

Département de la Haute-Savoie (74)

Commune de *BERNEX*

## - Station de **BERNEX** -

*Aménagement du domaine skiable*  
« Remplacement du télésiège du  
Petit Combet »

# Notice environnementale

### Maîtrise d'Ouvrage

Commune de BERNEX  
Mairie  
Chef Lieu  
74 500 BERNEX



### SYMBIOSE ENVIRONNEMENT

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

**Dossier N°18101**

**Version 1 - Mars 2018**

### Maîtrise d'Œuvre

#### Câble Neige Aménagement

Le Trident A  
34 avenue de l'Europe  
38 100 GRENOBLE  
t2L / 04 76 33 35 42



# Sommaire

<b>I. INTRODUCTION</b>	<b>5</b>
<b>A. CONTEXTE DE LA MISSION</b>	<b>7</b>
1. LOCALISATION DU PROJET	7
2. PRINCIPE DU PROJET	8
<b>B. LEGISLATION</b>	<b>11</b>
1. CONCERNANT LA REGLEMENTATION DES ETUDES D'IMPACT	11
2. CONCERNANT LES AUTRES REGLEMENTATIONS	12
<b>II. ETAT INITIAL</b>	<b>15</b>
<b>A. MILIEU PHYSIQUE</b>	<b>19</b>
1. SITUATION GEOGRAPHIQUE	19
2. RELIEF ET TOPOGRAPHIE	21
<b>B. MILIEU HYDROLOGIQUE</b>	<b>23</b>
1. EAUX SUPERFICIELLES	23
<b>C. RISQUES NATURELS</b>	<b>25</b>
1. RISQUE SISMIQUE	25
2. RISQUE D'AVALANCHE	25
3. RISQUE MOUVEMENT DE TERRAIN, EBOULEMENTS ET CHUTE DE BLOCS	26
4. LE RISQUE RETRAIT-GONFLEMENT DES SOLS ARGILEUX	27
5. LE RISQUE D'INONDATION ET LE RISQUE TORRENTIEL	27
6. LE RISQUE DE FEU DE FORET	28
<b>D. MILIEU BIOLOGIQUE</b>	<b>29</b>
1. VEGETATION	29
2. FAUNE	34
3. ZONAGES REGLEMENTAIRES ET INVENTAIRES	36
<b>E. CONTEXTE HUMAIN</b>	<b>39</b>
1. POPULATION	39
2. ACTIVITES	40
<b>F. PAYSAGE</b>	<b>41</b>
1. GENERALITE	41
2. GRAND PAYSAGE	41
3. VISIBILITE DU PROJET	43
4. SENSIBILITE PAYSAGERE	44
<b>G. CADRE REGLEMENTAIRE</b>	<b>45</b>
1. DOCUMENT D'URBANISME COMMUNAL	45
<b>H. SYNTHESE DES ENJEUX ET INTERRELATIONS</b>	<b>47</b>
<b>I. CONTRAINTES ET POTENTIALITES</b>	<b>49</b>
<b>J. PRECONISATIONS</b>	<b>51</b>



# I. INTRODUCTION



## A. CONTEXTE DE LA MISSION

### 1. Localisation du projet

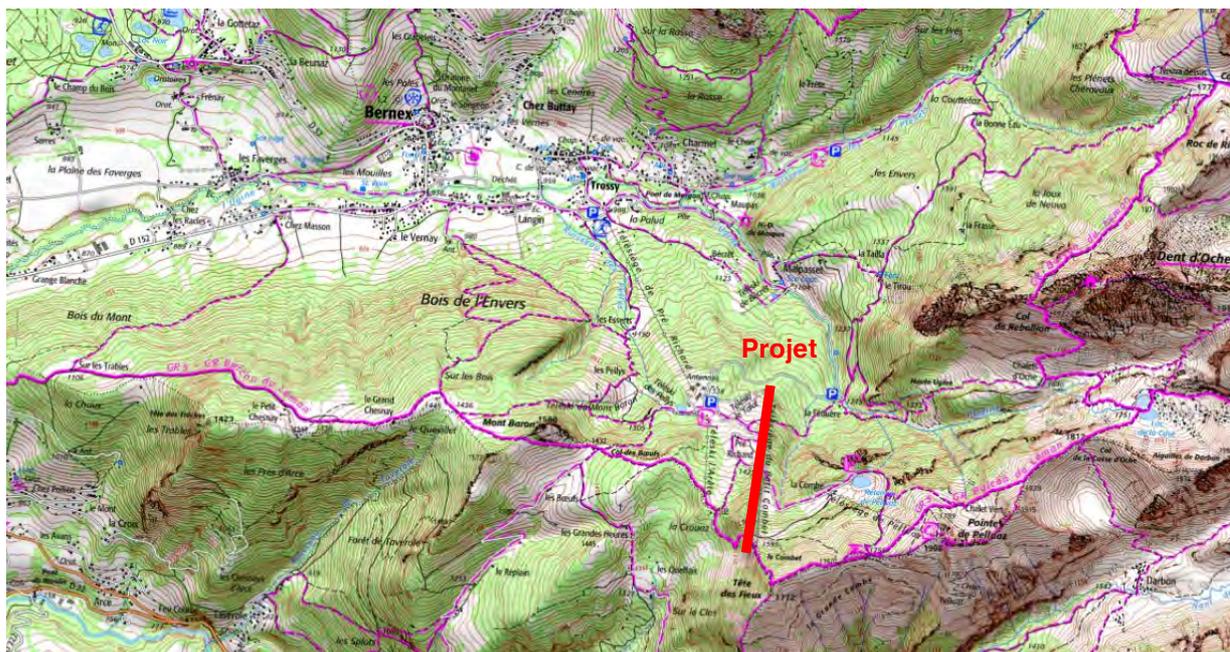
La présente Notice environnementale concerne **le projet de remplacement du télésiège existant du Petit Combet**, qui se développe sur le domaine skiable de la commune de BERNEX, dans le département de la Haute-Savoie (74), en région Rhône Alpes.

La commune de BERNEX se situe au sud du canton d'Evian, à 15 km d'Evian sur le Plateau de Gavot. Comprenant 1178 habitants en 2007, elle s'étend sur une superficie de 2231 hectares.



Source : Rapport de présentation PLU de Bernex

L'appareil à remplacer est situé en partie amont du domaine skiable.



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

## 2. Principe du projet

Source : CNA, Mars 2018.

### Contexte du projet

Le télésiège du Petit Combet existant a été construit en 1986 et mis en exploitation en 1987. Il a donc 32 ans en 2018.

Dans le cadre de la modernisation de son parc de remontées mécaniques et au regard des coûts de maintenance et du vieillissement global de l'installation, la Commune de Bernex a décidé de remplacer cet appareil.

### Nature du projet

Le projet consiste à remplacer le télésiège existant à pinces fixes 3 places du Petit Combet par un télésiège à pinces fixes 4 places de conception récente.

La nouvelle installation aura un débit de 1450 sk/h. Le tracé sera conservé, l'appareil sera cependant raccourci d'environ 15 m, la station amont étant implantée en aval de la station existante. De plus, le nombre de pylônes en ligne diminue et passe de 12 à 10.

Le nom de l'installation sera inchangé.

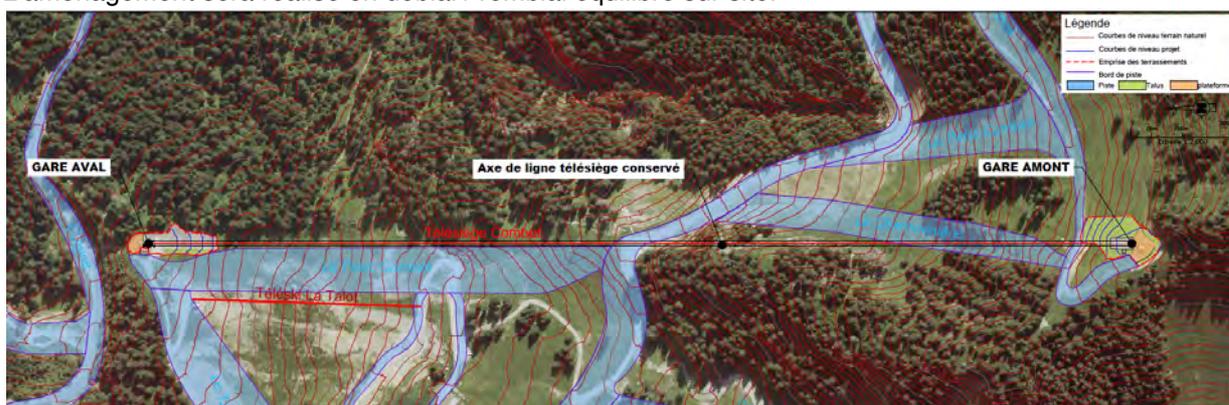
Le télésiège projeté sera équipé de véhicules 4 places à attaches fixes.

Longueur	950,25 ml
dénivelée	335,56 m
Débit	1 450 p/h

Le projet nécessite la réalisation de terrassements pour l'installation des gares de départ et d'arrivée du futur appareil.

	Gare aval	Gare amont	TOTAL
Surface terrassement	1 700 m <sup>2</sup>	2 400 m <sup>2</sup>	4 100 m <sup>2</sup>
Volume terrassement	1 500 m <sup>3</sup>	2 700 m <sup>3</sup>	4 200 m <sup>3</sup>

L'aménagement sera réalisé en déblai / remblai équilibré sur site.



Plan du projet  
Source : CNA, Mars 2018.

L'exploitation fera appel uniquement à deux agents d'exploitation qui piloteront l'appareil et assisteront les usagers pour les phases d'embarquement et de débarquement.

### **Travaux nécessaires**

Le projet nécessitera la réalisation des travaux suivants :

#### **1/ Démontage du télésiège existant et évacuation du matériel**

#### **2 / Construction du nouvel appareil comprenant :**

- Réalisation des massifs de fondations béton armé : utilisation d'une pelle-araignée et d'un hélicoptère
- Montage des structures métalliques à l'aide de l'hélicoptère
- Déroulage du câble
- Accrochage des sièges
- Régale et mise en service

### **Objectif du projet**

Le maître de l'ouvrage souhaite remplacer le télésiège existant de manière à fiabiliser la liaison vers le secteur d'altitude, mais également à réduire les coûts d'entretien.

En effet, cette installation permet d'acheminer les skieurs au secteur d'altitude de la station et ses composants arrivent en fin de vie et demandent de nombreux contrôles dans le cadre d'inspections annuelles.

