

# ***NOTE COMPLÉMENTAIRE***

## ***CAS PAR CAS***

1	Contexte .....	2
2	Cadre géographique et réglementaire .....	2
3	Présentation du projet .....	4
4	Etat initial .....	6
4.1	Hydrologie – hydrogéologie .....	6
4.2	Zones humides .....	7
4.3	Zonages réglementaires et d'inventaires .....	8
4.4	Milieux naturels .....	8
4.5	Risques naturels .....	10
4.6	Agriculture et pastoralisme .....	11
5	Impacts potentiels du projet .....	11
5.1	Sur les sites Natura 2000 .....	11
5.2	Sur la flore et la faune .....	11
5.3	Sur les captages .....	12
5.4	Sur les zones humides .....	12
5.5	Sur l'agriculture et le pastoralisme .....	13
6	Document d'urbanisme .....	13
7	Mesures ERC mises en place pour éviter, réduire ou compenser les impacts du projet .	14

# **1 Contexte**

Afin de sécuriser son domaine skiable la mairie de La Clusaz souhaite réaliser des travaux pour étendre son réseau neige de culture existant et augmenter la surface enneigée.

Le présent projet porte sur l'extension du réseau neige de culture pour permettre d'enneiger la piste du stade du Loup soit une surface de 3,6 ha.

Cela permettra de garantir dès le début de saison l'ouverture de cette piste pour les clubs de ski afin de les séparer du flux de skieurs commercial et ainsi sécuriser la pratique du ski dans ce secteur. Elle servira pour les clubs mais elle sera aussi ouverte pour les skieurs confirmés hors entraînements et compétitions.

Cette extension se fera à partir du réseau neige existant qui est alimenté via la retenue du Merle. Le réseau d'adduction se fera depuis le réseau actuel de la salle des machines n°1 et la mise en place du réseau neige se fera sur la piste du stade du Loup.

# **2 Cadre géographique et réglementaire**

La station de La Clusaz compte 49 remontées mécaniques qui permettent de desservir 84 pistes de ski couvrant au total 125 kms de glisse.

Le projet d'extension du réseau de neige de culture se situe sur le domaine skiable de La Clusaz, sur le versant Nord du Crêt du Loup et plus précisément sur la piste du stade du Loup qui est desservie par les téléskis Le Stade et le Louveteau.

Cette piste se situe entre des boisements et s'étend de 1476 m à 1700 m d'altitude soit 224m de dénivelé pour une longueur d'environ 700m.

Le présent projet n'est pas soumis à la Loi sur l'Eau. En effet, le réseau neige de culture sera alimenté via les prélèvements déjà autorisés à partir de la retenue du Merle.

Il ne nécessite pas non plus de défrichement, les réseaux créés passant sur des pistes de ski existantes (zone de pâturage en été) et chemins carrossables.

