

Département de l'Isère (38)

Commune d'Huez

## - Station de l'Alpe d'Huez -

*Aménagement du domaine skiable*

*« Aménagement de la piste existante  
du Snow Park »*



# Notice environnementale

**Maîtrise d'Ouvrage**



**Maîtrise d'Œuvre**

**S.A.T.A.**

Av. du Pic Blanc  
38750 L'ALPE d'HUEZ  
Tél : 04 76 80 30 30  
Fax : 04 76 80 48 64

**SYMBIOSE ENVIRONNEMENT**

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

**Dossier N°1790**

**Version 1 - Août 2017**

**S.A.T.A.**

Av. du Pic Blanc  
38750 L'ALPE d'HUEZ  
Tél : 04 76 80 30 30  
Fax : 04 76 80 48 64



# Sommaire

<b>I. INTRODUCTION</b>	<b>4</b>
<b>A. CONTEXTE DE LA MISSION</b>	<b>6</b>
1. CONTEXTE DU PROJET	6
2. PRINCIPE DU PROJET	7
<b>B. LEGISLATION</b>	<b>10</b>
1. CONCERNANT LA REGLEMENTATION DES ETUDES D'IMPACT	10
2. CONCERNANT LES AUTRES REGLEMENTATIONS	11
<b>II. ETAT INITIAL</b>	<b>14</b>
<b>A. MILIEU PHYSIQUE</b>	<b>18</b>
1. SITUATION GEOGRAPHIQUE	18
2. RELIEF ET TOPOGRAPHIE	20
<b>B. MILIEU HYDROLOGIQUE</b>	<b>22</b>
1. EAUX SOUTERRAINES	22
2. EAUX SUPERFICIELLES	23
<b>C. RISQUES NATURELS</b>	<b>25</b>
1. LES ZONAGES DE RISQUES	25
2. LE RISQUE SISMIQUE	27
3. LE RISQUE D'AVALANCHE	27
4. LE RISQUE D'EBOULEMENTS ET CHUTE DE BLOCS	28
5. LE RISQUE D'INONDATION ET LE RISQUE TORRENTIEL	28
6. LE RISQUE MINIER	28
7. LE RISQUE DE FEU DE FORET	29
<b>D. MILIEU BIOLOGIQUE</b>	<b>30</b>
1. VEGETATION	30
2. FAUNE	33
3. ZONAGES REGLEMENTAIRES ET INVENTAIRES	40
4. LES FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES	48
<b>E. CONTEXTE HUMAIN</b>	<b>52</b>
1. POPULATION	52
2. ACTIVITES	52
3. PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHEOLOGIQUE	53
<b>F. PAYSAGE</b>	<b>54</b>
1. GENERALITE	54
2. GRAND PAYSAGE	54
3. VISIBILITE DU PROJET	56
4. SENSIBILITE PAYSAGERE	59
<b>G. CADRE REGLEMENTAIRE</b>	<b>60</b>
1. DOCUMENT D'URBANISME COMMUNAL	60

<b>H. SYNTHÈSE DES ENJEUX ET INTERRELATIONS</b>	<b>64</b>
<b>I. CONTRAINTES ET POTENTIALITÉS</b>	<b>66</b>
<b>J. PRÉCONISATIONS</b>	<b>68</b>

# I. INTRODUCTION



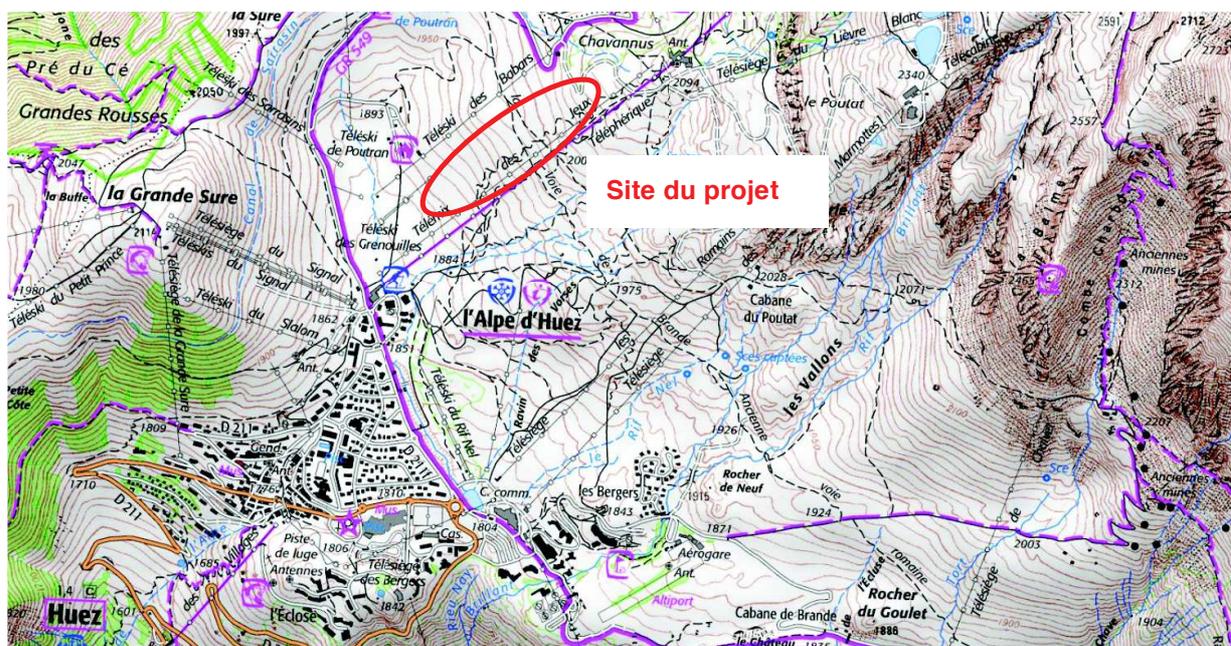
## A. CONTEXTE DE LA MISSION

### 1. Contexte du projet

La présente Notice environnementale concerne le projet d'aménagement de la piste existante du « Snow Park », qui se développe sur le territoire de la commune d'Huez, dans le département de l'Isère (38), en région Rhône Alpes.



Cet aménagement est situé en partie basse du domaine skiable, en limite de la zone d'urbanisation.



Localisation à l'échelle locale  
Source du fond de carte : Géoportail, Juin 2017.



Localisation à l'échelle du domaine skiable

## 2. Principe du projet

Source : SATA, Août 2017.

### **Nature des travaux**

Dans le cadre du programme d'optimisation de la consommation de neige de culture de la station, la SATA souhaite aménager son Snow Park en préformant en remblais les 8 bosses de cet espace ludique.

L'objectif de ces préformes est d'économiser de la neige au moment de l'exploitation hivernale. En effet, en l'état actuel de la piste, les modules du Snow Park doivent être réalisés en neige, consommant ainsi plus de 20 000 m<sup>3</sup> de neige de culture.

Les travaux consistent donc en la réalisation de 8 bosses préformées en remblais sur la piste existante du Snow Park, aux abords de la station.

Leur volume sera d'environ 1 000 m<sup>3</sup> pour les 5 bosses les plus petites et de 5 000 m<sup>3</sup> pour les 3 bosses les plus grosses.

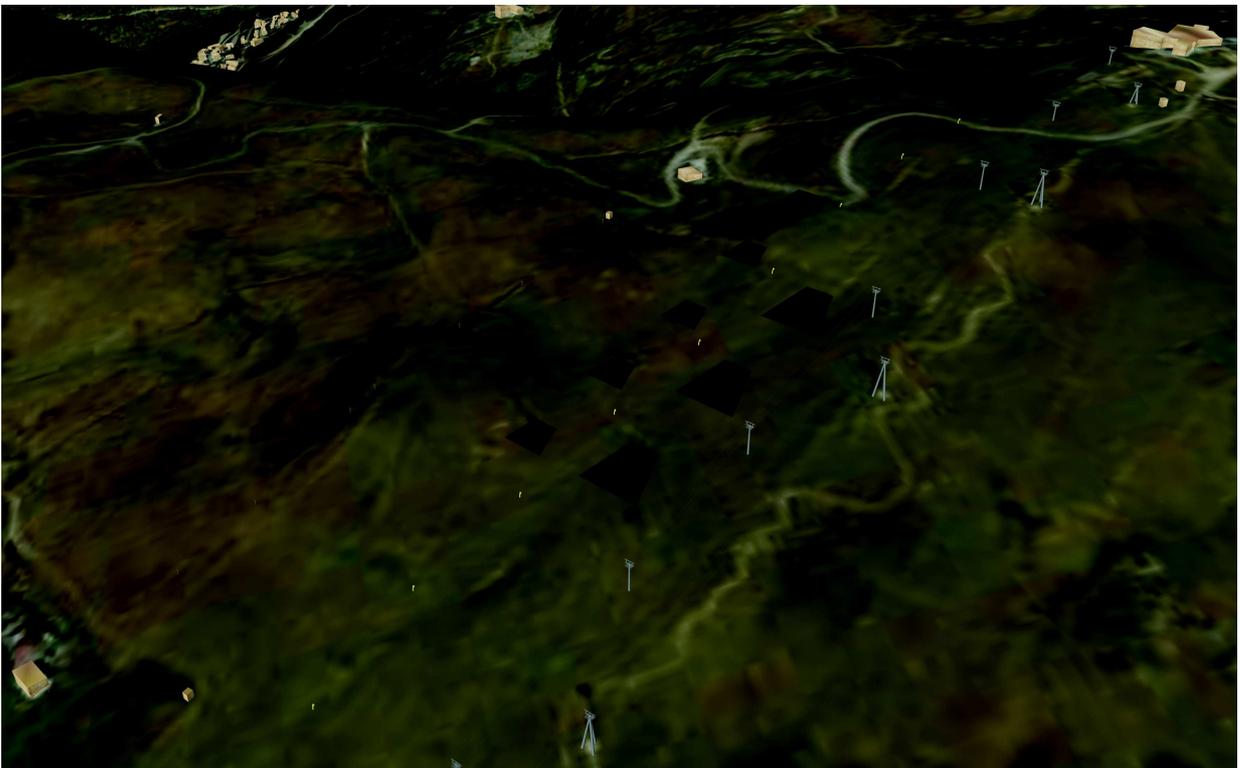
Les travaux commenceront par le décapage de la terre végétale qui sera réalisé sur 30cm sur l'emprise de chaque bosse. La terre végétale sera stockée à proximité afin d'être remise en place ultérieurement.

Les remblais, provenant de terrassement immobilier dans le secteur de la Grande Sure, seront mis en place selon la forme attendue.

Après remblaiement soigneusement compacté, la terre végétale sera remise en place et re-végétalisée.



*Plan du projet  
Source : SATA, Juin 2017.*



*Insertion dans le site  
Source : SATA, Août 2017.*



## 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° 44 (b) uniquement.

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
<b>43. Pistes de ski, remontées mécaniques et aménagements associés.</b>	<b>b) Pistes de ski</b> (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>b) Pistes de ski</b> (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 <u>inférieure à 4 hectares hors site vierge.</u>

Le projet consiste en l'aménagement de 8 bosses en remblais dans la surface totale est inférieure à 4 hectares.

Le projet est donc soumis à la procédure de « cas par cas » au titre de la rubrique 43 (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 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**

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

Type de travaux	Projet	Procédure
<b>Aménagement piste de ski</b>	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 (DAET)** au titre du Code de l'urbanisme.

### **Code forestier**

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

Sont soumis à la 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)	<b>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</b>		EI Systématique
Enquête publique (EP)	<b>Pas d'enquête (même si défrichement soumis à étude d'impact)</b>	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 d'une visite de terrain** réalisée par nos soins le 27 juin 2017.

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

---



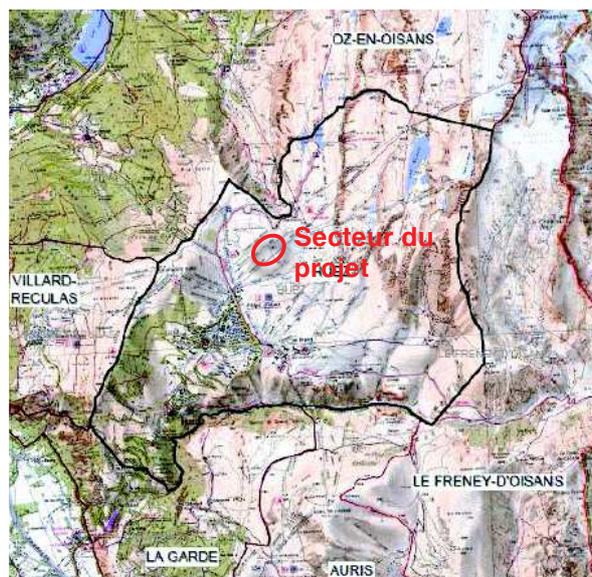


Le territoire de la commune s'étend sur une superficie de plus de 2 032.9 hectares et se localise entre 1 050 et 3 050 mètres d'altitude sur le flanc de la vallée de l'Oisans.

Il est entouré par les communes de :

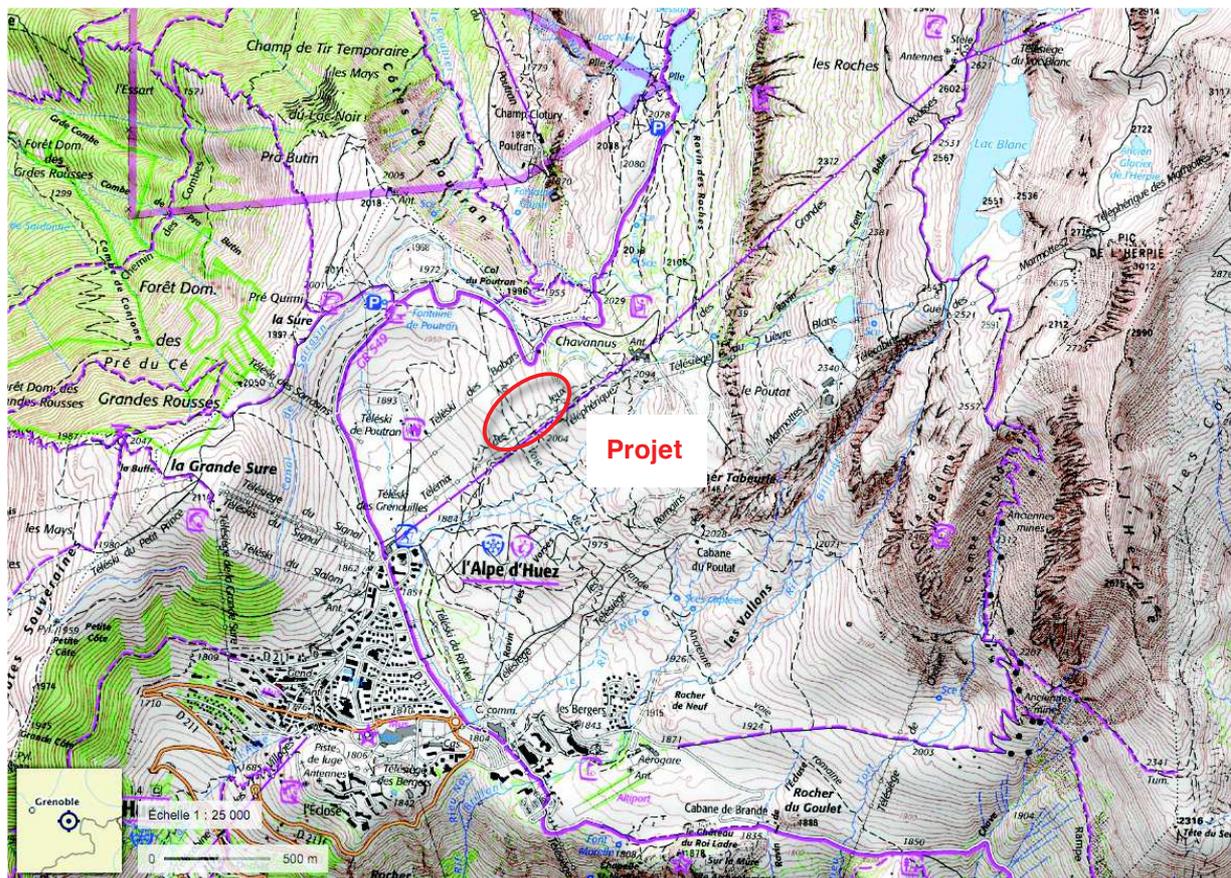
- OZ,
- LE FRENEY-D'OISANS,
- AURIS,
- LA GARDE
- VILLARD-RECLUS.

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



### Aire d'étude

Le site d'étude est situé dans le domaine skiable et concerne une **piste existante**, dans le secteur bas du domaine skiable.



Localisation à l'échelle locale  
Source du fond de carte : Géoportail, Août 2017.

### Accès

#### Accès au site du projet

Le projet est facilement accessible, par les différentes voies d'accès existantes.

## 2. Relief et topographie

Le projet se développe entre 2 050 m et 1 930 m d'altitude en aval du Rocher Tabeurle.



*Aperçu du relief du site.  
Source : Google Earth, Août 2017.*



*Aperçu du relief du site.  
Source : Google Earth, Août 2017.*



Aperçu du relief du site.  
Source : Google Earth, Août 2017.

La pente de ce versant, globalement exposée SUD OUEST, est relativement homogène.  
Les bosses prévues au projet se répartissent le long du Télémixte des Jeux.



Aperçu du relief du site.  
Source : photographie, EP, Juin 2017.

## B. MILIEU HYDROLOGIQUE

### 1. Eaux souterraines

#### Alimentation en eau potable

Source : PLU.

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

La commune est alimentée en eau potable par le captage du lac Blanc.

Le prélèvement effectué au moyen d'un captage sous-glaciaire est partagé entre l'alimentation en eau potable et l'alimentation de retenues utilisées pour l'enneigement artificiel. L'ouvrage de captage a été réalisé à la fin des années 1960, puis mis en service en 1971 et augmenté en 1991. Les travaux ont été particulièrement importants puisqu'une galerie de 240m de longueur (section 2,20m x 2,00m) a été creusée dans la bordure en rive droite du lac pour accéder à la cote 2505 (cote des prises d'eau).

Un arrêté préfectoral de 1966, fait état d'une autorisation de prélèvement de 70l/s. Dans le cadre de la procédure PLU, une demande de protection des captages avec la définition de périmètres de protection a été réalisée ainsi qu'une actualisation de la DUP de 1966, pour une requête demandant une autorisation de prélèvement de 100l/s.

A signaler également le captage des Chavannes, alimentant une commune voisine.

