se trouve dans la zone d'adhésion.

Premier Parc National français, le Parc National de la Vanoise (PNV) créé le 6 juillet 1963, délimite une zone centrale de presque 63 000 hectares, où le milieu est protégé.

Contigu sur 14 Km avec le Parc National du Grand Paradis, il offre la plus grande zone de protection du milieu Alpin en Europe (125 000 ha).

#### **A l'échelle du projet**

L'ensemble du projet se trouve dans **l'aire optimale d'adhésion du Parc National de la Vanoise**, mais à plus de 1 km de la limite de la zone centrale.



Source : Cartographie carmen, Février 2018.

## **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 réglementaire, 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 territoire de la commune d'Aussois est concerné par 6 ZNIEFFs de type 1.

Le projet est situé en limite de la ZNIEFF de type 1 dite « **Cembraie au-dessus du plan d'Aval** » (n° régional : 73150013) et à plus d'1 km de celle dite « **Pinède autour du monolithe de Sardières** » (n° régional : 73150010).

#### **« Cembraie au-dessus du plan d'Aval » (n° régional : 73150013) :**

Cette zone constitue un peuplement forestier vieillissant de **Pin cembro** (Arolle) remarquable. La flore compte parmi ses composantes des espèces remarquables telles que la **Gentiane à calice renflée** ou la **Swertia vivace**, et des populations remarquables de **Centauree à une tête** et de **Gentiane de Bavière**. L'avifaune est riche et comprend également des espèces "phares" telles que le **Tichodrome échelette**, le **Casseniois moucheté**, ou encore le **Tétras lyre**, pour ne citer qu'elles. Les mammifères sont aussi bien représentés.

**Bouquetin des Alpes** et **Chamois** hivernent dans le secteur, auxquels s'ajoute une population remarquable de **Lièvre variable**.

#### **« Pinède autour du monolithe de Sardières » (n° régional : 73150010) :**

Les pinèdes qui s'étendent autour du monolithe de Sardières sont caractéristiques du climat sub-continental des vallées intra-alpines comme la Maurienne. Dès la fonte des neiges, le sous-bois montre une riche floraison de la **Bruyère des neiges**, une espèce protégée dont les plus grandes populations savoyardes sont situées en Haute-Maurienne dans ces pinèdes. De nombreuses espèces végétales protégées sont recensées dans ces forêts, comme la **Pyrole verdâtre**, une plante d'affinité steppique.

On remarque également la présence de cultures extensives avec des **plantes messicoles**, ou plantes des moissons, dans lesquelles se reproduit chaque année la **Caille des blés**. La présence de gypse autrefois exploité a laissé d'anciennes carrières qui servent de refuge pour les **chauves-souris**.



## ZNIEFF de type 2

Le territoire de la commune d'Aussois est concerné par 3 ZNIEFFs de type 2.

Le projet est intégralement situé dans la ZNIEFF de type 2 dite « Massif de la Vanoise » (n° 7315).

### « Ensemble de zones humides du nord du Beaufortin » (n° régional : 7308) :

Cette vaste zone de plus de 4 600 ha englobe de nombreuses tourbières acides et alcalines et des ZNIEFF de type 1. Cette diversité des types de tourbières s'explique par le sous-sol géologique composé de gneiss et de micaschistes dans sa partie occidentale et de schistes dans sa partie orientale.

L'intérêt de la zone est d'ordre floristique avec de nombreuses espèces protégées et/ou rares des tourbières, mais également faunistique avec la présence notamment du **Tétras-lyre** (*Tetrao tetrix*) et du **Sizerin flammé** (*Carduelis flammea*).

Le zonage de cette ZNIEFF prend en compte les exigences fonctionnelles des zones humides (bassin versant) et des espèces (zone d'alimentation, d'hivernage, de reproduction). Le haut de la zone d'étude (1<sup>er</sup> coteau) est inclus dans cette zone.



Source : Cartographie carmen, Septembre 2014.

## **Zones humides**

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

*La préservation des zones humides, préconisée pour des raisons patrimoniales et le maintien de la biodiversité, est également un facteur favorable à la limitation des risques liés aux phénomènes pluvieux exceptionnels et à l'écroulement 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 » définition de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse (RMC).*

*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.*

**Le Conseil général de la Savoie, en partenariat avec l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse, a engagé la réalisation d'un inventaire exhaustif des zones humides sur le département de la Savoie.**

**L'inventaire est porté par les collectivités compétentes ou par le Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Savoie (CPNS) qui en assure la coordination générale. La méthode est issue du Schéma directeur d'aménagement et de gestion de l'eau (SDAGE). Elle vise à répertorier les zones humides de plus de 1 000 m<sup>2</sup>.**

**Sur les 17 zones humides référencées sur la commune de AUSSOIS, aucune n'est située dans l'aire d'étude. Et aucune zone humide non référencée n'a été repérée dans la zone d'étude.**



## 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 :

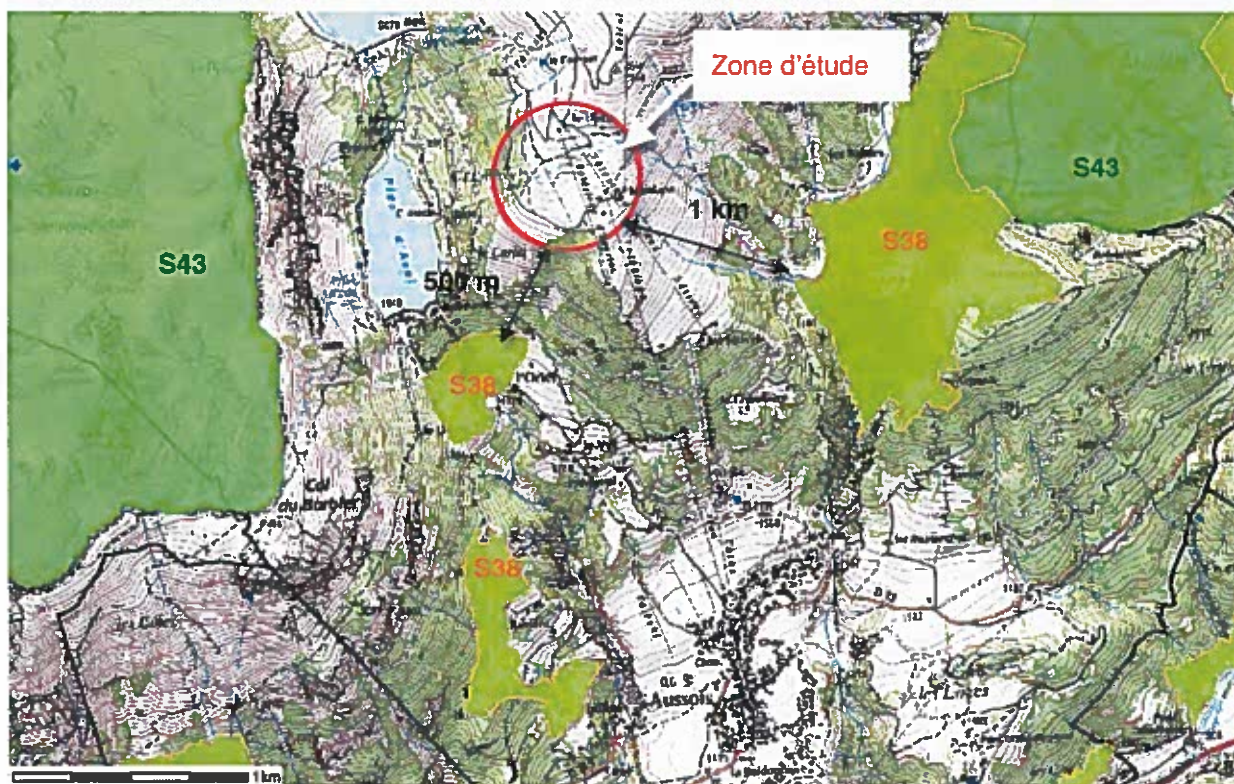
· La **directive "Habitats faune flore"** du 2 mai 1992 vise la conservation des espèces et habitats présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection. Les sites qui les abritent sont répertoriés, essentiellement sur la base de l'inventaire ZNIEFF. Ensuite, ces **Sites d'Intérêt Communautaire (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 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 territoire de la commune d'AUSOIS est concerné par plusieurs secteurs Natura 2000 :