Stade

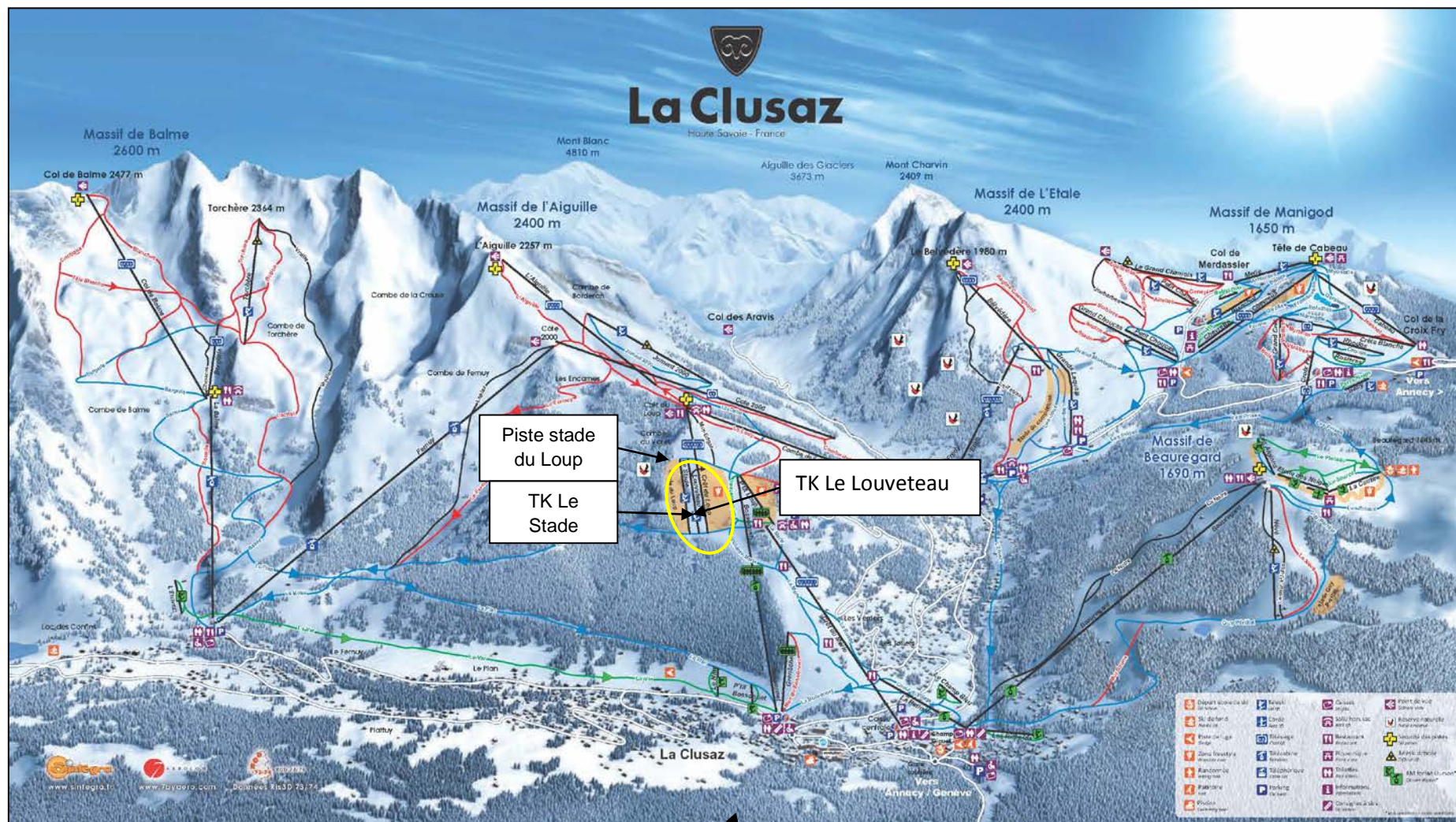


Figure 1 : Localisation de la piste stade du Loup au sein du domaine skiable de La Clusaz (©<https://www.laclusaz.com/plan-des-pistes.html>)

### 3 Présentation du projet

L'installation de réseau neige de culture prévue sera composée :

- de réseaux enterrés d'eau et d'air reliant les réseaux déjà existants aux nouveaux points de production de neige (regards) ;
- d'enneigeurs répartis tous les 80 m environ assurant la production de neige.

Les travaux s'étaleront sur 2 mois, entre le 1<sup>er</sup> septembre et fin octobre 2020. L'équipement des enneigeurs sera réalisé en octobre.

➤ Piste à enneiger :

Nom de la piste	Altitudes secteur enneigé
Piste du stade du Loup	1476 m – 1700 m

➤ Le réseau neige de culture :

Les tranchées du réseau de neige de culture ont une largeur en fond de tranchée de 1 m. La tranchée sera équipée d'un tuyau acier ou fonte pour acheminer l'eau, d'un tuyau PEHD 10 bars pour acheminer l'air comprimé, d'un tuyau pour l'alimentation électrique et d'un dernier tuyau pour les télécommunications (Voir figure 2).