#### *Les périmètres de captages*

*En complément des actions générales de préservation 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 :*

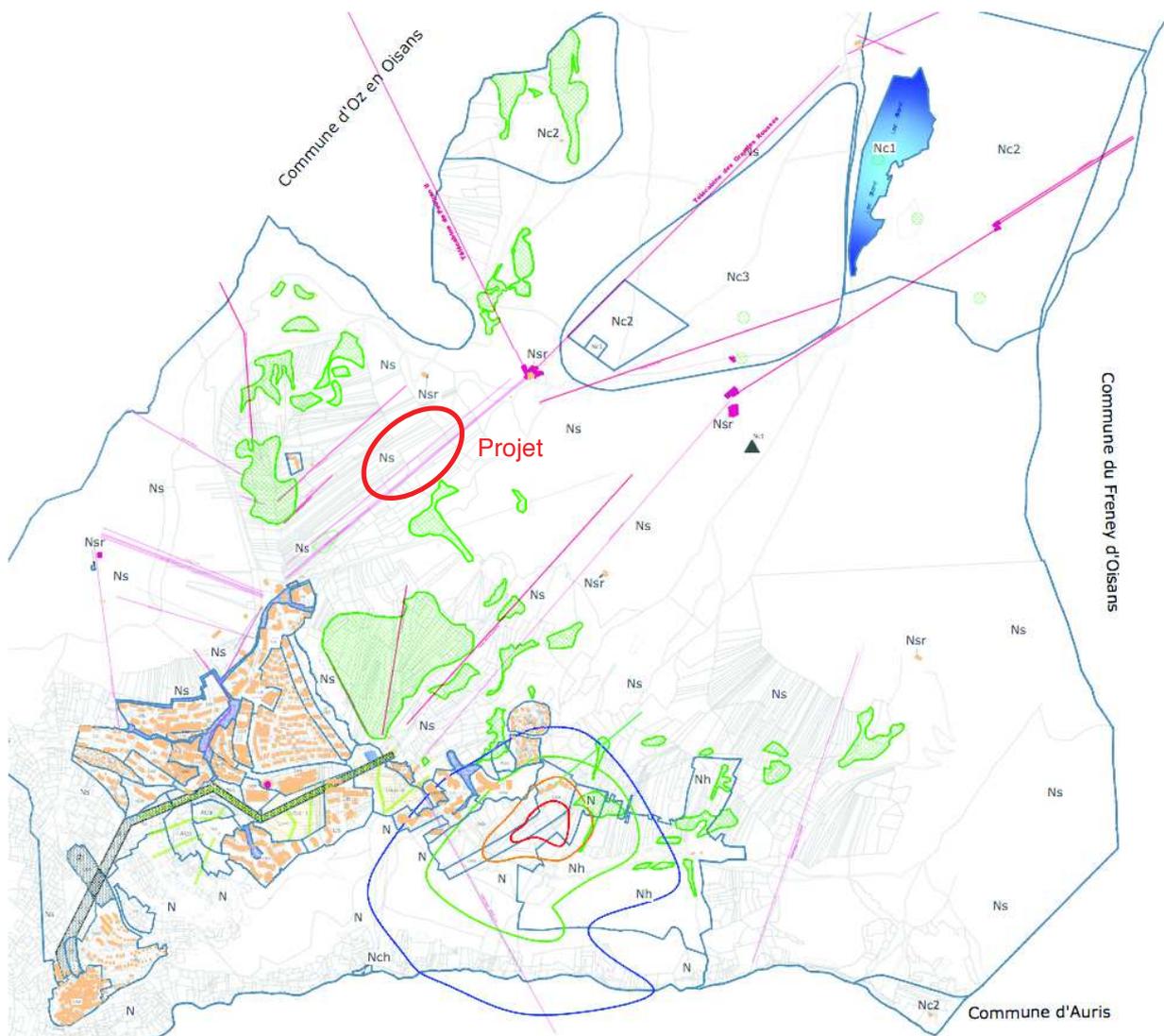
■ *Le périmètre de protection immédiate* : il correspond à l'environnement proche du point d'eau. Il est acquis par la collectivité, clôturé, et toute activité y est interdite. Il a pour fonction principale d'empêcher la détérioration des ouvrages et d'éviter les déversements de substances polluantes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

Les captages en eau potable de la commune sont protégés par des servitudes de protection (reportés sur le plan du PLU).

Plusieurs périmètres de protection sont à signaler sur le territoire de la commune d'HUEZ : captage du lac Blanc, captage des Chavannes, portion de périmètre de protection d'un captage situé sur la commune d'Auris, portion de périmètre de protection d'un captage situé sur la commune d'Oz en Oisans.



Extrait du PLU de la commune  
Source : PLU Révision simplifiée n°1

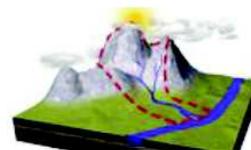
Le projet ne recoupe aucun périmètre de protection de captages d'eau potable public Déclaré d'Utilité Publique.

## 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.

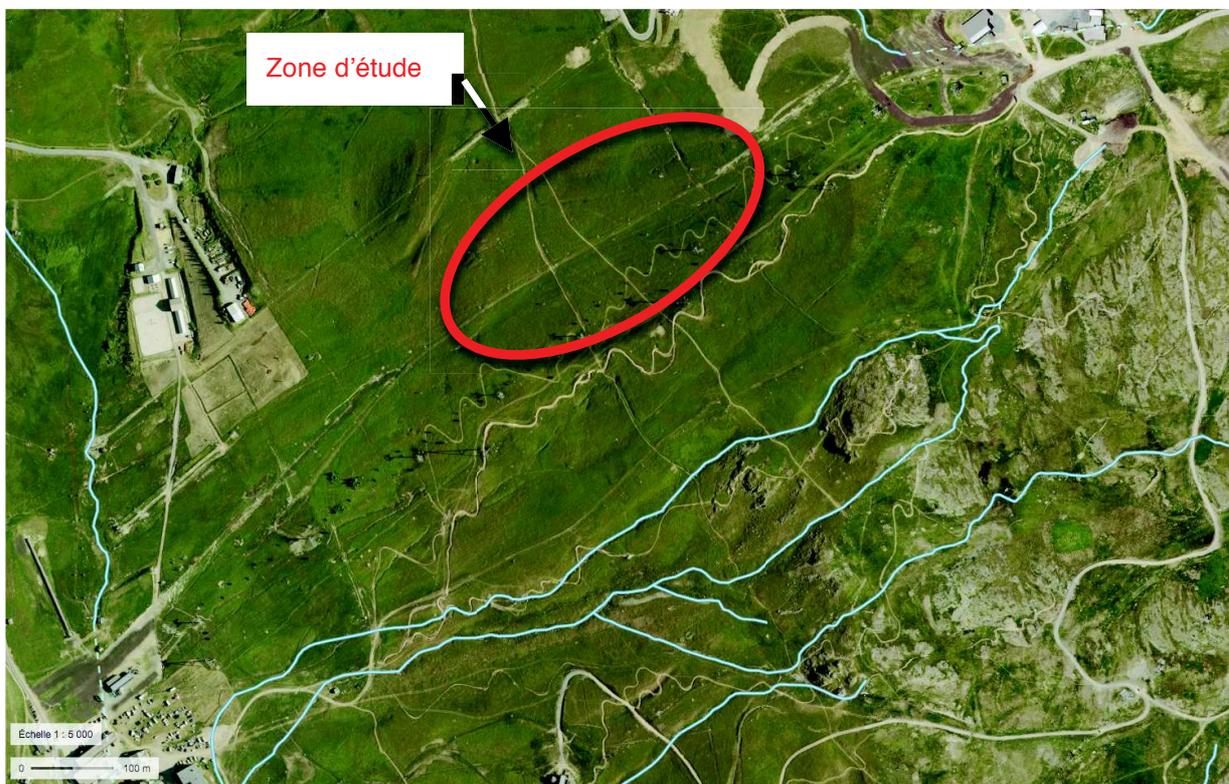


La nature géologique des bassins versants joue un rôle déterminant à la fois sur la capacité des roches à former des réserves souterraines et sur la densité du réseau hydrographique.

## 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.

La cartographie ne signale aucun ruisseau dans l'emprise de la zone d'étude.



Réseau hydrographique du site d'étude  
Source : Géoportail, Août 2017.

## C. RISQUES NATURELS

*Source :*  
- Site [prim.net](http://prim.net)  
- Rapport de présentation du PLU.

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 HUEZ est exposé à divers risques naturels, de type :

- avalanche
- feu de forêt
- inondation
- mouvement de terrain
- séisme
- transport de marchandises dangereuses

Sur la commune, **un arrêté de catastrophe naturelle** a été pris, pour une tempête en 1982.

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



### 1. Les zonages de risques

#### Carte de zonage des risques naturels

La commune dispose d'une **carte de zonage des risques naturels** réalisée en application de l'article R. 111-3 du Code de l'Urbanisme, en date du 13 janvier 1976.

Cette carte sur les risques naturels vaut Plan de Prévention des Risques a valeur réglementaire et est opposable en tant que servitude d'utilité publique.

Compte tenu de son ancienneté, ladite carte ne tient pas compte des aménagements réalisés depuis pour protéger les secteurs urbanisés et les futurs secteurs urbanisables (tourneurs pour le risque d'avalanches, recalibrage des cours d'eau à l'air libre et souterrains pour le risque torrentiel, redimensionnement des réseaux pour canaliser les ruissellements sur versant, ...).

#### Plan de Prévention des Risques naturels (PPRN)

Un projet de PPRN comportant une carte d'aléas actualisée a été élaboré en 2000 afin d'intégrer notamment les aménagements de protection réalisés à cette date.

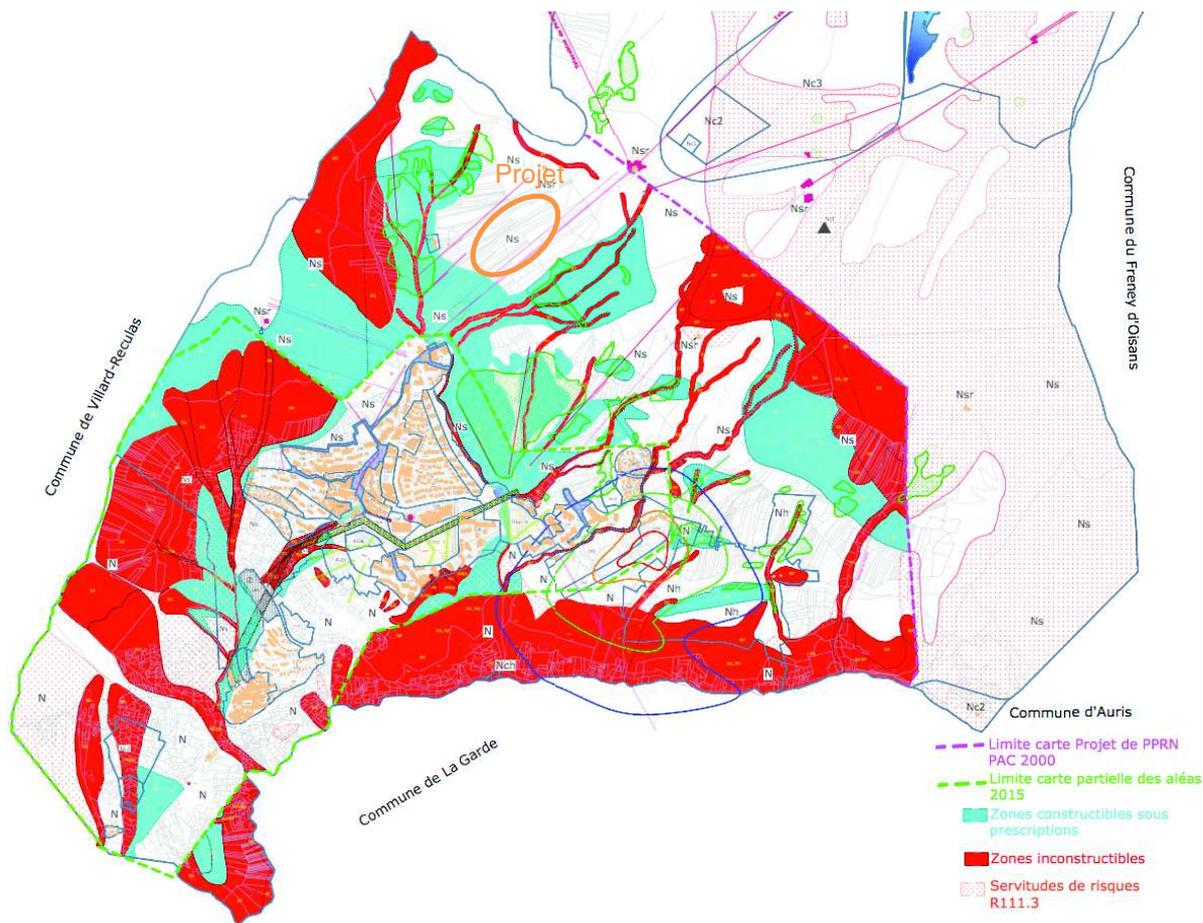
Ce projet comporte une carte d'aléas et un zonage permettant d'identifier les secteurs potentiellement concernés par les risques naturels présents sur la commune (inondation par crue torrentielle, glissement de terrain, avalanche, inondation de pied de versant, ravinement et ruissellement sur versant) et précise leur degré d'intensité (fort, moyen et faible).

Depuis, de nouvelles protections ont été réalisées au droit du secteur des Bergers.

Un projet de réactualisation de la carte d'aléa par rapport à la carte de zonage en vigueur et au PPRN PAC DE 2000 a été effectué par les services du RTM à l'automne 2011.

La carte d'aléas a fait l'objet d'une actualisation partielle sur le secteur des Bergers présentée en Préfecture le 4 janvier 2012, et dont la modification a été actée par les services de l'Etat.

La carte partielle d'aléas a été complétée en 2015 par le RTM en collaboration avec le Service de Protection des Risques de la Direction Départementale des Territoires. Ce travail de concertation a permis d'acter en Préfecture le mercredi 16 septembre concernant la traduction règlementaire des risques Naturels et leur traitement cartographique sur l'ensemble du territoire communal.



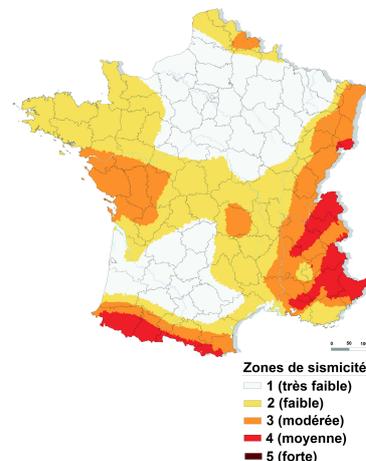
Cartographie de Projet de Plan de prévention des Risques  
Source : PLU Modification simplifiée n°1

Le projet est situé en dehors des zones bleues (Bm) et des zones rouges (RT).

## 2. Le 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**, correspondant à un **risque sismique modéré**.

Le sol est de classe C au niveau des gares aval (moraines) et de classe à A au niveau des gares amont (rocher fracturé) au sens de l'Eurocode 8 (EC8 – partie 1 – EN 1998-1 – décembre 2004).

## 3. Le risque d'avalanche

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

### La Carte de Localisation Probable des Avalanches

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

Elle comporte deux types d'informations :

- des avalanches reconnues par photo-interprétation (en orange sur la carte) ;
- et des avalanches reconnues par enquête sur le terrain (en magenta sur la carte).

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.

Le projet se situe en dehors de toutes zones avalancheuses connues et repérées sur le secteur.

A noter que domaine skiable est sécurisé par un PIDA.

## 4. Le risque d'éboulements et chute de blocs

*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.*

Du fait de la situation du projet au sein d'une zone de faible pente et éloigné de toute zone rocheuse, celui-ci n'est pas concerné par le risque de chutes de blocs.

## 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.*

Aucun cours d'eau n'est situé dans le secteur du projet. Le projet n'est donc pas concerné par cet aléa.

## 6. Le risque minier

D'après l'inventaire national des risques miniers réalisé par Géodéris et en l'état actuel des connaissances, la commune d'Huez est concernée par deux anciennes concessions minières :

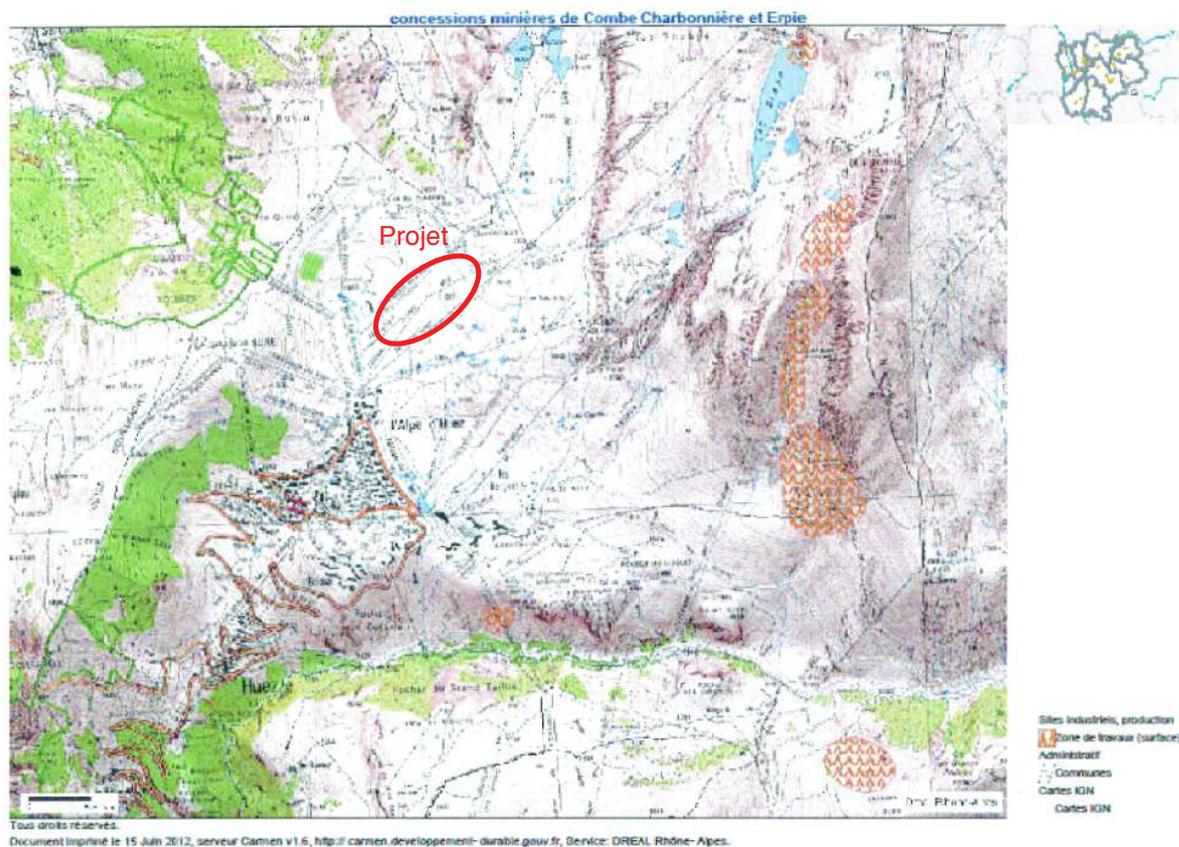
- la concession « d'anthracite » de « Combe Charbonnière » dont le titre minier a été renoncé ;
- la concession de « houille » de « Erpie » dont le titre minier a été renoncé.