La conception des installations a grandement évolué depuis 1986, ce qui permet de réduire le nombre de supports en ligne et ainsi réduire d'une part l'impact sur l'environnement et d'autre part les coûts d'entretien.



## B. LEGISLATION

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

La procédure des Études d'impact **est régie par les articles L. 122-1 et suivants du Code de l'Environnement**, articles relatifs aux études d'impact, ainsi que par différents textes réglementaires (loi, décrets, directives, et circulaires – cf. liste ci-après).

Le **décret n° 2011-2019 du 29 décembre 2011** portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements est paru au JO du 30 décembre 2011, en application de la loi Engagement National pour l'Environnement (dite loi Grenelle 2) du 12 juillet 2010 et a été modifié suite à la réforme d'août 2016.

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

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

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

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

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>	a) Création de remontées mécaniques ou téléphériques transportant <u>plus de 1 500 passagers par heure.</u>	<b>a) Remontées mécaniques ou téléphériques transportant moins de 1 500 passagers par heure</b> à l'exclusion des remontées mécaniques démontables et transportables et des tapis roulants mentionnés à l'article L. 342-17-1 du code du tourisme.

Le projet concerne un appareil dont le débit sera de 1 450 personnes /heure.

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

## 2. Concernant les autres réglementations

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

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

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

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

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

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

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

### **Code de l'Urbanisme**

Type de travaux	Projet	Procédure
Remontée mécanique	<p>Les travaux de construction ou de modification substantielle des remontées mécaniques définies à l'article L. 342-7 du code du tourisme sont soumis à autorisation, d'une part, avant l'exécution des travaux et, d'autre part, avant la mise en exploitation.</p> <p>L'autorisation d'exécution des travaux portant sur la réalisation des remontées mécaniques tient lieu du permis de construire prévu à l'article L. 421-1 en ce qui concerne les travaux soumis à ce permis.</p>	<p>D.A.E.T. Demande d'Autorisation d'Exécution de Travaux = Permis de construire</p>

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

### **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 Pédron**

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

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

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

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

- 13 août 2016
- 05 novembre 2016
- 27 décembre 2016
- 23 août 2017

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

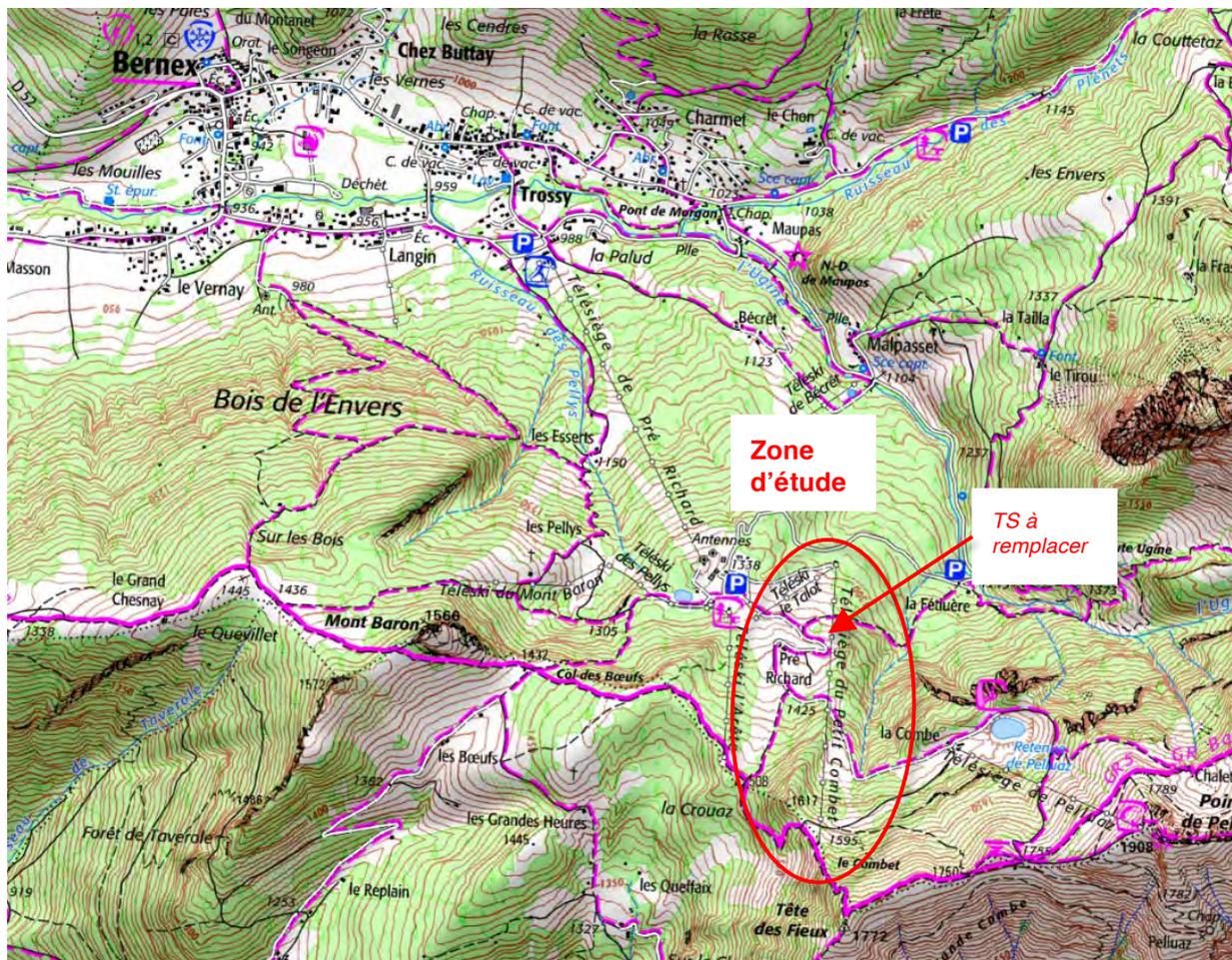
---





## Aire d'étude

Le site d'étude est situé au cœur du domaine skiable et concerne le **télésiège existant de Petit Combet**.



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

## Accès

### Accès au site du projet

Le site d'étude est facilement accessible par les différentes voies d'accès existantes carrossables.

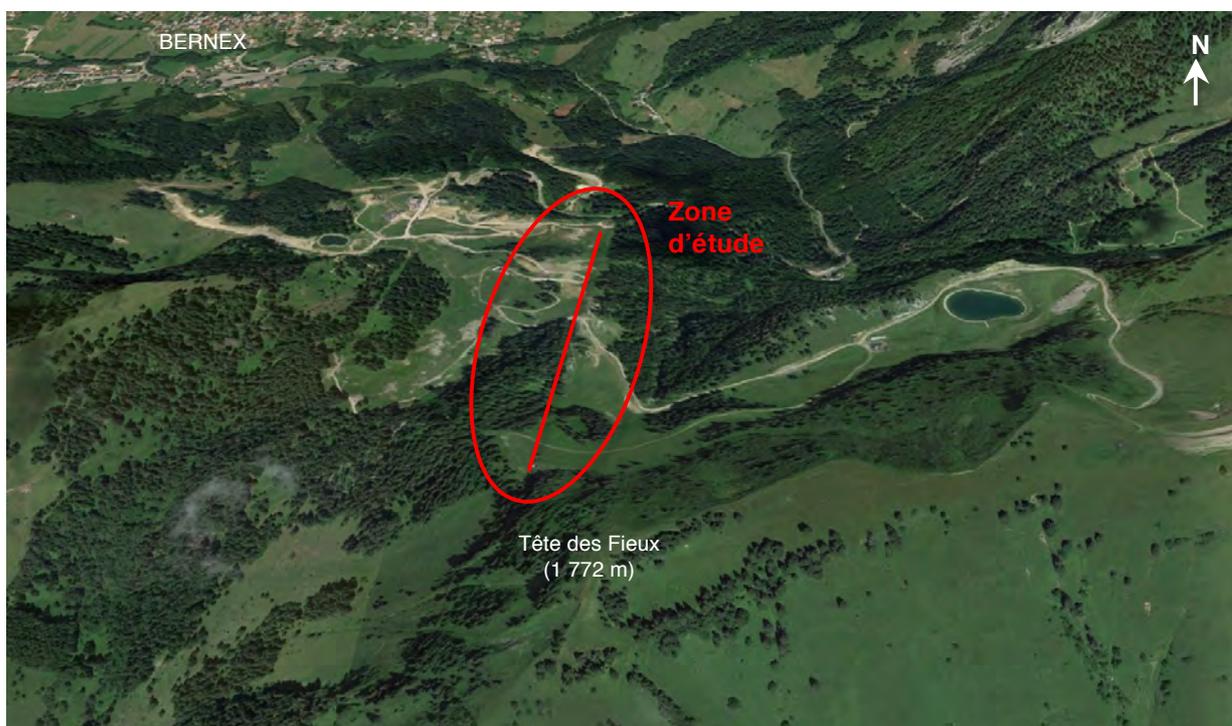
Le projet est facilement accessible en 4x4 par des voies d'accès existantes à l'aval, en zone intermédiaire et à l'amont.

## 2. Relief et topographie

Le projet se développe entre 1 300 m et 1 595 m d'altitude sur la pente NORD de la Tête des Fieux qui culmine à 1 772 m d'altitude.



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



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

La pente de ce versant, globalement exposée au NORD, est relativement homogène.

La gare amont de l'appareil à remplacer est toutefois implantée sur une légère crête, qui surplombe le domaine skiable.



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

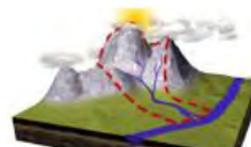
## B. MILIEU HYDROLOGIQUE

### 1. Eaux superficielles

#### Généralité :

L'hydrologie est assujettie aux conditions du milieu géographique. Ses caractéristiques résultent de la synthèse d'une foule de facteurs physiques et humains.

