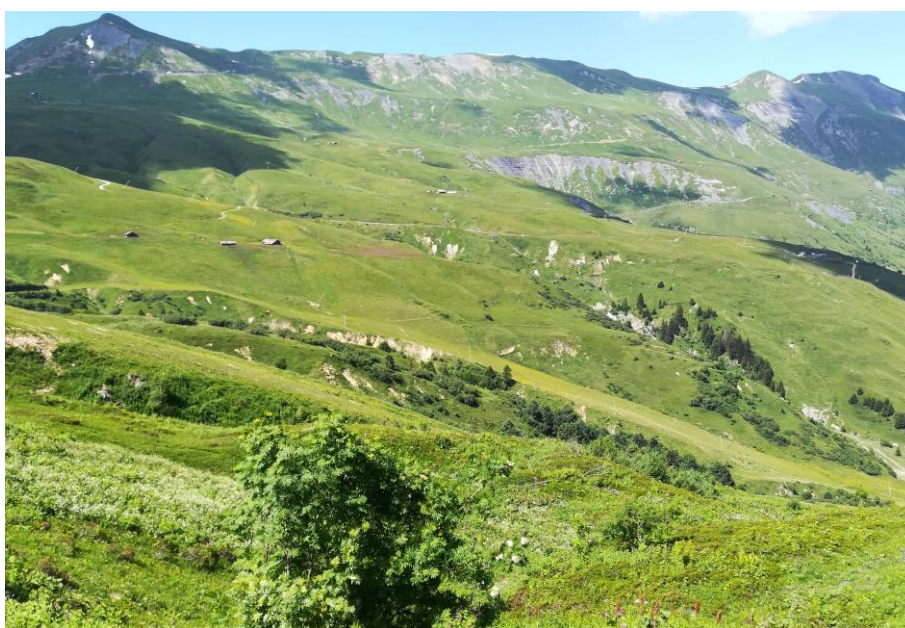


**SECMH**

604 rte des Moranches  
74170 Les Contamines-Montjoie



Extension du réseau de neige de culture pour  
l'enneigement de la piste rouge du Col  
**Domaine des Contamines Montjoie Hauteluce**

**EXAMEN CAS PAR CAS**  
**ANNEXES 2 A 7**

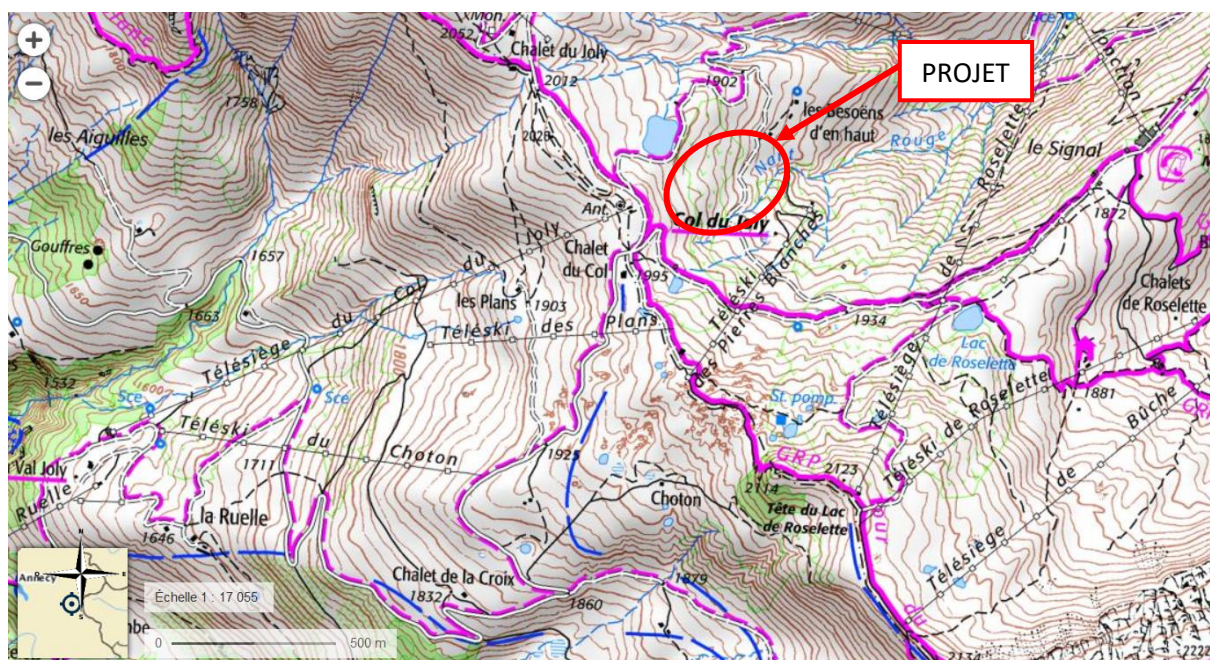
N° Affaire : 18033  
Juillet 2018

## SOMMAIRE

ANNEXE 2 : PLANS DE SITUATION .....	3
ANNEXE 3 : PHOTOGRAPHIES DU SITE .....	4
ANNEXE 4 : PLAN DES ABORDS DU PROJET .....	8
ANNEXE 5 : PLAN DU PROJET .....	9
ANNEXE 6 : SITUATION VIS-A-VIS DE NATURA 2000 .....	10
ANNEXE 7 : NOTE ENVIRONNEMENTALE .....	11
A. CARACTERISTIQUES DU PROJET.....	11
1) Contexte et justification .....	11
2) Le projet .....	11
B. CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL.....	12
1) Contexte hydrographique .....	12
2) Le milieu naturel .....	15
3) Milieux d'intérêt écologique et inventaires .....	20
4) Le paysage .....	23
5) Activité agricole, économique et touristique .....	23
6) La ressource en eau.....	23
7) Les risques naturels.....	25
C. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT .....	26
1) Mesures d'évitement .....	26
2) Mesures de réduction .....	27
3) Suivi des mesures .....	27
D. SYNTHESE.....	27