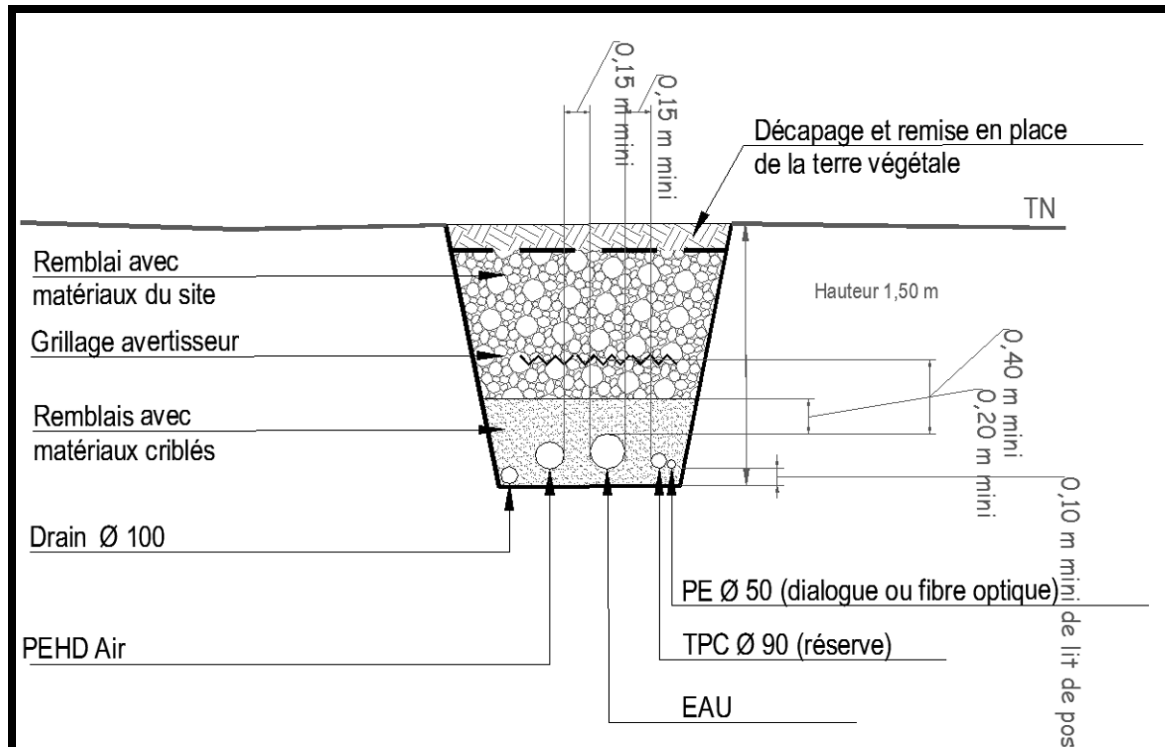


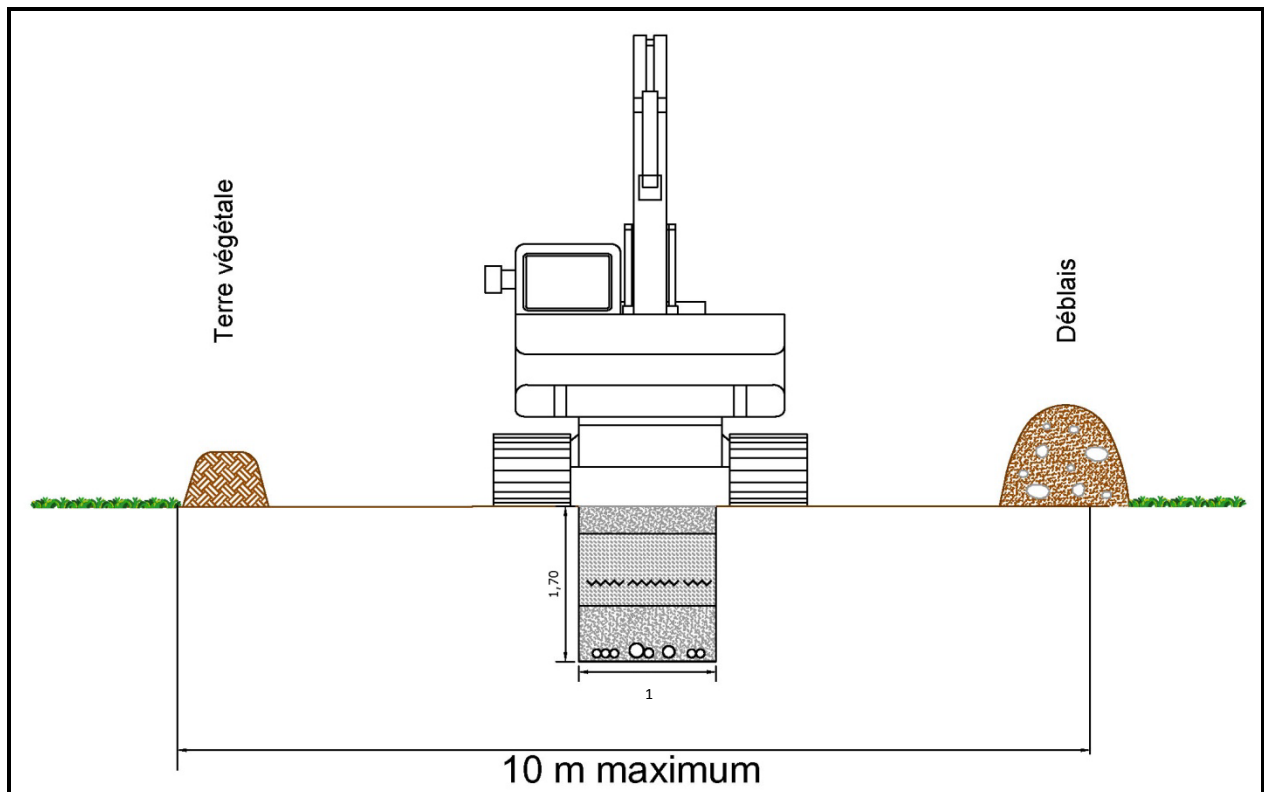
Figure 2 : Coupe type réseau neige

Pour la réalisation de telle tranchée, une emprise d'une largeur d'environ 10 m est nécessaire au niveau du sol.

Au préalable, la terre végétale est décapée et stockée en cordon de faible hauteur afin de maintenir son caractère aérobie.

Les tranchées sont creusées sur une profondeur de 1,5 m minimum (1,70 m maximum) afin de s'assurer que les canalisations d'eau soient maintenues hors gel quel que soit la température extérieure.

Les matériaux déblayés lors du creusement de la tranchée sont stockés en tas le long de la tranchée et resserviront pour la reboucher (Voir figure 3).



*Figure 3 : Schéma type pour la réalisation des tranchées d'un réseau neige de culture*

Après pose des réseaux le remblai est effectué au godet cribleur afin d'éviter que les éléments grossiers viennent détériorer les tuyaux.

Enfin la terre végétale est remise en place et l'ensemble de la surface impactée par les travaux est revégétalisé avec un mélange de graines adapté au site.

Une fois les travaux terminés et après revégétalisation l'emprise au sol du réseau est nulle.

Tous les 80 m environ un regard permettant de recevoir l'enneigeur sera mis en place.

Les regards des enneigeurs sont des ouvrages en acier galvanisé ou béton avec capot acier qui sont de couleur grise et dont la structure est à 95 % enterrée. Seul le capot du regard reste apparent (Voir photos 1 et 2).

Le réseau d'adduction sera en partie sur des chemins existants et notamment au niveau de la zone humide qui se situe de part et d'autre du chemin.