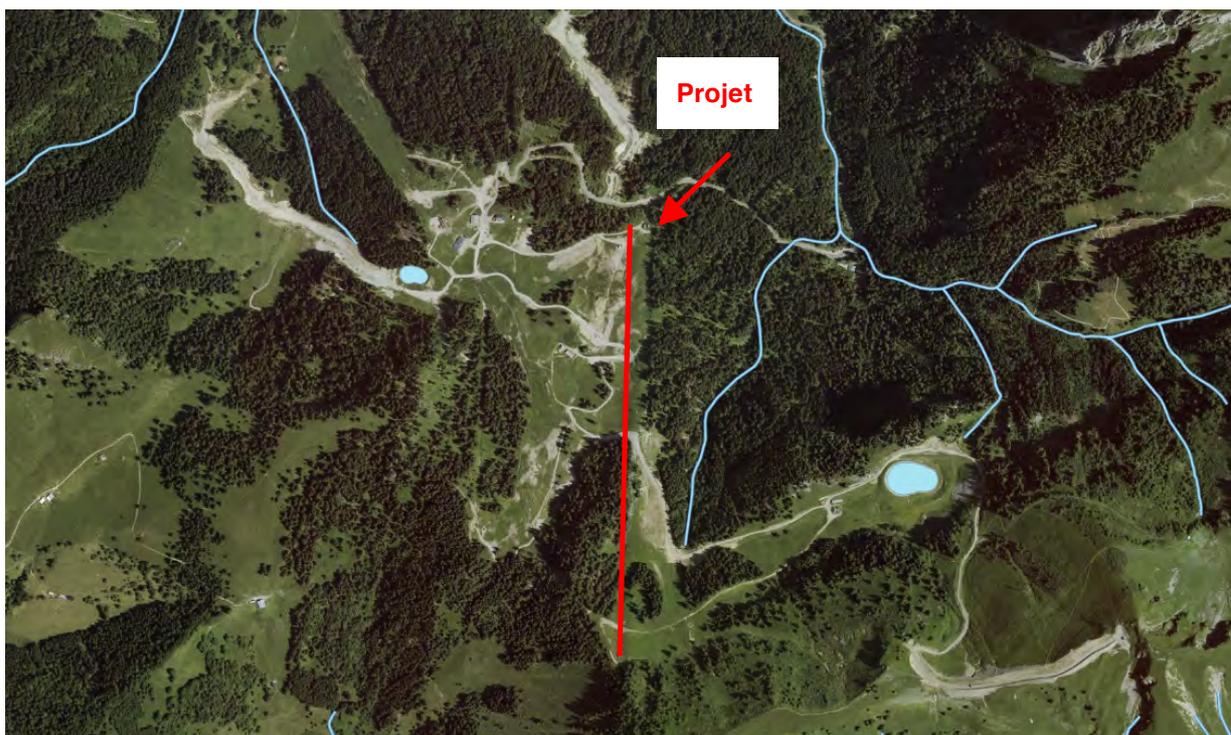
La surface réceptrice des eaux qui alimentent une nappe souterraine, un lac, une rivière ou un réseau complexe est le bassin versant. Le bassin versant est délimité par une ligne de crête, et sur lequel chaque goutte d'eau tombée s'écoule vers une même rivière. On le définit par sa morphométrie, ses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



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

#### **Réseau hydrographique**

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



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

Le projet ne traverse aucun cours d'eau.

### **Zones humides**

Quelques venues d'eau et zones humides ont été repérées dans la zone d'étude lors des visites de terrain.

*(voir carte de végétation ci-après)*

## C. RISQUES NATURELS

Source :  
- Site prim.net

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

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

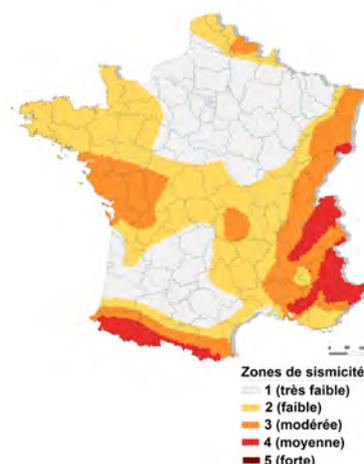
- avalanche
- inondation
- mouvement de terrain
- séisme

La commune n'est pas dotée d'un **Plan de Prévention des Risques Naturels prévisibles dit PPRN**.

### 1. Risque sismique

Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un nouveau zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes (articles R563-1 à R563-8 du Code de l'Environnement modifiés par les décrets no 2010-1254 du 22 octobre 2010 et no 2010-1255 du 22 octobre 2010, ainsi que par l'Arrêté du 22 octobre 2010) :

- une zone de sismicité 1 où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les bâtiments à risque normal (l'aléa sismique associé à cette zone est qualifié de très faible),
- quatre zones de sismicité 2 à 5, où les règles de construction parasismique sont applicables aux nouveaux bâtiments, et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières.



L'aire d'étude est en zone de **sismicité 4**, correspondante à une zone de **sismicité MOYENNE**.

### 2. Risque d'avalanche

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

#### **La Carte de Localisation Probable des Avalanches**

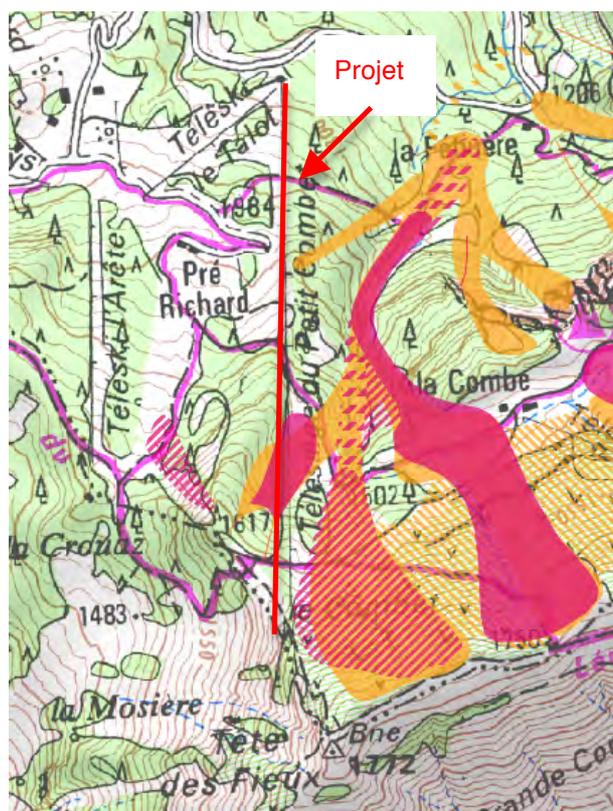
La CLPA est un document informatif mis en oeuvre au début des années soixante-dix, qui dresse un inventaire des avalanches connues sur une grande partie des Alpes et des Pyrénées.

Elle comporte deux types d'informations :

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

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

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



Source carte : Avalanche.fr

Le projet traverse une zone de risque d'avalanche.

### **Dispositif de sécurisation**

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

## **3. Risque mouvement de terrain, éboulements et chute de blocs**

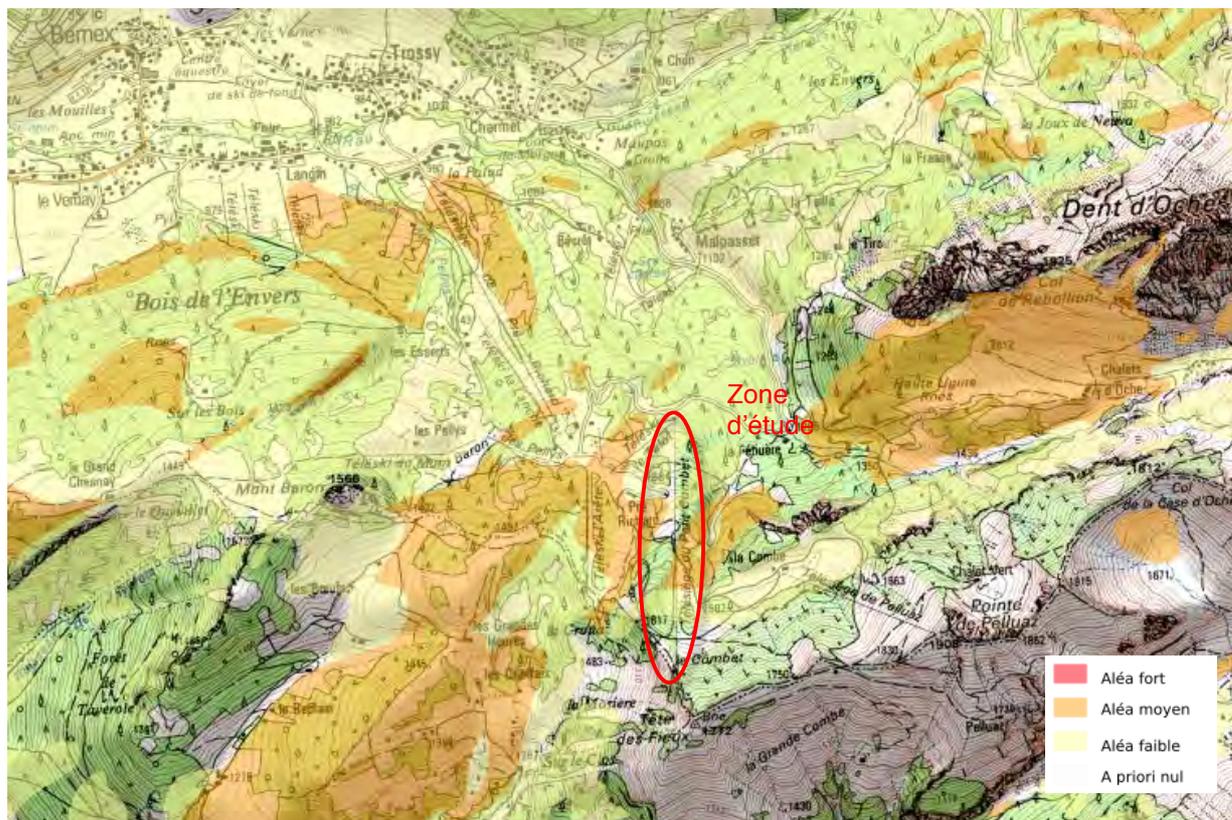
*Un glissement de terrain correspond au déplacement de terrains meubles ou rocheux le long d'une surface de rupture.*

*Les éboulements sont des phénomènes rapides ou 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.*

Aucun risque de mouvement de terrain, éboulement ou chute de blocs n'est signalé dans le secteur d'étude.