Par arrêté ministériel du 16 novembre 1964, il a été mis fin aux concessions de « Combe Charbonnière » et « Erpie ».

En conséquence, les servitudes découlant des concessions ont été supprimées.

Par ailleurs, aucune concession minière n'étant en activité sur la commune d'Huez et ce depuis 1964, et compte tenu de l'absence d'enjeux associés à l'aléa minier résiduel sur le territoire de la commune (zone non ouverte à l'urbanisation), la mise en œuvre d'un Plan de Prévention des Risques Miniers (PPRM) n'a pas semblé nécessaire au moment de la révision du PLU.

Néanmoins, les zones de travaux identifiées dans la carte correspondante sont susceptibles de présenter des phénomènes dangereux de type « mouvement de terrain » qui pourraient porter atteinte à la sécurité publique et aux biens.



Le projet est situé en dehors des zones de travaux identifiées comme susceptibles de présenter des phénomènes dangereux de type « mouvement de terrain » liés aux anciennes concessions minières.

## 7. 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.*

Le projet n'est pas situé en zone forestière, il n'est donc pas concerné par l'aléa feu de forêt.

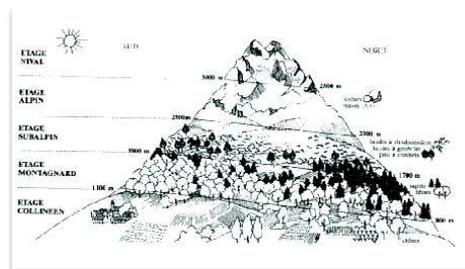
## D. MILIEU BIOLOGIQUE

### 1. Végétation

#### Contexte phytoécologique et habitats naturels

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

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

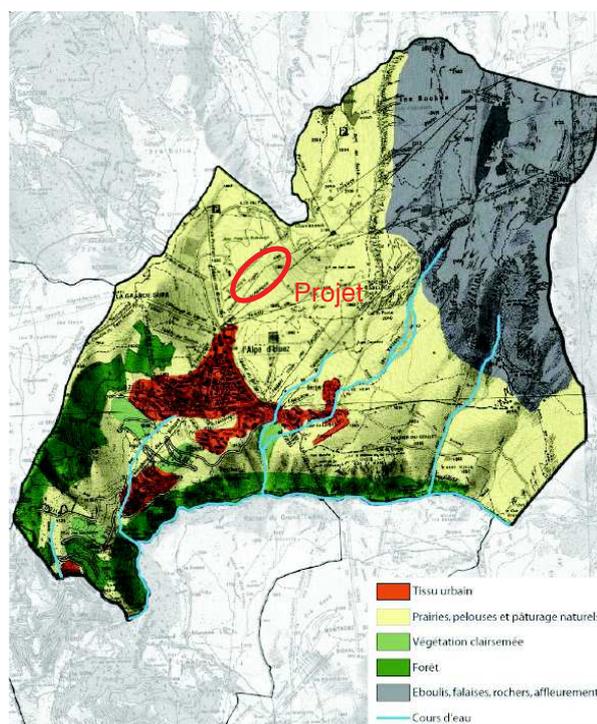


#### A l'échelle de la commune

Source : Rapport de présentation du PLU

Le territoire de la commune d'Huez est largement marqué par l'homme, comme le montre très bien l'occupation du sol, c'est-à-dire sa couverture biophysique caractérisée par la nature des objets qui la composent : prairies, cultures, forêts, bâtis, routes...

Le projet est localisé dans la zone inférieure du domaine skiable, dans un secteur présentant des prairies, pelouses et pâturages naturels.



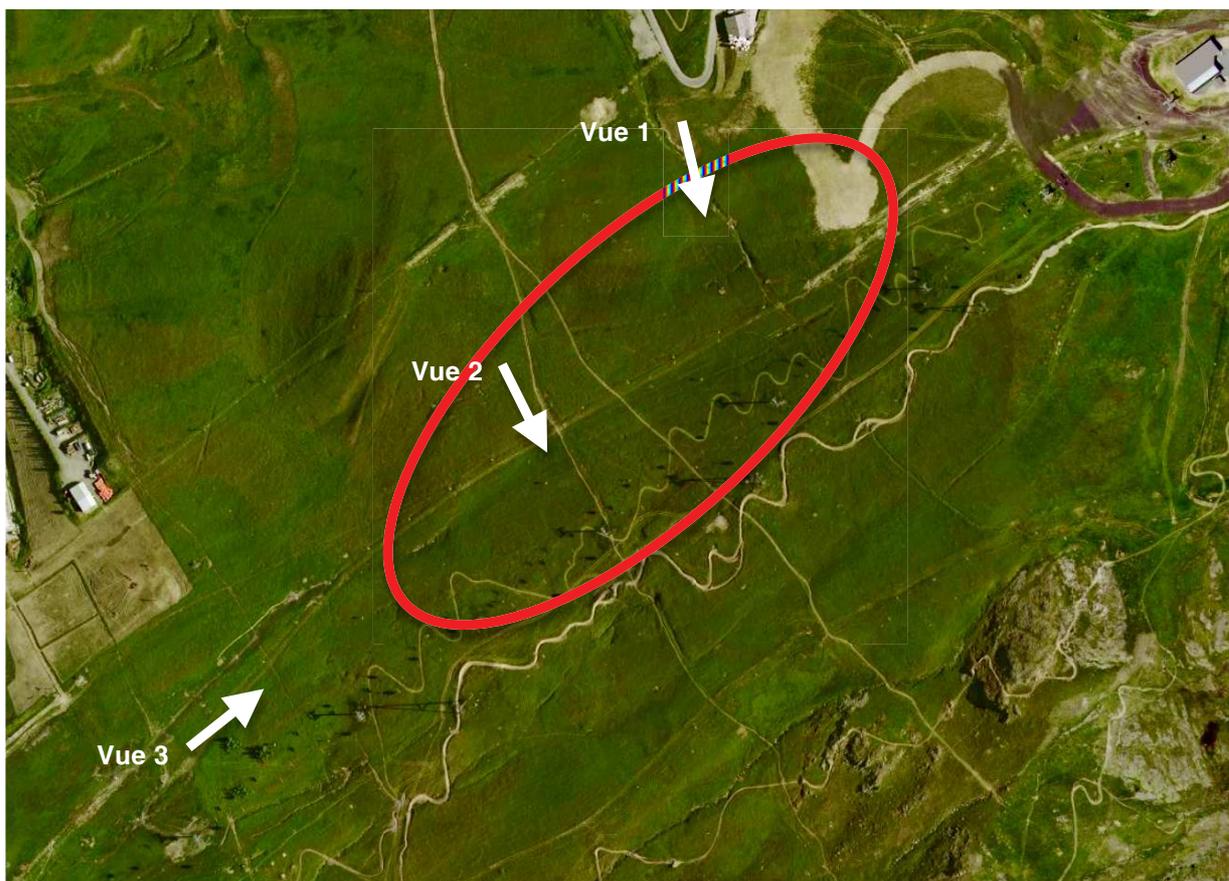
Cartographie de l'occupation du sol  
Source : Rapport de présentation du PLU

#### A l'échelle du projet

D'après la photo aérienne du site, la couverture végétale de la zone d'étude est relativement homogène sur l'ensemble du secteur.

Une visite du site réalisée le **27 juin 2017** a permis de vérifier la végétation en place dans le secteur du projet. Celle-ci a permis de confirmer la pauvreté de la couverture végétale de la zone d'étude.

Le site est essentiellement occupé par une prairie de fauche relativement pauvre en espèces.



Source du fond de carte : Géoportail, Août 2017.

En outre, le développement de l'activité touristique marque le site (cheminement, piste VTT, piste de ski) et a déjà entraîné une modification de la composition floristique de ce secteur.

Les passages répétés et les travaux de terrassement sont déjà responsables de la destruction de la phytocénose naturelle. La revégétalisation artificielle des zones mises à nues a en plus eu pour conséquence une modification de la composition floristique de la couverture végétale.

Les interventions (terrassements) ont ainsi déjà largement modifié la couverture végétale du site et certains aménagements (cheminement, piste VTT) sont responsable de cicatrices au travers de la couverture végétale.





Clichés, EP Juin 2017.



Clichés, EP Juin 2017.

Au total, **1 habitat naturel** et **3 habitats anthropisés** ont été distingués sur le site.

LIBELLE	CODE EUNIS	CODE CORINE BIOTOPE
<b>Habitats naturels</b>		
Prairies montagnardes alpines (faciès paturé)	<b>E2.31</b>	38.3
<b>Habitats anthropisés</b>		
Bâtiments des villes et des villages	<b>J1</b>	86
Zones rudérales		87.2
Piste de ski		87.31

**Aucun habitat sensible n'a été repéré dans la zone du projet.**  
**Aucune espèce végétale protégée n'a été repérée dans l'emprise des travaux.**

## 2. Faune

Le territoire de la commune se caractérise par une richesse faunistique reconnue.

La mosaïque d'habitats constituée par les zones boisées situées à l'aval, les pelouses et les zones humides de la zone intermédiaire et les espaces rocheux des zones supérieures, offrent un grand nombre de niches et de sources d'alimentation pour la faune.

L'ensemble des espèces présentes sur le domaine skiable est susceptible de fréquenter le périmètre d'étude. Néanmoins, la proximité de la station (urbanisation, bâtiments) réduit la richesse faunistique du fait du dérangement.

## **MAMMIFERES**

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

### **Mammifères terrestres**

Du fait de la situation du projet, proche de la zone urbanisée de la station, sa fréquentation par certains grands mammifères sauvage est peu probable.

Seul le renard peut sans doute sans doute être assez fréquent.

### **Chiroptères**

Le site d'étude ne présente aucun gîte potentiel. Il ne peut être fréquenté par les chiroptères, que pour la chasse.

La sensibilité du site vis-à-vis des chiroptères est qualifiée de faible.

## **AVIFAUNE**

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

### **Concernant l'avifaune en général**

L'avifaune fréquentant le site d'étude correspond principalement à un cortège d'oiseaux des milieux ouverts et à tendance anthrophile et rudéale.

Citons notamment les espèces suivantes : Traquet motteux, Alouette des Champs, Tarier des prés, Bergeronnette grise, Chocard à bec jaune, Martinet noir, Hirondelle de fenêtre, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Merle noir, Mésanges noire et charbonnière, Moineau domestique, Rouge queue à front blanc, Tourterelle turque, Sizerin flammé.

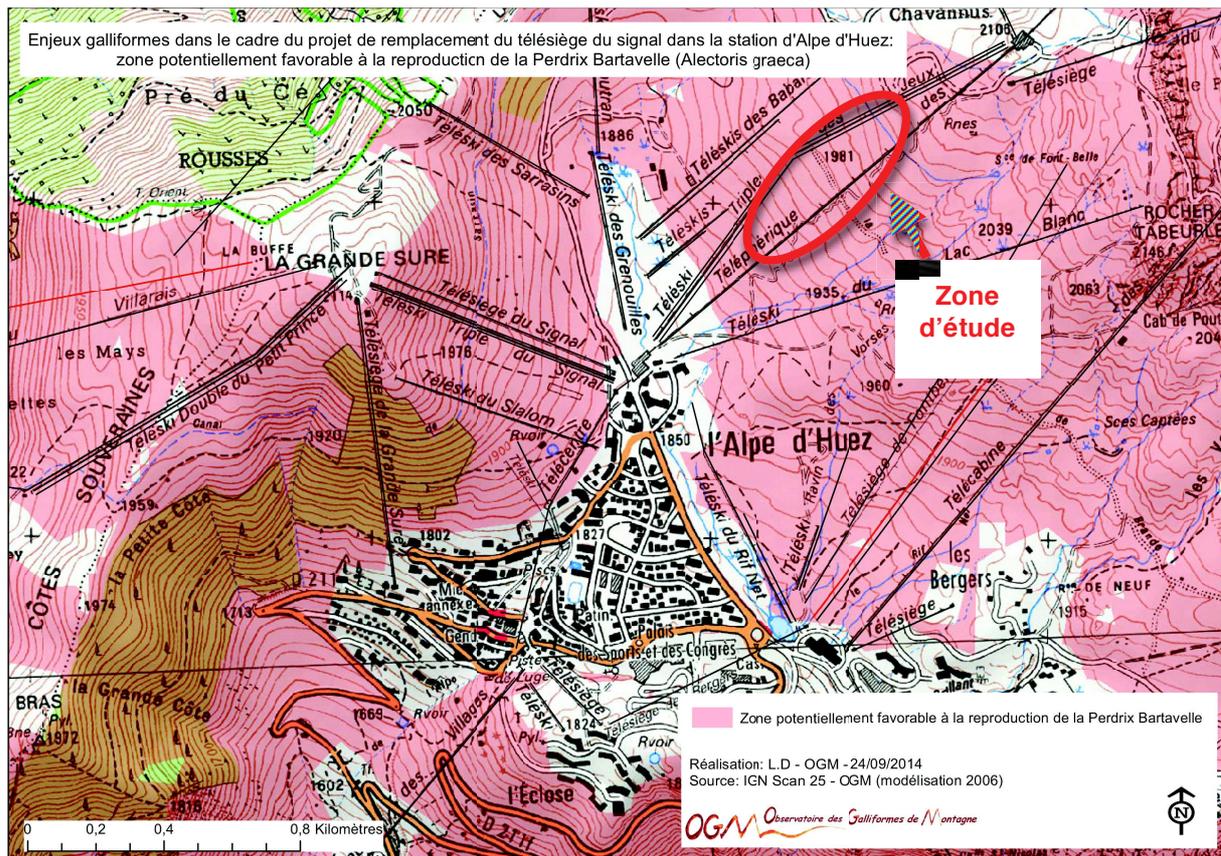
### **Cas spécifique des galliformes**

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 de la commune.

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, 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.

Du fait de la proximité de l'urbanisation, il est peu probable que la perdrix bartavelle fréquente réellement le site. Aucune observation de l'espèce n'a été recensée dans le secteur du projet au cours de la visite réalisée par nos soins.

#### 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.

Du fait des caractéristiques écologiques de la zone d'étude, il est peu probable que le lagopède alpin fréquente le site.

#### 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.

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 :

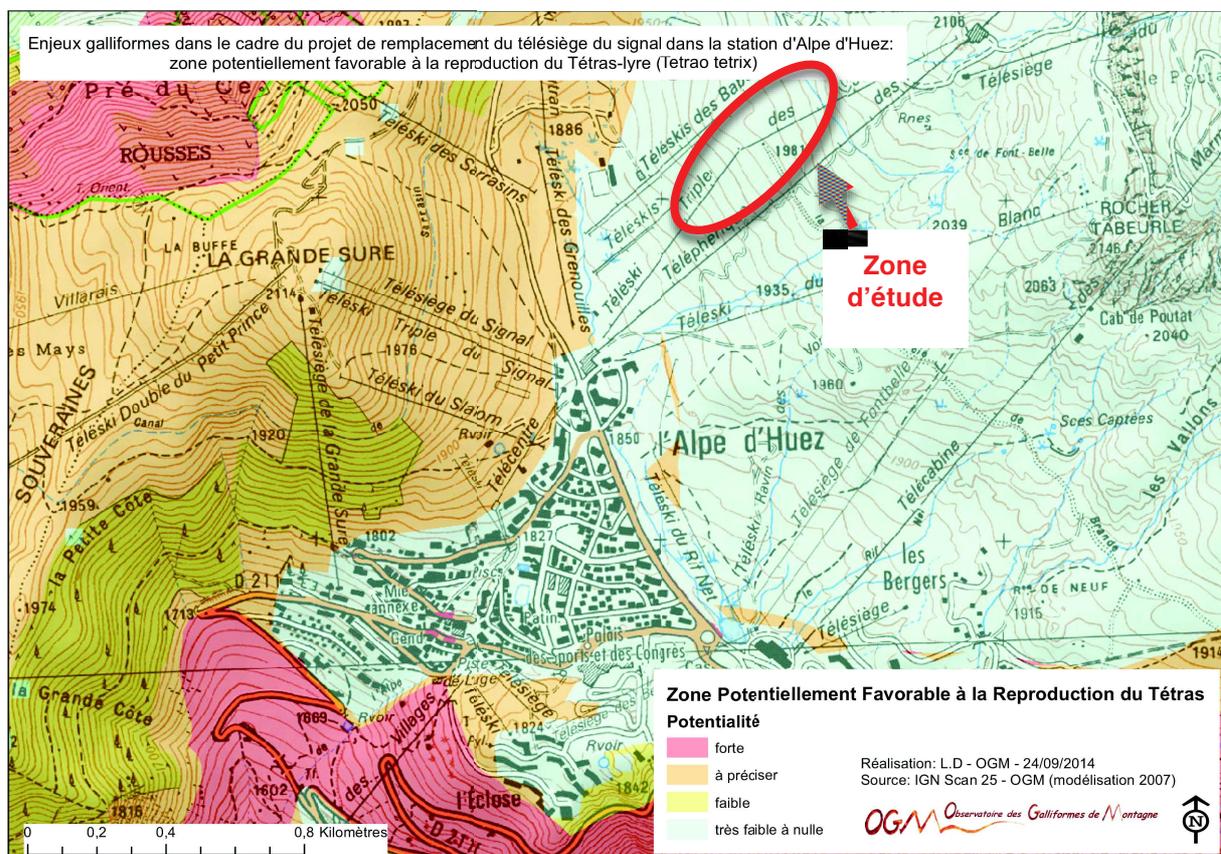
- des combes à neige avec peu de dérangement et un manteau neigeux stable : en hiver, afin de lutter contre le froid, le Tétrás lyre creuse une loge sous la neige, une sorte d'igloo qui l'isole du froid ;
- des clairières, des croupes dégagées : ces endroits servent d'arènes de chant et de parade pour 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 de quelques mâles à quelques dizaines d'individus ;
- 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.

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.