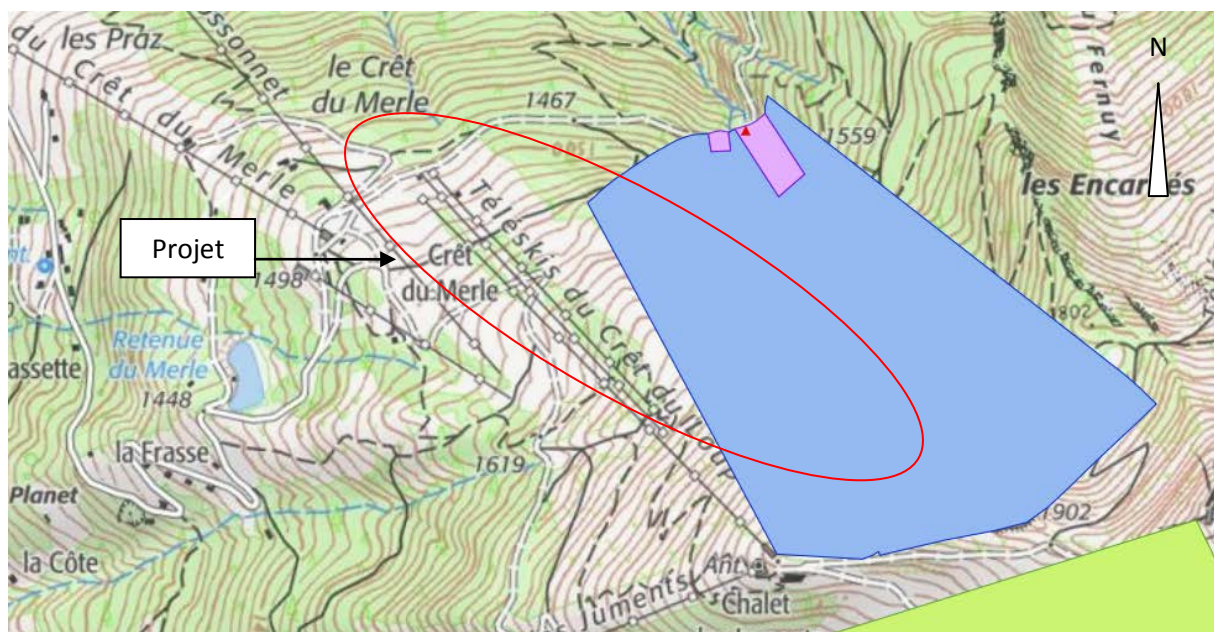
*Photos 1 et 2 : Regards enneigeurs*

Les travaux débuteront à partir de début septembre 2020, pour une durée 2 mois. Le calendrier des travaux est ainsi établi afin d'éviter les périodes de sensibilité pour l'avifaune locale, de minimiser les impacts sur le pastoralisme et les activités estivales. .

## 4 Etat initial

### 4.1 Hydrologie – hydrogéologie

- Le projet se situe en partie dans le périmètre de protection rapproché du captage « Le Dard » (voir figure 4). Ce captage a fait l'objet d'une DUP de protection en date du 8/11/1993.



*Figure 4 : Cartographie ARS des captages d'eau potable et périmètres de protection*



- Aucun cours d'eau ne se trouve sur la zone d'emprise des travaux (voir figure 5).

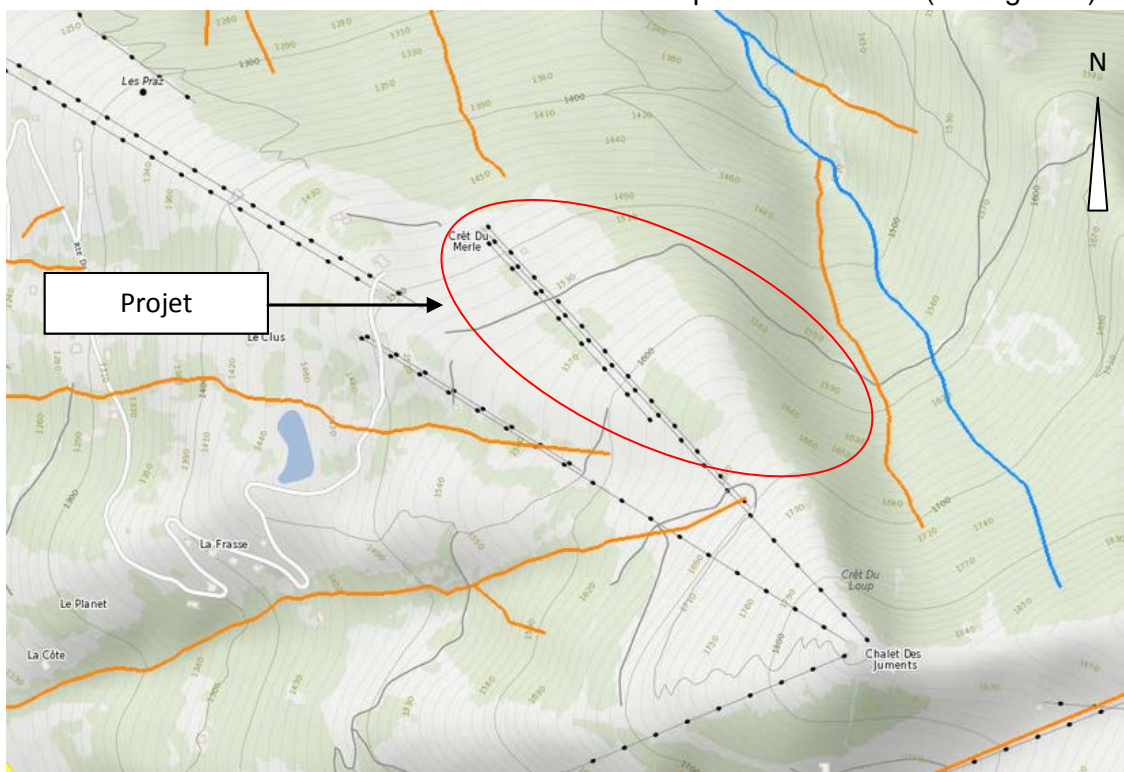


Figure 5 : Cartographie des cours d'eau à proximité de la zone du projet (©DDT 74)

## 4.2 Zones humides

- Zones humides DREAL

Aucune zone humide référencée par la DREAL ne se trouve sur l'emprise des travaux. Une zone humide DREAL se trouve à proximité des travaux à 250 m (voir figure 6).