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



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

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

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

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

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

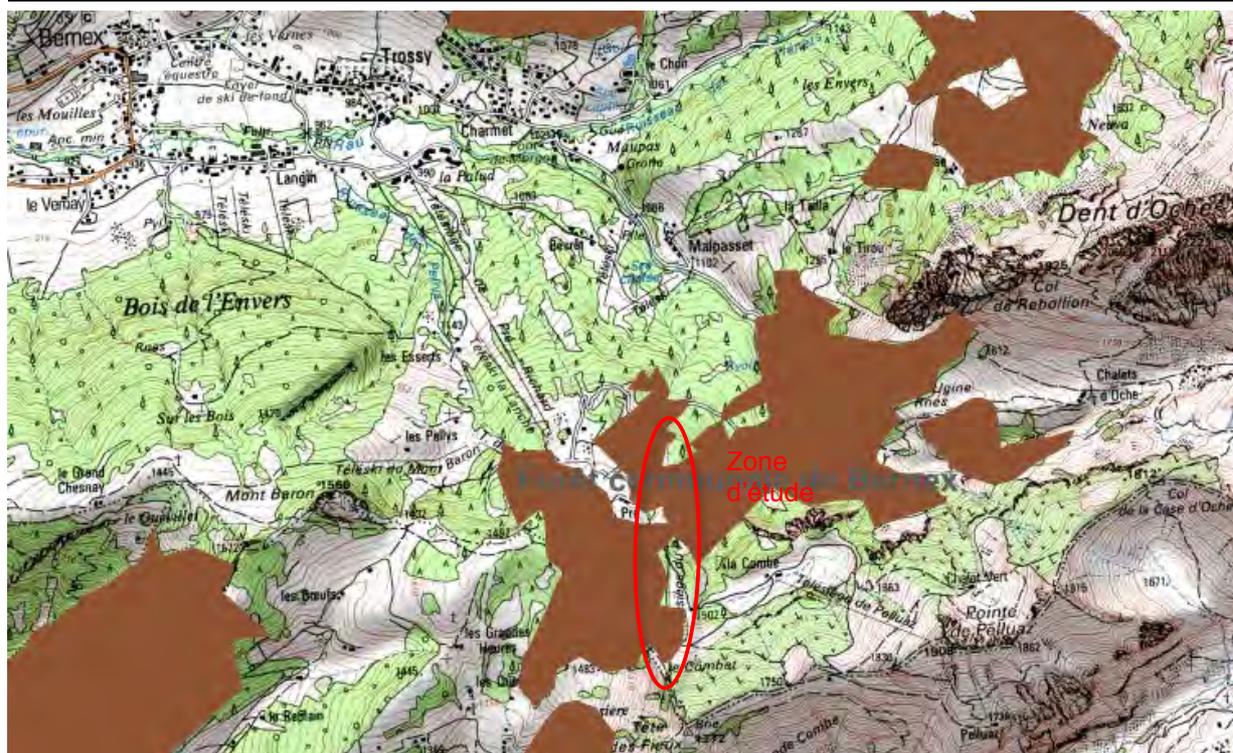
Or, les aménagements entraînant un déboisement sont susceptibles d'accentuer le ruissellement des eaux pluviales, et donc éventuellement d'avoir un impact sur le fonctionnement hydraulique des cours d'eau situés à l'aval, notamment en augmentant les risques de crues.

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

## 6. Le risque de feu de forêt

Les feux de forêt sont des incendies qui concernent une surface minimale d'un hectare de formations forestières (formations végétales dominées par des arbres et des arbustes) ou de formations subforestières (maquis, garrigues ou landes).

Ce risque était méconnu en montagne jusqu'à la sécheresse de l'été 2003 lors de laquelle de multiples incendies de forêt se sont déclarés dans les Alpes (juillet 2003 incendie du bois de France sur la commune de l'Argentière la Bessée, incendie du Montbrison sur la commune de Les Vigneaux, incendie du Néron au-dessus de Grenoble,... et en août 2003 incendie au-dessus de Champagny-en-Vanoise menaçant une télécabine ou plus récemment en octobre 2009 au-dessus de Saint-Jean-de-Maurienne).



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

La zone d'étude traverse une zone forestière. Le projet peut donc être concerné par l'aléa feu de forêt.

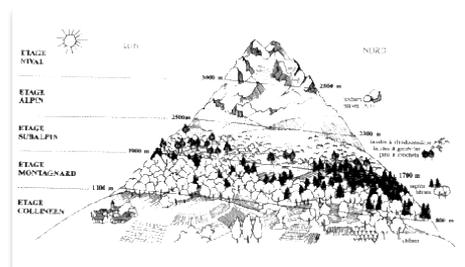
## D. MILIEU BIOLOGIQUE

### 1. Végétation

#### Contexte phytoécologique

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

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



Le projet se développe entre 1 300 m et 1 595 m d'altitude et concerne donc la zone supérieure de l'**étage MONTAGNARD** avec ses forêts mixtes ou de conifères : hêtre, sapin, épicéa, pin sylvestre.



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

## **Les habitats naturels du site**

*La zone d'étude a fait l'objet de prospections par nos soins les : 13 aout 2016, 05 novembre 2016, 27 décembre 2016 et 23 aout 2017. Le secteur d'étude a été parcouru dans son ensemble avec une prospection plus ciblée au droit des secteurs prévus pour l'aménagement des gares de l'appareil en projet.*

La zone d'étude se développe sur un seul coteau et d'après la photo aérienne du site, la couverture végétale de la zone d'étude est relativement hétérogène sur l'ensemble du secteur, les interventions humaines marquant fortement le site.

Les différentes visites du site ont permis de vérifier la végétation en place dans le secteur concerné par le projet. La zone d'étude présente principalement 3 types d'habitats : la forêt d'épicéas, la prairie de fauche de montagne et des secteurs fortement anthropisés.

Le site est principalement occupé par la **pessière de la zone montagnarde (CB-42.25)**.

Ce milieu se caractérise par une strate arborée et un sous-bois dont la diversité est variable selon les conditions de luminosité, de faible voir inexistante dans les secteurs de couvert forestier dense, à riche et diversifiée dans les secteurs bien aérés.



Dans la majorité du site la composition floristique de la couverture végétale a été largement modifiée par les travaux d'aménagement (anciens terrassements et aménagements divers, revégétalisation, amendement, ...) pour être remplacée notamment par l'association végétale dite de **piste de ski (CB-87.2, CB-87.31)**.



Dans les zones ouvertes, non terrassées, on retrouve les **prairies de fauche de montagne (CB-38.3)** dont la diversité est variable selon l'intensité du pâturage.

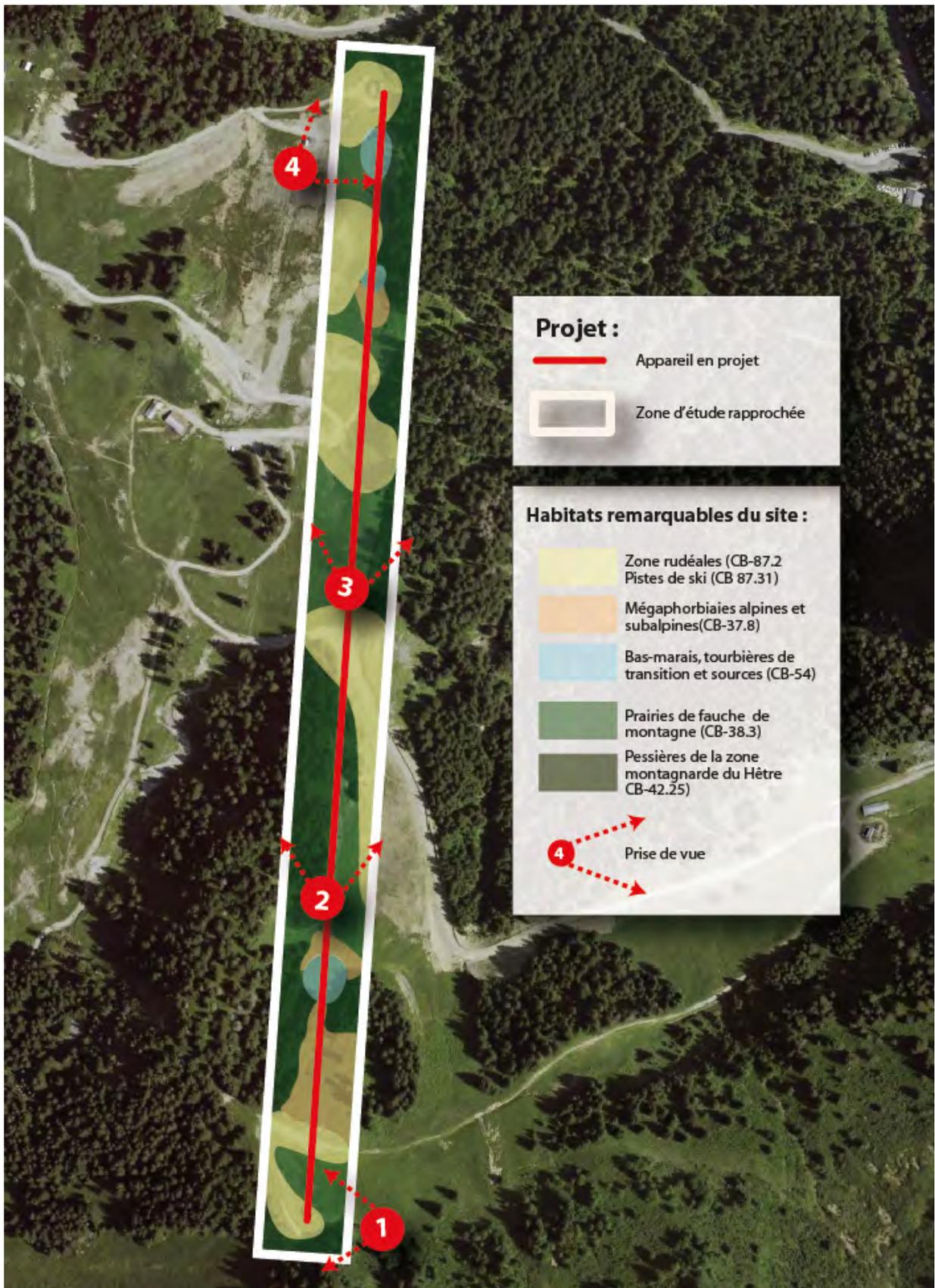
A la faveur de venues d'eau, certains secteurs sont envahis par le **groupement herbacé de hautes herbes** dit **Mégaphorbiaie (CB-37.8)** voir même par des espèces arbustives (saules).

Cette formation dense et opulente de hautes herbes, pouvant atteindre jusqu'à 1 m de hauteur selon les secteurs...



Les secteurs les plus humides se présentent sous forme de petites **zones humides ou bas marais (CB 54)** dont la composition floristique reste néanmoins limitée.