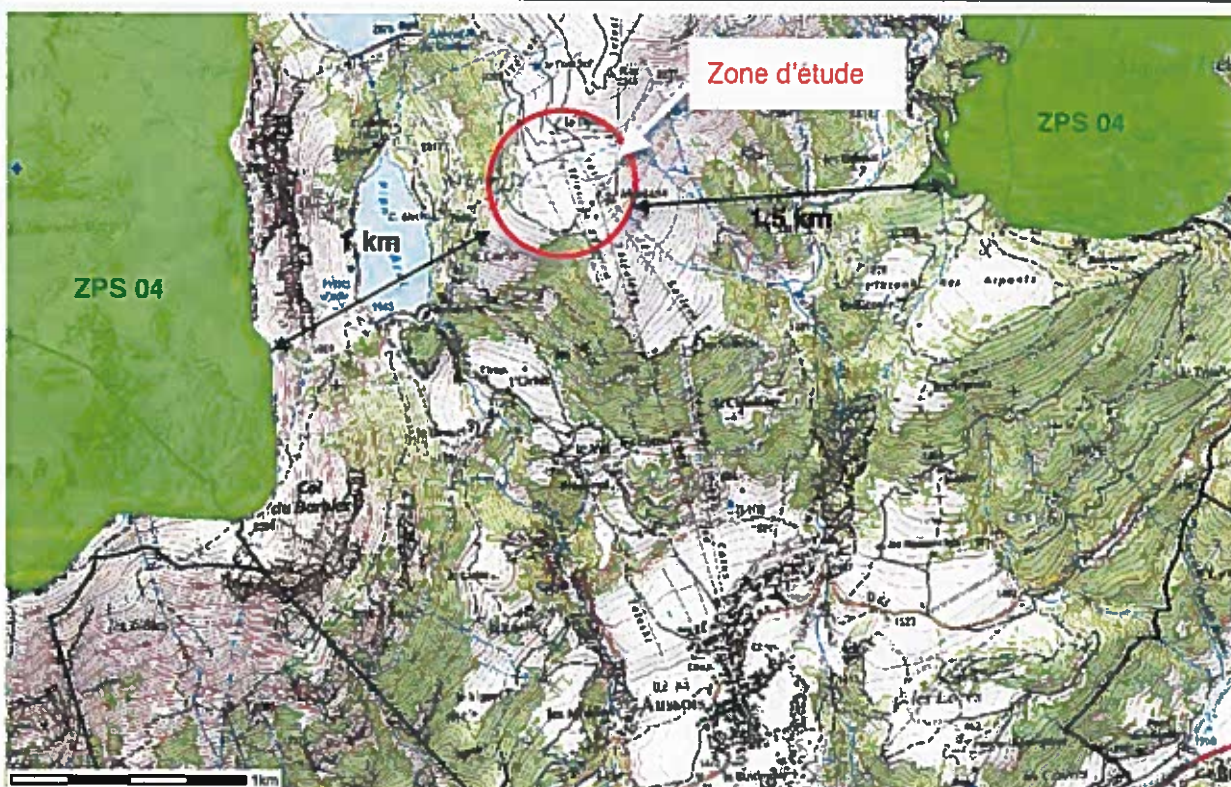
Directive	Statut	Code SIG	Code SPN	Nom
HABITAT	ZSC	S38	FR8201779	Formations forestières et herbacées des Alpes internes
HABITAT	ZSC	S43	FR8201783	Massif de la Vanoise
OISEAUX	ZPS	ZPS04	FR8210032	La Vanoise

Le site Natura 2000 le plus proche de la zone d'étude est le site FR 8201779 « Formations forestières et herbacées des Alpes internes ».



Source : cartographie Carmen, Octobre 2014.





Source : cartographie Carmen, Octobre 2014.

**Le projet est situé :**

- entre deux secteurs du Site d'Importance communautaire (Natura 2000- Directive Habitat) FR 8201779 « Formations forestières et herbacées des Alpes internes », à une distance respective de l'ordre de 500m à l'ouest et 1 km à l'est.
- entre deux secteurs de la Zone spéciale de protection (Natura 2000- Directive Oiseaux) FR 8201032 « La Vanoise », à une distance respective de l'ordre de 1 km à l'ouest et 1,5 km à l'est.

**FR 8201779 « Formations forestières et herbacées des Alpes internes » (Source INPN)**

**Qualité et importance :**

L'appartenance du site " Formations forestières et herbacées des Alpes internes " au réseau Natura 2000 est justifiée par la présence de trois habitats remarquables :

- **les forêts de pins à crochets sur gypse et calcaire** : ces formations forestières, bien représentées en Haute-Maurienne, occupent de faibles étendues à l'échelle de l'Europe et constituent, à ce titre, un habitat d'intérêt communautaire prioritaire (9430\*) ;
- **les pelouses substeppiques** : ces pelouses constituent des formations végétales d'affinité orientale, situées en limite ouest de leur aire de répartition dans les Alpes occidentales. Rattachées aux " pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embroussaillement sur calcaire (Festuco-Brometalia ) " d'intérêt communautaire (6210), elles hébergent en outre 3 espèces végétales protégées à l'échelle régionale : la *Fétuque du Valais*, la *Centauree du Valais* et le *Théslum à feuilles larges* ;
- **les prairies de fauche de montagne** : ce groupement végétal, dont l'existence est liée à la pratique de la fauche, est caractérisé par une grande diversité floristique. Cet habitat d'intérêt communautaire (6520) a longtemps occupé des surfaces importantes dans les Alpes françaises, mais est aujourd'hui en régression en raison de l'exode rural.

Les forêts de pins à crochets relèvent pour la majorité du régime forestier. Les prairies de fauche de montagne, gérées dans le cadre d'une OLAE (opération locale agri-environnementale) entre 2000 et 2005, font désormais l'objet d'une MAET " Prairie de fauche de Haute-Maurienne " (mesure agri-environnementale territorialisée).

**Vulnérabilité :**

Fragilité des pelouses sèches semi-naturelles du fait de leur localisation en bas de versant.

**FR 8201783 « Massif de la Vanoise » (Source INPN)**

**Qualité et importance :**

L'intérêt majeur de ce site réside dans la juxtaposition sur un territoire de grande superficie et d'un seul tenant de l'ensemble des milieux d'intérêt communautaire présents dans les étages alpins et subalpins des Alpes du Nord internes françaises. La diversité lithologique et la grande richesse floristique du massif de la Vanoise renforcent la diversité interne, la représentativité et la valeur des habitats représentés.

**Vulnérabilité :**

Les exigences écologiques varient fortement selon les types de milieux concernés et les facteurs écologiques qui les déterminent. D'une manière générale, compte tenu du contexte montagnard, les facteurs écologiques prépondérants sont de nature climatique, topographique (pente, exposition...) ou liés au substrat (lithologie, géomorphologie, pédologie). Le facteur hydrique intervient directement pour quelques milieux spécialisés. Toutefois, l'activité humaine, notamment agro-pastorale, intervient plus ou moins fortement sur la présence, l'extension ou la composition floristique (et donc la "valeur") des milieux qu'elle exploite ou a autrefois exploités et sur leur évolution.

**FR 8210032 « La Vanoise » (Source INPN)**

**Qualité et importance :**

Le massif de la Vanoise joue un rôle majeur pour la protection des habitats de reproduction et d'alimentation de deux grandes catégories d'oiseaux : les grands rapaces rupicoles (*Gypaète barbu* et *Aigle royal* en particulier), ainsi que les galliformes de montagne, dont en tout premier lieu le *Lagopède alpin*.

Vis-à-vis du *Gypaète barbu*, l'abondance des carcasses disponibles d'ongulés sauvages en hiver, les qualités des sites (quiétude et accessibilité des falaises et des éboulis, pour le cassage des os) ont attiré, dès le début du Programme de réintroduction dans les Alpes (1987), un nombre croissant de sujets : aujourd'hui une quinzaine d'individus différents dont deux couples reproducteurs (un troisième en formation).

En ce qui concerne l'*Aigle royal*, une vingtaine de couples fréquentent régulièrement l'espace protégé comme terrain de chasse ; parmi ces couples, trois ont établi la plupart de leurs aires en Zone Centrale du Parc national.

En ce qui concerne les galliformes de montagne, si les habitats de reproduction du *Tétras lyre* sont majoritairement répartis en Zone Périphérique du Parc national de la Vanoise, et plus ponctuellement en Zone Centrale, à l'inverse cette dernière zone joue un rôle de tout premier plan pour la sauvegarde du *Lagopède alpin*, dont la population est estimée à un millier de couples reproducteurs. Le cas de la *Perdrix bartavelle* est intermédiaire avec une population répartie différemment entre les deux zones en fonction des saisons : moins en hiver en zone centrale et davantage en été.

Enfin, les quelque 400 hectares de forêts "subnaturelles" situés en Zone Centrale accueillent, par la présence d'arbres à cavités, la *Chouette de Tengmalm* ainsi que la *Chevêchette d'Europe*.

**Vulnérabilité :**

Par les dimensions importantes de leurs domaines vitaux d'une part, ainsi que l'altitude moyenne de leurs aires d'autre part (1900 m en moyenne pour l'*Aigle royal*), les grands rapaces rupicoles qui nichent en Vanoise sont également dépendants de la zone périphérique et donc des activités humaines qui s'y exercent : infrastructures, activités touristiques, etc. Ainsi il importe qu'à l'extérieur de la zone protégée une prise en compte des sites de nidification de ces espèces soit effectuée, en particulier lors d'équipements de falaises (via ferrata entre autres), et que les câbles et lignes électriques jugés ou avérés dangereux soient signalisés. Ce travail est en cours et sera poursuivi avec les stations de ski, ainsi que les différents services concernés d'Electricité de France.

De même, pour les galliformes dont les habitats sont susceptibles d'évoluer au cours des saisons, cas de la *Perdrix bartavelle* et du *Lagopède alpin*, ou bien qui se situent majoritairement à l'extérieur de l'espace protégé, cas du *Tétras lyre*, il importe, comme pour les rapaces que leurs habitats soient pris en compte dans les projets d'aménagement touristique. Un inventaire des câbles dangereux (où des cas de mortalité ont été notés) est en voie d'achèvement et la signalisation des câbles incriminés en cours de réalisation.