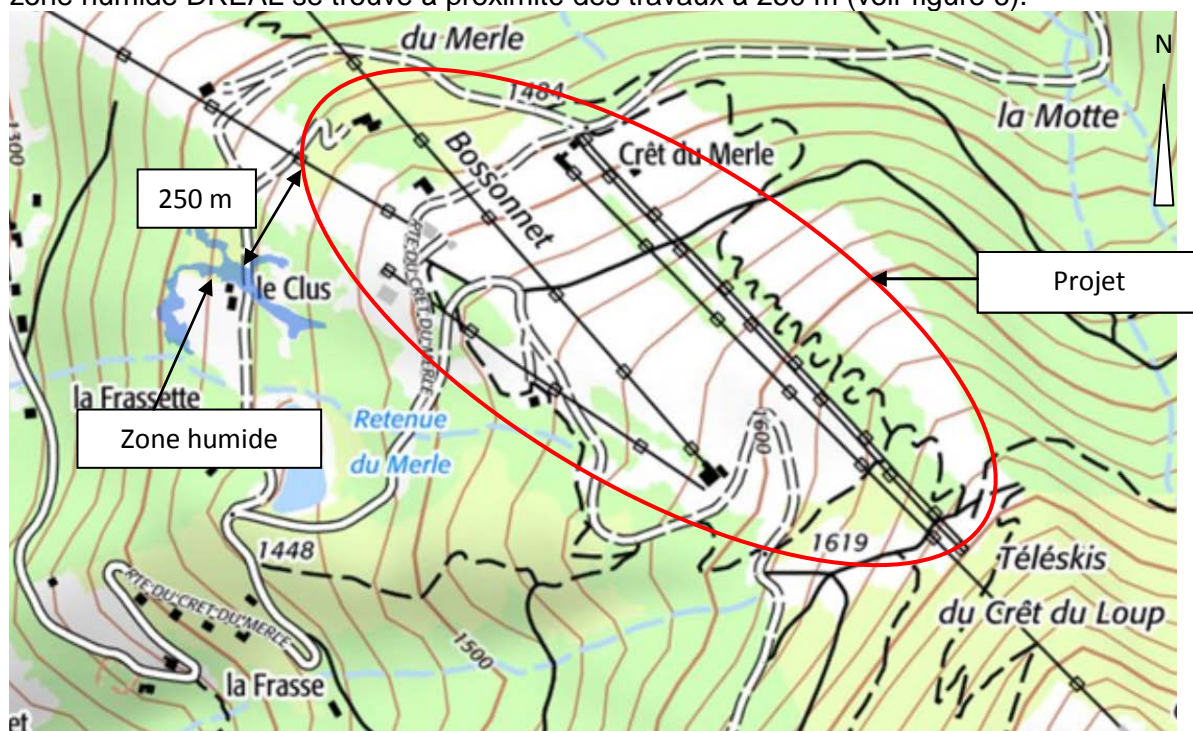


Figure 6 : Localisation des zones humides (© DREAL sans échelle)



### 4.3 Zonages réglementaires et d'inventaires

- Le projet se trouve hors de zonages réglementaires ou de zonages d'inventaires. Le zonage le plus proche est une ZNIEFF de type II « La Chaîne des Aravis » située à 300 m.
- La zone du projet est située à plus de 1.9 km des sites Natura 2000 les plus proches (voir figure 5) : ZSC et ZPS Les Aravis FR8201701