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

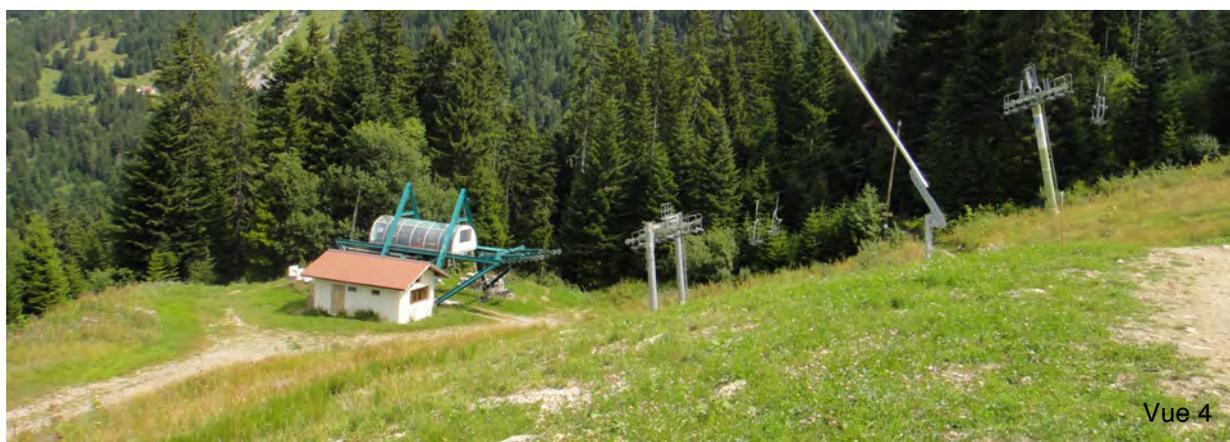
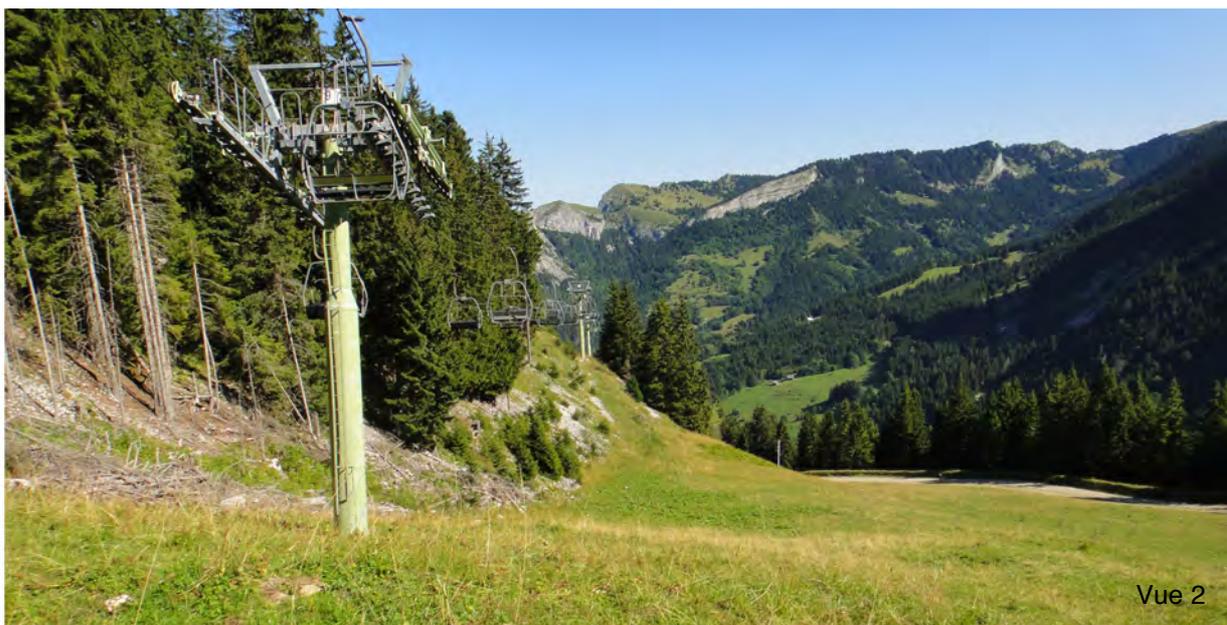


Carte de végétation sur fond de Photo aérienne du site  
Source : géoportail Mars 2018.

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

Code CORINE BIOTOPE	Type d'habitat	Descriptif
87.2 87.31	Zones rudérales Piste de ski_	<i>Ce sont des milieux dont l'existence est due aux activités humaines. Les espèces rudérales y sont très représentées quand elles ont la possibilité de s'y développer.</i>
54	Bas-marais, tourbières de transition et sources	<i>Communautés de bas-marais à petites laïches et apparentées, des tourbières de transition et des marais tremblants ; végétation de sources.</i>
37.8	Mégaphorbiaies alpines et subalpines	<i>Formations luxuriantes à grandes herbes des sols profonds, humides, des étages montagnard à alpin, mais principalement subalpin, des hautes montagnes, avec Cicerbita alpina, C. plumieri, Cirsium heterophyllum, C. spinosissimum, C. pyrenaicum, Geranium sylvaticum, Polygonatum verticillatum, Ranunculus platanifolius, Aconitum vulparia, A. napellus, Adenostyles alliariae, Veratrum album, Trollius europeus, Peucedanum ostruthium, Doronicum austriacum, Pedicularis foliosa, Eryngium alpinum, Centaurea rhapontica, Valeriana pyrenaica, Tozzia alpina. Les groupements de ces plantes peuvent s'introduire dans l'Aceri-Fagion et réapparaître, le long de cours d'eau, loin en aval dans les forêts montagnardes de hêtres. Si nécessaire, leur présence peut être notée en combinant un code de 37.8 avec le code des formations forestières approprié.</i>
38.3	Prairies de fauche de montagne	<i>Prairies de fauche, mésophiles, riches en espèces, des étages montagnard et subalpin (principalement au-dessus de 600 m) habituellement dominées par Trisetum flavescens et avec Heracleum sphondylium, Viola cornuta, Astrantia major, Carum carvi, Crepis mollis, C. pyrenaica, Polygonum bistorta, Silene dioica, S. vulgaris, Campanula glomerata, Salvia pratensis, Centaurea nemoralis, Anthoxanthum odoratum, Crocus albiflorus, Geranium phaeum, G. sylvaticum, Narcissus poeticus, Malva moschata, Valeriana repens, Trollius europaeus, Pimpinella major, Muscari botryoides, Lilium bulbiferum, Thlasi caerulescens, Viola tricolor subsp. subalpina, Phyteuma halleri, P. orbiculare, Primula elatior, Chaerophyllum hirsutum et beaucoup d'autres.</i>
42.25	Pessières de la zone montagnarde du Hêtre	<i>Faciès à Epicéa des forêts montagnardes de Hêtre et de Sapins dans les Alpes externes, le Jura et l'arc hercynien.</i>





*Clichés : EP 23 aout 2017*

## **Principaux enjeux**

Le site est déjà très impacté par les activités humaines (pâturages, pistes de ski,...), sur l'ensemble du secteur. Ces activités entraînant une modification et même une forte dégradation des habitats en place.

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

**Le projet consiste simplement en un remplacement d'un appareil existant en lieu et place. Le projet ne nécessite aucun déboisement. De plus, le nombre des pylônes de la ligne sera réduit par rapport à la situation actuelle.**

**Le principal enjeu consiste en la préservation des venues d'eau et zones humides repérées dans le secteur du projet.**

## **2. Faune**

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

L'aire d'étude se situant à proximité d'une ZNIEFFs de type I et en partie dans une ZNIEFFs de type 2 (voir chapitre ci-après), les espèces présentes dans leurs inventaires sont susceptibles de se fréquenter le périmètre d'étude. Néanmoins, la forte activité humaine (agricole et touristique) présente sur le site réduit la richesse faunistique du fait du dérangement.

### **Avifaune**

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

La zone forestière du site est favorable à la présence de la Gélinotte des bois (*Bonasia bonasia*), espèce paléarctique remarquable, d'affinité nordique, recherchant préférentiellement les forêts mixtes. Mais aussi au Pic épeichette (*Dendrocopos minor*), et sans doute à la Chouette de Tengmalm (*Aegolius funereus*), espèce boréo-alpine forestière et déterminante, des hêtraies, pessières, cembraies et mélézins.

Le morcellement de cette couverture forestière favorise a contrario le développement d'espèces de lisière comme le pipit des arbres (*Anthus trivialis*), le chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*), le venturon montagnard (*Serinus citronnella*) espèce paléomontagnarde remarquable, typique des boisements de conifères semi-ouverts.

Quant aux formations sous-arbustives, celles-ci sont plutôt favorables à la présence du troglodyte mignon (*Troglodytes troglodytes*) au vol caractéristique, ou de la linotte mélodieuse (*Acanthis carduelis cannabina*).

Notons que le projet est situé dans la strate altitudinale de répartition des galliformes (1400 à 3000m) y compris de la gélinotte (espèce des forêts de basse altitude - 700 à 1900m).

Le Tetra lyre (*Tetrao tetrix*) ainsi que la perdrix bartavelle (*Alectoris graeca*) étant citées dans l'inventaire de la ZNIEF I toute proche. De même pour l'aigle royale (*Aquila chrysaetos*). La présence de ces espèces à proximité du projet induit un enjeu lié à l'avifaune considéré comme moyen. Leur présence est à prendre en considération dans le projet.

## **Mammifères**

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

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

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

## **Herpetofaune**

### Reptiles

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

L'intérêt lié aux reptiles est considéré comme faible.

### Amphibiens

Aucune espèce d'amphibien n'a été repérée lors des visites.

Néanmoins, du fait des quelques zones humides sur le site, la présence de la grenouille rousse (*Rana temporaria*) est toutefois possible.

Du fait de la présence de zone humide, le site peut être localement favorable aux amphibiens. Néanmoins, du fait de la faible taille de chaque zone humide l'enjeu lié aux amphibiens reste faible.

## **Entomofaune**

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

Les papillons de jour sont les insectes consommateurs de pollen et de nectar les plus visibles. Ils affectionnent les pelouses et prairies aux floraisons diversifiées.

Le site du projet étant fortement anthropisé et les prairies sont faibles en espèces floristiques, le site est peu favorable aux papillons.

A noter que le Semi-Apollon (*Parnassius mnemosyne*) est cité dans la liste des espèces de la ZNIEFF I proche du site. Il est donc possible que cette espèce fréquente également le site, mais aucun individu n'a été repéré lors de nos différentes visites.

L'intérêt du site lié aux papillons de jour est jugé comme faible en raison de la faible diversité floristique de la prairie.