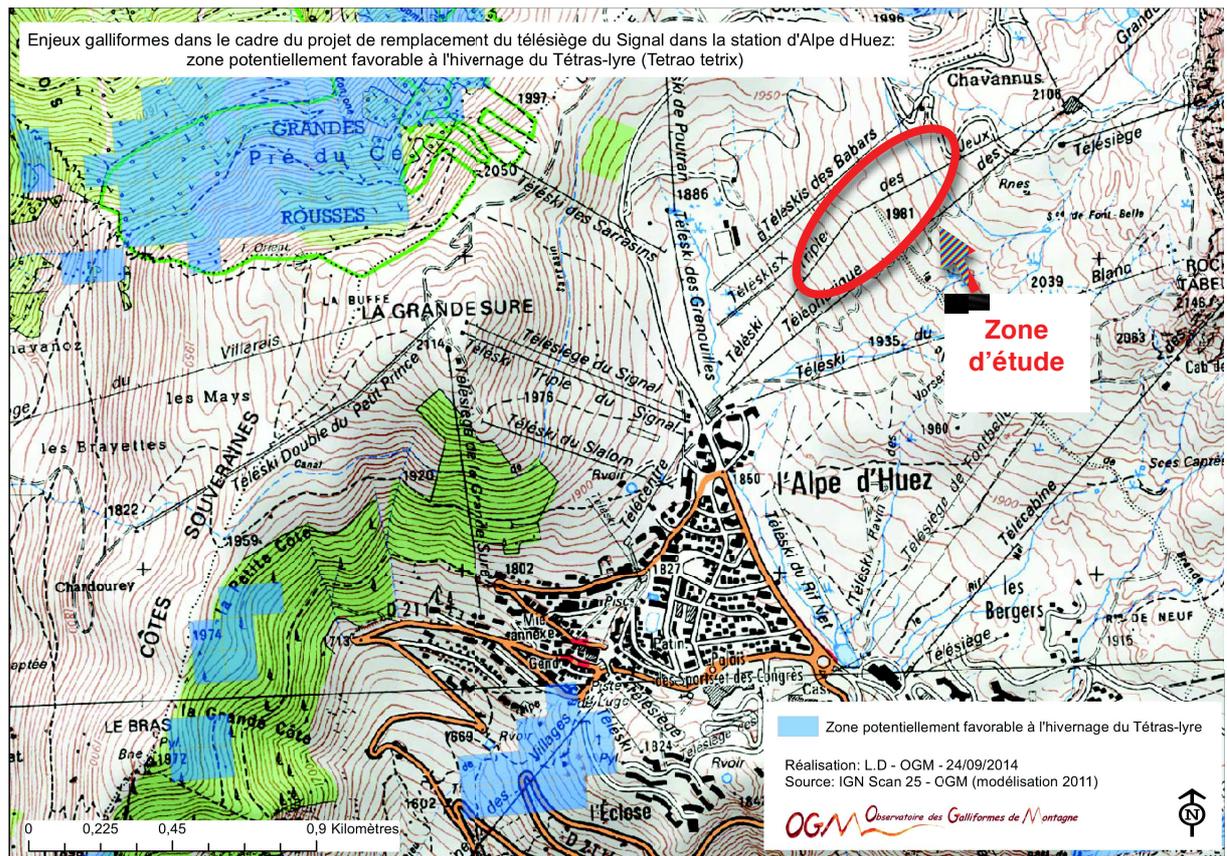
D'après les données de l'OGM, l'espèce est bien représentée sur le territoire de la commune.

Sur le secteur d'étude, la présence potentielle du **Tétrás lyre (*Tetrao tetrix*)** est globalement qualifiée de « très faible à nulle ».

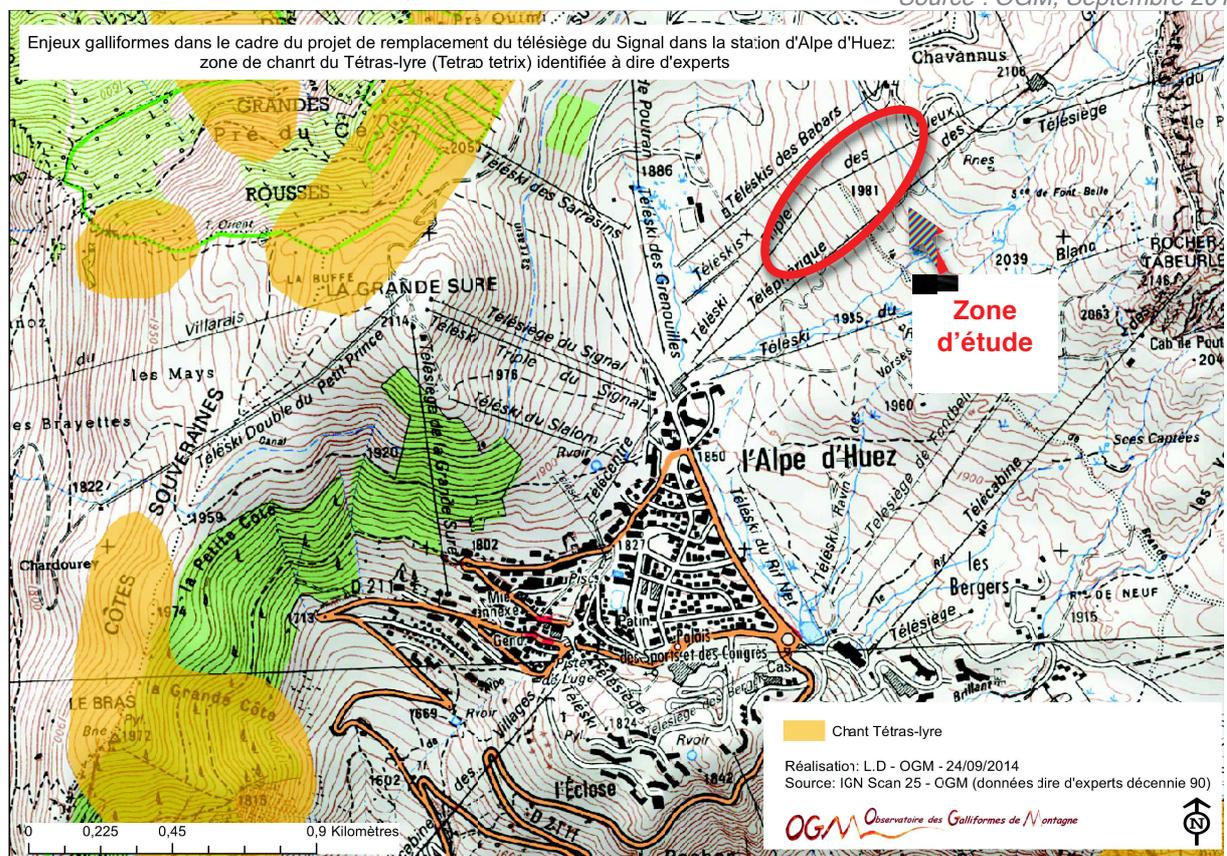
Le secteur du **site d'étude n'offrant aucun des besoins de l'espèce et étant proche de l'urbanisation, la fréquentation du site par le Tétrás-lyre est peu probable, même de passage.**



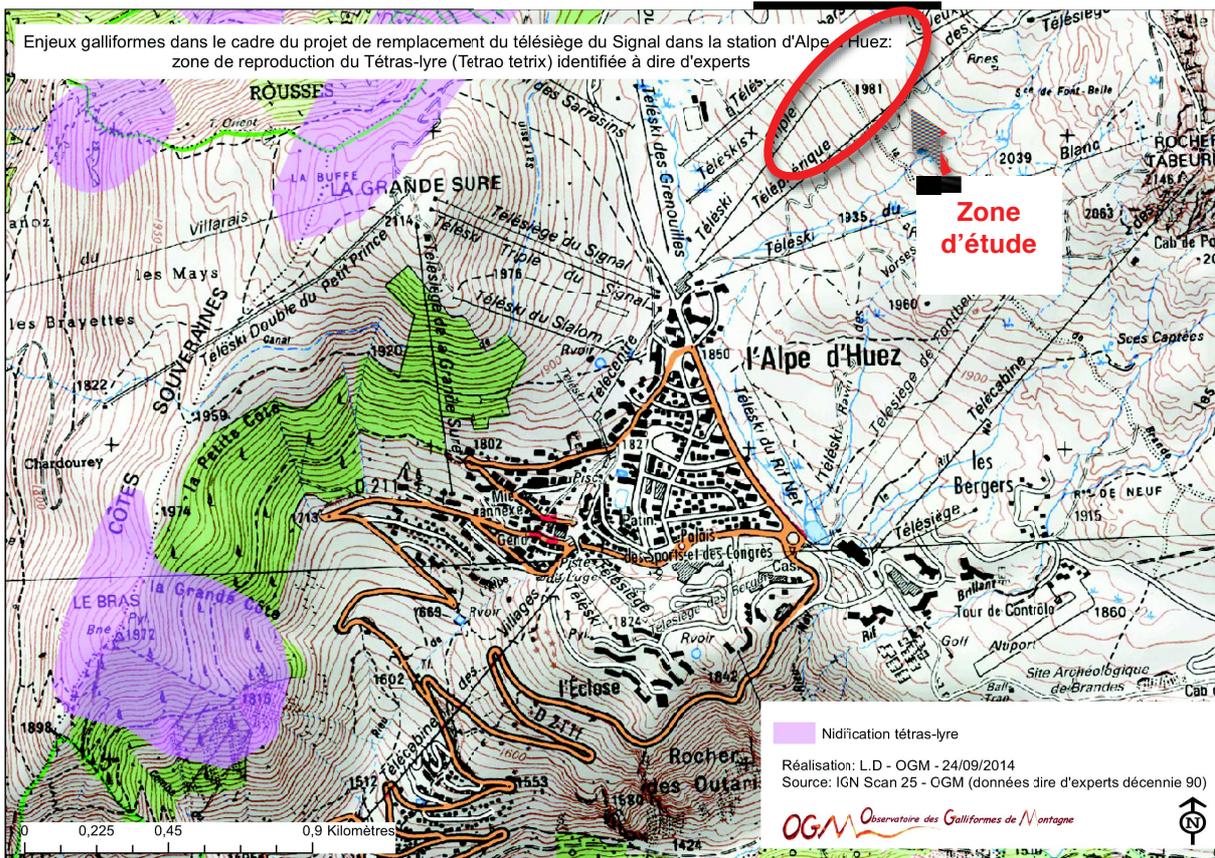
Zone potentiellement favorable pour la reproduction du Tétrás lyre  
Source : OGM, Septembre 2014



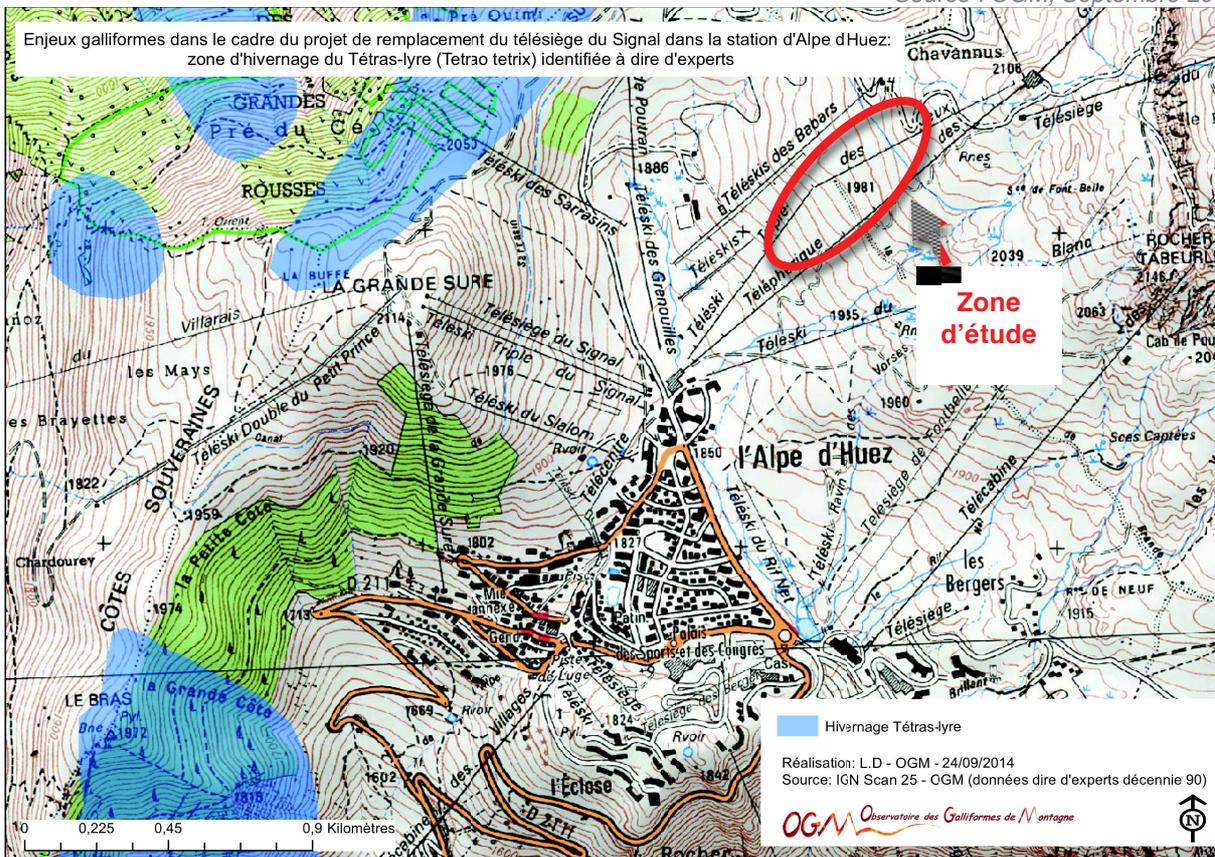
Zone potentiellement favorable à l'hivernage du Tétrás lyre  
Source : OGM, Septembre 2014



Zones de chant du Tétrás lyre  
Source : OGM, Septembre 2014



Zone de reproduction du Tétrás lyre  
Source : OGM, Septembre 2014



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

L'intérêt ornithologique du site d'étude est qualifié de faible, même vis-à-vis des Galliformes de montagne et notamment du **Tétras lyre**.

## **HERPETOFAUNE**

### **- Amphibiens**

Aucune zone humide n'ayant été repérée dans le secteur du projet, celui-ci n'est pas favorable aux amphibiens.

### **- Reptiles**

Aucun reptile n'a été repéré sur le site d'étude.

## **ENTOMOFAUNE**

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

La diversité floristique étant faible, le site est peu favorable aux papillons de jour. Seules trois espèces ont été observées le jour de la visite : le **vulcain**, la **petite tortue** et le **Gazé**.

**L'Apollon** (*Parnassius apollo*) a été recherché, mais n'a pas été observé.

L'intérêt du site lié aux papillons de jour est faible en raison de la diversité des espèces.

### **- Odonates (libellules)**

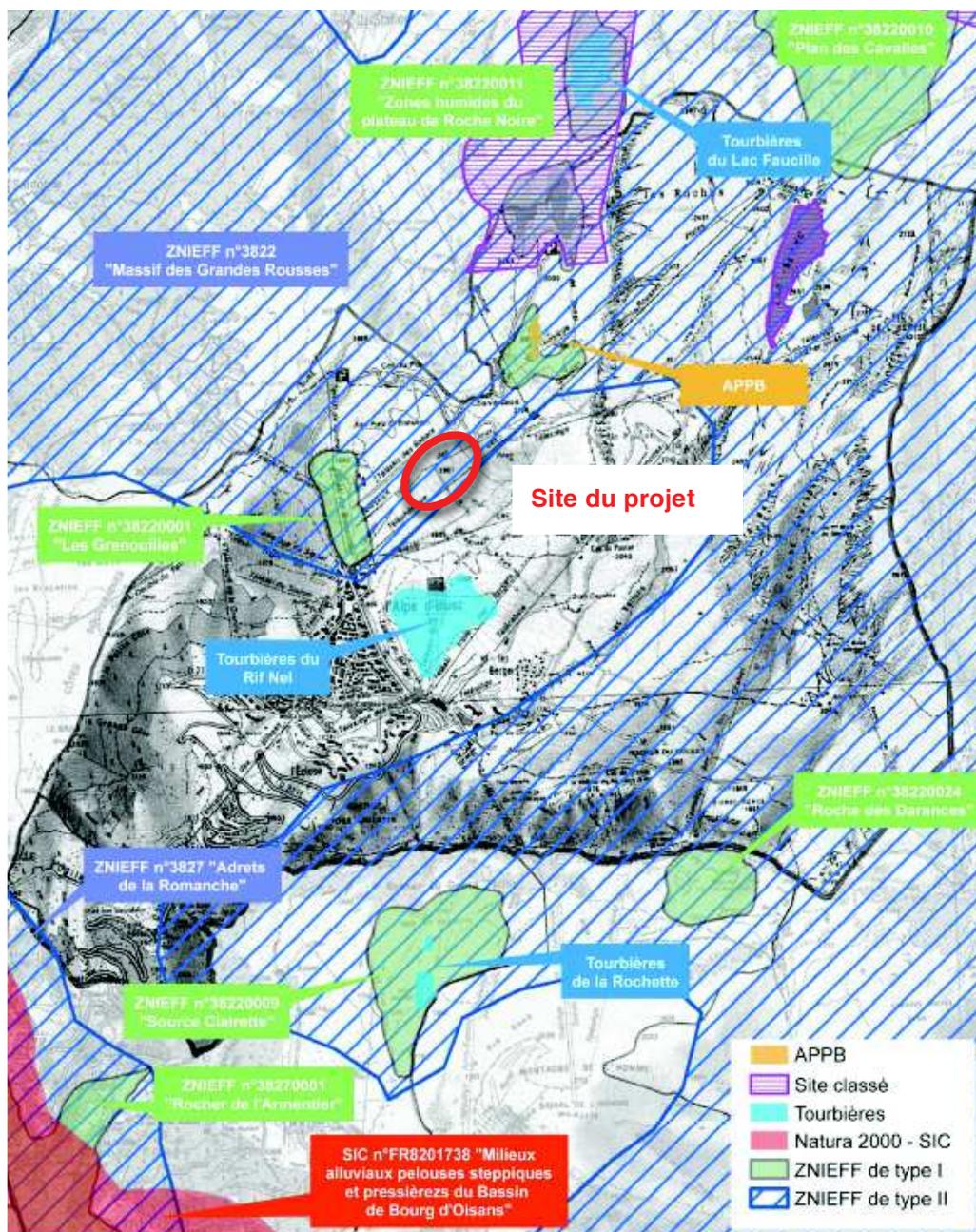
Du fait de la faible ampleur de zone humide aux abords immédiats du projet, le site n'est pas favorable aux odonates. Aucune espèce de ce groupe n'a été repérée dans l'aire d'étude. Seuls des individus de passage peuvent éventuellement être observés.

### 3. Zonages réglementaires et inventaires

Le territoire communal d'Huez contribue à cinq types de zonage environnemental :

- un zonage de servitude de nature réglementaire : sites classés et projets d'APPB ;
- un zonage national d'inventaire : zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type 1 et 2 ;
- un zonage régional d'inventaire des tourbières du Cren 1999 ;
- un inventaire des zones humides de l'Isère réalisé par l'Association AVENIR en 2009.

De plus, un site Natura 2000 (Site d'Importance Communautaire) se trouve en aval de la commune d'Huez-en-Oisans, mais ne concerne pas directement le territoire communal.