## 4. Fonctionnalités écologiques

### Les corridors écologiques

Les corridors écologiques sont des « voies de circulation » pour la faune. Leur rôle est de garantir la connectivité fonctionnelle des populations animales 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. Définition des éléments constitutifs d'un réseau écologique :

■ **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 subnaturels 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.

■ **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.

### Trame verte et bleue

La trame verte et bleue, est une approche territoriale nouvelle, initiée et mise en place par le Grenelle de l'environnement, qui vise à assurer le maintien ou la restauration - si nécessaire - de la biodiversité : elle part du constat que la biodiversité ne peut être conservée que par une **gestion globale d'un territoire**, permettant non seulement de conserver des sites naturels remarquables pour la flore et la faune qui s'y développent, mais également de préserver les espaces naturels communs, qui favorisent la connectivité entre sites remarquables et permettent donc les échanges entre les populations animales et végétales.

La fragmentation importante du territoire par l'urbanisation induit un fractionnement et une fragilisation des populations animales et végétales, y compris pour les espèces ordinaires. La trame verte et bleue vise donc à les reconnecter tout en permettant leur redistribution géographique dans un contexte de changement climatique.

\* Les éléments composant la trame verte issus des orientations nationales pour la préservation et la restauration des continuités écologiques (selon la loi engagement national pour l'environnement et le guide méthodologique issu des travaux du Grenelle), sont :

- les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité : sites protégés, sites gérés, sites d'inventaire (Réserves naturelles, Arrêtés de protection de Biotopes, Natura 2000, ZNIEFF...).
- les corridors écologiques constitués des espaces naturels ou semi-naturels ainsi que des formations végétales linéaires ou ponctuelles, permettant de relier les espaces mentionnés précédemment ;
- les surfaces en couvert environnemental permanent mentionnées au I de l'article L. 211-14 du Code de l'environnement (bandes enherbées).

\* Les éléments composant la trame bleue (selon la loi engagement national pour l'environnement et le guide méthodologique issu des travaux du Grenelle) correspondent :

- aux cours d'eau, parties de cours d'eau, canaux en très bon état écologique classés L.214-17 du Code de l'Environnement (CE) ;
- aux zones humides (tout ou partie) ;
- aux cours d'eau, parties de cours d'eau, canaux importants pour la préservation de la biodiversité, mais non visés par L.214-17 du CE.

### **Cadre réglementaire**

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.

Ainsi, 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'actions 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.

Aujourd'hui, le schéma régional de cohérence écologique de Rhône-Alpes est adopté (par délibération du Conseil régional du 19 juin 2014) et par arrêté préfectoral du 16/07/2014 n°14-155 publié au recueil des actes administratifs de Rhône-Alpes le 18 juillet 2014).

Les objectifs du « Grenelle » pour les trames vertes et bleues peuvent être résumés par leurs enjeux écologiques :

- prendre en compte la biologie des espèces sauvages, faciliter les échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvage ;
- permettre le déplacement des espèces en identifiant, préservant et reliant les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par des corridors écologiques. Les déplacements des espèces au sein d'un réseau écologique peuvent se résumer par deux niveaux :
  - o les déplacements au sein des populations par des déplacements quotidiens, périodiques, intégrés au cycle de vie de l'espèce ainsi que par des migrations annuelles (par exemple vers le lieu de reproduction ex : les amphibiens)
  - o les déplacements entre les populations permettant les échanges de gènes par dispersion (migration unique d'animaux en quête de lieux de reproduction), dissémination et colonisation d'espaces nouveaux ;
- atteindre ou conserver le bon état écologique ou le bon potentiel des eaux de surface et des écosystèmes aquatiques,
- préserver les services rendus par la biodiversité.

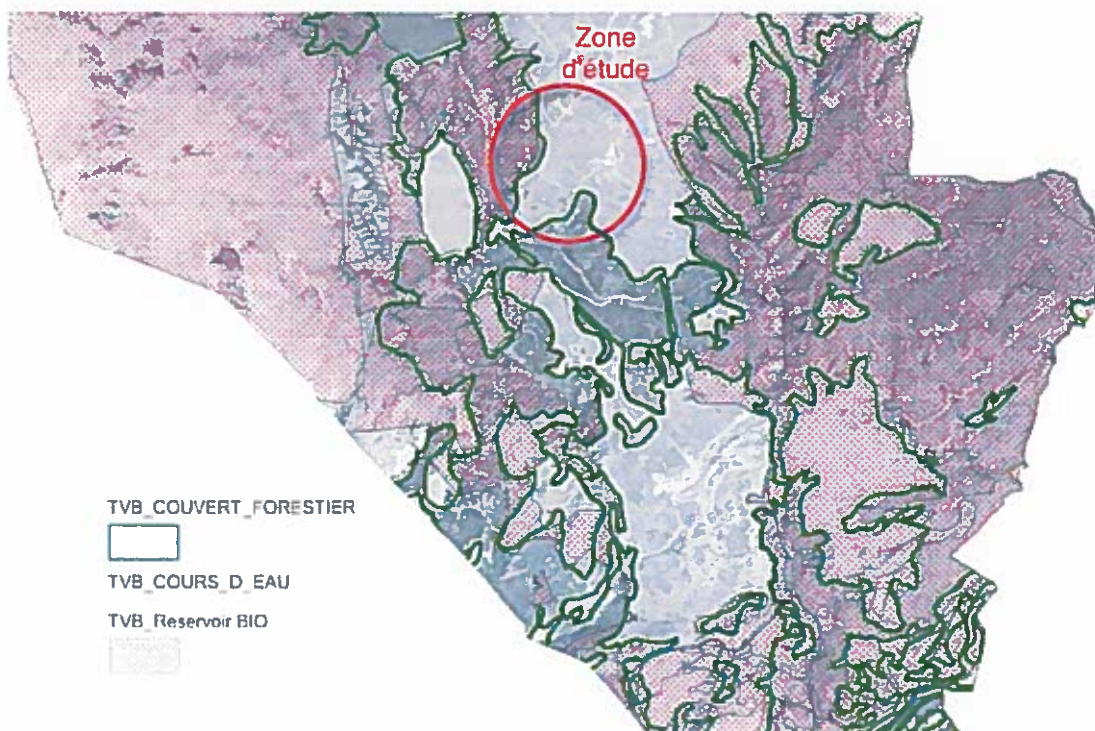
## Les réservoirs de biodiversité

D'après le SRCE, la zone d'étude est localisée dans un secteur de perméabilité moyenne située au cœur d'un réservoir de biodiversité correspondant au Parc national de la Vanoise.



Source : SRCE, Février 2018.

Les principales sources de biodiversités à signaler aux abords du projet, correspondent aux secteurs classés : en ZNIEFFs de type 1, en zone Natura 2000 et à la zone cœur du Parc National de la Vanoise.



Trame verte et bleue, Aussois

Source : Porter à connaissance, octobre 2014.



### **Les zones d'exclusion**

Le site est éloigné de tout secteur urbanisé, et a ce titre ne présente pas de zone d'exclusion majeure.

### **Les corridors**

Le site ne présentant ni ruisseau ni écoulement favorisant les échanges et les déplacements des espèces des milieux humides, le seul corridor marqué correspond aux zones de couvert forestier longeant le versant.

### **Les obstacles**

Mis à part les remontées mécaniques existantes et leurs câbles qui peuvent entraver la circulation de certaines espèces de l'avifaune, le site ne présente pas d'obstacles artificiels majeurs à la circulation des espèces.