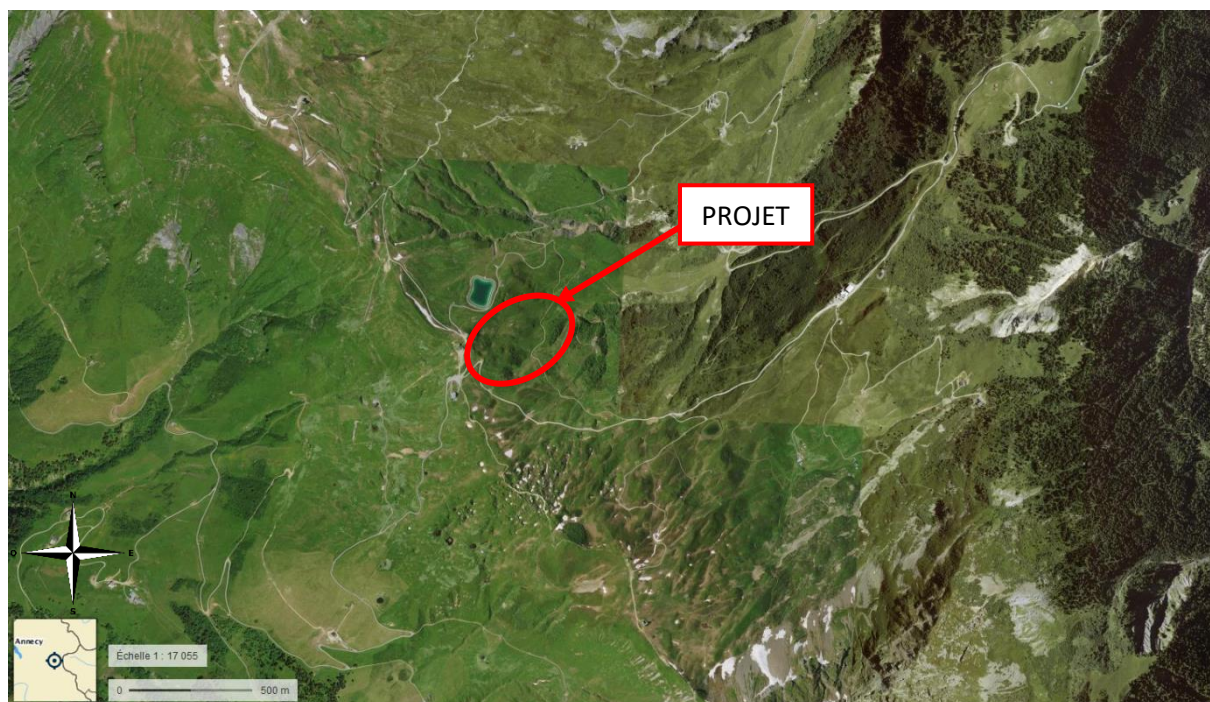


## ANNEXE 2 : PLANS DE SITUATION



**Localisation de la zone de projet sur fond Scan25 - IGN**

Source : Géoportail

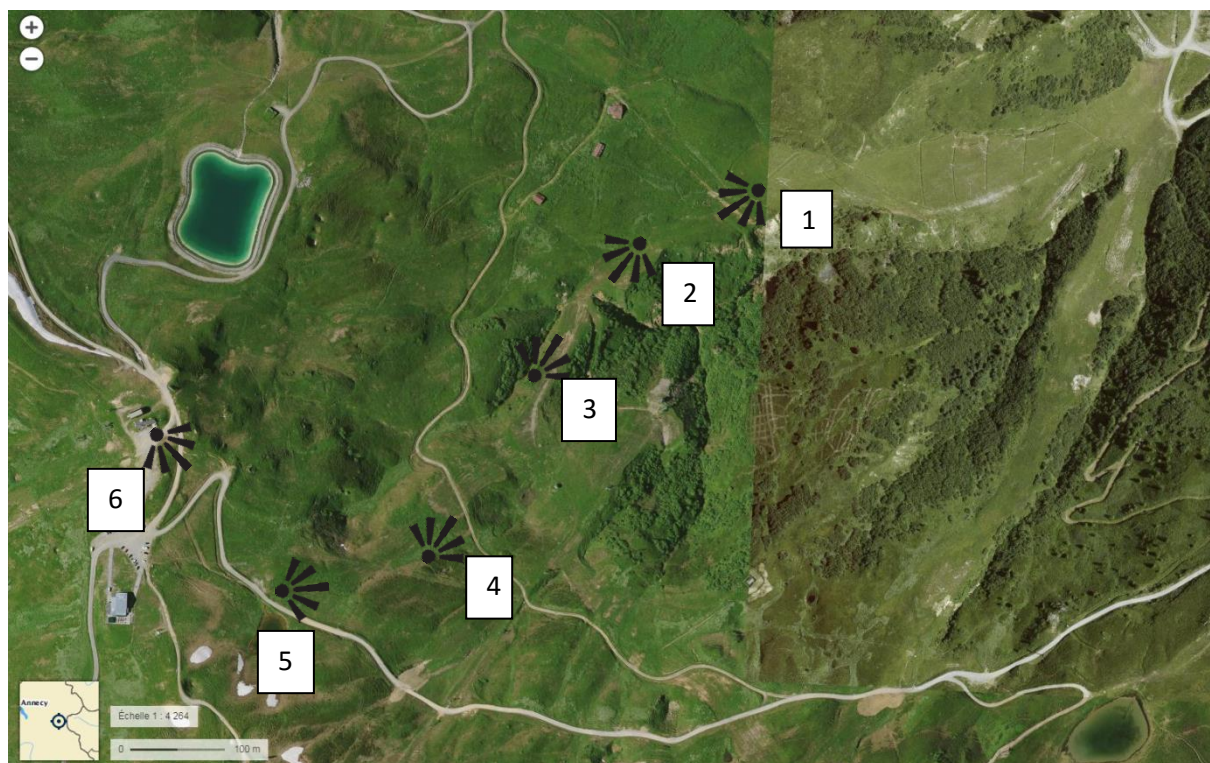


**Localisation de la zone de projet sur fond Orthophotoplan - IGN**

Source : Géoportail



### ANNEXE 3 : PHOTOGRAPHIES DU SITE



Localisation des prises des vues



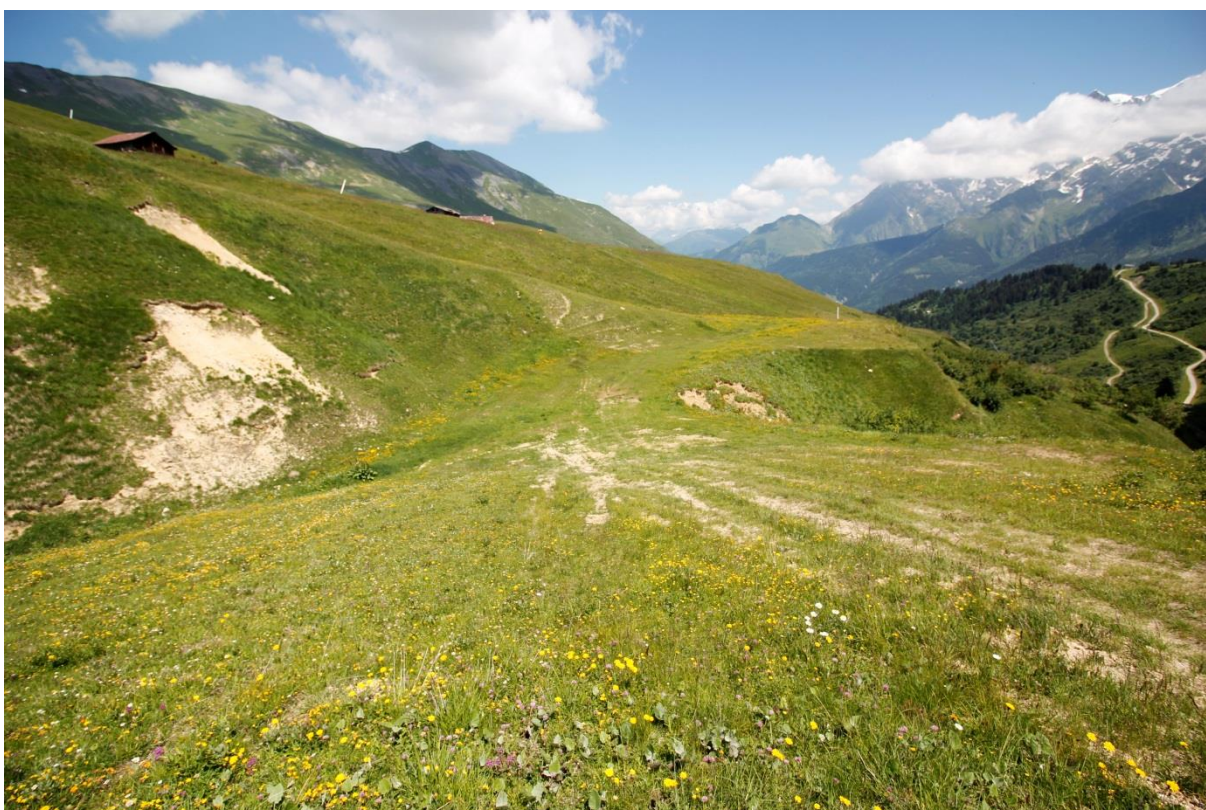
Photo 1 : vue sur le bas du secteur de projet