Carte des zonages patrimoniaux  
Source : Rapport de présentation du PLU

## Sites classés ou inscrits

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

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

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

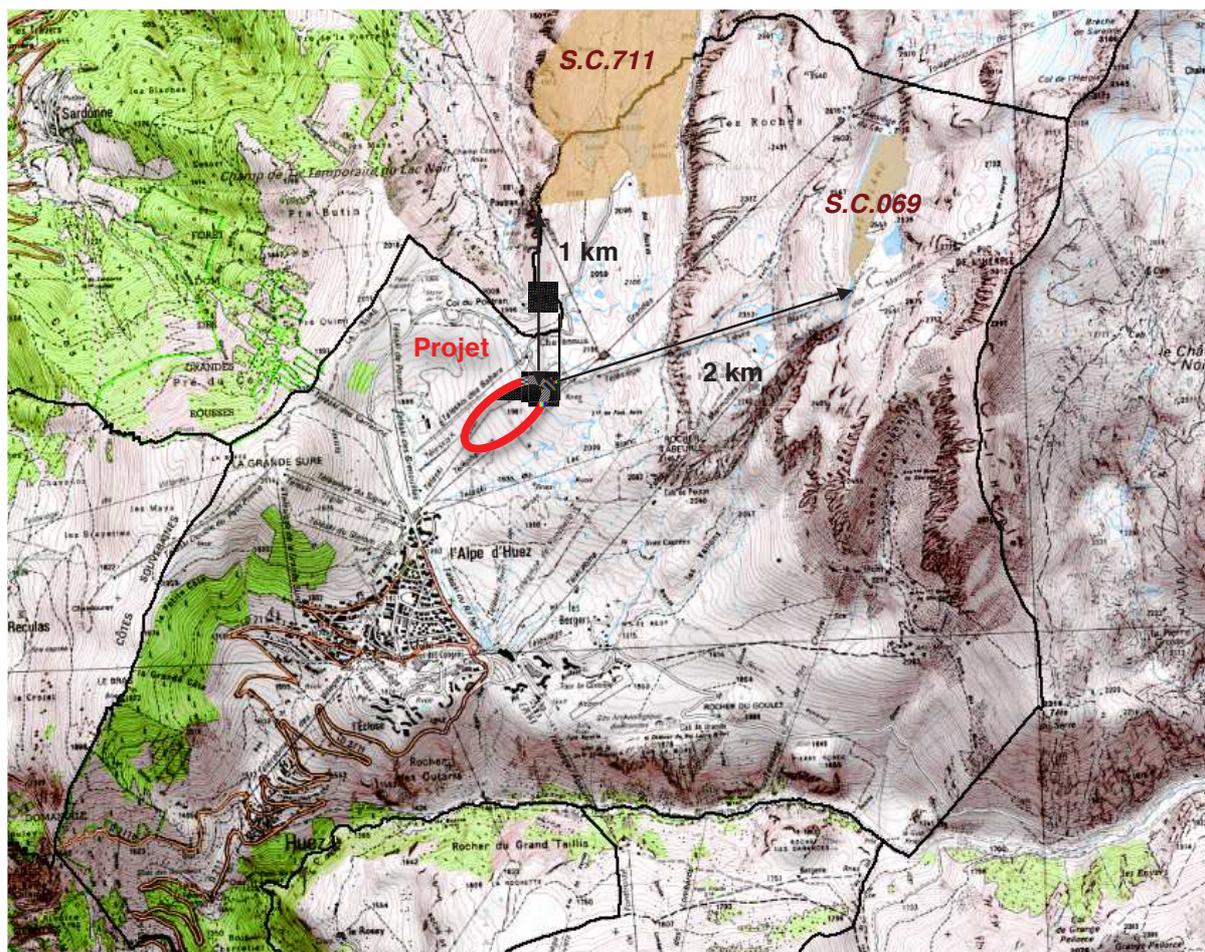
## Site classé

Articles L. 341-1 et suivants du code de l'environnement - Articles R. 341-1 et suivants du code de l'environnement. Le classement d'un site est codifié par les articles L.341-1 à L341-22 du Code de l'environnement avec une application par les articles R.314-1 à R.341-8. La décision d'inscription ou de classement et le plan de délimitation du site sont reportés aux P.L.U. (R.341-8 C.E.).

Au titre du Code de l'urbanisme, ces zonages sont des servitudes d'utilité publique affectant l'occupation du sol ; elles figurent dans les annexes du P.L.U., ce qui conditionne leur opposabilité (L126-1 et R126-1 C.U.).

Le territoire communal d'Huez contribue à deux sites classés :

- lac Blanc des Rousses de code S.C.069 classé le 04.04.1911. ;
- lacs des Petites Rousses de code S.C.711 classé le 17.04.1991.



Source : Carmen – DREAL Rhône-Alpes

**Le projet est à environ 1 km en aval du site classé le plus proche : lacs des Petites Rousses.**

## Site Inscrit

*Monuments naturels et sites dont la conservation ou la préservation présente, au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général.  
La protection au titre des sites concerne uniquement le paysage du territoire intéressé, et n'a aucun effet sur la gestion de la faune et de la flore.*

Le territoire communal d'Huez ne présente pas de site inscrit.

## 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 2

Une grande majorité du territoire de Huez se trouve à l'intérieur de la **ZNIEFF de type 2 n°3822 Massif des Grandes Rousses** et la **ZNIEFF de type 2 n° 3827 Adrets de la Romanche**.

Le projet est entièrement dans la **ZNIEFF de type 2 dite « Massif des Grandes Rousses » (n° 3822)**.

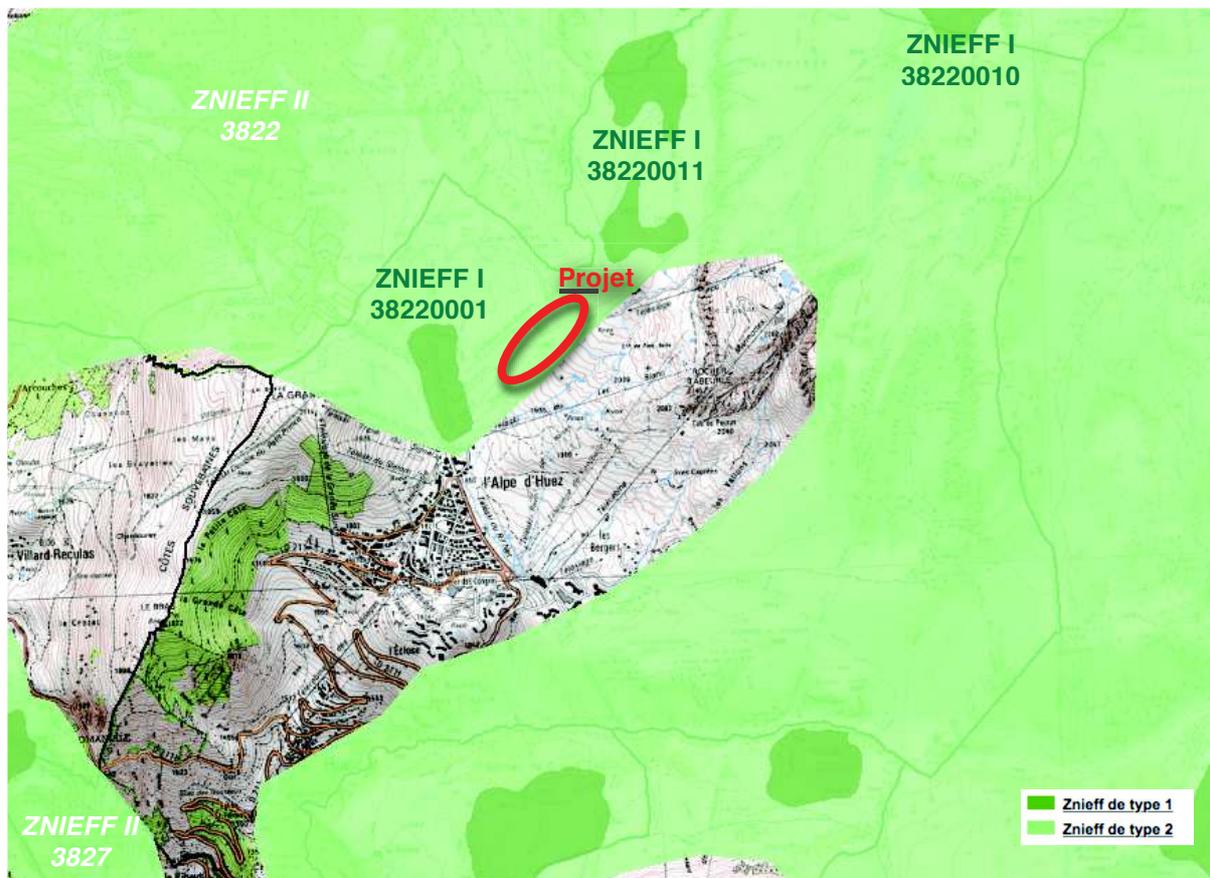
### ZNIEFF de type 1

Le territoire de la commune contient trois ZNIEFF de type 1 :

- **ZNIEFF 38220001 « Les Grenouilles »** – Située sous le télésiège des Grenouilles cette ZNIEFF correspond à l'une des rares zones humides de la commune qui se soit maintenue en dépit des aménagements de la station de l'Alpe d'Huez. Son intérêt reste élevé, notamment en raison de la présence de la Swertie vivace. Ce cas prouve qu'il est possible de concilier aménagement et conservation des espèces rares (Extrait fiche ZNIEFF, DREAL Rhône-Alpes 2007) ;

- **ZNIEFF 38220011 « Zones humides du plateau de Roche Noire »** – Ce site concerne plusieurs secteurs de l'alpage et du plateau de Roche Noire, caractérisés par la juxtaposition d'éléments de flore calcicoles et silicicoles. Il comporte une cinquantaine de tourbières, de marécages et de petits plans d'eau très riches sur le plan floristique. On peut en effet y observer un riche cortège d'espèces caractéristiques de ces milieux, telles que la Laïche des boubiers, la Linaigrette engainée, le Potamot des Alpes ou la Swertie vivace. La faune locale est riche en batraciens, et les plans d'eau abritent une population d'Omble chevalier (Extrait fiche ZNIEFF, DREAL Rhône-Alpes 2007) ;

- **ZNIEFF 38220010 « Plan des Cavalles »** – Site situé au cœur du massif des Grandes Rousses, le Plan des Cavalles occupe une dépression ponctuée d'une multitude de petits lacs de montagne et de tourbières. Les lacs abritent une population d'Omble chevalier. La flore locale comporte de nombreuses espèces remarquables, dont plusieurs androsaces, la Gentiane orbiculaire ou une fougère : la Woodsia des Alpes (Extrait fiche ZNIEFF, DREAL Rhône-Alpes 2007).



Cartographie des ZNIEFFs  
Source : Carmen – DREAL Rhône-Alpes

**L'ensemble du projet est situé en dehors des 3 ZNIEFF de type 1 de la commune.**

### **Inventaire régional des Tourbières**

Les tourbières sont des milieux relictuels où se sont inscrites les mémoires hydrologiques, climatiques et végétales de la terre depuis les dernières glaciations, il y a environ 12000 ans. À plusieurs reprises dans les millions d'années qui nous ont précédées, les glaciers ont recouvert notre région. Ils ont raboté profondément notre territoire et édifié d'innombrables moraines. Leur retrait et leur fonte il y a quelques 12000 ans a généré de nombreux lacs et marais rapidement colonisés par une végétation pionnière de mousses, de roseaux et de laïches. Partout où une température froide régnait et où était présente une forte quantité d'eau, cette production végétale s'est décomposée de manière imparfaite en matière organique noirâtre ou blonde : la tourbe. Véritable roche fossile, cette tourbe peut s'accumuler sur plusieurs mètres d'épaisseur, en strates successives, emprisonnant bois, pollen et même, parfois, corps humains dont elle assure une très bonne conservation.

La nature de cette végétation de tourbière ainsi que les caractéristiques de la tourbe diffèrent suivant la nature du sol et la composition de l'eau d'alimentation :

-> Sur sol neutre à alcalin riche en calcaire, la végétation est dominée par les laïches, les roseaux et les mousses pleurocarpes. La tourbe est très noire et peu fibreuse, c'est une tourbière basse alcaline ou bas marais (parce que la végétation ne présente pas de bombements).

-> Sur sol acide pauvre en calcaire, une mousse à structure d'éponge, la sphaigne, y domine. La tourbe est de couleur blonde, fibreuse, très acide, c'est une tourbière bombée acide (parce que les sphaignes édifient des bombements dont les sommets sont alimentés par les eaux de pluie très acides).

Les tourbières de l'Isère ont été inventoriées en 2000 dans le cadre de l'inventaire des tourbières de la région Rhône-Alpes coordonné par le CREN. Cet inventaire est consultable dans la base de données communale du site Internet de la DIREN Rhône-Alpes.

L'agence AVENIR (Agence pour la Valorisation des Espaces Naturels Isérois Remarquables), soutenue par le Conseil général de l'Isère et la Région Rhône-Alpes a entrepris un travail pour une meilleure connaissance des tourbières du département.

Le but est d'apporter aux décideurs une localisation précise de ces tourbières et un état de leur patrimoine naturel, de leur statut de conservation, de leur degré de vulnérabilité.

L'inventaire régional des tourbières recense deux tourbières sur le territoire d'HUEZ :

- la tourbière 38GR07 : Lac Faucille
- la tourbière 38GR05 : Source de Chavannus, qui est une petite tourbière avec plan d'eau en limite du domaine skiable de l'Alpe d'Huez (Diren Rhône-Alpes 2007).

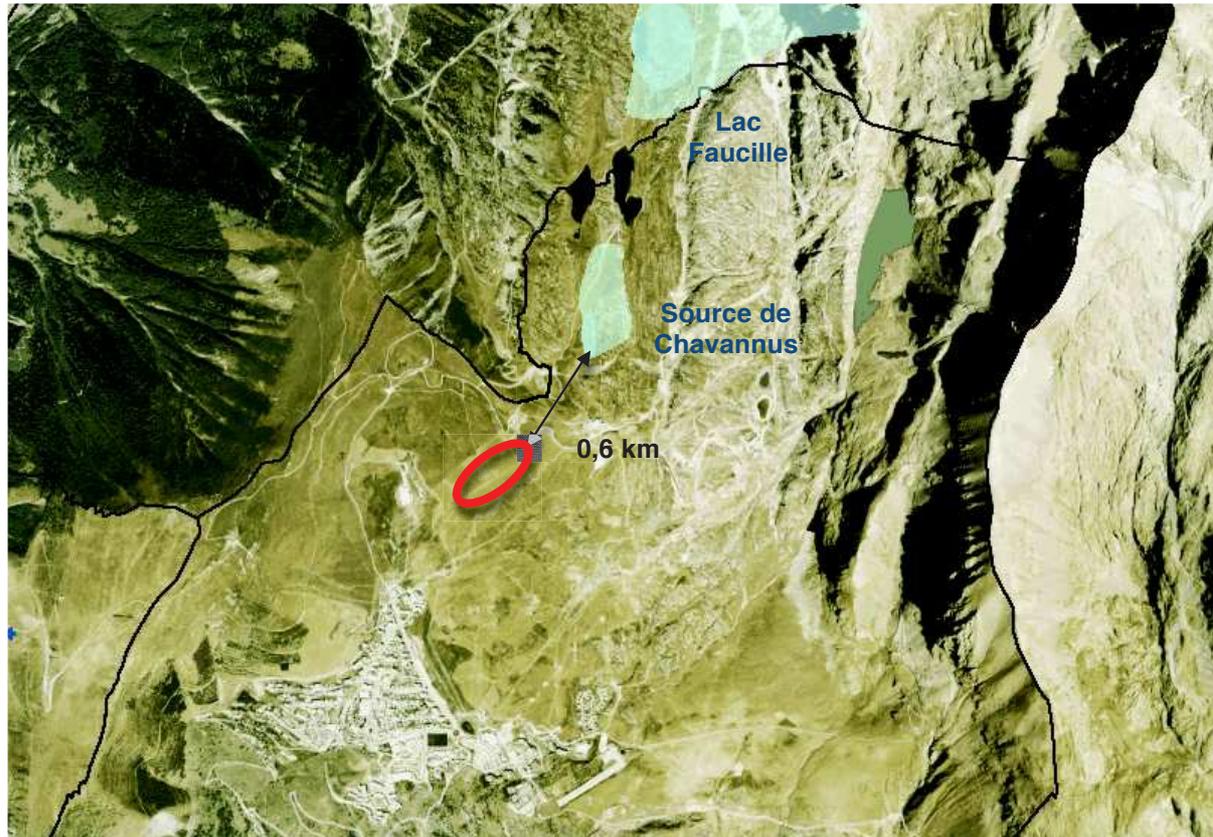
Toutes deux sont également classées en Arrêté Préfectoral de Protection des Biotopes (APPB).

Une tourbière supplémentaire est à signaler en limite de la zone d'urbanisation de la station :

- la tourbière du Rif Nel

Celle-ci a été inventoriée par AVENIR en 2005 au moment du complément des inventaires sur le massif des Grandes Rousses. Cette tourbière mixte soligène localisée dans la partie basse de la station de ski de l'Alpe d'Huez est classée et cartographiée en APPB (voir chapitre suivant).

Le projet est situé plus de **600 m de la Tourbière** la plus proche (Tourbière de la Source de Chavannus).



Cartographie des Tourbières  
Source : Carmen – DREAL Rhône-Alpes

## Arrêté Préfectoral de Protection des Biotopes (APPB)

Une aire de protection de biotope fait partie des espaces naturels protégés (ENP) qui sont des zones désignées ou gérées dans un cadre international, communautaire, national ou local en vue d'atteindre des objectifs spécifiques de conservation du patrimoine naturel.

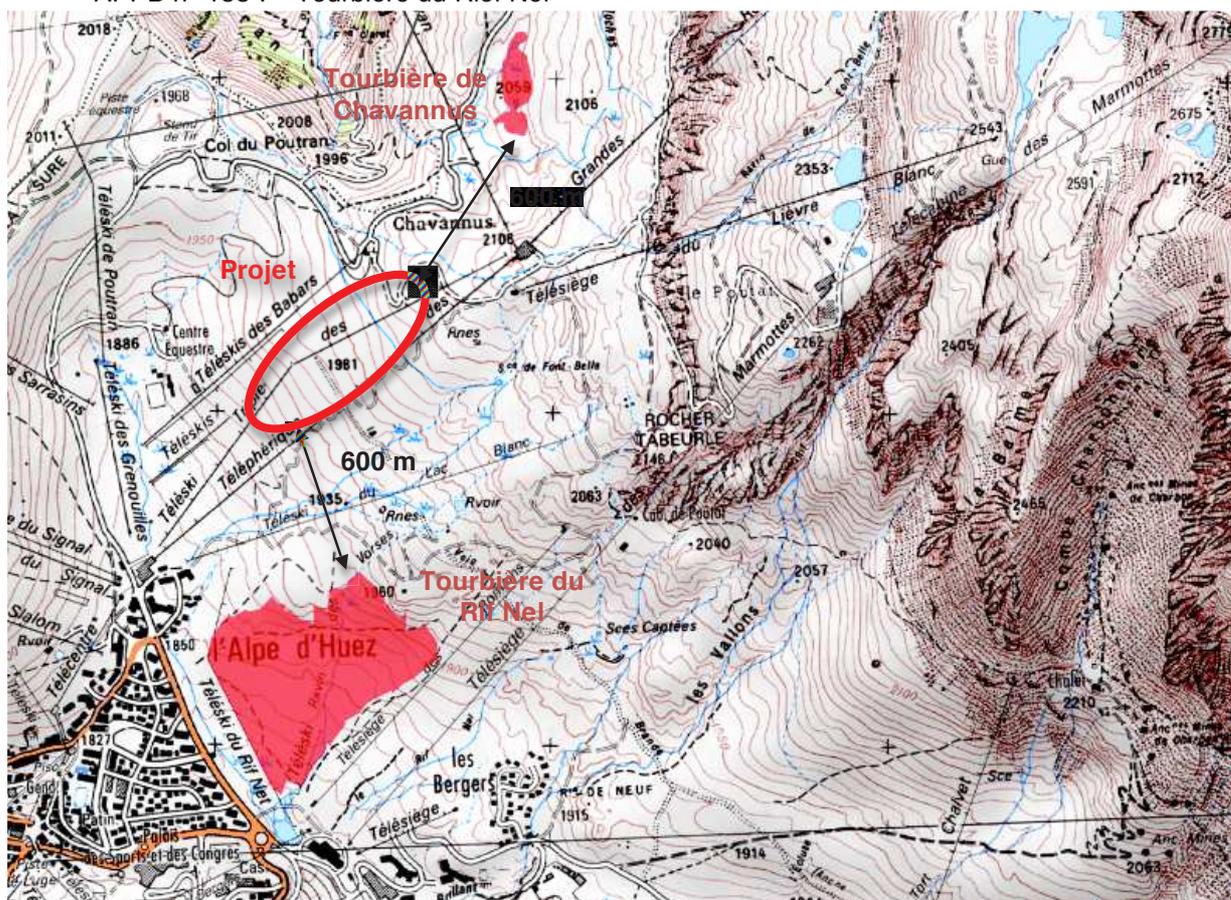
L'aire de protection de biotope a pour vocation la conservation de l'habitat d'espèces protégées. C'est un outil de protection réglementaire de niveau départemental, dont la mise en œuvre est relativement souple. Il fait partie des espaces protégés relevant prioritairement de la stratégie de création d'aires protégées (SCAP), et se classe en catégorie IV de l'UICN en tant qu'aire de gestion. La plupart des aires de protection de biotope font l'objet d'un suivi soit directement à travers un comité placé sous l'autorité du préfet, soit indirectement dans le cadre de dispositifs tels que Natura 2000 et par appropriation par les acteurs locaux.