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

Aucune espèce d'odonates n'a été observée.

Les zones humides du site nous semblent trop réduites pour que le site soit favorable aux odonates.

### **- *Orthoptères (sauterelles, grillons et criquets)***

Aucun inventaire des orthoptères n'a été réalisé spécifiquement.

### 3. Zonages réglementaires et inventaires

La Haute-Savoie, offre une variété de milieux naturels riches et diversifiés du fait de la variété de l'altitude, la topographie, l'exposition, le microclimat et la végétation. Ainsi, d'un point de vue réglementaire, les statuts concernant la zone d'étude sont :

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

L'inventaire ZNIEFF est un inventaire national établi à l'initiative et sous le contrôle du Ministère chargé de l'Environnement. Il constitue un outil de connaissance du patrimoine naturel de la France. L'inventaire identifie, localise et décrit les territoires d'intérêt patrimonial pour les espèces vivantes et les habitats. Il organise le recueil et la gestion de nombreuses données sur les milieux naturels, la faune et la flore. La validation scientifique des travaux est confiée au Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel et au Muséum National d'Histoire Naturelle. L'inventaire ZNIEFF est un outil de connaissance. Il ne constitue pas une mesure de protection juridique directe.

Une ZNIEFF est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. Bien que les ZNIEFF ne correspondent pas en soi à une protection réglementaire, leur présence est néanmoins révélatrice d'un intérêt biologique certain !

On distingue deux types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type I, d'une superficie généralement limitée, définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- les ZNIEFF de type II qui sont des grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les zones de type II peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I.

#### ZNIEFF de type 1

Le territoire de la commune est concerné par 2 ZNIEFFs de type 1.

Le projet est situé en limite de la ZNIEFF de type 1 dite « **Alpages, rochers et tourbières de la Dent d'Oche** » (n° régional : 74060009).

#### ZNIEFF de type 2

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

Le projet est situé en partie dans la ZNIEFF de type 2 dite « **Massifs septentrionaux du Chablais** » (n° 7406).



Source : Cartographie carmen, Mars 2018.

## Zones humides

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

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

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

Est défini comme espace de fonctionnalité des zones humides :

« l'espace le plus proche de la zone humide, ayant une dépendance directe et des liens fonctionnels évidents avec la zone humide, à l'intérieur duquel, certaines activités peuvent avoir une incidence directe, forte et rapide sur le milieu et conditionner sérieusement sa pérennité » définition de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse (RMC).

L'espace de fonctionnalité est donc la zone dans laquelle toute intervention peut avoir des conséquences sur la zone humide. Cet espace prend en compte les relations hydrologiques, physiques et biologiques entre la zone humide et son bassin versant. Le contour peut être variable.

En Haute-Savoie, un **inventaire des zones humides** a été réalisé par le conservatoire des espaces naturels (ASTERS) entre 1995 et 2000, sous le pilotage de l'État, avec le soutien financier de la Région Rhône-Alpes, l'agence de l'eau Rhône-Méditerranée et l'État. Il a été porté à la connaissance des communes, par courrier du Préfet, en mars 2000.

Depuis 2010, **cet inventaire fait l'objet d'actualisations** financées par la région Rhône-Alpes et le Département de Haute-Savoie, en lien avec les structures de gestion concertée de l'eau. La méthodologie d'actualisation mise en œuvre a été validée par le groupe de pilotage "zones humides", réuni annuellement par la direction départementale des territoires (DDT).

Sur les 3 zones humides référencées sur la commune de BERNEX, **aucune** n'est située dans l'aire d'étude du projet.

Néanmoins, **plusieurs petites zones humides non référencées ont été repérées dans la zone d'étude.**

## Secteur Natura 2000

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

**Deux directives européennes** complémentaires ont été mises en place :

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

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

Le territoire de la commune BERNEX n'est concerné par aucun secteur Natura 2000.

Le site Natura 2000 le plus proche de la zone d'étude est le site **FR 8201709 « Cornettes de Bise »**, situé à plus de 3,7 km du projet.



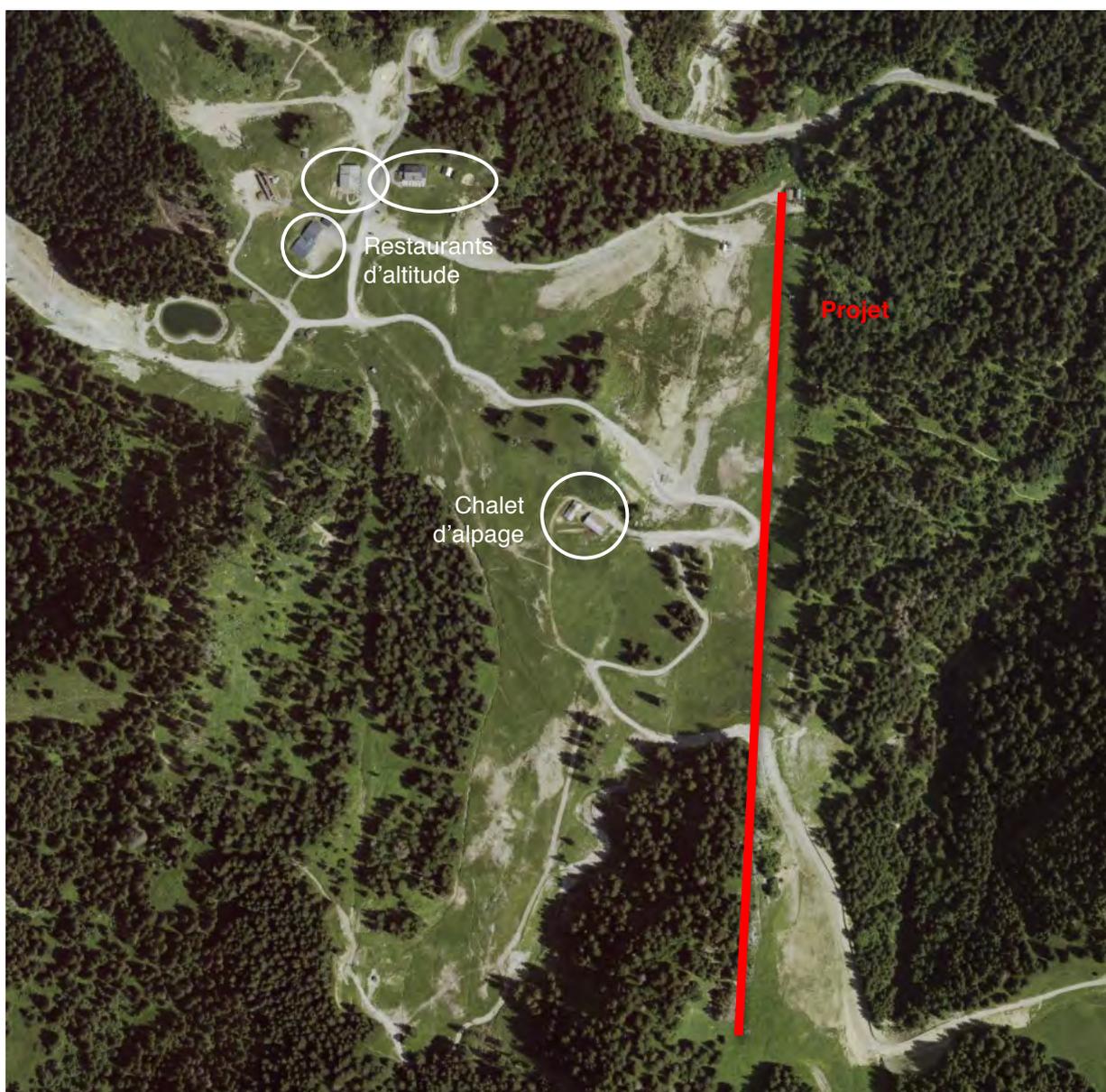
## E.CONTEXTE HUMAIN

### 1. Population

#### **Population riveraine du projet**

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

Seuls trois restaurants d'altitude et un chalet d'alpage sont à signaler dans le secteur.



Localisation du projet sur fond de photographie aérienne  
Source : Géoportail

## 2. Activités

### **Agriculture**

Le site est utilisé comme pâturage ou pour la fauche.

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

### **Tourisme estival**

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

## F. PAYSAGE

### 1. Généralité

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

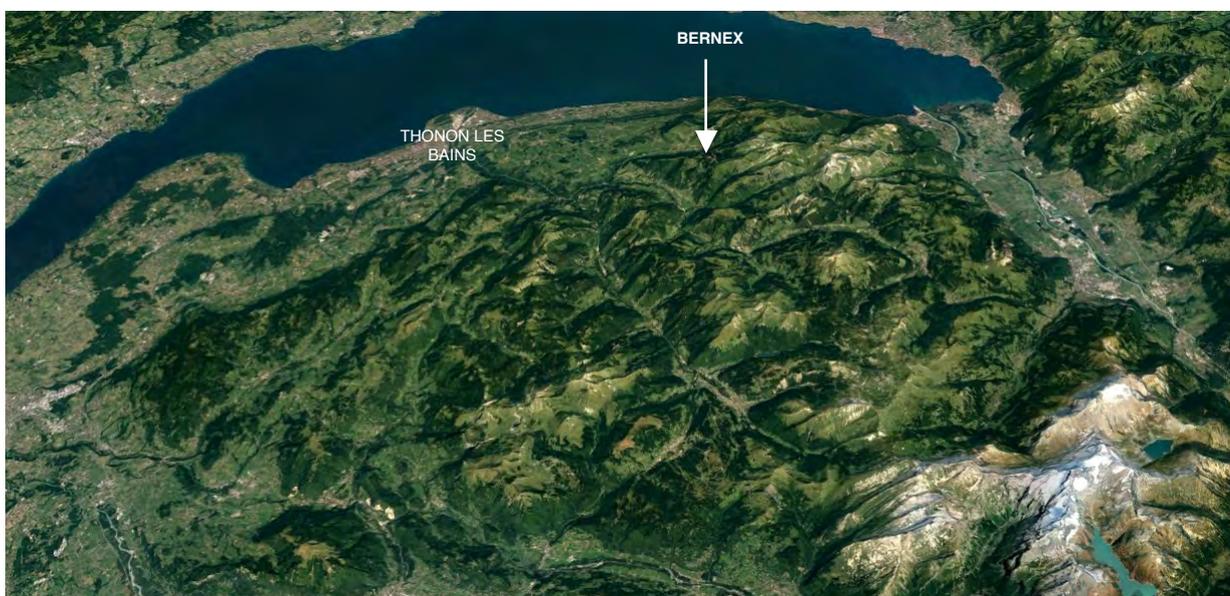
La structure paysagère, généralement composée de fortes pentes et d'un microrelief varié, conduit à une perception complexe de la vision dynamique du site. Les vues d'ensemble sont imposantes, tandis que les vues de détail sont nombreuses et très diverses.