Source : EPODE Juillet 2018





*Photo 2 : vue sur le secteur de projet*  
*Source : EPODE Juillet 2018*



*Photo 3 : vue sur le secteur de projet*  
*Source : EPODE Juillet 2018*



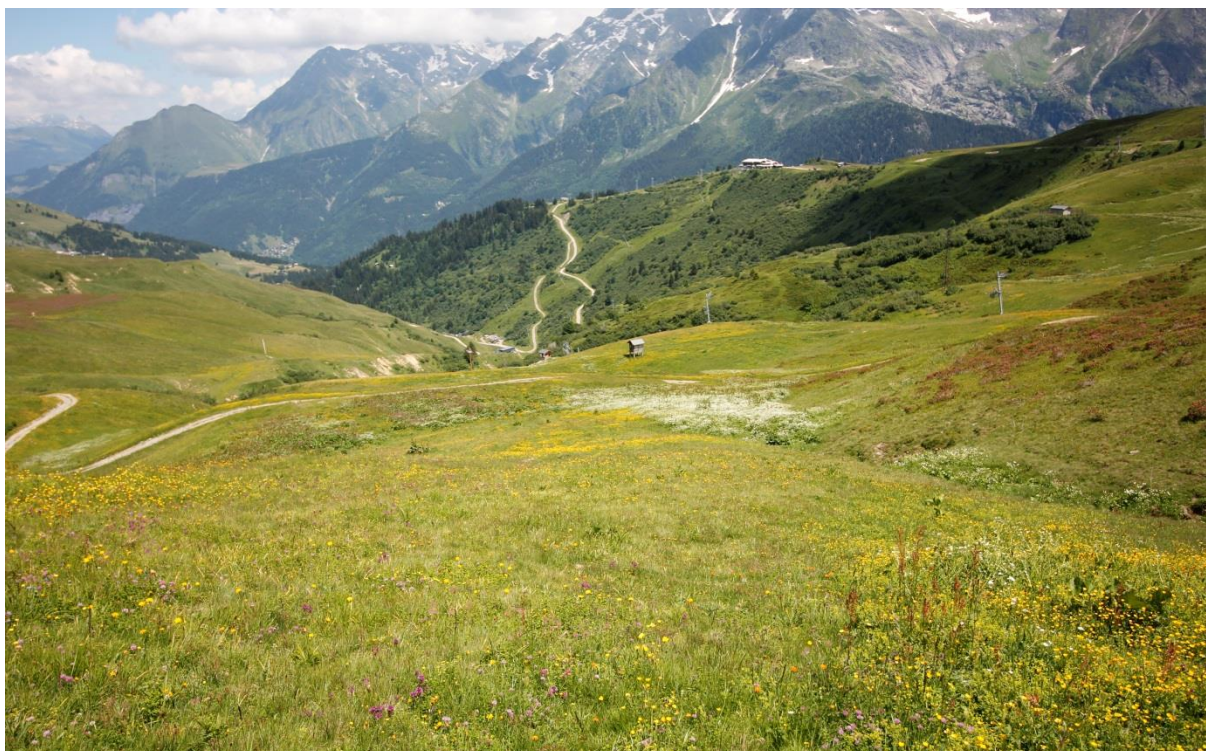


Photo 4 : vue sur la partie intermédiaire du secteur de projet

Source : EPODE Juillet 2018

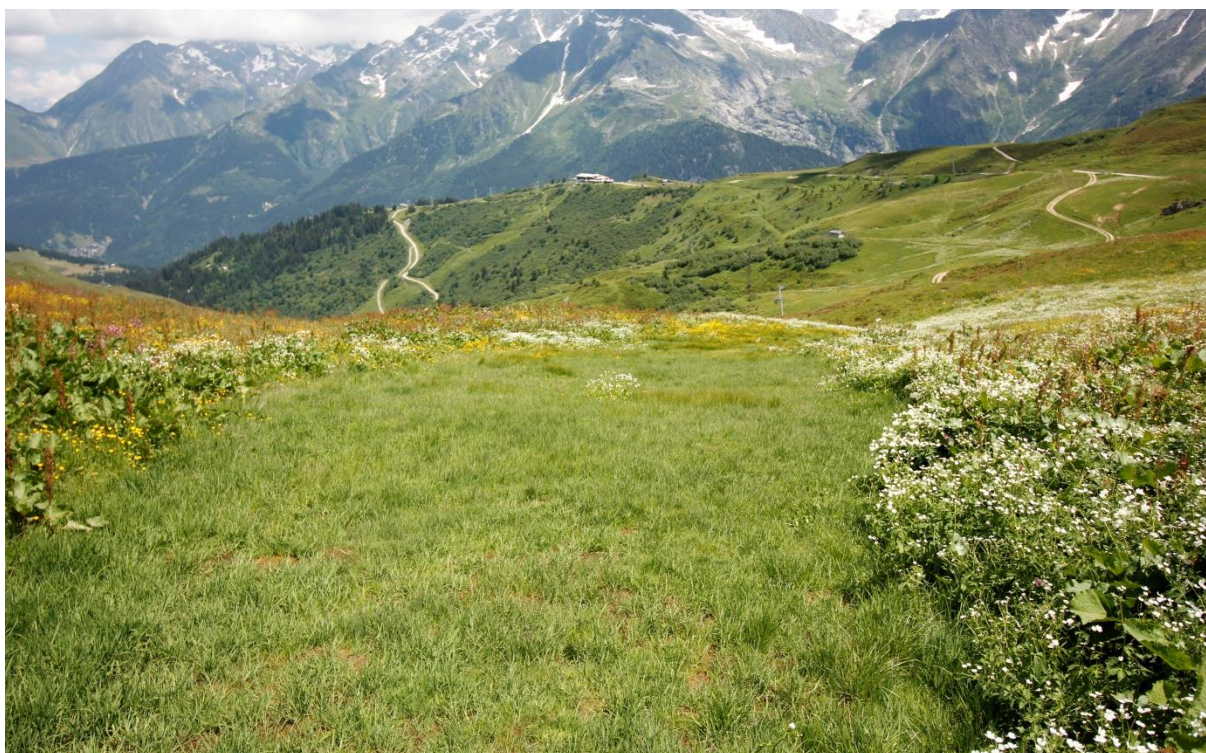


Photo 5 : vue sur la partie haute du secteur de projet

Source : EPODE Juillet 2018

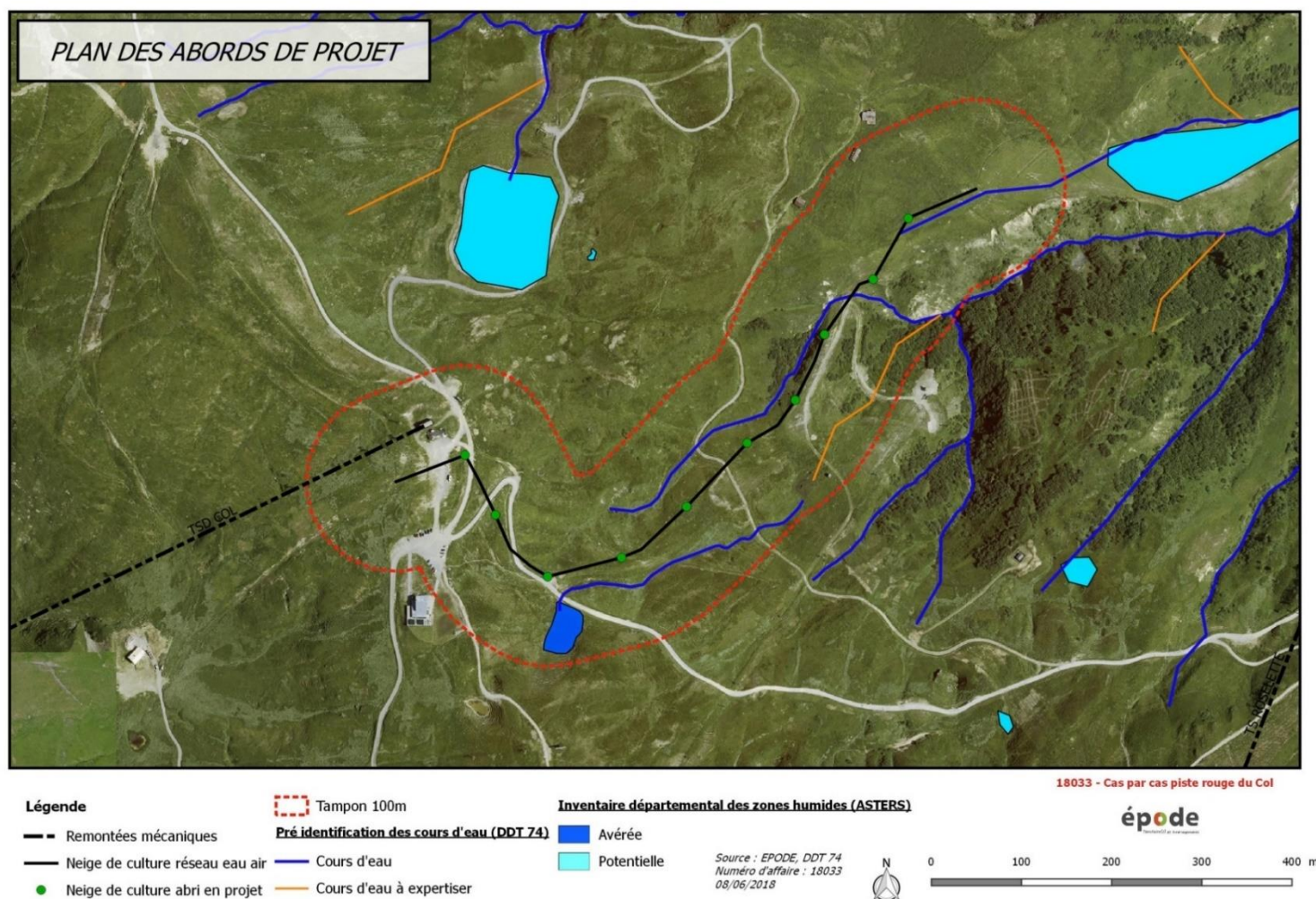




Photo 6 : vue sur la partie haute du secteur de projet

Source : EPODE Juillet 2018

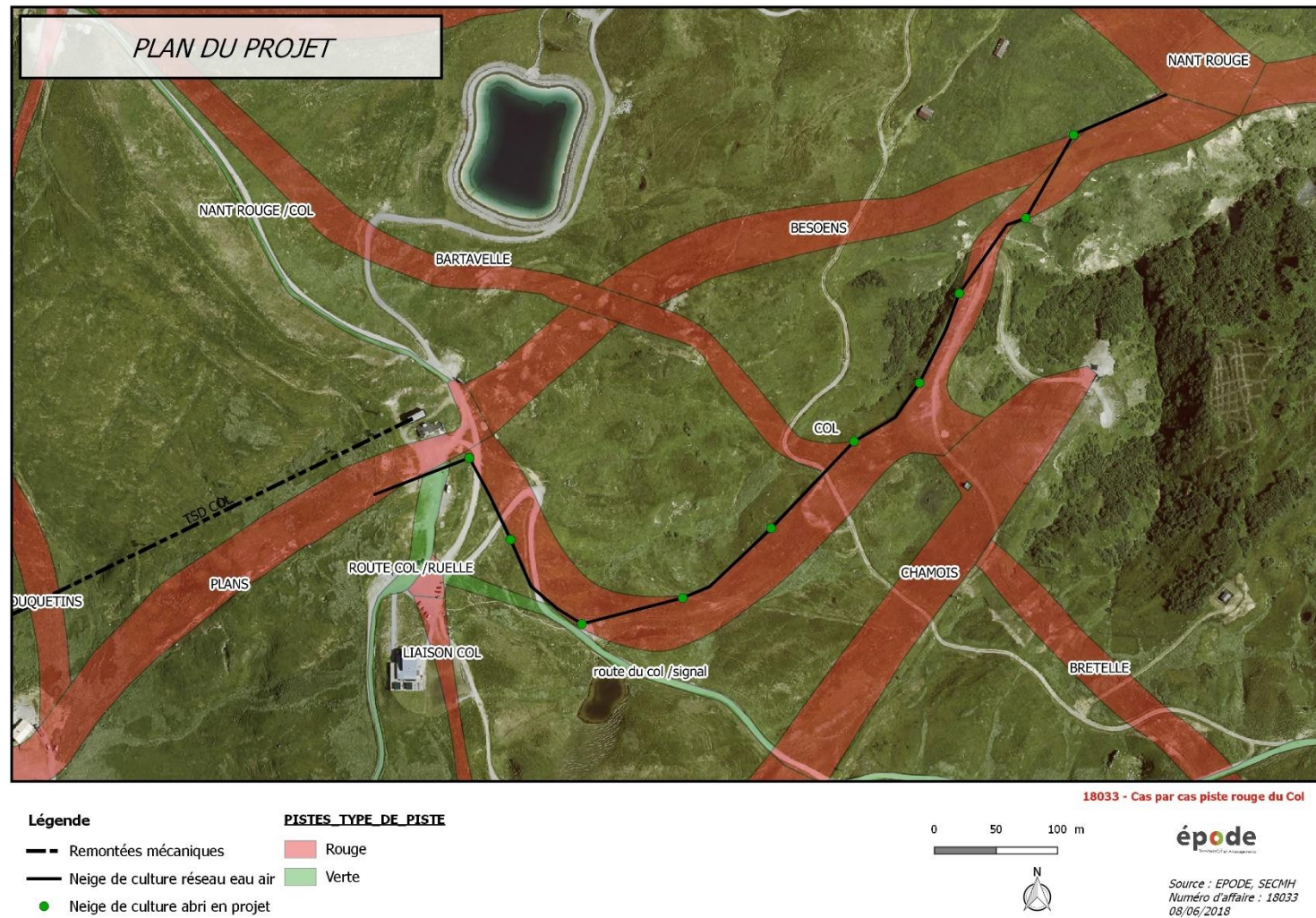
## ANNEXE 4 : PLAN DES ABORDS DU PROJET



Le projet sur orthophotoplan 2015 : Gare amont du téléski du Col et Chalet du Col autour du projet. Plus loin, la retenue collinaire du Nant Rouge.