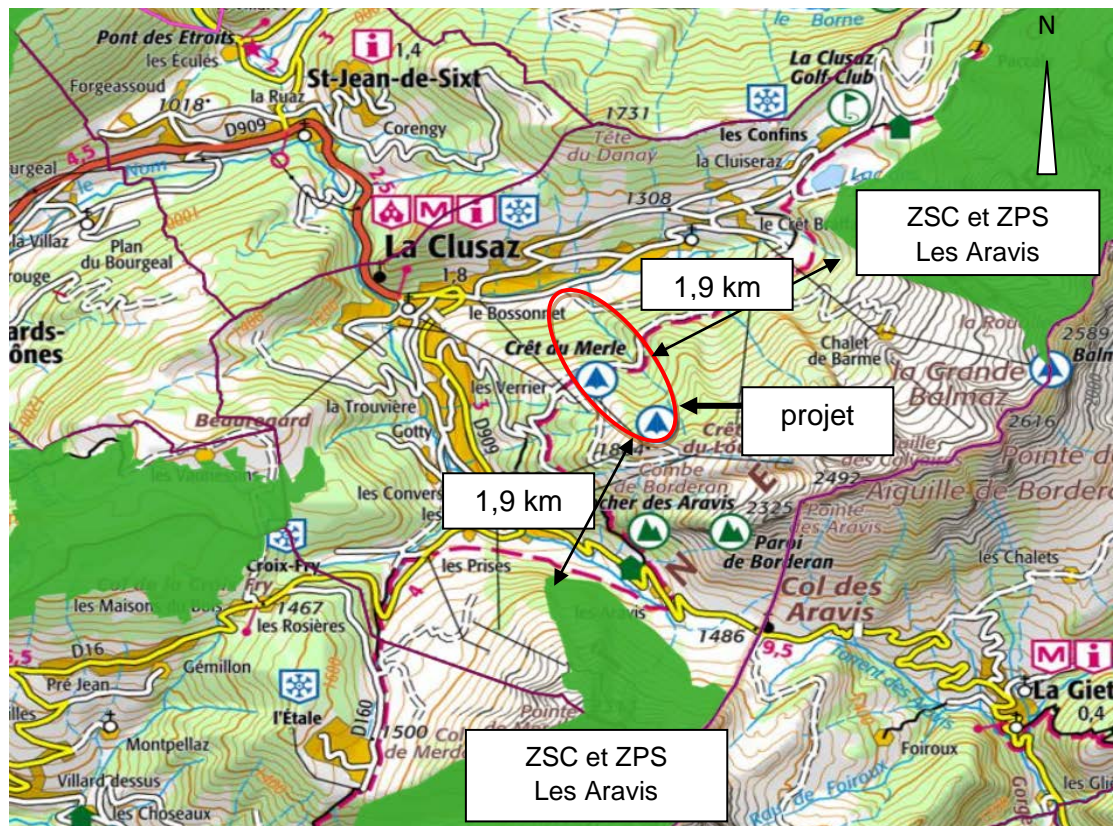


Figure 9 : Localisation des sites Natura 2000 les plus proche du site de projet (© DREAL, sans échelle)

### 4.4 Milieux naturels

Source : le diagnostic écologique (02/11/2015) réalisé par KARUM dans le cadre des travaux d'aménagement sur les pistes du secteur Crêt du Loup et qui couvre en partie la piste du Stade du Loup.

- Habitats naturels
- Présence de deux habitats naturels d'intérêt communautaire : Pessières sub-alpines des Alpes (CB 42.21) et Mégaphorbiaies des montagnes hercyniennes du Jura et des Alpes (CB 37.81)



Présence d'un habitat naturel d'intérêt prioritaire : (Gazons à Nard raide et groupements apparentés (CB 36.31)

Présence de zones humides : Prairies humides atlantiques et subatlantiques (CB 37.21)

- La flore

Sur 20 espèces végétales d'intérêt patrimonial présentes sur la commune de La Clusaz une seule espèce végétale protégée *Pyrola media* a été identifiée sur la piste du Stade du Loup lors du diagnostic écologique de Karum de 2/11/2015. Les six individus de *Pyrola media* étaient groupés sur une unique localité (étoile orange sur la carte ci-dessous). Cette localité se situe à l'est du Télési du Crêt du Loup à environ 1600 mètres d'altitude au sein d'un Gazon à Nard raide (CB 36.31).