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

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

Sur le territoire de la commune d'HUEZ, deux APPB sont à signaler :

- APPB n° 139 : « Tourbière de Chavannus »
- APPB n° 155 : « Tourbière du Rif Nel »



Cartographie des APPB  
Source : Carmen – DREAL Rhône-Alpes

Le projet est situé à environ **600 m** des deux APPB les plus proches (Tourbière de du Rif Nel et Tourbière de Chavannus).

## 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.

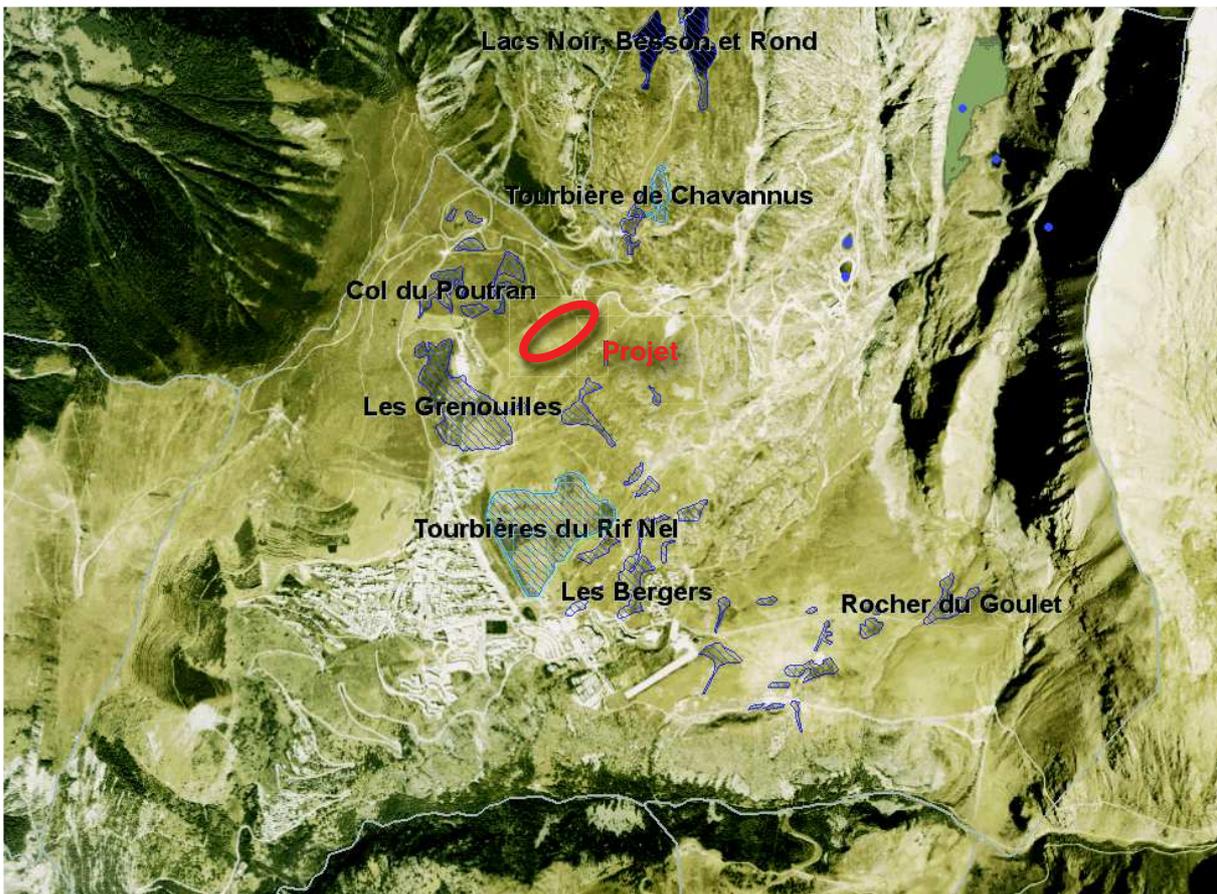
**La sauvegarde de ces milieux a conduit à la mise en place de politiques de préservation en leur faveur.**

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.

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.

A Huez, la forte hydrographie est associée à un remarquable réseau de zones humides dont l'inventaire a été réalisé par l'association AVENIR. Ces nombreuses zones humides de bas-fonds en tête de bassin : tourbières, bas-marais, mares..., se répartissent principalement dans un croissant s'étendant entre le Rieu Tort et les lacs Besson et Noir.

Certaines zones humides sont situées au cœur des activités de station, ou en périphérie immédiate de l'urbanisation : centre équestre, Chavannus (APPB), Brandes, Rif Nel (APPB), les Bergers...



Cartographie des Zones Humides  
Source : Carmen – DREAL Rhône-Alpes

Le projet est situé en dehors des secteurs de zones humides de la commune.

## Secteur Natura 2000

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

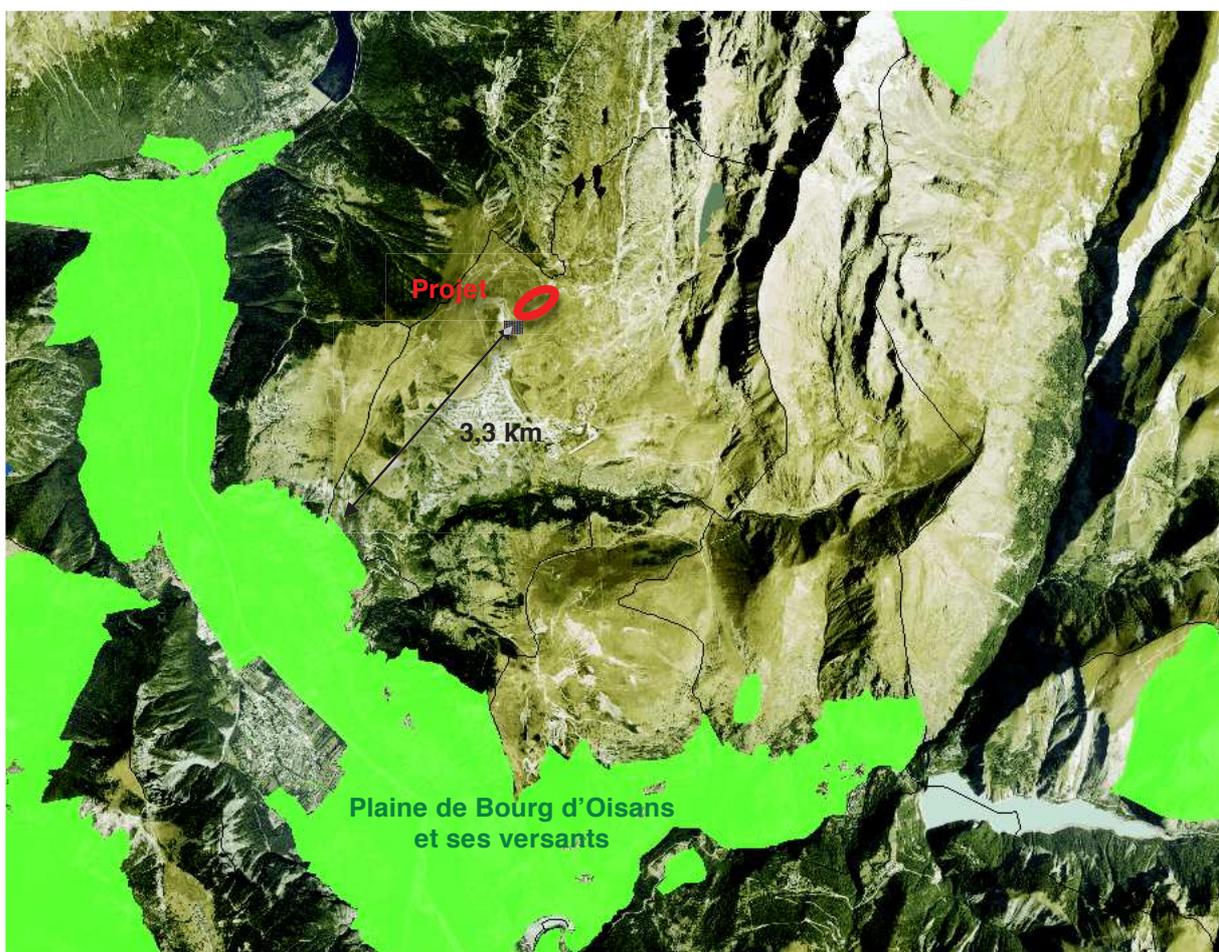
Deux directives européennes complémentaires ont été mises en place :

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

· La **directive "Oiseaux"** du 2 avril 1979 vise la conservation des espèces d'oiseaux rares ou menacées. Dans le cadre de l'application de cette directive, un inventaire des **Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)** a été réalisé. Les ZICO sont des sites d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages d'importance européenne.

Après la désignation des ZICO, l'état doit lui adapter une **Zone de Protection Spéciale (ZPS)** c'est-à-dire une zone où les mesures de protection du droit interne devront être appliquées.

Le territoire de la commune est concerné par un seul site Natura 2000 : le site FR8201738 « **Plaine d'Oisans et ses versants** ».



Cartographie des zones Natura 2000  
Source : Carmen – DREAL Rhône-Alpes

Le projet est situé à plus 3 km du site Natura 2000 FR8201738 « **Plaine de Bourg d'Oisans et ses versants** ».

## 4. Les 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).

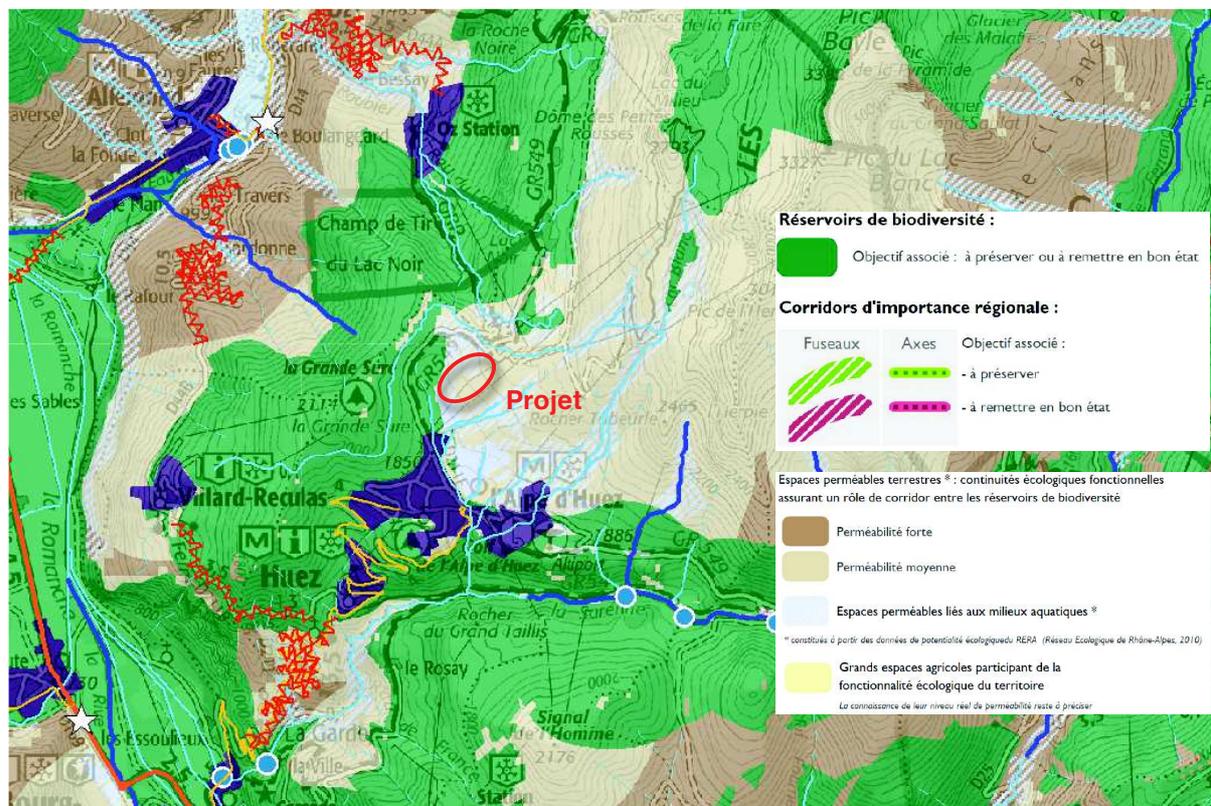
\* **Les éléments composant la trame bleue** (selon la loi engagement national pour l'environnement et le guide méthodologique issu des travaux du Grenelle) **correspondent** :

§ 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) ;

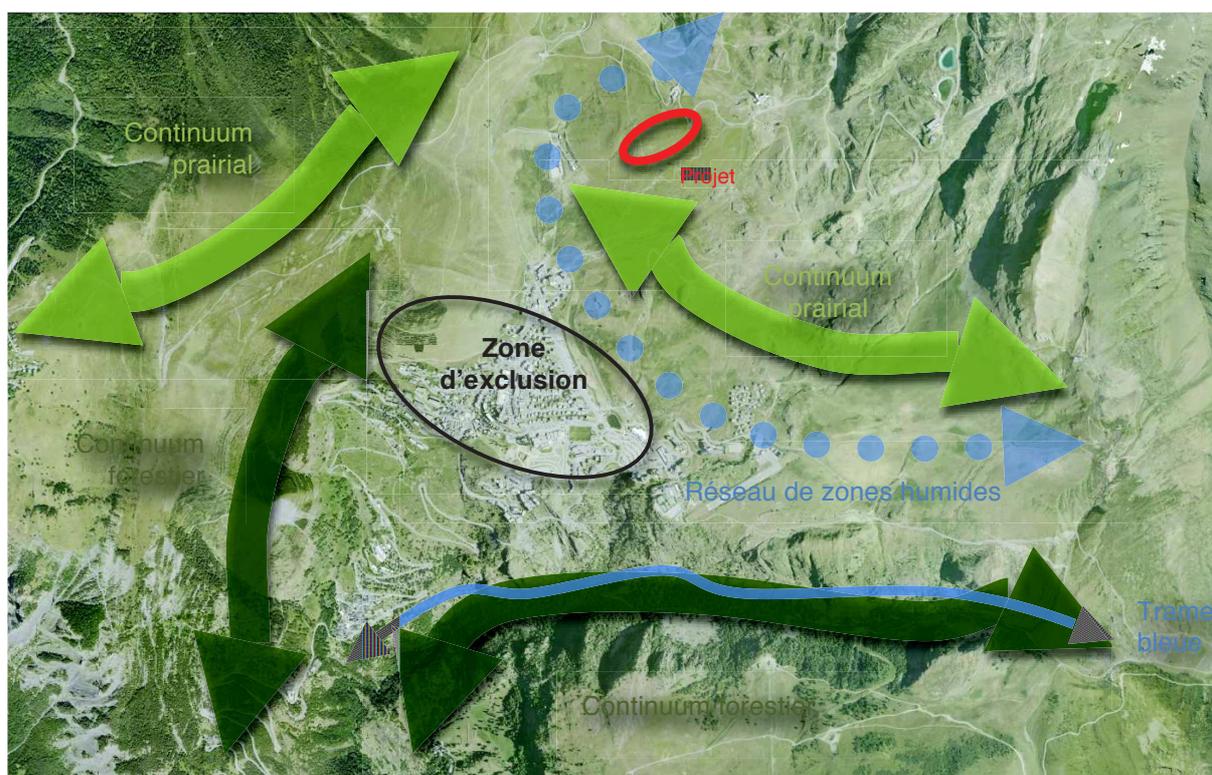
§ aux zones humides (tout ou partie) ;

§ au 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.

D'après le SRCE, la zone d'étude est localisée dans un **espace de perméabilité moyenne** et **en dehors des secteurs de réservoirs de biodiversité à préserver ou remettre en état.**



Source : SRCE.



Fonctionnalités écologiques du site, SYMBIOSE Août 2017  
Fond de carte : vue aérienne du secteur, source géoportail.

Les principales sources de biodiversité correspondent aux secteurs classés en ZNIEFFs de type 1 et aux zones humides. A l'échelle de l'aire d'étude, elles sont peu nombreuses. Seules les zones humides forment un continuum en aval du projet.

Le projet se situe au sein **d'un continuum prairial** qui est représenté par des prairies de fauches à la **végétation pauvre en espèce** et déjà **largement impactée par les activités humaines et notamment le surpâturage**.

Le site est ouvert et favorable aux circulations des espèces présentent et notamment à l'avifaune. Mais les remontées mécaniques existantes sur le versant et leurs câbles peuvent entraver la circulation de certaines espèces d'oiseaux et être accidentogènes.

Le projet est situé en dehors des principales sources de biodiversité.



## E.CONTEXTE HUMAIN

### 1. Population

#### Population riveraine du projet

Le projet se situe dans le secteur juste en amont de la zone d'urbanisation de la station.



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 de son ampleur, le projet impactera faiblement l'exploitant agricole en activité sur le site.

#### Tourisme estival

Du fait de sa localisation, le site est très fréquenté en été par les promeneurs ou les VTTistes empruntent les chemins serpentant dans le secteur.

La réalisation du projet nécessitera la fermeture du secteur pendant une partie des travaux, mais ceux-ci étant prévu après la saison estivale, cela ne perturbera pas la fréquentation touristique du site.