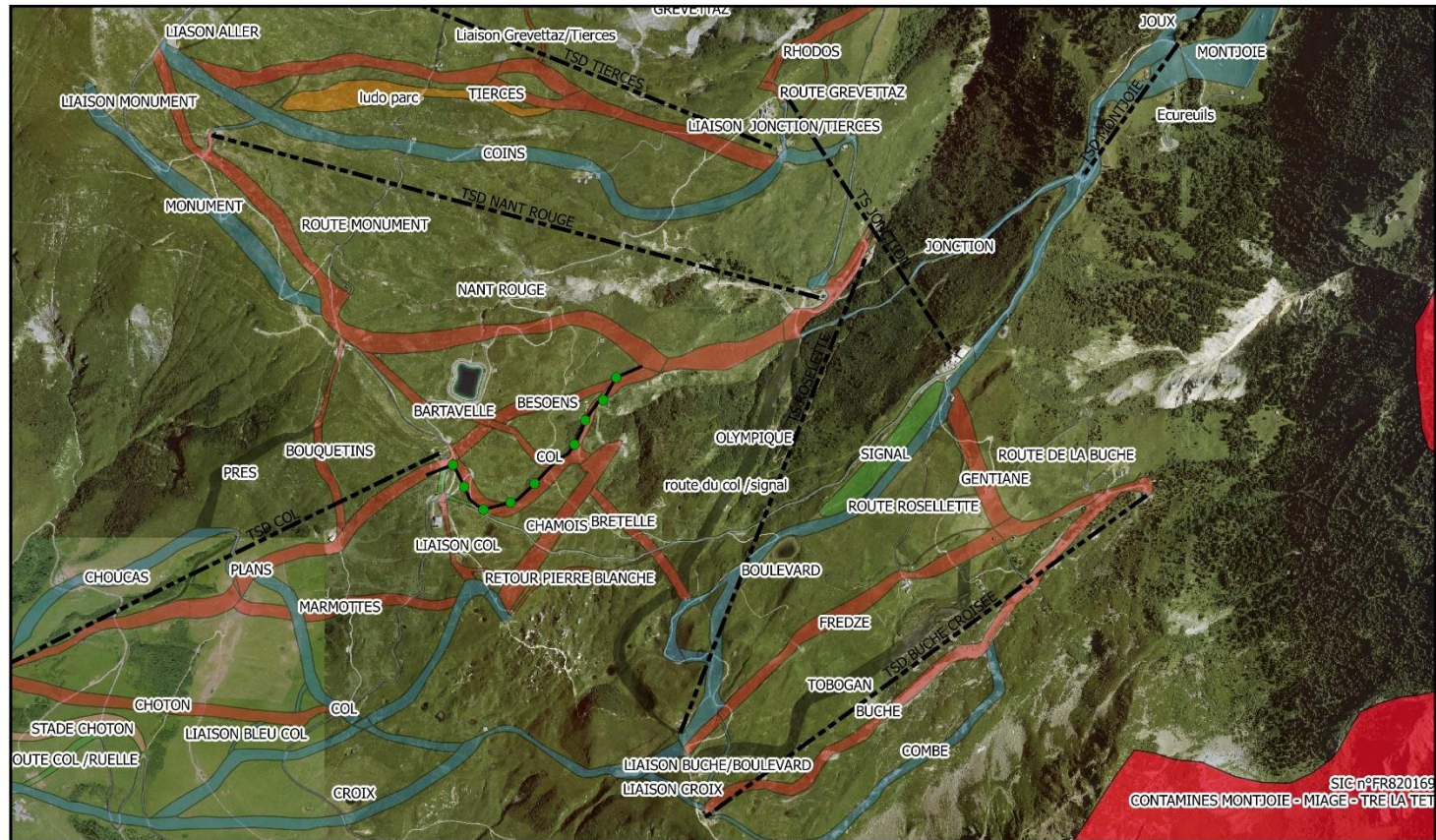
## ANNEXE 5 : PLAN DU PROJET



### Localisation du projet de réseau de neige de culture et positionnement des futurs regards



## ANNEXE 6 : SITUATION VIS-A-VIS DE NATURA 2000



Légende	PISTES_TYPE_DE_PISTE
<span style="color: red;">■</span> natura2000_sic	<span style="color: blue;">■</span> Bleue
<span style="color: black;">---</span> Remontées mécaniques	<span style="color: red;">■</span> Rouge
<span style="color: black;">—</span> Neige de culture réseau eau air	<span style="color: green;">■</span> Verte
<span style="color: green;">●</span> Neige de culture abri en projet	

0 100 200 m



épode

Source : EPODE, SECMIH  
Numéro d'affaire : 18033  
08/06/2018

### Situation du projet vis-à-vis du site Natura 2000 le plus proche



## ANNEXE 7 : NOTE ENVIRONNEMENTALE

### A. CARACTERISTIQUES DU PROJET

#### 1) Contexte et justification

Le domaine skiable des Contamines Montjoie s'étend de 1100m à 2487m, au sommet de l'Aiguille Croche, en passant par le Col du Joly à près de 2000m d'altitude.

La zone d'étude est située à proximité du Col du Joly, sur la piste du Col qui descend dans le vallon de Nant Rouge (1805m à 1990m d'altitude).

La société d'équipement des Contamines Montjoie, Hauteluce (SECMH : exploitant du domaine skiable) a observé, sur ces trois dernières saisons, un faible enneigement en début de saison et principalement en dessous de 1900m d'altitude. La piste rouge du Col est l'axe principal d'accès sur le secteur Contamines pour les skieurs venant du secteur de Hauteluce.

Ainsi, afin de garantir la pérennité de la liaison, la SECMH souhaite étendre le réseau neige sur la piste du Col.

Le réseau de neige de culture du domaine des Contamines Montjoie et Hauteluce est alimenté par :

- deux réserves collinaires,
- le barrage EDF de la Girotte,
- la source de la Joux.

La retenue de Nant-rouge : 55 000 m<sup>3</sup>, alimenté par la fonte des neiges et, en cours de production, par le barrage de la Girotte et/ou la source de la Joux.

La retenue de l'Etape : 5 000 m<sup>3</sup>, alimenté par la source de la Joux

Prélèvement barrage de la Girotte: convention avec EDF pour un prélèvement de 400m<sup>3</sup>/h avec une limite de 100 000m<sup>3</sup>/an

Prélèvement source de la Joux: autorisation de prélèvement de 50 m<sup>3</sup>/h

Les volumes totaux prélevés pour la production de neige sur les 6 dernières années par la station sont présentés dans le tableau ci-dessous.

De Novembre à avril	Naturel (m <sup>3</sup> )	Prélèvement barrage Girotte fabrication neige (m <sup>3</sup> )	Remplissage Nant-Rouge par Girotte (m <sup>3</sup> )	Source "La Joux " (m <sup>3</sup> )	Heures de fonctionnement	Prélèvement Total (m <sup>3</sup> )
2012-2013	36559	33090	17836	1968	447	89453
2013-2014	27976	36594	39106	5458	809	109134
2014-2015	40270	42527	38193	2958	640	123948
2015-2016	35808	39078	53620	2986	554	131492
2016-2017	51267	49389	63856	36282	565	168395
2017-2018	32513	47796	66856	6282	565	153447

#### 2) Le projet

Le projet consiste donc à enneiger 27 711 m<sup>2</sup> sur toute la piste rouge du Col avec la création d'un réseau d'environ 950 mètres de long, composé de 10 abris, équipé de perche de 10m, type V3 de la



marque Technoalpin. Cet enneigreur nouvelle génération est régulant, avec un démarrage à -2°C. Le débit par perche est compris entre 3 et 15 m<sup>3</sup>/h en fonction des températures.

Considérant une hauteur de 30 cm de neige, le volume de neige total nécessaire pour enneiger cette piste sera de 8313 m<sup>3</sup> soit 4156 m<sup>3</sup> d'eau (en moyenne 415 m<sup>3</sup>d'eau par enneigreur).

Considérant un débit de 3 m<sup>3</sup> /enneigreur, il faudra 5 à 6 jours de production.

L'eau sera issue de la retenue du Nant rouge qui a une capacité de 55 000 m<sup>3</sup> mais qui peut être re-remplie avec un prélèvement dans le barrage de la Girotte.

D'après le tableau présenté ci-avant, le prélèvement dans le barrage du Girotte pour le remplissage de la retenue de Nant Rouge est au maximum de 66 856 m<sup>3</sup> sur les 100 000m<sup>3</sup> autorisés.

Ainsi, la ressource en eau présente aujourd'hui une capacité supplémentaire d'environ 33 000 m<sup>3</sup>, au regard de ce qui est déjà consommé. **La ressource en eau actuelle couvre donc largement le besoin futur lié à l'extension du réseau de neige de culture sur la piste du Col (4156 m<sup>3</sup>).**

La piste rouge du Col est pâturée, par le GAEC « les Sabotdance », une quarantaine de vaches abondance entretiennent cette piste de fin juillet à fin août suivant les saisons. Après le passage des vaches, la SECMH effectue l'entretien par broyage.