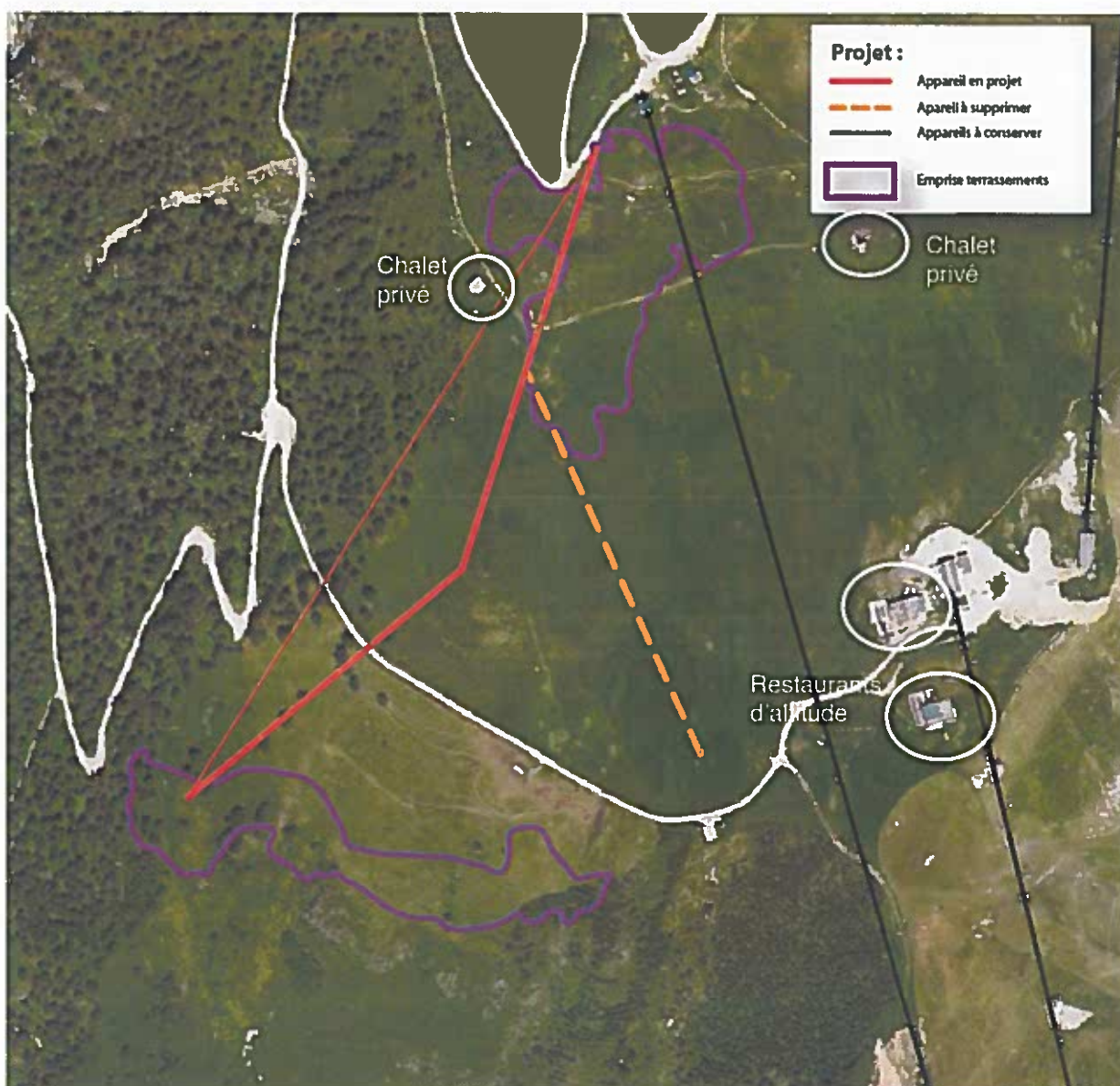
## E.CONTEXTE HUMAIN

### 1. Population

#### Population riveraine du projet

Le projet se situe au cœur du domaine skiable, éloigné de toute urbanisation.

Seuls deux chalets privés et deux restaurants d'altitude sont à signaler dans le secteur, dont un chalet à proximité immédiate du futur appareil.



Localisation du projet sur fond de photographie aérienne  
Source : Géoportail

## 2. Activités

### **Agriculture**

Le site est utilisé comme pâturage ou pour la fauche.

Du fait de sa nature et sa faible ampleur, le projet impactera faiblement l'exploitant agricole en activité sur le site.

### **Tourisme estival**

Le site est fréquenté en été par des promeneurs ou VTTiste empruntant les chemins agricoles du versant.



## F.PAYSAGE

### 1. Généralité

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

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

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

### 2. Grand paysage

#### A l'échelle du massif

La commune d'Aussois est située dans le massif de la Dent Parrachée qui culmine à 3 380 m d'altitude.



*Paysage à l'échelle du massif, source : Google earth, Février 2018*





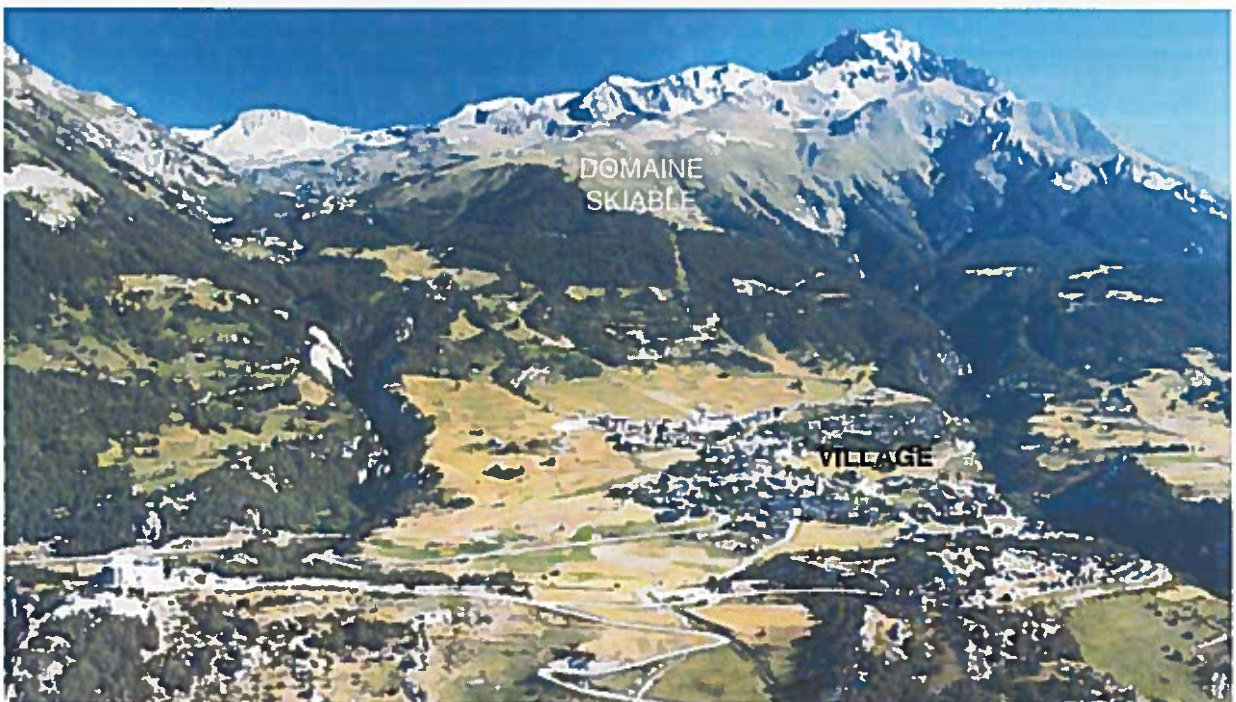
*Paysage à l'échelle du massif, source : Google earth, Février 2018*

### **À l'échelle du versant**

À l'échelle de l'ensemble du versant, c'est la morphologie en escalier de la retombée méridionale de la Vanoise qui est déterminante. Le versant méridional de Bellecôte présente une succession de replats et de parois rocheuses, ce qui assure un partage efficace de l'espace et différencie les différentes unités paysagères.

Cette caractéristique a pour résultante un fort cloisonnement visuel tant depuis l'aval que depuis un quelconque point de vue sur le versant lui-même.

Le territoire d'Aussols se subdivise en cinq grandes strates paysagères : le plateau d'Aussols, le versant boisé surplombant le plateau d'Aussols, les alpages de plan sec, les lacs, le vallon de la Fournache.





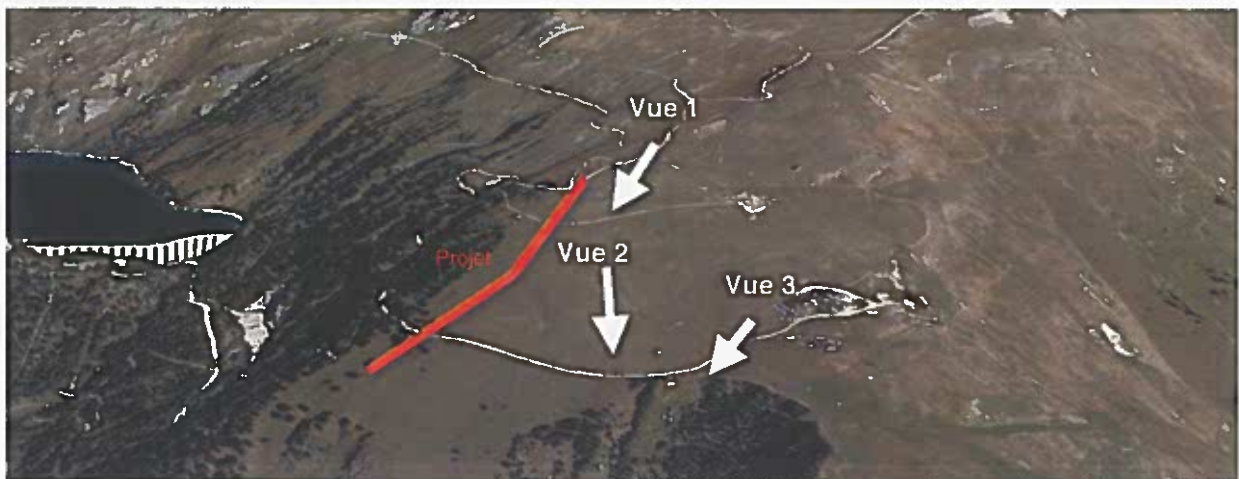
### **A l'échelle du site**

Le projet se situe au sein des alpages de plan sec. Sur le plan paysager, il s'agit d'une unité visuelle relativement autonome. Ce secteur en balcon au-dessus de la vallée correspond à un alvéole relativement isolé sur le plan visuel depuis la majorité des sites de fréquentation continue d'Aussois ou de la allée de l'Arc.

Cet espace valorisé depuis plusieurs décennies par un équipement de ski alpin conjugué des ambiances pastorales douces, avec des prés de pâturage en activité et des éléments plus artificiels (remontées mécaniques) qui durcissent et rendent plus banal ce paysage. La vaste échelle de ce site, son altitude et sa distance avec les lieux de villégiature, réduisent l'incidence visuelle de ces éléments artificiels qui ne sont des éléments paysagers forts que pour les visions rapprochées.