### 3. Patrimoine culturel et archéologique

#### **Monuments historiques**

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

*A l'intérieur de ce périmètre de protection, tout terrain, nu ou bâti, visible du monument historique ou visible en même temps que lui, ne peut faire l'objet, tant de la part des propriétaires privés que des collectivités et établissements publics, d'aucune construction nouvelle, d'aucune démolition, d'aucun déboisement, d'aucune transformation ou modification de nature à en affecter l'aspect, sans une autorisation préalable (articles L.621-30-1 et suivants du Code du patrimoine). Le permis de construire, le permis de démolir, le permis d'aménager ou l'absence d'opposition à déclaration préalable tient lieu de l'autorisation si l'Architecte des Bâtiments de France a donné son accord. Pour les autres travaux, la demande d'autorisation est adressée à l'autorité administrative qui statue après avoir recueilli l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF). L'avis de l'ABF est dans ce cas un avis conforme.*

Sur le territoire de la commune d'Huez, le village minier médiéval de haute montagne de Brandes témoigne de la présence d'une ancienne mine d'argent appartenant au Dauphin exploité entre 1 236 et 1 336.

Du fait de sa localisation, le projet n'est pas concerné par le périmètre de protection du **site minier de Brandes, classé comme réserve archéologique et comme monument Historique.**

#### **Zones de Présomption de Prescription Archéologiques (ZPPA)**

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

#### **ZPPAUP**

*A l'intérieur d'une ZPPAUP, des prescriptions particulières en matière d'architecture et de paysages sont instituées et énoncées dans un règlement qui s'appuie sur un document graphique faisant apparaître les limites des zones auxquelles le règlement se réfère (articles L.642-2 et suivants du Code du patrimoine). Les travaux de construction, de démolition, de déboisement, de transformation et de modification de l'aspect des immeubles compris dans le périmètre de la zone de protection sont soumis à autorisation spéciale, accordée par l'autorité administrative compétente en matière de permis de construire après avis conforme de l'ABF.*

*Lorsque l'exécution des travaux est subordonnée à une déclaration ou à une autorisation d'utilisation du sol en application du code de l'urbanisme, le permis de construire, le permis de démolir, le permis d'aménager ou l'absence d'opposition à déclaration préalable tient lieu d'autorisation si l'ABF a donné son accord.*

D'après nos connaissances, il n'y a pas de Zone de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager (ZPPAUP) sur la commune.

## 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.

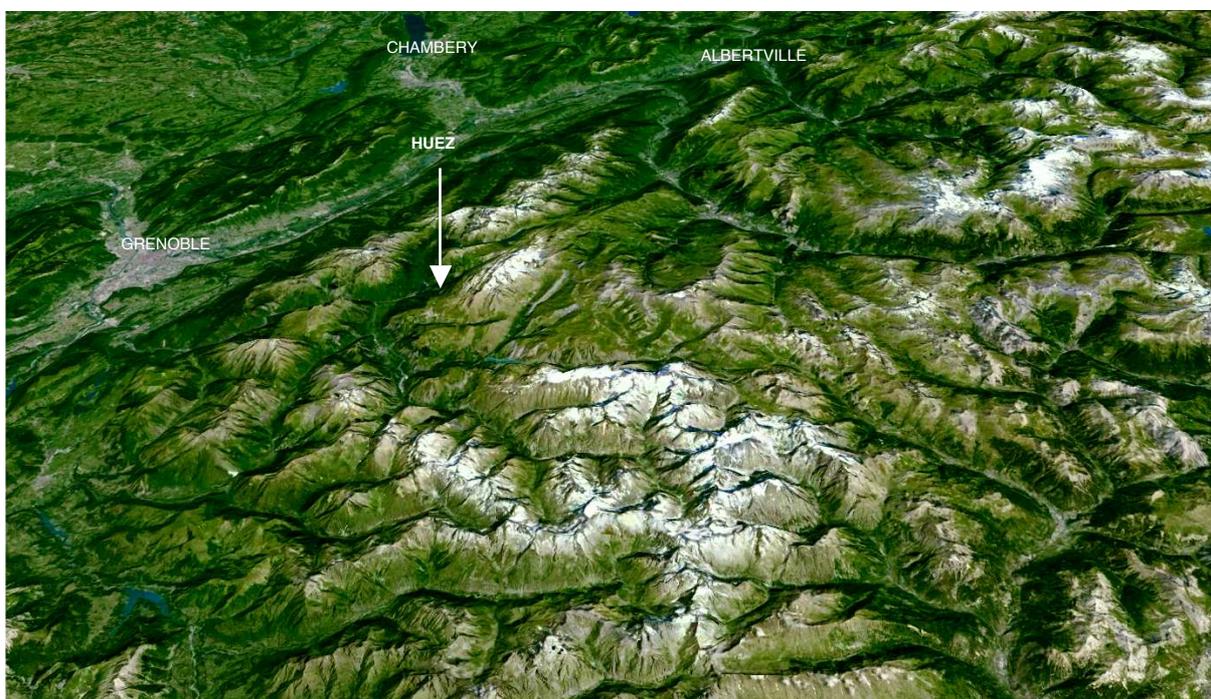
La structure paysagère, généralement composée de fortes pentes et d'un microrelief varié, conduit à une perception complexe de la vision dynamique du site. Les vues d'ensemble sont imposantes, tandis que les vues de détail sont nombreuses et très diverses.

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.

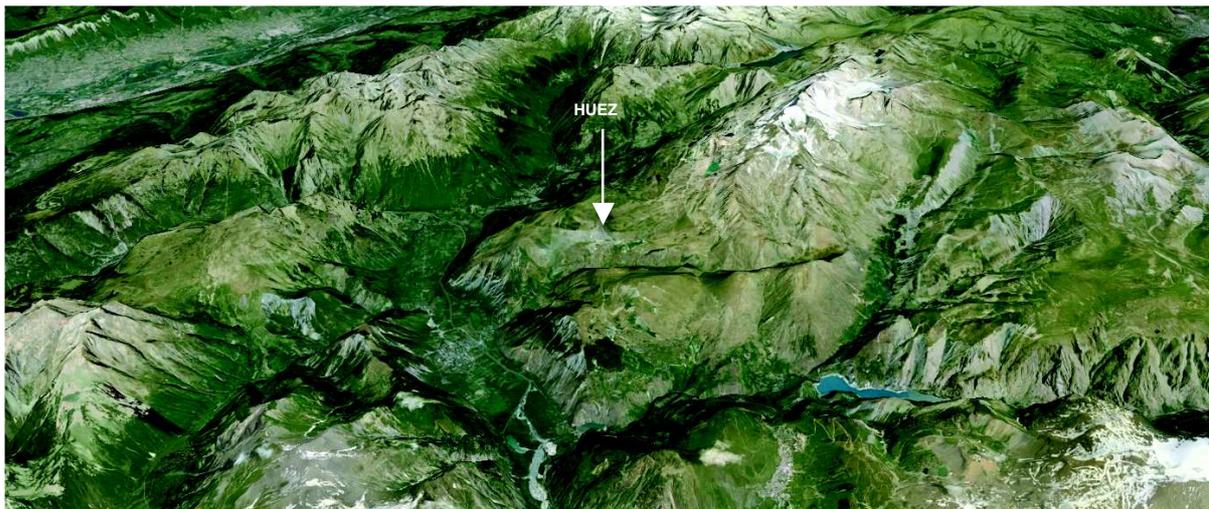
### 2. Grand paysage

#### *A l'échelle du massif*

La station d'Huez est située dans le massif de l'Oisans, énorme môle cristallin soulevé jusqu'à plus de 3500 mètres, très faillé, et profondément sculpté par les glaciers quaternaires du fait de son altitude.



*Paysage à l'échelle du massif, source : Google earth, Mars 2017*

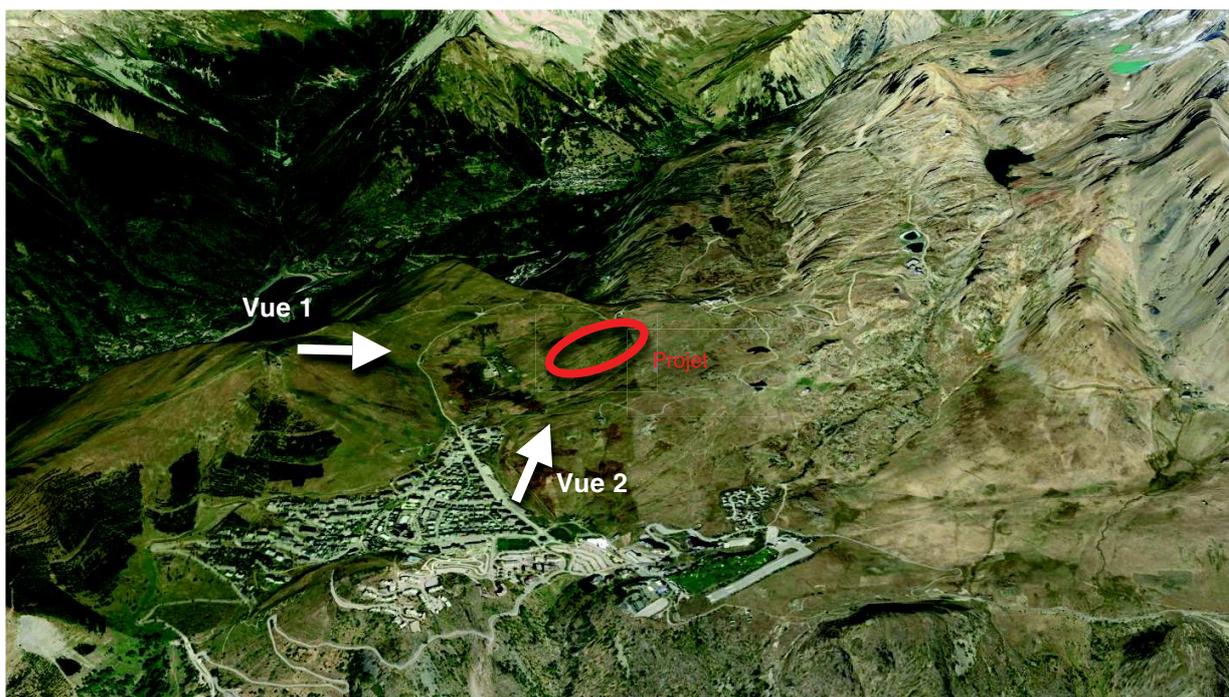


Paysage à l'échelle du massif, source : Google earth, Mars 2017

### A l'échelle de la commune

L'Alpe d'Huez s'inscrit dans les paysages naturels de loisirs d'après l'atlas « les sept familles de paysages en Rhône-Alpes » (Diren Rhône-Alpes 2005).

Ce paysage se caractérise par la superposition d'un socle naturel et d'activités artificielles de loisirs qui génèrent des modes d'occupation des sols et des architectures bien spécifiques.



Paysage à l'échelle de la commune, source : Google earth, Août 2017

**Le paysage de la station est largement marqué par la destination économique** qu'elle connaît aujourd'hui. Il s'agit d'un **paysage à caractère ludique et touristique** où se juxtaposent des immeubles, des voiries, des éléments industriels (remontées) et des équipements publics, dans un environnement naturel d'exception.

Cet **espace hétérogène, qui ne présente pas de caractère paysager affirmé**, semble noyé dans le paysage grandiose des sommets environnants.

### A l'échelle du site

Le projet se situe au sein des prairies de fauches, en juste en amont de la zone d'urbanisation de la station.

L'ambiance y est déjà largement marquée par les équipements touristiques liés à la vocation du site.



Vue éloignée du site d'étude, source : Google earth, Août 2017

## 3. Visibilité du projet

### A l'échelle de la station

Du fait de la localisation du projet et de la topographie du versant, le projet est intégralement visible depuis le sommet du Signal (vue 1) offrant une vue dominante sur le projet.



Vue éloignée du site d'étude depuis le sommet du Signal.  
Source : E Pédron, Juillet 2014

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

Le projet peut en effet être visible depuis la limite de l'urbanisation (vue 2) ou au travers des trouées entre les bâtiments, mais cette perception est atténuée par la topographie du site.



Source : Google earth, Mai 2017

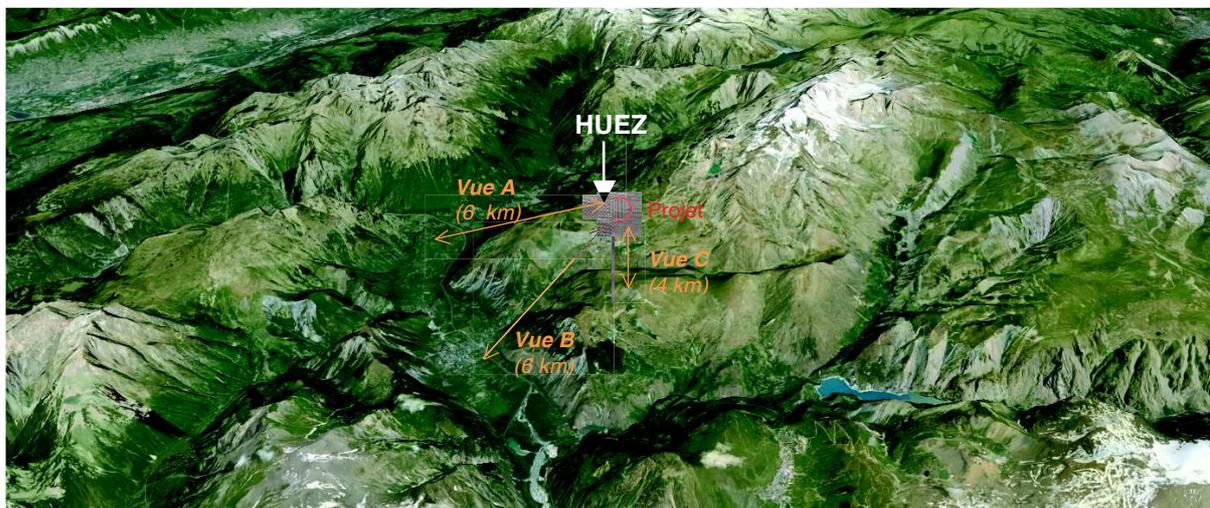
Le projet est donc principalement visible depuis ses abords immédiats.



Vue du site depuis les abords immédiats du projet.  
Source : E Pédron, Juin 2017.

## A l'échelle du grand paysage

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, Août 2017

Les vues du projet depuis le fond de vallée ou les versants opposés, permettant de donner un aperçu de l'échelle du projet dans le grand paysage, confirment que le projet sera très peu perceptible.

### Vue A : depuis le virage de la vallée de la Romanche



Source : Google earth, Mai 2017

Du fait de la topographie, le projet n'est pas visible depuis la Vallée de la Romanche.

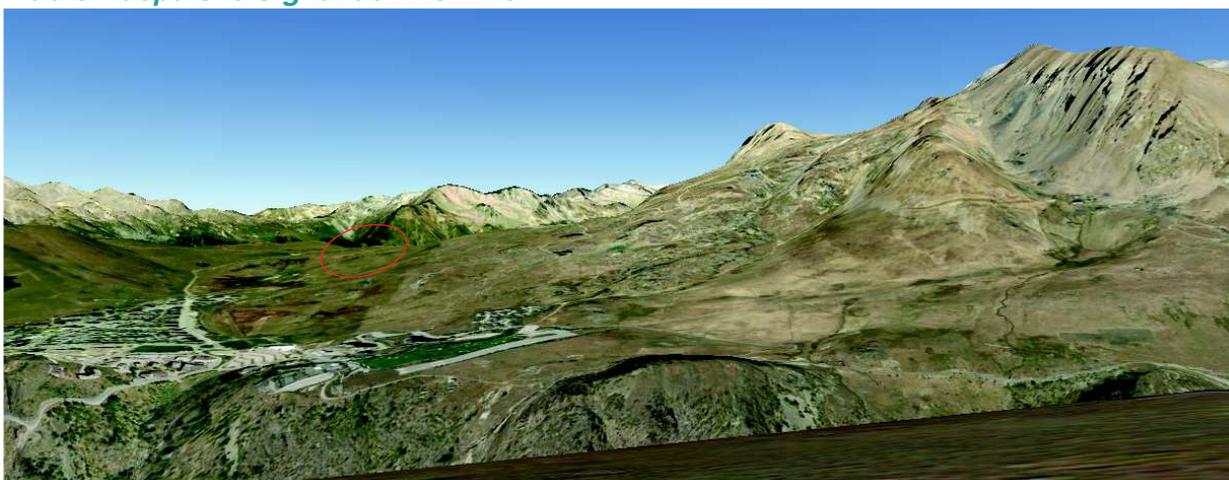
### Vue B : depuis Le Bourg d'Oisans



Source : Google earth, Mai 2017

Du fait de la topographie, le projet n'est pas visible depuis Bourg d'Oisans.