Du fait de l'activité agropastoral et de la fréquentation du site par des randonneurs, les travaux sont prévus à partir de septembre 2018.

## **B. CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL**

### **1) Contexte hydrographique**

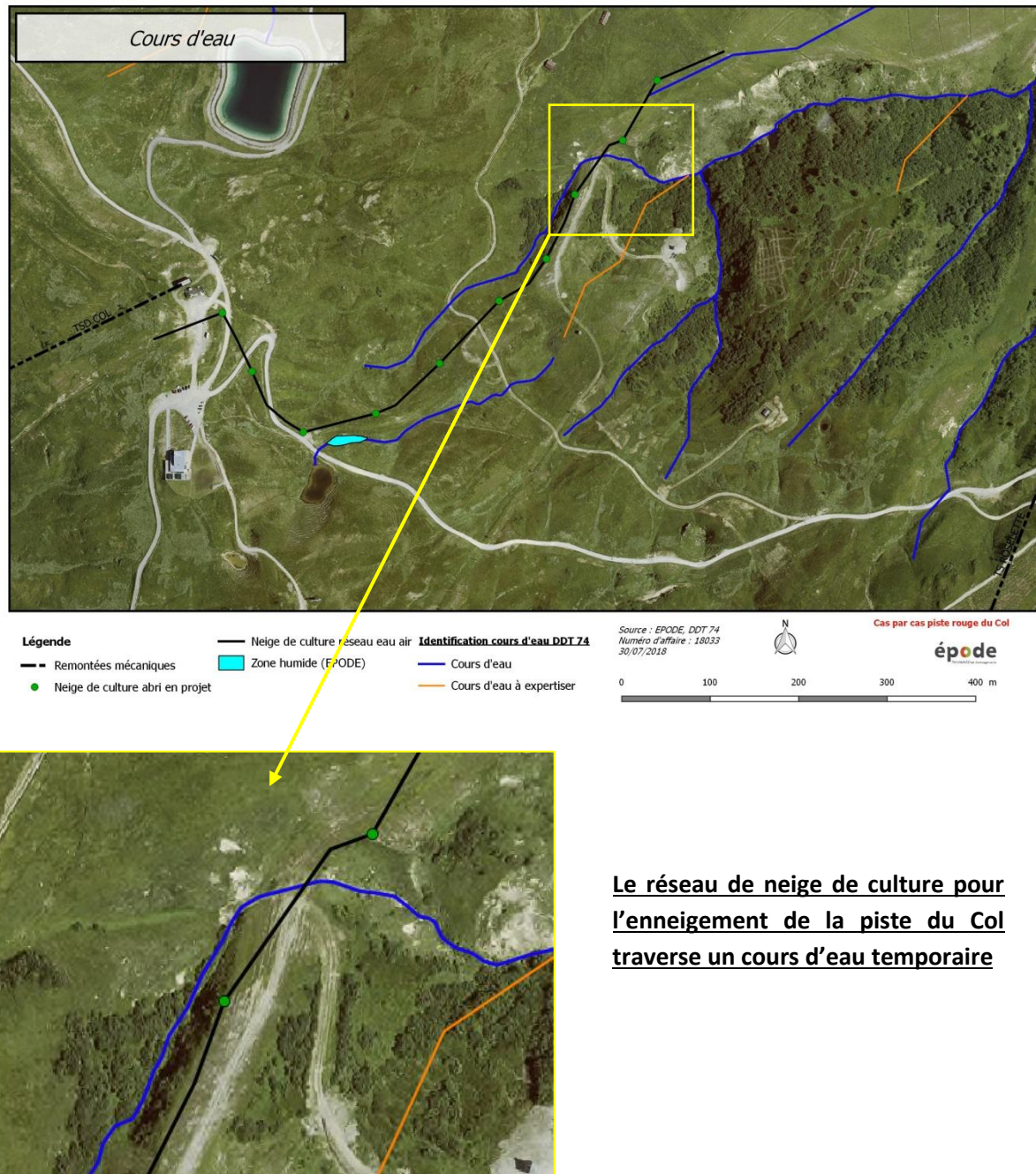
Le projet se situe en tête de bassin versant du Nant Rouge, les écoulements y sont ainsi drainés par des talwegs qui se rejoignent pour former le Nant Rouge.

Le projet est donc entouré d'un chevelu de petits cours d'eau et traverse l'un d'eux en un point. Cf. carte ci-après.

Il s'agit d'un cours d'eau temporaire qui s'active au moment de la fonte des neiges au printemps et s'assèche progressivement. Il n'est pas en eau pendant les périodes estivales et jusqu'au retour de la neige. Cf. photos ci-après

*Les photos ont été prises lors de notre journée de prospection le 11 Juillet 2018, à l'endroit où le réseau de neige devra traverser le cours d'eau. Le cours d'eau était bien à sec.*





Le tracé du réseau neige a été construit de manière à répondre techniquement au bon enneigement de la piste en hiver mais aussi et surtout afin d'éviter au maximum les travaux à proximité des cours d'eau situés tout autour.

Un seul cours d'eau n'a pu être évité. Toutefois celui-ci est temporaire et ne sera donc pas en eau pendant la période de travaux prévu.





Cours d'eau à sec en aval  
*Epode Juillet 2018*



Cours d'eau à sec en aval  
*Epode Juillet 2018*



## 2) Le milieu naturel

### Habitats naturels

Une journée de terrain a été réalisée par un écologue d'EPODE, le 11 juillet 2018.

7 grands types d'habitats naturels ont été répertoriés selon la typologie **Corine Biotopes** (*en italique*, correspondance avec la typologie EUNIS) sur la zone de projet. Une cartographie des habitats naturels sur le site du projet a été réalisée suite au passage de l'écologue. (Voir ci-après)

- Zones rudérales (**87.2** – E5.12)
- Pistes de ski végétalisées (**87.31** – E5.13)
- Fourrés d'Aulne vert alpiens (**31.611** - F2.3111)
- Reposoirs à Rumex (**37.88** - E5.58)
- Landes à Rhododendrons (**31.42** - F2.2) \*4060
- Prairie alpines ou subalpine fertilisées (**36.5** – E4.5) :
- Prairie humide eutrophe (**37.2** – E3.4)

La plupart de ces milieux ne présente pas d'enjeux spécifiques puisque ce sont des habitats remaniés et/ou ne présentant pas une diversité spécifique très riche. Seuls les landes et les milieux humides présents sont susceptibles de présenter des enjeux :

#### Landes à Rhododendrons (**31.42** -F2.2- 4060) :

Les landes sont des formations végétales ligneuses basses. Ces formations d'arbrisseaux nains sont essentiellement constituées par la famille des Ericaceae. Les landes monospécifiques sont assez rares. Elles sont plutôt composées d'une mosaïque mêlant différentes espèces en mélange avec les habitats voisins.

C'est un habitat d'intérêt communautaire.

Sur la zone de projet, des landes à Rhododendron ferrugineux (*Rhododendron ferrugineum*) ont été observées avec en mélange des Vacciniums de la famille de la Myrtille (*Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea*).

Ces landes peuvent être favorable à une espèce protégée souvent présente sur nos territoires de montage : le Lycopode des alpes.

- ⇒ Des pieds (en moyenne quatre pieds par stations cartographiées) de **Lycopodes des Alpes** (*Lycopodium alpinum*), espèce protégée au niveau national, ont été recensés à quelques dizaines de mètres du projet, sur la partie haute de la zone, en lisière de la lande. **Pas d'impact donc des travaux sur cette station.** Cf. carte ci-après.

*Remarque : la petite zone de landes plus en aval a été prospectée et aucun lycopode n'a été observé lors de notre journée de prospection.*

#### Prairie humide eutrophe (**37.2** – E3.4)

Prairies développées sur des sols modérément à très riches en nutriments, mouillés ou humides, souvent inondées au moins en hiver, et souvent pâturées.

Elle se situe sur la partie amont de la zone de projet.

**Elle n'est pas impactée par les travaux du réseau de neige de culture.**





Lande à Rhododendron  
*Epode Juillet 2018*



Prairie humide eutrophe et reposoirs à rumex de part et d'autre  
*Epode Juillet 2018*

**Flore :**

Une espèce protégée a été contactée par l'écologue pendant sa journée de terrain. Il s'agit du Lycopode des Alpes (*Lycopodium alpinum*), espèce protégée au niveau national vu dans la lande à rhododendrons sur la partie haute de la zone de projet. Deux stations ont été pointées et représentées sur la cartographie ci-dessous comptant 8 individus.





Localisation du Lycopode des Alpes  
*Epode Juillet 2018*



Lycopode des Alpes (Epode Juillet 2018)

### **Faune :**

En ce qui concerne la faune, une espèce réglementée a été observée. Il s'agit de la Grenouille rousse (pointée au GPS) vu à proximité du cours d'eau amont par EPODE. Ce milieu étant peu favorable pour la reproduction des espèces d'amphibien. En effet, les amphibiens ont besoin d'un plan d'eau plus moins stagnant (lac d'altitude, mares temporaires ou permanentes) pour se reproduire et permettre d'assurer la maturation des jeunes (œufs- têtard- juvéniles terrestres). Le lac d'altitude en amont de cette zone humide est un lieu de reproduction avéré des grenouilles rousse. En effet, plus d'une centaine de têtard ont pu y être observés.