Ce paysage apparaît très ouvert avec de vastes visions sur les massifs avoisinants ou en opposition de vallée qui constituent de fait « le » paysage.

Cette situation particulière atténue la sensibilité paysagère de cet espace qui privilégie les vues « lointaines » et qui apparaît relativement absorbant sur le plan visuel.

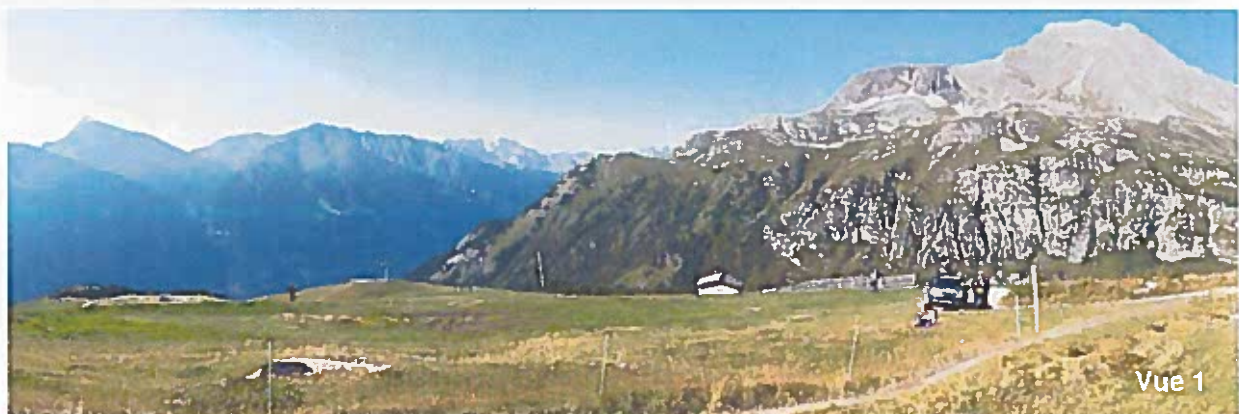


*Vue éloignée du site d'étude, source : Google earth, Février 2018*

## **3. Visibilité du projet**

### **A l'échelle du site**

Du fait de la localisation du projet et de la topographie du secteur, le projet est uniquement visible depuis les versants opposés (non urbanisés) et les abords immédiats du site.



*Vue du site depuis le versant opposé.  
Source : E Pédron, Aout 2017*





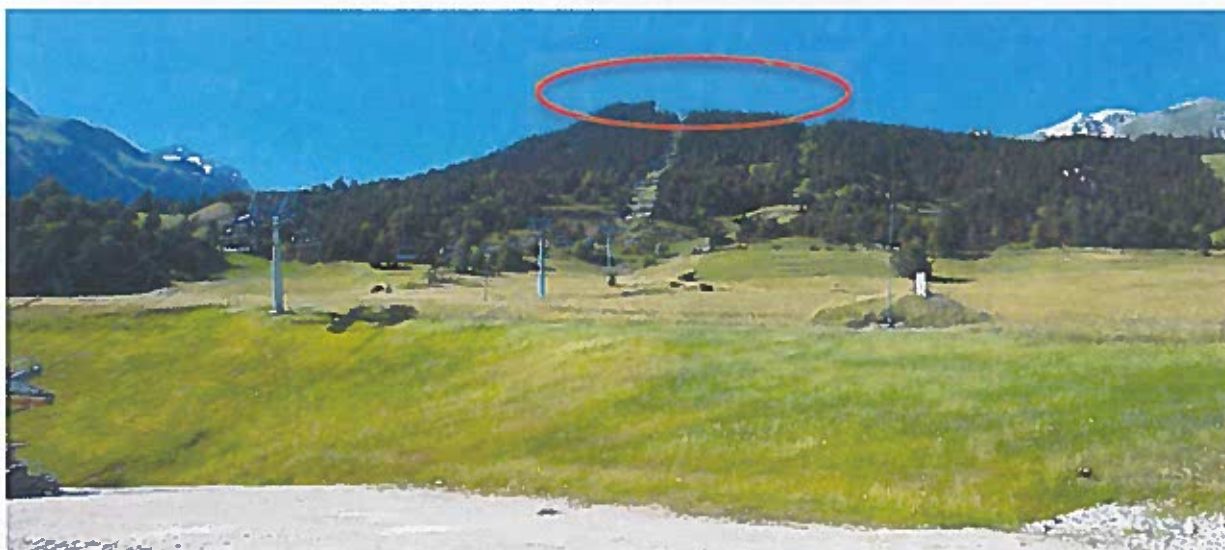
Vue du site depuis la zone intermédiaire du projet.  
Source : E Pédron, Juillet 2017.



Vue du site depuis la zone basse du projet.  
Source : E Pédron, Juillet 2017.

### **A l'échelle de la station**

Du fait de la configuration du site et de la localisation du projet, celui-ci n'est pas visible depuis la zone d'urbanisation de la station.

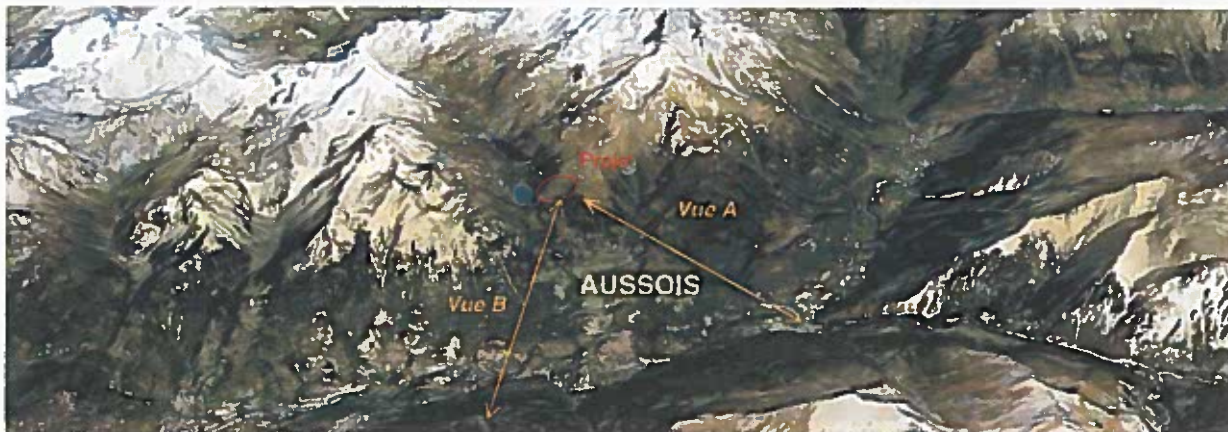


Vue éloignée du site d'étude depuis la zone d'urbanisation de la station.  
Source : E Pédron, Juillet 2017.



### **A l'échelle du grand paysage**

La topographie ainsi que les rapports d'échelle au niveau du grand paysage et du paysage plus rapproché limitent la perception du projet.



*Paysage à l'échelle du massif, source : Google earth, Février 2018*

#### **Vue A : depuis le village de Bramans**



*Source : Google earth, Février 2018*

Du fait de la topographie, le projet n'est pas visible depuis le village de Bramans situé en fond de vallée. Le projet est masqué par la crête sur laquelle est situé l'appareil actuel. Seul apparaît le versant EST du site, non concerné par le projet.

#### **Vue B : depuis le sommet du domaine de La Norma**



*Source : Google earth, Février 2018*

Du fait de la topographie, le projet est visible depuis le sommet de la Norma, mais les distances mises en jeux atténuent fortement les perceptions.

## 4. Sensibilité paysagère

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

Du point de vue général, la sensibilité paysagère du site est faible, car le site est peu perceptible.

De plus, le projet au remplacement d'un appareil existant.

En outre, en fin de travaux, la surface terrassée sera revegétalisée et à terme seuls les pylônes du nouvel appareil et les perches à enrouleur resteront perceptibles.

De plus ce projet se localise dans un secteur dédié à la pratique du ski alpin et est par ce fait déjà aménagé.