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

### 2. Grand paysage

#### *A l'échelle du massif*

La commune de BERNEX est située dans le massif du Chablais, le deuxième massif le plus étendu des Préalpes du Nord.



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



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

### **A l'échelle du site**

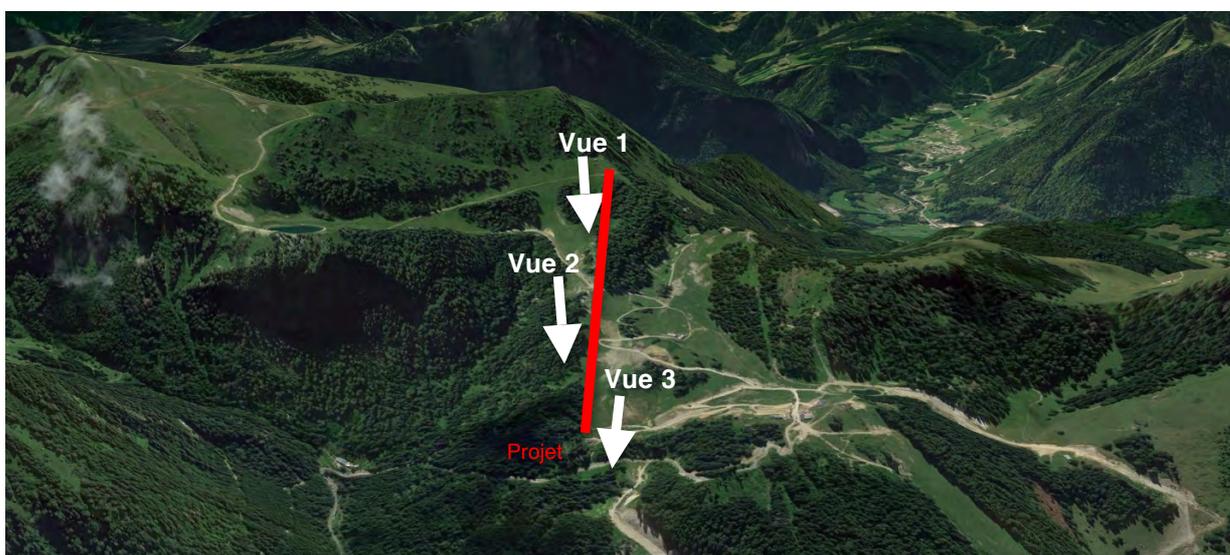
Le projet est situé sur les hauteurs, au coeur du domaine skiable, offrant une vue plongeant sur les pentes inférieures et les versants opposés.

Sur le plan paysager, il s'agit d'une unité visuelle relativement autonome, car situé en balcon au-dessus de la vallée. Ce site correspond à un alvéole relativement isolé sur le plan visuel.

Cet espace valorisé depuis plusieurs décennies par l'activité humaine agricole et touristique est marqué par les aménagements divers et les équipements de ski alpin. Les cicatrices des terrassements en tout genre combinées aux éléments plus artificiels (remontées mécaniques) durcissent et banalise ce paysage.

Néanmoins, la vaste échelle environnante du site, son altitude et sa distance avec les lieux de villégiature, réduisent l'incidence visuelle de ces éléments artificiels qui ne sont des éléments paysagers forts que pour les visions rapprochées.

Ce paysage apparaît très ouvert, avec de vastes visions sur les massifs avoisinants ou plongeantes sur la de vallée. Cette situation particulière atténue la sensibilité paysagère de cet espace qui privilégie les vues « lointaines » et qui apparaît relativement absorbant sur le plan visuel.



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

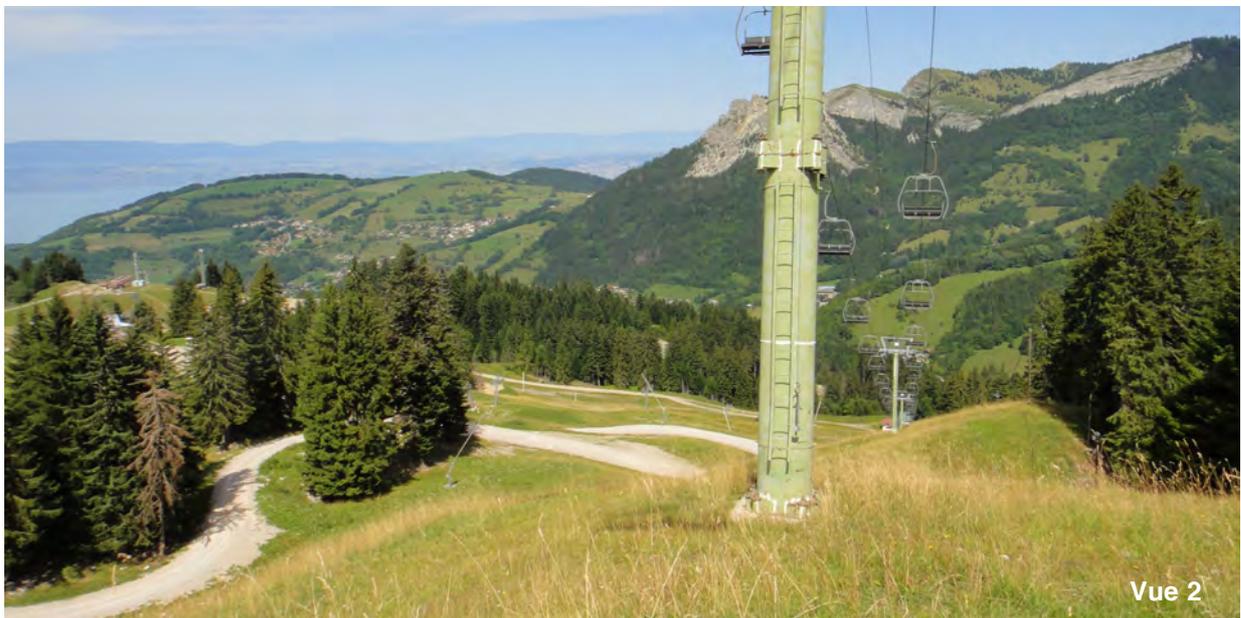
### 3. Visibilité du projet

#### **A l'échelle du site**

Du fait de la localisation du projet et de la topographie du secteur, le projet est très peu visible depuis les secteurs urbanisés situés en fond de vallée ou sur versants opposés.

De plus, les distances mises en jeux minimisent les perceptions.

Le projet est donc uniquement visible depuis les versants opposés proches (non urbanisés) et les abords immédiats du site.





Source : Clichés E Pédron, 2017.

#### 4. Sensibilité paysagère

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

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

De plus, le projet au remplacement d'un appareil existant, en lieu et place de l'appareil actuel.

En outre, en fin de travaux, la surface terrassée sera revegétalisée et à terme seuls les pylônes du nouvel appareil et les gares resteront perceptibles. En outre, le nombre de pylônes est réduit par rapport à la situation actuelle.

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

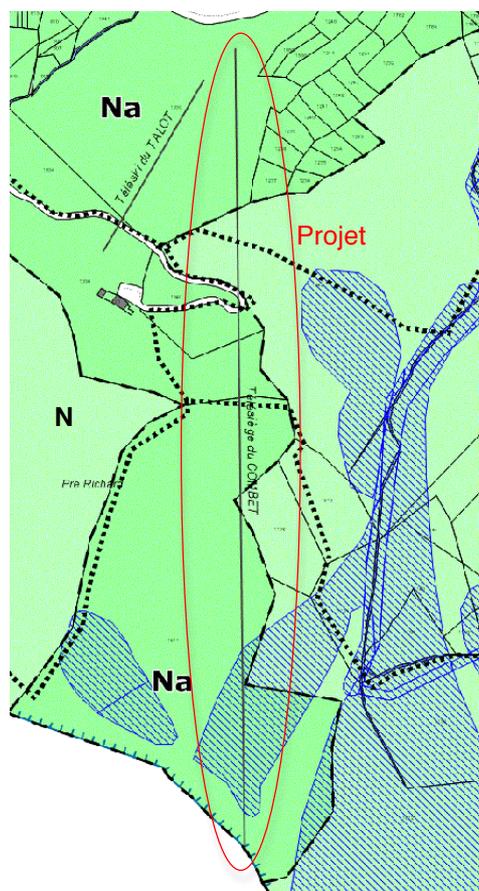
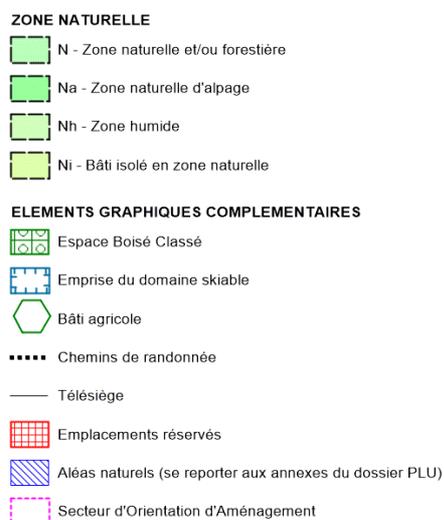
## G. CADRE REGLEMENTAIRE

### 1. Document d'urbanisme communal

#### Document d'Urbanisme communal

La commune de BERNEX a approuvé la révision n° 3 de son Plan Local d'Urbanisme (PLU) par délibération du conseil municipal le 28 juin 2013.

Selon le document le PLU, le projet est situé en zone N et Na.



*Extrait du plan de zonage actuel.*

La zone naturelle dite N identifie des secteurs particuliers dits Na (zone naturelle à usage d'alpage) et Nh (zone humide).

Dans le règlement il est spécifié que dans les secteurs repérés au titre du R.123-11 i du code de l'urbanisme sont ou peuvent être aménagés :

- pour la pratique du ski,
- pour des remontées mécaniques,
- pour des équipements et aménagements en lien avec les activités sportives et de loisirs de la montagne.

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

### **Servitudes d'utilité publique**

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

### **Forêts de protection**

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

---

Le projet traverse une zone forestière, mais celle-ci n'est pas classée comme forêt de protection ni en espace boisé classé (EBC).