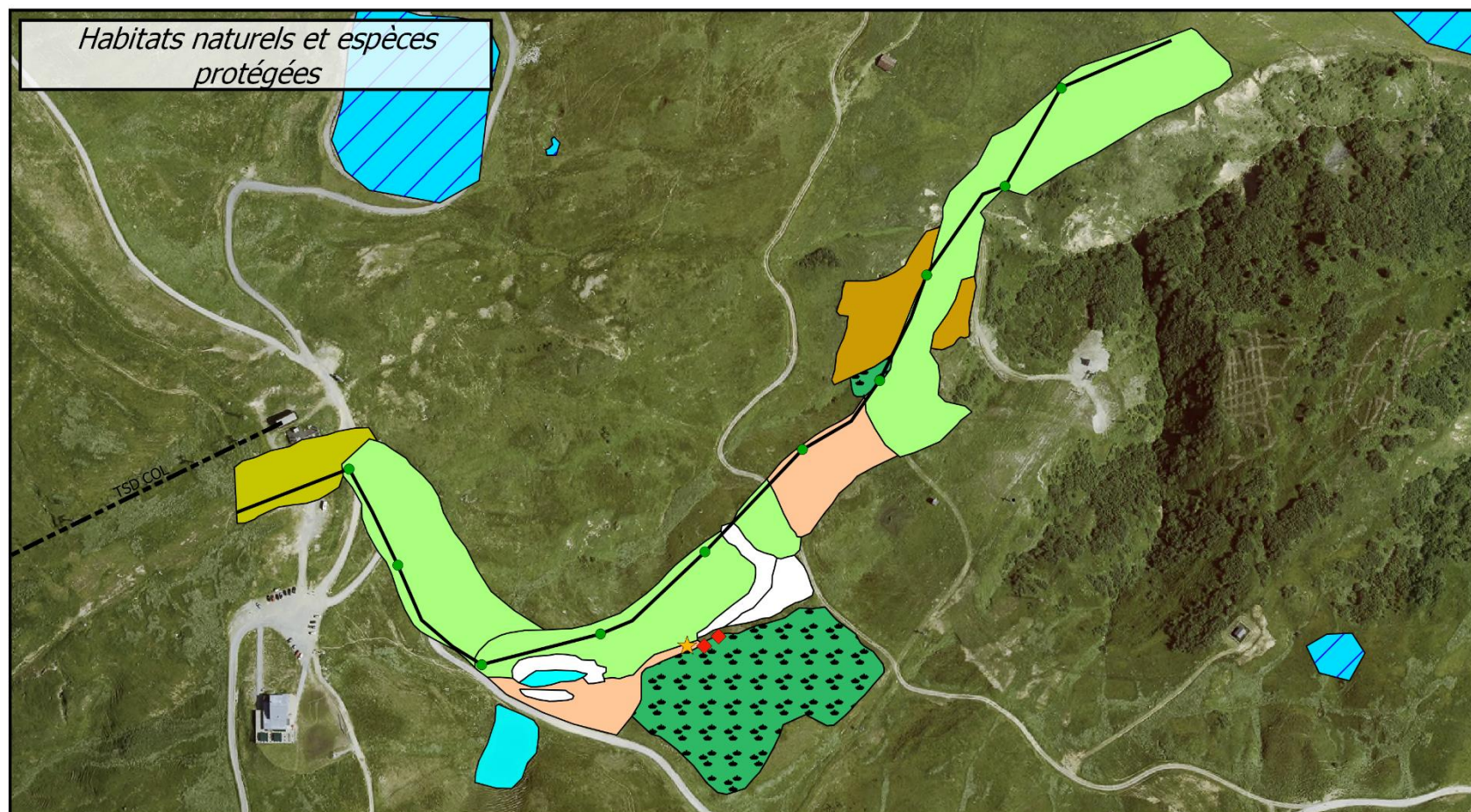


Lac d'altitude attestant de la reproduction des Grenouilles rousses (têtards)  
*Epode Juillet 2018*

Les secteurs concernés par les travaux (ouverture de tranchées) sont pour la plupart sur des zones déjà remaniées avec une proportion importante de pistes de skis végétalisées (dont le couvert végétal reste assez faible par endroits). Ponctuellement quelques patchs de landes à rhododendron et myrtilles et des reposoirs à Rumex seront concernés. Aucun lycopode des alpes n'a été observé dans la lande impactée.

Les travaux n'impacteront ni la prairie humide, ni la Lande dans laquelle du Lycopode des alpes a été contacté.





**Légende**

- Remontées mécaniques
- Neige de culture abri en projet
- Neige de culture réseau eau air

**Habitats naturels Kpark**

- Fourrés d'Aulnes verts alpiens (31.611)
- Zones rudérales (87.2)

- Landes à Rhododendron (31.42) \*

- Pistes de ski végétalisées (87.31)
- Prairie alpines et sub-alpines fertilisées (36.5)
- Reposoir à rumex (37.88)
- Zones humides (54)

**Espèces protégées**

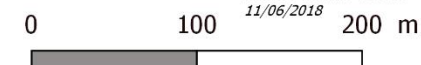
- ◆ Localisation Lycopode des Alpes
- ★ Localisation Grenouille Rousse

**Cas par cas piste rouge du Col**



**épode**  
Territoires et Aménagements

Source : EPODE, CEN 74  
Numéro d'affaire : 18033  
11/06/2018



### 3) Milieux d'intérêt écologique et inventaires

#### **Réseau Natura 2000**

La zone d'étude n'est pas concernée par une zone Natura 2000.

Le site Natura 2000 « SIC, FR8201698 des Contamines Montjoie – Miage – Tré la tête », le plus proche se situe sur un autre versant à plus de 1,9 km, à vol d'oiseau du site du projet.

#### **Réserve Naturelle :**

Le domaine des Contamines Montjoie n'est pas concerné par une réserve naturelle. La plus proche se superpose au site Natura 2000. Il s'agit de la réserve Naturelle des Contamines Montjoie, à plus de 1900 mètres à vol d'oiseau, sur un autre versant.

#### **Les Zones d'Intérêt Communautaire pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)**

La zone d'étude n'est pas localisée dans une ZICO.

#### **Arrêté Préfectoral de Protection de biotope**

Aucun APPB n'est présent à proximité du projet.

#### **Zone naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)**

L'aire d'étude est concernée par la **ZNIEFF II n°7309 « Massif du Beaufortain »** et la **ZNIEFF I n°73090016 « Massif du Joly »**.

Le zonage de type II souligne particulièrement les fonctionnalités naturelles liées à la préservation des populations animales ou végétales :

- en tant que zone d'alimentation ou de reproduction pour de multiples espèces (Cerf élaphe, Bouquetin des Alpes, Aigle royal...) ;
- à travers les connections existant avec d'autres massifs voisins (Mont-Blanc, Vanoise, Aravis...).

L'ensemble présente par ailleurs un grand intérêt paysager (il est cité pour partie comme exceptionnel dans l'inventaire régional des paysages), biogéographique et historique.

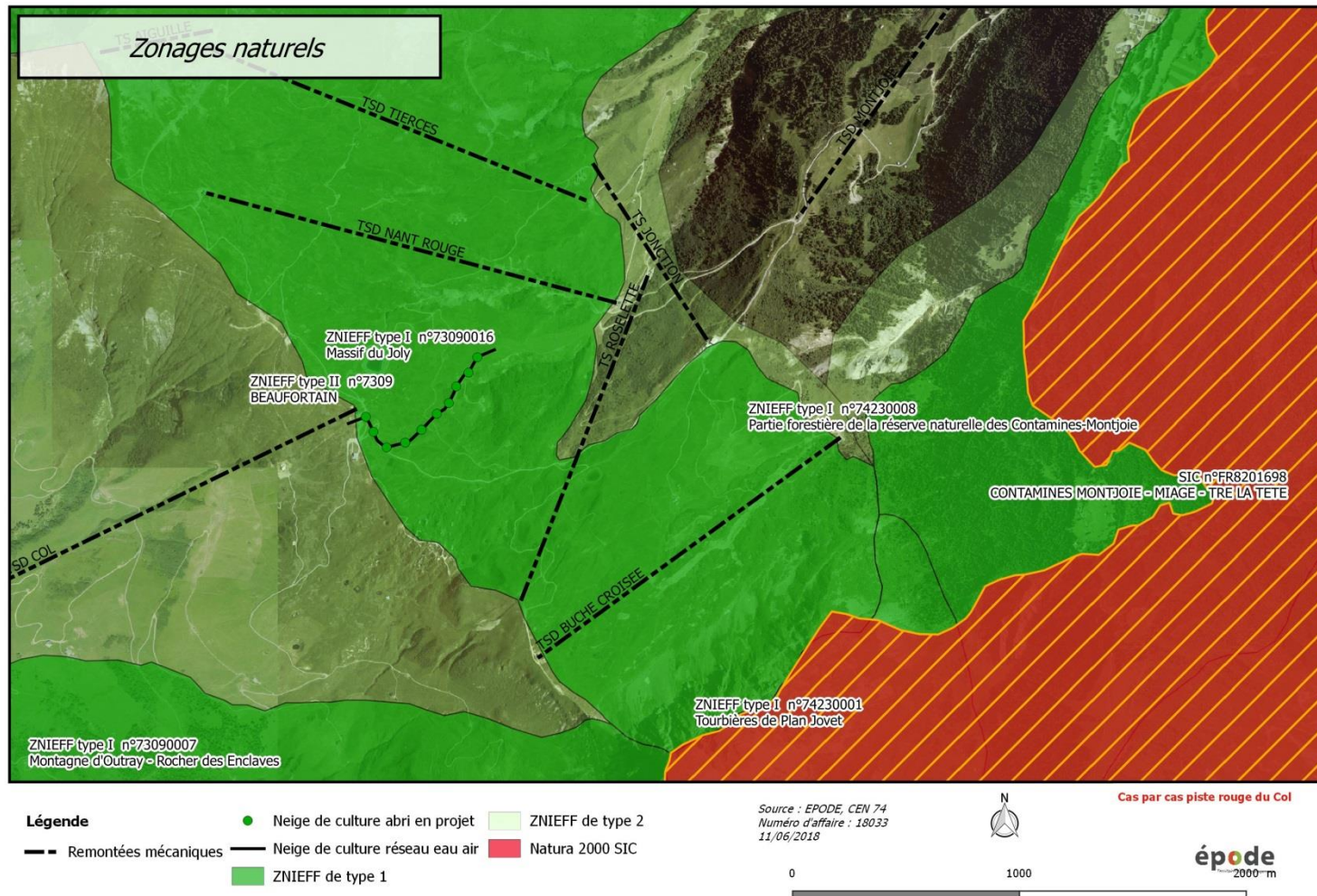
Le zonage de type I souligne une grande richesse en matière de faune et de flore, en raison notamment de son étendue, de son altitude notable, du développement des zones rocheuses et des pentes inaccessibles à la dent du bétail. Le secteur du col du Joly accueille également de belles mares à rubanier, ainsi qu'une flore très riche. Parmi celle-ci, le rare Orchis nain ainsi que l'Œillet superbe.