## G.CADRE REGLEMENTAIRE

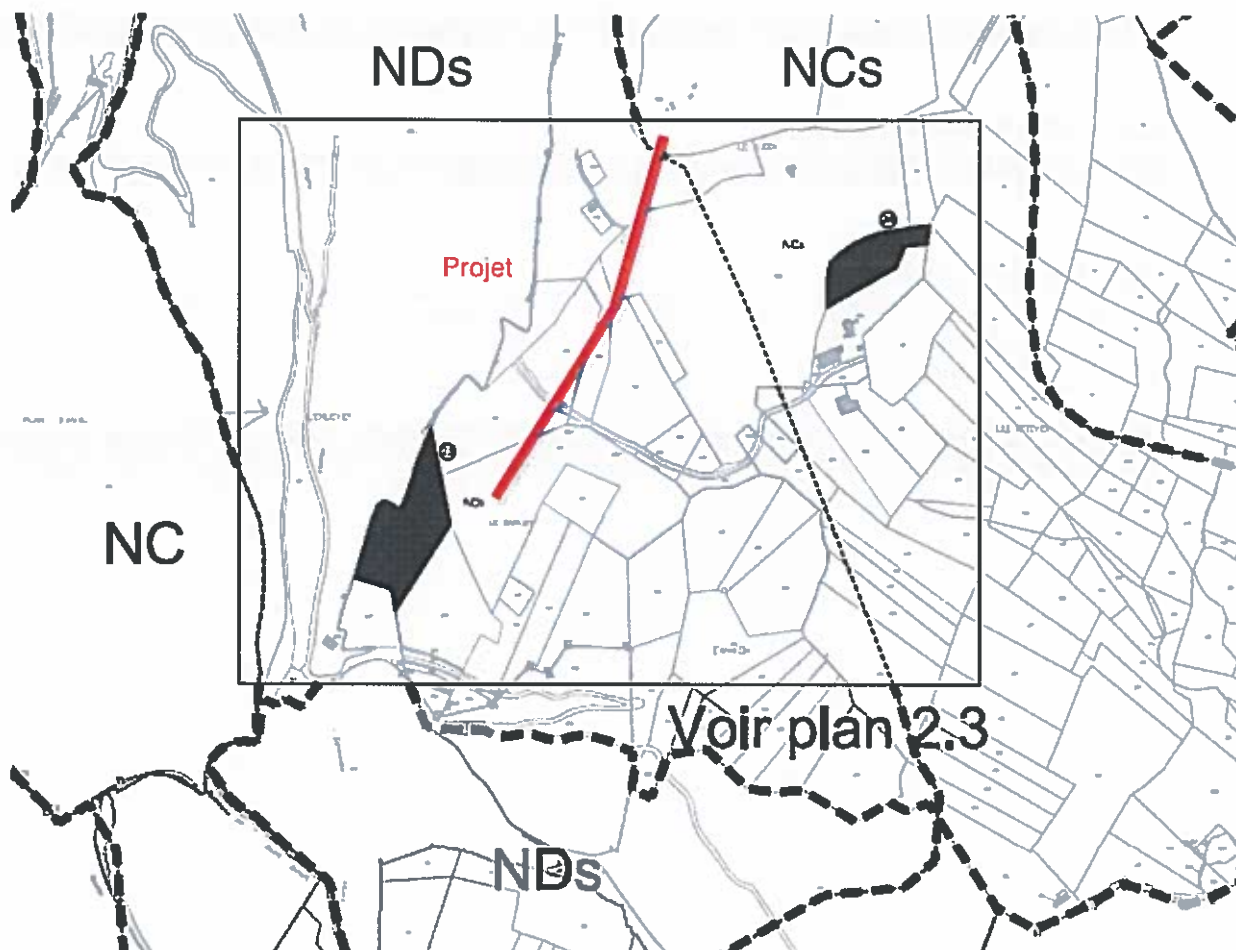
### 1. Document d'urbanisme communal

#### Document d'Urbanisme communal

La commune d'AUSOIS a approuvé son Plan d'Occupation du Sol (POS) par délibération du conseil municipal le 22 février 2001. Depuis ce document a fait l'objet de deux modifications.

Ce document est actuellement en cours de révision pour création d'un PLU.

Selon le document le POS, le projet est situé en zone NDs et NCs.



*Extrait du plan de zonage actuel.*

Les zones ND correspondent à des espaces naturels qu'il convient de protéger, en raison de la qualité du paysage et du caractère des éléments naturels qui les composent, pouvant présenter un intérêt écologique ou de l'existence de risques naturels.

Le plan distingue :

- le secteur NDp : périmètre de protection des sources.
- le secteur NDs : qui correspond à des zones protégées où on note la présence d'équipements liés à la pratique du ski alpin.

**La zone NC** correspond à une zone naturelle de richesses économiques qu'il convient de protéger (terrain agricole, activités pastorales et sylvicoles, domaine skiable, et éventuellement du sous-sol). Cette protection s'étend à long terme. Seules sont admises les constructions indispensables à l'activité économique correspondante.

Au sein de cette zone, on distingue notamment sous secteur NCs couvrant le domaine skiable.

L'indice « b » étant attribué aux secteurs sur lesquels sont appliquées des possibilités constructives restreintes dans un objectif de préservation de la qualité paysagère du site.

Sont admis dans les secteurs NCs :

- l'ensemble des travaux, terrassements, constructions et équipements de toute nature liés à l'exploitation du domaine skiable,
- les restaurants d'altitude comportant des sanitaires publics,
- les aménagements liés aux activités de loisir d'été, lorsqu'ils sont compatibles avec l'exploitation du domaine skiable et la protection de l'environnement.

**Le projet est donc compatible avec la vocation des espaces environnants telle que définie au POS.**

### **Servitudes d'utilité publique**

**Aucune servitude d'Utilité publique ne nous a été signalée sur le site.**

### **Forêts 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 se situe en limite de zone forestière, mais celle-ci n'est pas classée comme forêt de protection ni en espace boisé classé (EBC).**

## H.SYNTHESE DES ENJEUX ET INTERRELATIONS

THÉMATIQUE	PRINCIPAUX ENJEUX	ÉVALUATION ENJEUX
CLIMAT		NUL
TOPOGRAPHIE		NUL
GEOLOGIE		NUL
EAUX SOUTERRAINES		NUL
EAUX SUPERFICIELLES	<i>Eviter de déstabiliser les sols.</i>	FAIBLE
RISQUES NATURELS	<i>Eviter tout risque d'incendie de forêt.</i>	FAIBLE
HABITATS NATURELS	<i>Préserver les habitats. Limiter les terrassements pour préserver la prairie et pelouse. Préserver le massif forestier.</i>	MODÉRÉ
FLORE	<i>Préserver le couvert végétal du site.</i>	FAIBLE
FAUNE	<i>Préserver les espèces sensibles du site et notamment les espèces d'avifaune sensibles aux dérangements et aux câbles des remontées mécaniques (Tétras lyre et Aigle royale).</i>	MODÉRÉ
ZONAGE REGLEMENTAIRE		NUL
ACTIVITÉ AGRICOLE	<i>Préserver l'activité des exploitants du site.</i>	FAIBLE
ACTIVITÉ TOURISTIQUE	<i>Préserver l'activité touristique estivale.</i>	FAIBLE
PATRIMOINE CULTUREL		NUL
QUALITÉ DE VIE		NUL
PAYSAGE	<i>Préserver la qualité du paysage.</i>	FAIBLE
POLLUTION DE L'AIR	<i>Préservation de la qualité de l'air.</i>	NUL
NUISSANCES SONORES	<i>Préservation de l'ambiance acoustique du site.</i>	NUL





## I. CONTRAINTES ET POTENTIALITES

*Rappelons que l'analyse de l'état initial d'un site permet de faire un inventaire de ses atouts dans le cadre de l'aménagement projeté, mais également et surtout des contraintes qui peuvent venir soit le remettre en cause, soit entraîner 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 :

D'une manière générale, le projet :

- + concerne un secteur déjà aménagé et artificialisé
- + ne nécessite pas d'aménagement en zone naturelle sensible
- + consiste en un projet de remplacement d'appareil existant
- + nécessite des travaux de faible ampleur

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

- de la présence d'une zone forestière à proximité du projet
- de la sensibilité de certaines espèces d'avifaune fréquentant le site

**Les enjeux :**

L'enjeu majeur du projet est lié au respect de la zone forestière et au risque de collision de l'avifaune avec les câbles des appareils de remontée mécanique.

La zone forestière présente en limite du projet devra être préservée au maximum. Le nombre d'Arolles impactés par les travaux devra être réduit au maximum.

Une attention particulière devra être portée sur la prise en compte du risque de collision de l'avifaune avec les câbles du nouvel appareil.

**Prise en compte des enjeux dans le projet :**

Le projet a déjà été adapté à aux enjeux naturels :

1/ le tracé du projet a été modifié :

- de manière à limiter les déboisements et la destruction d'Arolles,
- réduire au maximum les terrassements,

2/ le type d'appareil retenu a été choisi de manière à :

- permettre de s'adapter au mieux au terrain naturel,
- être bien visible par l'avifaune (les perches à enrouleur restent sur le câble en toutes situations donc les câbles ne sont jamais « nus » et sont toujours bien visibles).





## J. PRECONISATIONS

Les préconisations habituelles dans ce genre de situation devront être prises durant la phase de chantier. Et notamment :

### Concernant le relief et les sols

- ➔ Respecter un calendrier des travaux excluant les périodes d'événements pluvieux intenses favorisant le ruissellement et l'entraînement des fines.
- ➔ Conduire les travaux de manière à éviter la déstabilisation des sols dans l'emprise du chantier.
- ➔ Limiter strictement le décapage aux surfaces nécessaires aux travaux.
- ➔ Décaper précieusement la terre végétale existante et la stocker en merlon de faible épaisseur afin de ne pas asphyxier les micro-organismes. Suite au terrassement, celle-ci devra être soigneusement décompactée, puis régalée sur les surfaces à végétaliser.
- ➔ Gérer les circulations d'eaux superficielles afin de garantir la stabilité des ouvrages de terrassement post travaux.
- ➔ Réaliser la revégétalisation des surfaces terrassées le plus rapidement possible, avec les techniques appropriées ayant fait la preuve de leur efficacité, de manière à limiter au maximum les risques d'érosion.

### Concernant les eaux superficielles

Aucune zone humide n'a été repérée dans le secteur.

- ➔ **Aucune préconisation spécifique.**

### Concernant le risque d'incendie de forêt

Le projet étant situé en limite de zone forestière, un risque d'incendie de forêt est à prendre en considération.