## H. SYNTHÈSE DES ENJEUX ET INTERRELATIONS

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



## I. CONTRAINTES ET POTENTIALITES

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

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

### D'une manière générale, le projet :

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

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

- de la présence de petites zones humides dans la zone d'étude
- de la sensibilité de certaines espèces d'avifaunes fréquentant les alentours

### **Les enjeux :**

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

Les zones humides présentes à proximité du projet devront être préservées au maximum.

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

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

Le projet a déjà été adapté à aux enjeux naturels :

- 1/ le projet a été adapté :
  - réduire au maximum les terrassements,
- 2/ le type d'appareil retenu permettra :
  - d'être bien visible par l'avifaune (les sièges à pinces fixes restent sur le câble en toutes situations donc les câbles ne sont jamais « nus » et sont toujours bien visibles).



## J. PRECONISATIONS

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

### **Concernant le relief et les sols**

- ➡ **Respecter un calendrier des travaux excluant les périodes d'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.**
- ➡ **Dans l'emprise des terrassements, décaper précieusement la terre végétale existante et la stocker en merlon de faible épaisseur afin de ne pas asphyxier les micro-organismes. Suite au terrassement, celle-ci devra être soigneusement décompactée, puis régalée sur les surfaces à végétaliser.**
- ➡ **Gérer les circulations d'eaux superficielles afin de garantir la stabilité des ouvrages de terrassement post travaux.**
- ➡ **Réaliser la revégétalisation des surfaces terrassées le plus rapidement possible, avec les techniques appropriées ayant fait la preuve de leur efficacité, de manière à limiter au maximum les risques d'érosion.**

### **Concernant les eaux superficielles**

*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.

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

**Le secteur ayant déjà été fortement dégradé par les aménagements antérieurs il est important de préserver au maximum les zones humides encore existantes sur le site.**

**C'est pourquoi :**

- ➡ **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 un ÉCOLOGUE. Les secteurs à préserver 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.**
- ➡ **Aucun tassement du sol ne devra être réalisé dans l'emprise des zones humides ni de leurs abords immédiats.**

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 écoulements du site. 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.
- ➡ Pendant les travaux, les éventuelles eaux d'écoulement (ruisseaux, écoulement de surface, ...) traversant l'emprise des travaux devront être déviées artificiellement dans des tuyaux suffisamment dimensionnés jusqu'aux bassins de décantation.
- ➡ 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 le risque d'incendie de forêt**

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

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

### **Concernant la flore**

Les impacts des travaux sur la flore ont été réduits au maximum en réduisant l'emprise des travaux au strict nécessaire, mais ils restent inévitables du fait de la nécessité de réaliser des terrassements. Ils auront pour principal effet la **destruction du couvert végétal** sous l'emprise des terrassements.

Du fait de la faible ampleur du projet, les impacts du projet resteront très limités dans l'espace et dans le temps.

La surface concernée par les terrassements est estimée à seulement 4 100 m<sup>2</sup> au niveau des gares et concerne des secteurs déjà terrassés. De plus le projet ne nécessite aucun défrichement.

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

- ➡ **Le Maître d'ouvrage devra choisir judicieusement l'entreprise qui sera chargée de la réalisation des travaux qui devra être accompagnée d'une sensibilisation et d'une information des intervenants (chef de chantier, ouvriers, chauffeurs, ...) sur les sensibilités et les enjeux du site.**
- ➡ **D'une manière générale, la conduite des engins sera confiée à des personnes alliant savoir-faire et respect du milieu naturel.**
- ➡ **L'emprise du chantier et les voies d'accès devront être clairement identifiées et l'occupation de l'espace devra se limiter au strict nécessaire. L'entrepreneur en charge des travaux devra utiliser les accès existants mis à sa disposition et prendre toutes précautions pour leur préservation**
- ➡ **Un balisage des secteurs les plus sensibles (zones humides) devra être réalisé par une personne qualifiée en environnement. Celle-ci devra notamment veiller à vérifier l'absence de toutes espèces protégées dans l'emprise des travaux, mais aussi à ce que les engins n'empiètent pas sur des zones non concernées par les travaux ou sur les secteurs sensibles comme les lisières et les zones tampons boisées. Toute divagation des engins devra être interdite en dehors de l'emprise du chantier**

- ➡ **Afin de perturber le moins possible les écosystèmes en place, le décapage des terres se restreindra aux surfaces strictement nécessaires.**
- ➡ **La terre végétale existante devra être précieusement décapée et stockée en merlon de faible épaisseur afin de ne pas asphyxier les micro-organismes. Suite au terrassement, celle-ci devra être soigneusement décompactée, puis régalée sur les surfaces à végétaliser.**
- ➡ **Les surfaces mises à nu devront être revégétalisées le plus rapidement possible pour limiter leur érosion. Si besoin elles seront protégées par un géotextile en attendant leur revégétalisation.**

### **Concernant la faune**

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

A noter que **le projet est situé dans un secteur déjà largement aménagé et régulièrement exploité** : en été pour les activités touristiques et pour l'activité agricole ; en hiver par les skieurs, car le projet concerne un appareil existant.

La sensibilité au dérangement de la faune occupant l'emprise du projet reste donc globalement modérée. La faune sensible au dérangement a en effet sans doute déjà fui le site.

En outre, **concernant le risque de collision de l'avifaune** sur les câbles des appareils de remontée mécanique le projet n'augmentera pas le risque actuel puisque le projet consiste en un remplacement d'un appareil existant en lieu et place de l'appareil actuel. De plus, le type d'appareil prévu est bien visible par les oiseaux puisque les sièges sont fixes et donc toujours présents sur les câbles.

**Le câble du futur appareil ne sera donc jamais « nu » et donc toujours bien visible.**

#### **- 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 :**

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

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

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

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

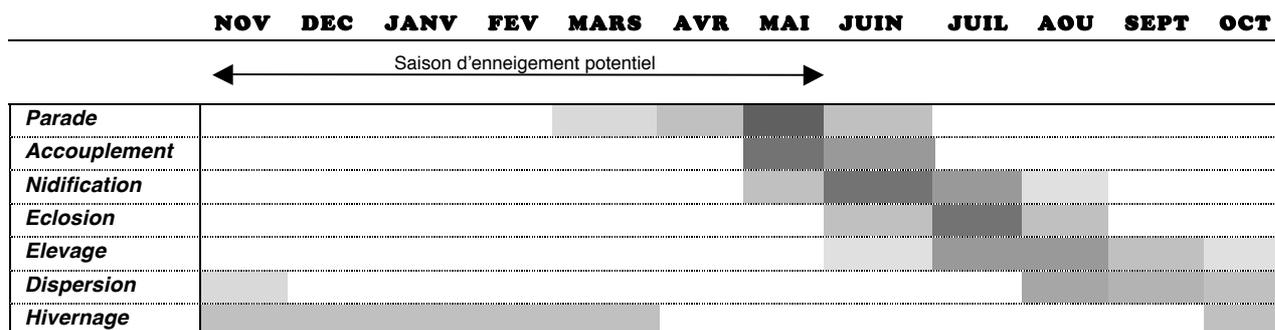


Tableau : Cycle de reproduction du Tétrás lyre.

- ➔ Afin d'éviter les dérangements des Tétrás pendant la période de reproduction, les travaux devront être réalisés après la période de parade nuptiale, c'est à dire à partir de la fin du mois de juin.
- ➔ Pour réduire au maximum les risques de collision de l'avifaune sur les câbles de l'appareil, il est indispensable de mettre en place des dispositifs de visualisation des câbles (multipaire, cordelines diverses ...) dès la mise en place du nouvel appareil.
- ➔ Les surfaces mises à nu devront être revégétalisées le plus rapidement possible, en favorisant l'installation d'une végétation herbacée haute et dense propice à la faune et non une pelouse « gazonnée ».
- ➔ Les mélanges grainiers utilisés pour les ensemencements de type pelouse et prairie seront uniquement composés d'espèces présentes sur le site. Ce mélange devra être riche en plantes à fleurs favorables pour les lépidoptères.

#### - 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 été et donc que les adultes pourront s'envoler et fuir les zones de travaux.

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

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

- ➔ Aucune préconisation spécifique.

#### - Concernant les reptiles

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

- ➔ Aucune préconisation spécifique.

#### Préconisations d'ordre général

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

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

### **Concernant les riverains**

Les nuisances engendrées par ce type chantier pouvant incommoder les riverains sont en général de deux ordres :

- Consécutives au bruit lié aux engins (terrassements, circulation des engins...).
- Consécutives aux EMISSIONS DE POUSSIÈRES par les poids lourds et autres engins de chantier en période sèche.

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

### **Concernant l'agriculture**

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

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

### **Concernant le paysage**

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

Les impacts visuels et paysagers sont alors liés : d'une part à la présence des équipements (lignes de câbles, sièges en ligne, pylônes, gares, postes de commande, ...); et d'autre part aux travaux d'aménagement (défrichage, terrassement, chemins d'accès et raccordement des pistes, ...).

Dans le cas du présent projet, du fait de la nature même de celui-ci (remplacement d'un appareil existant), l'ambiance paysagère du site sera peu modifiée. Au contraire, l'appareil sera moins visible grâce à la réflexion d'ensemble qui a permis une intégration maximale du projet, notamment en réduisant le nombre de pylônes et en limitant au maximum les terrassements.

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

- ➡ **L'occupation de l'espace devra se limiter au strict nécessaire.**

- ➡ L'emprise du chantier et les voies d'accès devront être clairement identifiées de manière à ne pas créer de cheminements supplémentaires.
- ➡ L'entrepreneur en charge des travaux devra utiliser les accès existants mis à sa disposition et prendre toutes précautions pour leur préservation.
- ➡ Pour perturber le moins possible les écosystèmes en place, le décapage des terres se restreindra aux surfaces strictement nécessaires.
- ➡ La terre végétale existante devra être précieusement décapée et stockée en merlon de faible épaisseur afin de ne pas asphyxier les micro-organismes. Suite au terrassement, celle-ci devra être soigneusement décompactée, enrichie si nécessaire, puis régalée sur les surfaces à végétaliser. Afin de perturber le moins possible les écosystèmes en place, le décapage des terres se restreindra aux surfaces strictement nécessaires.
- ➡ Afin de favoriser un aspect naturel, il est conseillé, lors des terrassements, de favoriser les lignes sinueuses qui engendrent toujours un développement écologique plus harmonieux, et préférer pour les talus des pentes douces pour limiter les risques d'érosion. Tout profil angulaire et rectiligne du terrain devra être évité, en privilégiant par contre l'harmonie des courbes (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.

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

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

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

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

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

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

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