#### **Zones humides**

Le projet n'est concerné par aucune zone humide. Une zone humide identifiée par EPODE est située à proximité (13m) du projet. Cette zone humide est alimentée par le petit lac d'altitude, identifié comme zone humide par l'inventaire départemental réalisé par ASTERS, et situé à 50m en amont du projet. L'impact indirect du réseau sur la zone humide ou sont alimentation peut donc être considéré comme nul.

*Cf. cartes ci-après.*

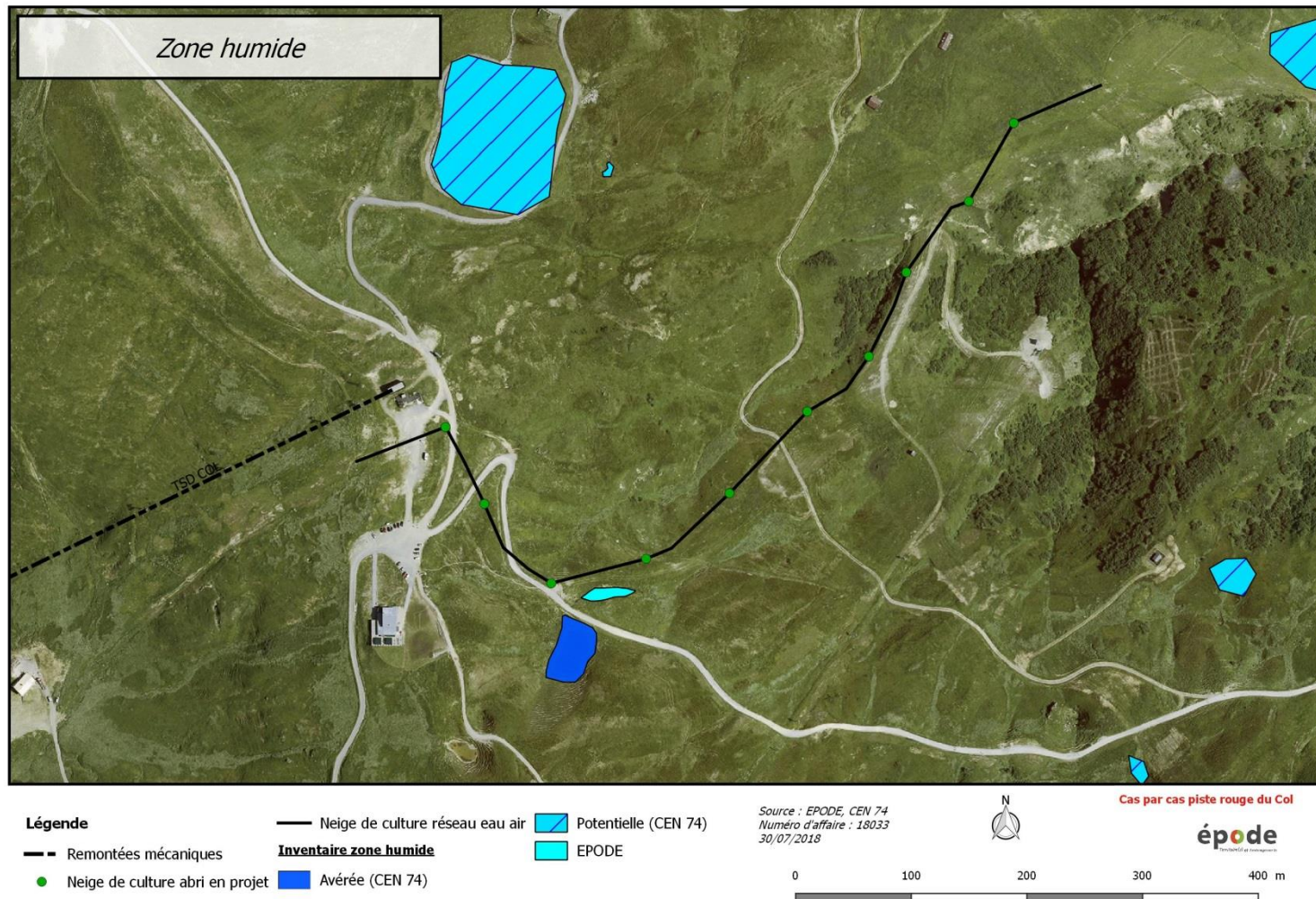




**Carte des zonages naturels les plus proches du projet de réseau de neige**

Source : INPN, CARMEN





### Cartes des zones humides les plus proches du projet de réseau de neige

Source : Asters



#### 4) Le paysage

La zone d'étude est concernée par :

- le site inscrit du « **Col du Bonhomme et ses abords** »
- le site inscrit du « **Cols du Joly et de la fenêtre, lac de la Girotte et ses abords** »

Le site classé du « **Massif du Mont Blanc** » se situe à plus de 1800m à vol d'oiseau de la zone de projet, la covisibilité est réduite en raison du relief et de la distance.

*Cf. carte page suivante.*

**Les principaux enjeux concernant :**

- **les ZNIEFF** : mais à relativiser au vue du projet de réseau neige et à la faible valeur écologique des milieux impactés.
- **les sites inscrits et classés** : il s'agit ici de l'extension d'un réseau de neige de culture sur la piste du col sur un linéaire d'environ 950 mètres de long, composé de 10 abris, équipé de perche de 10m. L'impact paysager vis-à-vis du site classé sera donc nul et restera faible au regard du site inscrit.

#### 5) Activité agricole, économique et touristique

La commune des Contamines Montjoie est concernée par l'AOP Beaufort.

La piste rouge du Col étant la propriété de la SCI Val Montjoie. Elle est pâturée par le GAEC « les Sabotdance » avec une quarantaine de vache d'abondance de fin juillet à fin août en fonction de la saison. La SECMH entretient également la piste avec le broyage des refus, après le passage des vaches. Le secteur est également fréquenté par les randonneurs. Le GRP Tour du Beaufortain passe à proximité de la piste rouge du Col.

**Des activités agricole et touristique sont présentes sur le site de projet. Une vigilance devra donc être portée sur les périodes de travaux, la signalétique et le revégétalisation de manière à limiter au maximum les impacts du projet.**