- ➔ Les engins de chantiers devront respecter la réglementation en vigueur, ils devront être en bon état et bien entretenus.
- ➔ Aucune intervention risquant de déclencher un départ de feu ne devra être réalisée dans l'emprise des zones boisées.
- ➔ Aucun carburant ne devra être stocké dans les zones boisées. Les matériels de stockages (cuves, citernes) et de transfert (tuyau. ...) d'hydrocarbures devront être en parfait état évitant tout risque de fuites. Aucune fuite d'hydrocarbure ne doit être constatée lors des approvisionnements.
- ➔ Les emplacements de matériels de stockage d'hydrocarbures seront localisés en début de chantier, éloignés de la zone forestière. La zone de stockage sera totalement étanche et équipée d'une surverse avec séparateur d'hydrocarbures. Cela devra être particulièrement contrôlé en réunion de chantier et lors des constats d'exécution.
- ➔ Les engins seront approvisionnés en carburant en dehors des zones sensibles, au moyen de véhicules adaptés (cuve solidaire du véhicule en acier renforcé ou à double enveloppe) avec dispositif de distribution par pompage et non par gravité de sorte à éviter tout risque de déversement accidentel.
- ➔ **Aucun matériau ni déchet ne devra être brûlé sur le site.**

### **Concernant la flore**

Les impacts des travaux sur la flore ont été réduits au maximum en adaptant le projet au site, mais ils restent inévitables du fait de la nécessité de réaliser des terrassements. Ils auront pour principal effet la **destruction du couvert végétal** sous l'emprise des terrassements. Du fait de la faible ampleur du projet, les impacts du projet resteront assez limités dans l'espace et le temps.

La surface concernée par les terrassements est estimée à 12 580 m<sup>2</sup> au niveau de la gare de départ et 16 615 m<sup>2</sup> au niveau de la gare d'arrivée. Le projet nécessite également la suppression de quelques arbres existants localement (calcul surfacique peu pertinent).

Plusieurs préconisations sont donc à suivre de manière à limiter au maximum les impacts résiduels du projet sur milieu naturel du secteur :

- ➔ **Le Maître d'ouvrage devra choisir judicieusement l'entreprise qui sera chargée de la réalisation des travaux qui devra être accompagnée d'une sensibilisation et d'une information des intervenants (chef de chantier, ouvriers, chauffeurs, ...) sur les sensibilités et les enjeux du site.**
- ➔ **D'une manière générale, la conduite des engins sera confiée à des personnes alliant savoir-faire et respect du milieu naturel.**
- ➔ **L'emprise du chantier et les voies d'accès devront être clairement identifiées et l'occupation de l'espace devra se limiter au strict nécessaire. L'entrepreneur en charge des travaux devra utiliser les accès existants mis à sa disposition et prendre toutes précautions pour leur préservation**
- ➔ **Un balisage des secteurs les plus sensibles devra être réalisé par une personne qualifiée en environnement. Celle-ci devra notamment veiller à vérifier l'absence de toutes espèces protégées dans l'emprise des travaux, mais aussi à ce que les engins n'empiètent pas sur des zones non concernées par les travaux ou sur les secteurs sensibles comme les lisières et les zones tampons boisées. Toute divagation des engins devra être interdite en dehors de l'emprise du chantier**
- ➔ **Un balisage des arbres à préserver devra également être réalisé par une personne qualifiée en environnement. Celle-ci devra notamment veiller à limiter le nombre de sujets à supprimer et vérifier l'absence de toutes espèces protégées.**
- ➔ **Afin de perturber le moins possible les écosystèmes en place, le décapage des terres se restreindra aux surfaces strictement nécessaires.**
- ➔ **La terre végétale existante devra être précieusement décapée et stockée en merlon de faible épaisseur afin de ne pas asphyxier les micro-organismes. Suite au terrassement, celle-ci devra être soigneusement décompactée, puis régalée sur les surfaces à végétaliser.**
- ➔ **Les surfaces mises à nu devront être revégétalisées le plus rapidement possible pour limiter leur érosion. Si besoin elles seront protégées par un géotextile en attendant leur revégétalisation.**

### **Concernant la faune**

Pour un projet de cette nature, les perturbations ressenties par la faune résulteront essentiellement : du **dérangement temporairement** de l'ensemble des espèces animales présentes sur le site et ses environs qui se traduiront par la fuite des espèces les plus sensibles à l'écart du site et la nidification des oiseaux hors du site ; et du **risque de collision** de l'avifaune avec les câbles de l'appareil.

**A noter que le projet est situé dans un secteur déjà largement aménagé et régulièrement exploité en été pour les activités touristiques et pour l'activité agricole.**

**De plus en hiver le site est déjà très fréquenté par les skieurs, car facilement accessible par gravité. La sensibilité au dérangement de la faune occupant l'emprise du projet reste donc globalement modérée. La faune sensible au dérangement a en effet sans doute déjà fui le site.**

En outre, concernant le risque de collision de l'avifaune sur les câbles des appareils de remontée mécanique le projet aura plutôt tendance à réduire le risque puisque, du fait du type d'appareil prévu, celui-ci sera mieux visible par les oiseaux que l'appareil existant.

En effet, l'appareil prévu est de type « perches fixes à enrouleur » c'est-à-dire avec des perches rétractables toujours fixes sur le câble. Le câble du futur appareil ne sera donc jamais « nu » et donc toujours bien visible, contrairement à celui de l'appareil existant, qui est un modèle « perches débrayables » dont le câble reste « nu » en cas d'absence de skieurs utilisateurs.

#### - Concernant les mammifères

Les espèces susceptibles d'évoluer dans les environs du projet malgré les dérangements déjà existants (activité touristique et exploitation agricole), disposent d'une bonne plasticité éthologique et se reporteront sur d'autres milieux proches et plus calmes pendant la période de dérangement.

L'incidence du dérangement sur l'état de ces populations animales du site sera également limitée par le fait que les travaux se déroulent principalement en fin d'été, période où les animaux ont de bonnes réserves énergétiques et peuvent se déplacer sans affaiblissement.

➡ **Aucune préconisation spécifique.**

#### - Concernant l'avifaune et les chiroptères :

Afin de limiter les destructions directes d'oiseaux (nichées, jeunes...) et de chiroptères ; mais aussi de limiter fortement les risques pour le reste de la faune (reptiles, ...) la principale préconisation concerne le planning d'intervention pour la réalisation des travaux.

Le secteur amont du projet est notamment fréquenté par le Tétrás Lyre.

Les impacts d'un dérangement temporaire par les travaux pourraient conduire à la fuite des oiseaux (temporaire ou définitive) hors du secteur et à un échec de la reproduction cette année-là.

Or, le cycle de reproduction du Tétrás lyre comporte plusieurs périodes critiques, durant lesquels les individus sont particulièrement vulnérables

	NOV	DEC	JANV	FEV	MARS	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOU	SEPT	OCT
	<div style="text-align: center;">           ← Saison d'enneigement potentiel →         </div>											
<b>Parade</b>												
<b>Accouplement</b>												
<b>Nidification</b>												
<b>Eclosion</b>												
<b>Elevage</b>												
<b>Dispersion</b>												
<b>Hivernage</b>												

Tableau : Cycle de reproduction du Tétrás lyre.

- ➡ L'abattage des quelques arbres à supprimer devra être réalisé en dehors de la période de reproduction de l'avifaune et en dehors de la période d'hivernation des chiroptères.
- ➡ Afin d'éviter les dérangements des Tétrás pendant la période de reproduction, les travaux devront notamment être réalisés après la période d'élevage des jeunes, c'est à dire à partir de la fin du mois d'août.
- ➡ Les travaux doivent donc se dérouler entre fin-août et fin octobre avec des conditions météorologiques favorables : absence de pluie et températures supérieures à 10°C. A cette période, on considère en effet que la grande majorité des nids et gîtes sont vides et les jeunes émancipés.



- ➔ Lors des travaux, les quelques fourmières présentes sur le site devront être préservées, car elles constituent une source de nourriture primordiale pour les picidés et les jeunes tétraonidés.
- ➔ Pour réduire au maximum les risques de collision de l'avifaune sur les câbles de l'appareil, il est indispensable de mettre en place des dispositifs de visualisation des câbles (multipaire, cordelines diverses ...) dès la mise en place du nouvel appareil (Intervention prévue dans le projet !).
- ➔ Les surfaces mises à nu devront être revégétalisées le plus rapidement possible, en favorisant l'installation d'une végétation herbacée haute et dense propice à la faune et non une pelouse « gazonnée ».
- ➔ Les mélanges grainiers utilisés pour les ensemencements de type pelouse et prairie seront uniquement composés d'espèces présentes sur le site. Ce mélange devra être riche en plantes à fleurs favorables pour les lépidoptères.

La période hivernale est une période sensible pour le **tétras-lyre** qui dépense énormément d'énergie en cas de dérangement. Néanmoins, le site et ses abords sont déjà très fréquentés par les skieurs, car ils sont accessibles facilement par gravité, depuis l'appareil existant et depuis les appareils situés en amont. Le projet ne devrait donc pas être à l'origine d'une dispersion des skieurs plus importante qu'actuellement.

Le projet ne devrait donc pas modifier l'utilisation de l'espace par le tétras-lyre. Or, l'espèce utilise des zones refuges au sein des boisements présents à proximité du site. Et même si ces secteurs sont difficilement praticables par les skieurs, ils doivent néanmoins être protégés autant que possible, de la fréquentation humaine en période hivernale, pour éviter les dérangements à répétition.