### Vue C : depuis le Signal de l'Homme



Source : Google earth, Mai 2017

Du fait de la topographie, le projet est visible depuis le Signal de l'Homme mais les distances mises en jeu en limite 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 moyenne, car le projet est :

- situé dans un secteur localement perceptible,
- de faible ampleur
- dans un secteur déjà aménagé et dont la vocation est déjà touristique

## G. CADRE REGLEMENTAIRE

### 1. Document d'urbanisme communal

#### **Plan Local d'Urbanisme (PLU)**

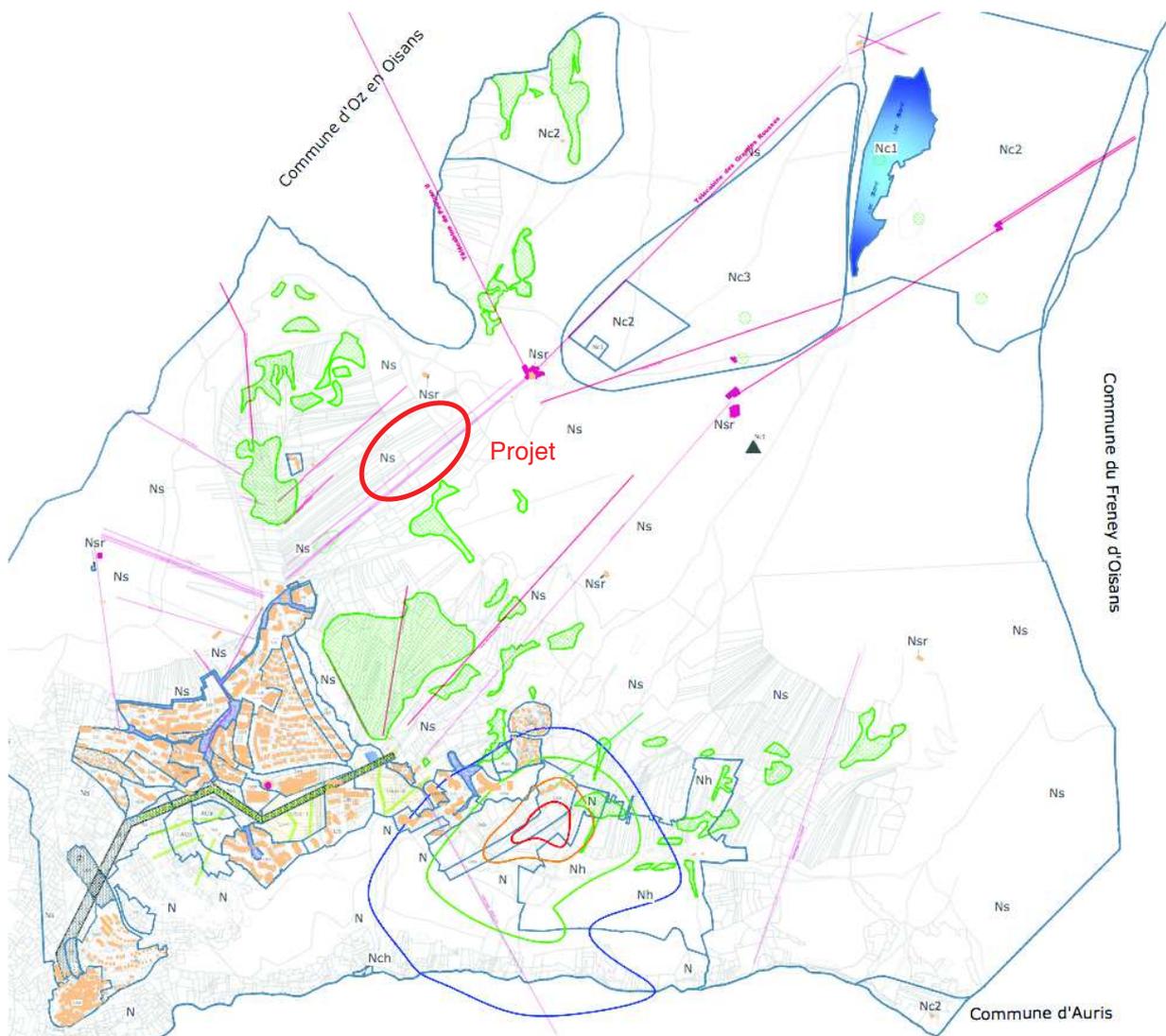
Le Plan d'Occupation des Sols (POS) de la commune, opposable aux tiers approuvé en juillet 1980, a été révisé dernièrement pour passer en PLU, conformément à la loi de solidarité et renouvellement urbain dite loi SRU, loi n° 2000-1 208 du 13 décembre 2000, qui prévoit dans son article 4, que les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) succéderont aux Plans d'Occupation des Sols (POS).

Le PLU a été mis à l'enquête publique par arrêté du Maire du 29.08.2015 au 2.09.2015 et enfin approuvé par délibération du Conseil Municipal du 11.11.2015.

Une procédure de modification simplifiée n°1 a été réalisée en 2016 selon l'arrêté de délibération du Conseil Municipal du 29.06.2016. Le dossier a été mis à disposition du public du 2.08.2016 au 2.09.2016, puis approuvé par délibération du Conseil Municipal du : 20.09.2016.

#### ***Zonage du PLU***

Selon le zonage du PLU en vigueur, le projet est classé en zone Ns.



Extrait du zonage du PLU  
Source : Document graphique général, PLU modif simplifiée 1, 2016

La **zone N** correspondant à une zone naturelle qui délimite des secteurs de la commune, équipée ou non, à protéger en raison, soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de l'existence d'une exploitation forestière, soit de leur caractère d'espaces naturels.

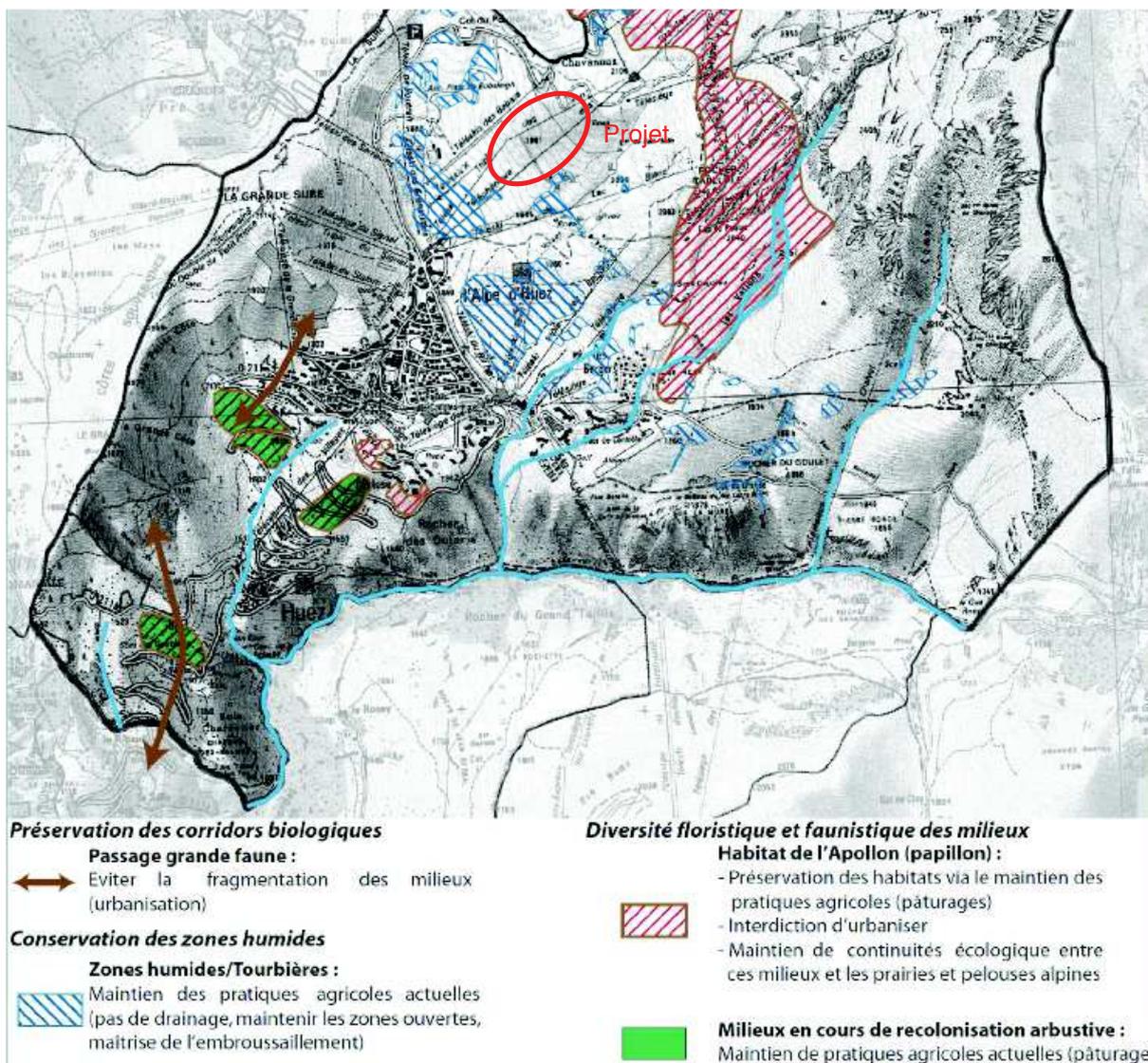
Le **sous-secteur Ns** correspond au secteur aménagé ou potentiellement aménageable pour une activité de glisse (ski, surf, ...), de loisirs et de tourisme en général.

Le projet est compatible avec la vocation du site telle que définie au PLU.

### Enjeux environnementaux

L'état initial de l'environnement du rapport de présentation du PLU recense et décrit les enjeux environnementaux du territoire communal et établit les priorités environnementales au regard de l'organisation de son espace et de son futur développement urbain.

Les principaux enjeux environnementaux mis en évidence sur le territoire sont ont été cartographiés :

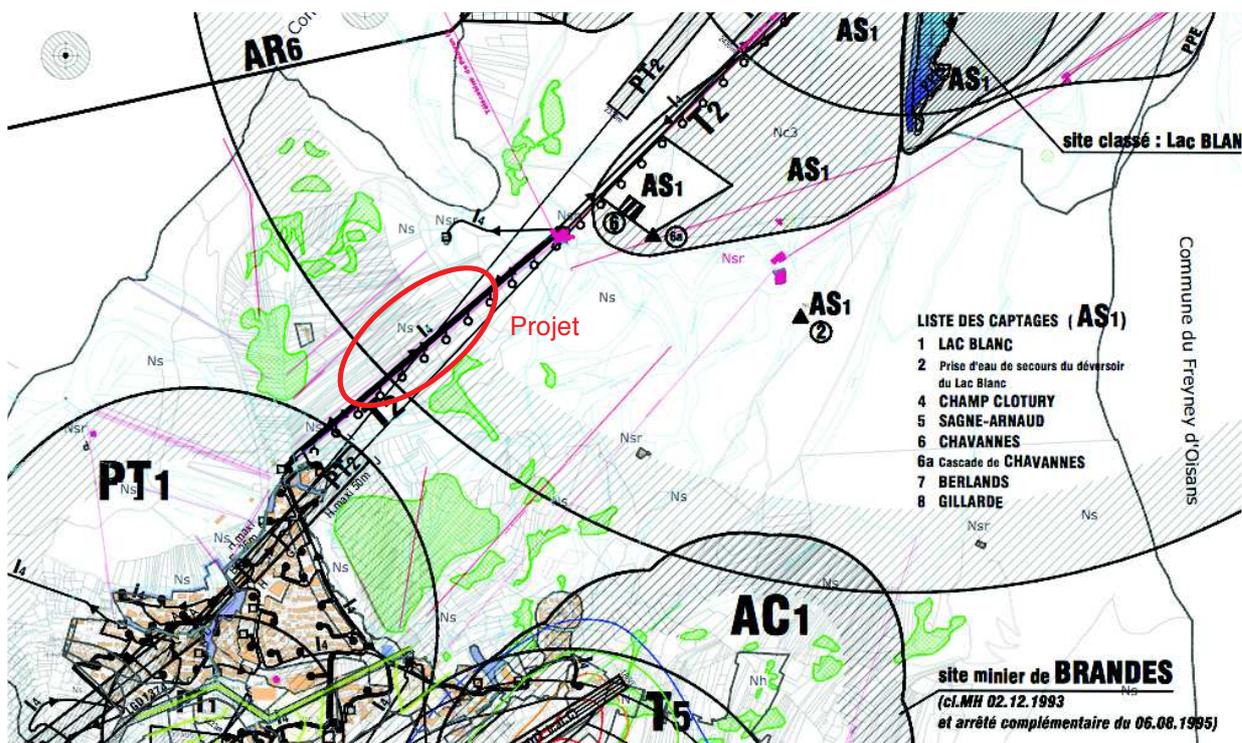


Cartographie des enjeux environnementaux du territoire de la commune  
Source : Rapport de présentation PLU

Le projet est situé en dehors des secteurs d'enjeux environnementaux cartographiés au PLU.

### Servitudes d'utilité publique

La seule servitude concernant le projet et la servitude PT1 de concernant les transmission radio-électriques et plus particulièrement la protection contre les perturbatins électo-magnétiques.



Extrait plan de servitudes du PLU de la commune  
Source : PLU Révision simplifiée n°1

### 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 dehors de toute zone forestière, y compris en dehors de forêts classées.

## H. SYNTHÈSE DES ENJEUX ET INTERRELATIONS

THÉMATIQUE	PRINCIPAUX ENJEUX	ÉVALUATION ENJEUX
CLIMAT		NUL
TOPOGRAPHIE	<i>Éviter la déstabilisation et l'érosion des sols</i>	FAIBLE
GEOLOGIE		NUL
EAUX SOUTERRAINES		NUL
EAUX SUPERFICIELLES	<i>Éviter l'érosion des sols à nu du fait du ruissellement des eaux de pluie.</i>	FAIBLE
RISQUES NATURELS		NUL
HABITATS NATURELS	<i>Préserver les zones humides présentes à l'aval de la zone d'étude du projet.</i>	MODÉRÉ
FLORE	<i>Éviter de réduire encore plus la faible biodiversité de la prairie.</i>	FAIBLE
FAUNE	<i>Préservation des espèces.</i>	FAIBLE
ZONAGE RÉGLEMENTAIRE		NUL
ACTIVITÉ AGRICOLE		NUL
ACTIVITÉ TOURISTIQUE	<i>Préserver le tourisme estival</i>	FAIBLE
PATRIMOINE CULTUREL		NUL
QUALITÉ DE VIE		NUL
PAYSAGE	<i>Préserver la qualité du paysage</i>	MODÉRÉ
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 artificialisé et aménagé
- + ne nécessite pas d'aménagement en zone naturelle sensible
- + projet 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 de zones humides en aval du projet
- de l'ambiance paysagère du site à préserver

### **Les enjeux :**

L'enjeu majeur du projet est lié aux zones humides situées en aval de la zone du projet.

Même si celles-ci sont relativement éloignées du projet, il est important de préciser qu'il est impératif que le maître d'ouvrage veille à ce qu'aucun engin ne traverse le secteur de zones humides.

Le maître d'ouvrage devra également prendre en compte le risque d'érosion suite remaniement des terrains. Le projet ne devra pas engendrer de perturbation de la qualité des eaux ni de pollution des zones humides situées en aval.

Le projet devra veiller à ne pas aggraver la faible diversité floristique du site.

Enfin, le projet devra préserver au maximum l'ambiance paysagère du versant, même si celle-ci est déjà largement marquée par les équipements existants.



## 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 de travaux excluant les périodes d'évènements 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.**
- ➔ **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**

*Les zones humides jouent un rôle très important dans le cycle de l'eau, notamment celui de filtre et de tampon. On peut ainsi distinguer 3 grandes fonctions :*

- **Hydrologique** : rôle d'éponge. Les zones humides absorbent et restituent l'eau qu'elles reçoivent (rôle d'éponge).
- **Physique et biogéochimique** : rôle de filtre. Les zones humides absorbent les matières minérales et organiques, les stockent, les transforment et/ou les restituent à l'environnement.
- **Ecologique** : la biodiversité des zones humides est exceptionnelle du fait de ses propriétés chimiques et hydrologiques.

Or, les travaux peuvent être à l'origine d'une modification (définitivement ou non) du fonctionnement hydraulique des zones humides alentours et notamment de leur alimentation en eau par le tassement dû aux circulations des engins dans les espaces de fonctionnalité.

**Plusieurs zones humides sont présentes à l'aval de la zone d'étude, c'est pourquoi quelques préconisations sont à prendre même si aucune zone humide n'est présente dans l'emprise du chantier :**

- ➔ **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.**
- ➔ **L'emprise du chantier et les voies d'accès devront être clairement identifiées.**
- ➔ **Les zones humides devront être localisées avec précision par une personne compétente. Les secteurs à préserver (lit des cours d'eau, venue d'eau, zones humides) devront être mis en défens (balisage, protection, ...) de manière à éviter toute divagation d'engin de chantier en activité dans l'emprise de ces secteurs fragiles.**

Il est indispensable que le volume de matières en suspension soit réduit au maximum pour ne pas risquer de porter atteinte à la fonctionnalité des zones humides et des cours d'eau en aval du projet. Toutes les mesures permettant d'éviter d'éventuel rejet de MES ou polluants dans le milieu naturel devront être prises.

C'est pourquoi :

- ➡ Le décapage devra se limiter strictement aux surfaces nécessaires aux travaux.
- ➡ Les travaux seront interrompus en cas d'événement pluvieux intense.
- ➡ Les surfaces mises à nu devront être revégétalisées le plus rapidement possible pour limiter leur érosion. Si besoin elles seront protégées par géotextile en attendant leur revégétalisation.

De plus, toutes les préconisations devront être prises afin d'éviter d'éventuels rejets d'huile et/ou carburant :

- ➡ 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. 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.
- ➡ Chaque véhicule travaillant sur le site devra contenir une quantité suffisante de matériaux absorbants permettant d'intervenir en urgence en cas de pollution accidentelle.
- ➡ Toute fuite du circuit hydraulique, de lubrifiant ou d'alimentation en carburant, liée à des travaux d'entretien ou des incidents mécaniques, doit faire l'objet d'une procédure d'intervention spécifique (cahier des charges de l'entreprise) avec le détail des moyens mis en oeuvre dans une telle situation (moyen isolement, de traitement...).
- ➡ L'entretien des matériels au cours du chantier se fera en un seul lieu parfaitement identifié et éloigné de toute zone sensible. Cette zone de stockage sera totalement étanche et équipée d'une surverse avec un bassin de décantation et un filtre à MES (matière en suspension).
- ➡ 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 la flore**

Les impacts des travaux sur la flore seront minimes du fait de la faible ampleur des travaux, mais ils restent inévitables. Plusieurs préconisations sont donc à suivre de manière à limiter au maximum les impacts résiduels du projet sur milieu naturel du secteur :

- ➡ **L'occupation de l'espace devra se limiter au strict nécessaire.**
- ➡ **L'emprise du chantier et les voies d'accès devront être clairement identifiées.**
- ➡ **D'une manière générale, la conduite des engins sera confiée à des personnes alliant savoir-faire et respect du milieu naturel.**
- ➡ **L'entrepreneur en charge des travaux devra utiliser les accès existants mis à sa disposition et prendre toutes précautions pour leur préservation.**
- ➡ **Afin de perturber le moins possible les écosystèmes en place, le décapage des terres se restreindra aux surfaces strictement nécessaires.**
- ➡ **Pour limiter les dépôts de poussières, il est conseillé d'effectuer un arrosage systématique des sols mis à nu par temps sec et venté.**

## **Concernant la faune**

Pour un projet de cette nature, les perturbations ressenties par la faune résulteront essentiellement du **dérangement temporairement** 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.

Du fait de la nature du projet, de sa faible ampleur et de sa **localisation au sein d'un site déjà largement aménagé et déjà régulièrement exploité pour les activités touristiques et pour l'activité agricole**, la sensibilité de la faune occupant l'emprise du projet reste faible.

### ***- 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***

Le projet ne concerne pas de secteur boisé, les travaux impacteront peu l'avifaune nichant dans les secteurs alentours du site (mai-juin) d'autant plus que les travaux commenceront en fin d'été seulement.

- ➡ **Aucune préconisation spécifique.**

### **- 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 et amphibiens**

➡ **Aucune préconisation spécifique.**

### **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, ...).**
- ➡ **Restreindre au minimum la divagation des engins de chantier dans les secteurs de pâturage alentour.**

### **Concernant les riverains et l'activité touristique estivale**

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. Mais aussi d'interdire les accès aux zones dangereuses.**
- ➡ **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 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 (défrichage, terrassement, chemins d'accès et raccordement des pistes, ...).

Dans le cas du présent projet, du fait de la nature même de celui-ci, l'ambiance paysagère du site ne sera peu modifiée.

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 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 régagée 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 au projet et permettre son intégration paysagère, il est conseillé de réaliser les terrassements en favorisant les lignes douces 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 (doucines) 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.**
- ➡ **Les mélanges grainiers utilisés pour les ensemencements de type pelouse et prairie composés d'espèces variées. Ce mélange devra être riche en plantes à fleurs favorables pour les lépidoptères.**