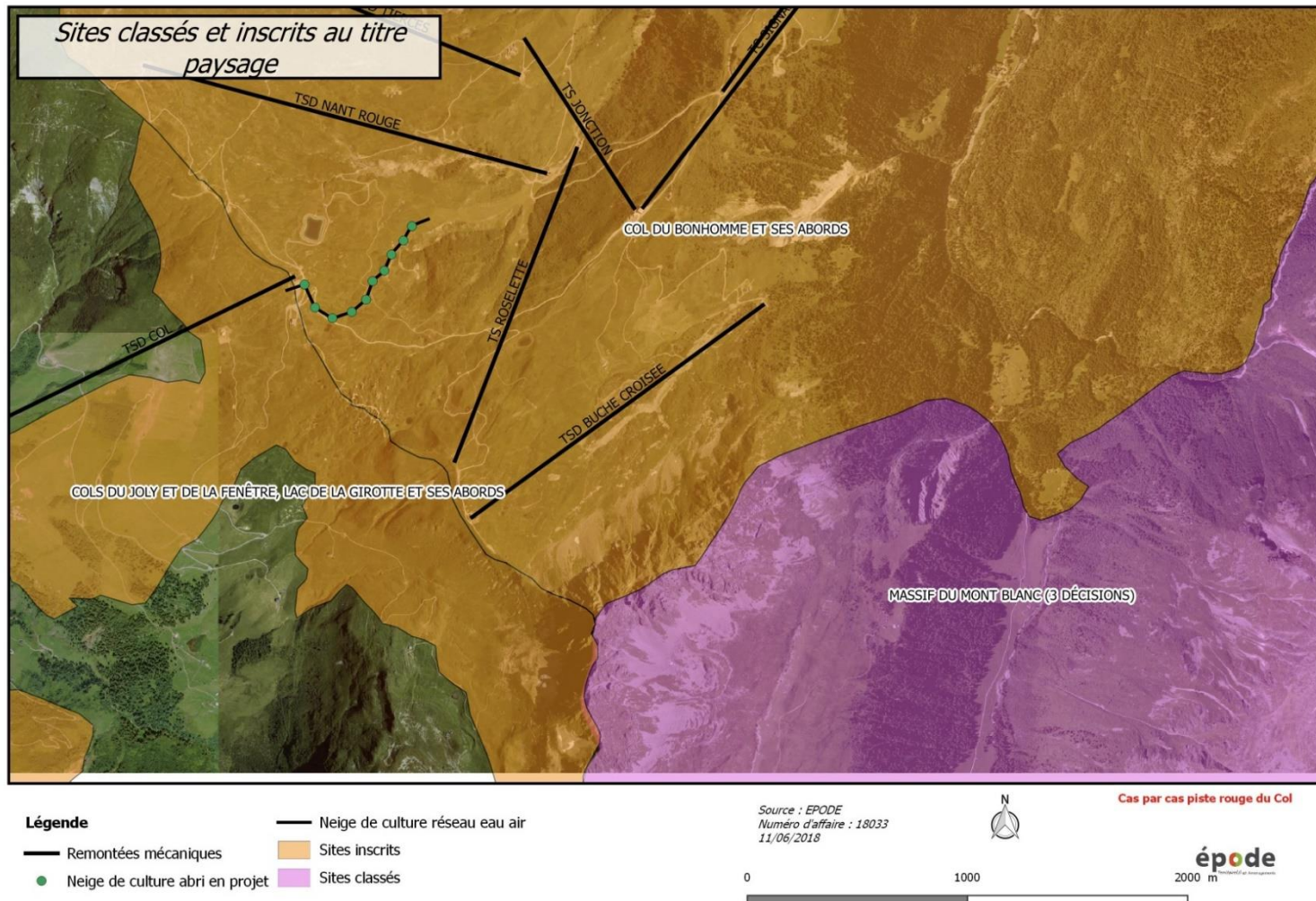
#### 6) La ressource en eau

La commune des Contamines Montjoie est alimentée en eau potable par 3 captages situés :

- Au Prelet
- Aux Grassenières
- Aux Feugiers.

Ces captages disposent de périmètres de protection.

**Le projet n'est concerné par aucun périmètre de protection de ces captages d'eau potable ayant fait l'objet d'une DUP.**

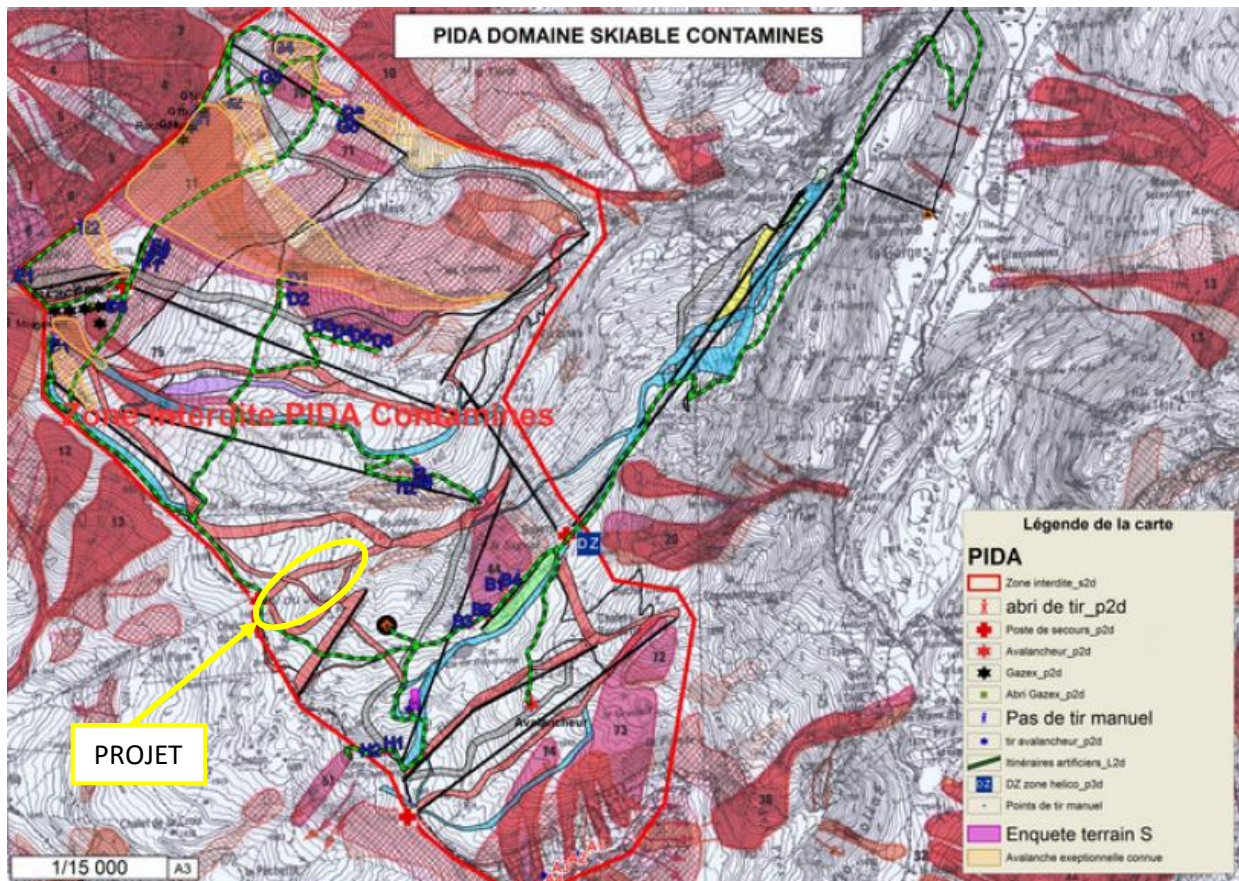


### Cartes des sites inscrits et classés aux abords du projet

Source : DREAL







Extrait du PIDA des Contamines Montjoie

Source : SECMH

**Le risque d'avalanches est déjà pris en compte dans le cadre du PIDA du domaine et la zone de projet n'est pas concernée. De plus, le projet n'est pas de nature à créer un nouveau risque.**

## C. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

### 1) Mesures d'évitement

Afin d'éviter un maximum d'impacts potentiels sur l'environnement, le projet a tenu compte des enjeux du site et fait en sorte de ne pas impacter

- Les cours d'eau permanents
- Les milieux humides
- Les habitats naturels sensibles
- Les espèces protégées

Aussi, les travaux seront réalisés à l'automne de manière à éviter les périodes sensibles

- Fréquentation touristique
- Estives des troupeaux
- Période de reproduction de l'avifaune et des amphibiens



## 2) Mesures de réduction

Pendant les travaux et afin de réduire le risque d'impacts résiduels

- Un balisage sera mis en place pour la circulation des engins et la zone de travaux
- Les stations de lycopode des alpes seront mises en défens
- La zone humide sera mise en défens
- Des filets à amphibiens seront placés autour d'une partie du lac d'altitude afin d'empêcher les espèces (jeunes juvéniles et adultes) présents de passer sur la zone des travaux

Les tranchées seront ouvertes et refermées à l'avancement. Les matériaux extraits pour l'ouverture de la tranchée seront remis en place en respectant l'ordre des couches pédologiques afin de préserver autant que possible la couche de sol, la banque de graines et la végétation existante.

Un ensemencement est prévu à l'issue des travaux. Les graines utilisées pour le réensemencement sont issues d'une composition spéciale du fournisseur «EUROTEC» adaptées à la zone Beaufort (mélange Beaufourrage).

Cette mesure servira ainsi :

- A limiter l'impact paysager
- A permettre le pâturage
- A retrouver des cortèges floristiques et leur faune associée

Pour les travaux au niveau du cours d'eau, il faudra s'assurer de bien travailler « à sec ». Une fois les travaux terminés, le lit du cours d'eau devra être totalement remis en état afin de ne pas perturber les écoulements qui reviendront au printemps pour alimenter le Nant Rouge.

## 3) Suivi des mesures

Le passage d'un écologue sera nécessaire avant la phase de travaux afin :

- de mettre en défens la zone humide et le Lycopode des Alpes
- de placer le filet à amphibiens autour d'une partie du lac d'altitude

...pour prévenir de tout impact accidentel lors des travaux.

## D. SYNTHÈSE

Le projet a bien pris en compte les différents enjeux présents sur le site :

- Il s'inscrit ainsi dans un contexte à faible enjeu écologique au regard des habitats et espèces qui seront effectivement impactés par les travaux. Evitement :
  - Des cours d'eau permanents
  - Des milieux humides
  - Des habitats naturels sensibles
  - Des espèces protégées

Ainsi, les milieux impactés sont les zones déjà remaniées (lors de la création de la piste de ski du Col, avec la circulation de véhicules...) ou des habitats rudéraux à faible enjeux écologiques.

- Les travaux éviteront les périodes sensibles (tourisme, pastoralisme, biodiversité) en ne commençant pas avant le mois de septembre.
- Des mesures sont prises pour réduire les impacts du projet (balisage, étrépage, revégétalisation, mise en défens des zones humides/espèces protégées, remise en état du lit du cours d'eau impacté...)

La zone d'étude est concernée par :

- le site inscrit du « Col du Bonhomme et ses abords »
- le site inscrit du « Cols du Joly et de la fenêtre, lac de la Girotte et ses abords »

Au regard des caractéristiques du projet, l'impact paysager restera faible.

A noter également que ce projet :

- n'est pas localisé dans un zonage naturel réglementaire (Natura2000, zone humide, APPB...)
- ne sera pas de nature à avoir un impact indirect sur les zones humides et cours d'eau à proximité
- n'est pas localisé dans un périmètre de protection de captage d'eau potable
- n'est pas localisé dans l'emprise du PPRN et le risque lié aux avalanches est traité par le PIDA