C'est pourquoi, il est nécessaire de :

- ➔ Mettre en défens les zones sensibles au dérangement du Tétrás Lyre pendant l'hiver par la mise en place de dispositifs de balisage et de panneaux d'information afin d'empêcher l'accès aux zones d'hivernage et aux zones de quiétude connues nécessitant une protection forte afin de limiter le ski hors-piste (si besoin en concertation avec les agents du Parc National des Ecrins.)
- ➔ Accompagner cet équipement d'une sensibilisation du public afin de garantir son efficacité (panneaux informatifs et plaquettes distribuées au départ des appareils de remontée mécanique, ...).



Balisage pour signaler les zones refuges interdites d'accès (Source : FDCI)



Panneau d'information (Source : commune de Praz-sur-Arly)

### **- Concernant les papillons de jour**

Du fait de la nature du projet, le risque de destruction direct est faible. D'autant plus que les travaux auront lieu en fin d'été et donc que les adultes pourront s'envoler et fuir les zones de travaux.

Le projet ne risque pas d'engendrer de destruction directe d'individu puisque les individus éventuellement présents à proximité du site pourront fuir les zones de dérangement.

De plus, les surfaces de terrassement, et donc de destruction d'habitat favorable, sont faibles.

➡ **Aucune préconisation spécifique.**

### **- Concernant les reptiles**

Aucune espèce d'amphibiens ou reptile n'a été vue sur le site lors des différents passages.

➡ **Aucune préconisation spécifique.**

### **Préconisations d'ordre général**

L'impact sur la capacité d'accueil du site pour les populations locales des espèces contactées devrait rester faible. Toutefois, pour limiter l'impact temporaire du chantier sur la faune du site plusieurs préconisations d'ordre général sont à suivre :

- ➡ **Afin de limiter au maximum l'emprise du chantier, un balisage des secteurs les plus sensibles devra être réalisé par une personne qualifiée en environnement.**
- ➡ **Les délais de la phase travaux doivent être les plus courts possible, afin de déranger le moins possible les espèces animales présentes à proximité de la zone de travaux. Et si possible, les travaux doivent être planifiés en dehors des périodes de nidification.**
- ➡ **Les mélanges grainiers utilisés pour les ensemencements de type pelouse et prairie seront uniquement composés d'espèces présentes sur le site. Ce mélange devra être riche en plantes à fleurs favorables pour les lépidoptères.**

### **Concernant les riverains**

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 POUSSIÈRES par les poids lourds et autres engins de chantier en période sèche.

- ➡ **Les nuisances sonores seront réduites autant que possible grâce au respect strict de la réglementation des engins de chantier.**
- ➡ **Un affichage explicatif permettra d'informer les promeneurs sur la nature du projet et les délais de réalisation de l'aménagement.**
- ➡ **La durée globale des travaux devra être limitée dans le temps afin de réduire les nuisances dans le temps. Les jours et les horaires de travail devront respecter la réglementation.**
- ➡ **Concernant l'émission de poussières, on veillera à nettoyer régulièrement les engins lors de leur sortie de chantier.**
- ➡ **En cas de vent et de temps sec, on arrosera les sols meubles lors des terrassements, les camions transportant les matériaux auront une bâche.**

### **Concernant l'agriculture**

Même si la perte de productivité à craindre pour l'agriculteur exploitant le secteur est faible du fait de la faible ampleur des zones concernées, par principe il est préconisé de :

- ➡ **Prévenir à l'avance l(es) agriculteur(s) en activité sur le secteur.**
- ➡ **Trouver un accord préalable concernant l'organisation des travaux (circulation sur le site, horaires, accès aux parcelles agricoles, ...).**
- ➡ **Etudier le déplacement du troupeau et adapter le phasage du chantier pour optimiser le pâturage et limiter le dérangement des travaux.**
- ➡ **Restreindre au minimum la divagation des engins de chantier dans les secteurs de pâturage alentour.**

### **Concernant le paysage**

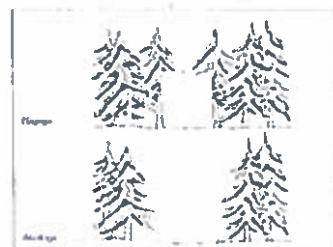
En montagne, les équipements pour la pratique des activités sportives et l'aménagement des pistes de ski (associés aux terrassements nécessaires à leur aménagement) sont les principaux facteurs responsables d'une artificialisation du milieu, participant ainsi à une inévitable dégradation du paysage de 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, ...).

Dans le cas du présent projet, du fait de la nature même de celui-ci (remplacement d'un appareil existant), l'ambiance paysagère du site sera peu modifiée. L'appareil sera tout de même un peu plus visible que l'appareil existant du fait des « perches fixes à enrouleur » toujours en place le long du câble. Néanmoins, la réflexion d'ensemble a déjà permis une intégration maximale du projet, notamment en réduisant au maximum le nombre d'arbres à supprimer et en limitant au maximum les terrassements.

Néanmoins, du fait de la qualité paysagère et environnementale du site, il apparaît nécessaire d'intégrer des préconisations environnementales dans le cadre de la réalisation du projet.

- ➡ **L'occupation de l'espace devra se limiter au strict nécessaire.**
- ➡ **L'emprise du chantier et les voies d'accès devront être clairement identifiées de manière à ne pas créer de cheminements supplémentaires.**
- ➡ **L'entrepreneur en charge des travaux devra utiliser les accès existants mis à sa disposition et prendre toutes précautions pour leur préservation.**
- ➡ **Pour perturber le moins possible les écosystèmes en place, le décapage des terres se restreindra aux surfaces strictement nécessaires.**
- ➡ **La suppression des quelques arbres devra suivre des formes sinueuses, sans créer de lisière rectiligne.**
- ➡ **Les bosquets devront être préservés au maximum, de manière maintenir un aspect « naturel » au site.**
- ➡ **Selon les cas, l'abattage des sujets pourra être privilégié à un simple élagage sommaire des branches, si cela permet de maintenir un aspect plus « naturel » à la lisière créée.**
- ➡ **La terre végétale existante devra être précieusement décapée et stockée en merlon de faible épaisseur afin de ne pas asphyxier les micro-organismes. Suite au terrassement, celle-ci devra être soigneusement décompactée, enrichie si nécessaire, puis régalée sur les surfaces à végétaliser. Afin de perturber le moins possible les écosystèmes en place, le décapage des terres se restreindra aux surfaces strictement nécessaires.**





- ➔ Afin de favoriser un aspect naturel, il est conseillé de favoriser les lignes sinueuses qui engendrent toujours un développement écologique plus harmonieux, et préférer pour les talus des pentes douces pour limiter les risques d'érosion. Tout profil angulaire et rectiligne du terrain devra être évité, en privilégiant par contre l'harmonie des courbes (douceurs) entre les terrassements et le terrain naturel.
- ➔ Tout terrassement doit faire l'objet d'un réengazonnement systématique dès la fin des travaux afin de limiter les risques de ruissellement et d'érosion.
- ➔ La revégétalisation se fera par semis, le plus rapidement possible suite aux travaux, sur terrain ressuyé. Le mélange de graines devra permettre de reconstituer à terme un groupement végétal dont les caractéristiques sont les plus proches possible de la phytocénose naturelle du site.

### **Concernant le respect du milieu naturel en général**

- ➔ Les emplacements des divers stocks de matériaux et de matériels (notamment les polluants) seront définis précisément lors de la phase de préparation de l'assistance technique. Aucun produit polluant (hydrocarbures en particulier) ne sera stocké en milieu naturel.
- ➔ Les véhicules devront stationner exclusivement sur les zones prévues à cet effet.
- ➔ Aucun déchet ou élément indésirable ne doit être laissé au sol de manière dispersé sur l'espace naturel considéré (outils, pièces et déchets métalliques, déchets ménagers, matériaux de construction....). Une benne à déchets (avec tri éventuel) sera prévue sur les installations de chantier.
- ➔ Aucun produit polluant ne devra être brûlé ou enterré sur le site.

### **Concernant le risque d'érosion**

Le rôle de protection de la couverture végétale contre les phénomènes d'érosion n'est plus à démontrer.

La destruction de la couverture végétale pourra donc avoir pour effet indirect la constitution de niches d'érosions suite à un lessivage du sol en l'absence d'un développement total de la végétation après les travaux.

C'est pourquoi, dans les zones revégétaliser à l'emplacement des terrassements, diverses recommandations peuvent être appliquées afin d'éviter la constitution de niches d'érosions si la revégétalisation tarde à reprendre :

- ➔ Un arrosage des zones fraîchement ensemencées serait le bien venu pour faciliter le développement de la végétation (mais nous sommes conscients que cette opération est malheureusement rarement possible).
- ➔ La mise en place d'un mulch de paille peut être envisagée pour apporter fraîcheur, humidité et protection au semis.

The following information is provided for your reference:

1. The first section of the document contains the main findings of the study.

2. The second section discusses the methodology used in the study.

3. The third section presents the results of the study.

4. The fourth section discusses the implications of the study.

5. The fifth section provides a conclusion to the study.

6. The sixth section contains the references cited in the study.

7. The seventh section contains the appendices.

8. The eighth section contains the index.