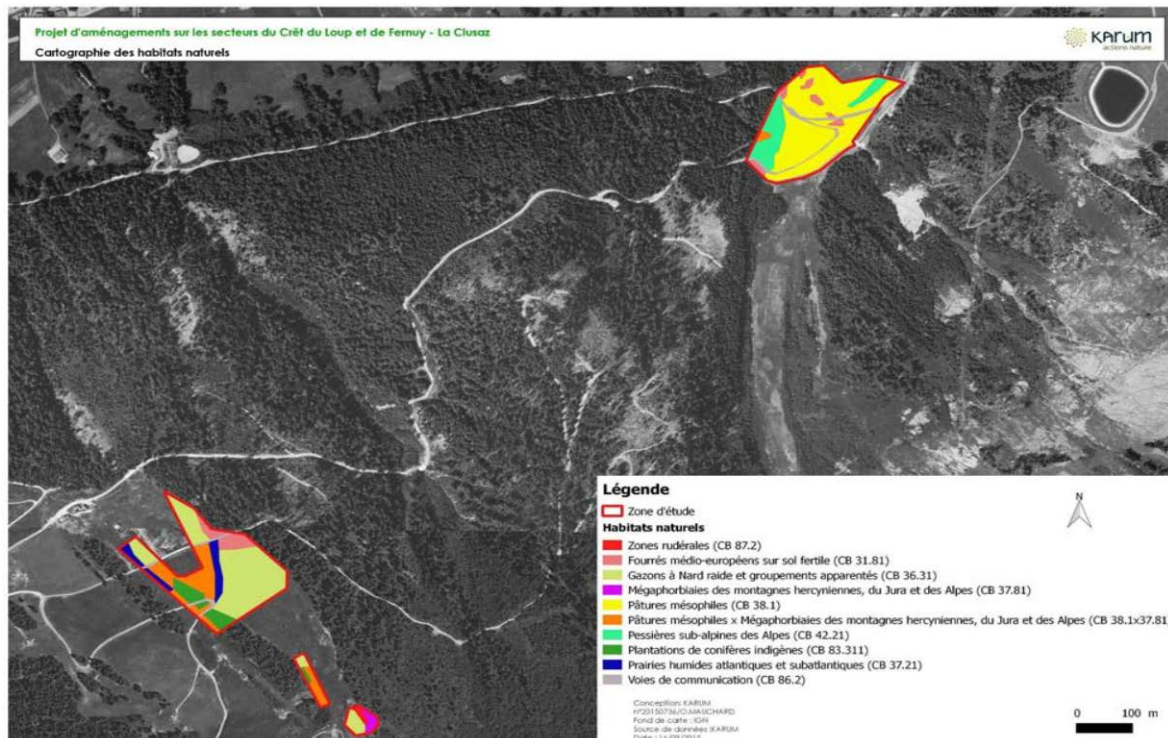
Figure 10 : Localisation de la Pyrole sur la zone d'étude.

- La faune

Au total, 35 espèces d'oiseaux ont été identifiées sur la zone d'étude dont 27 sont protégées en France. Parmi ces espèces, 5 présentent un enjeu de conservation à l'échelle de la région Rhône alpes c'est le cas de l'**hirondelle rustique** (en danger), du **bruant jaune** et de la **caille des blés** (vulnérables), de la **buse variable** (quasi menacée) et du **tarin des aulnes** (Insuffisance de données).

- Inventaire écologique

Lors d'un diagnostic écologique du (02/11/2015) réalisé par KARUM dans le cadre des travaux d'aménagement sur les pistes dans le secteur Crêt du Loup deux zones humides (voir figure 7 en bleu habitats CB 3721) ont été mises en évidence à proximité de la zone du projet



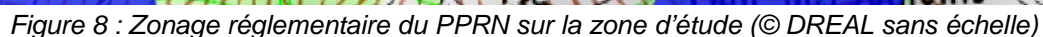
*Figure 7 :°Carte extraite du diagnostic écologique (du 02.11.2015), avec les habitats naturels recensés par KARUM, sur la piste Stade du Loup*

## 4.5 Risques naturels

Le plan de Prévention des Risques de la commune a été approuvé le 15 avril 2013, modification n° 1 du Plan de Prévention des Risques approuvée le 23 octobre 2018.

Seulement une partie du réseau d'adduction se trouve en zone à risque moyen (zone en bleu) pour les glissements de terrain. Zone à risque n°59 où le règlement D est applicable et il ne présente pas de prescriptions concernant la nature des travaux (réseau adduction). Le réseau neige de la piste du stade du Loup se trouve hors d'une zone à risque.







L'impact temporaire des travaux sur la flore est concentré sur la création des tranchées nécessaires au réseau de neige de culture.

Une espèce protégée *Pyrola media* se trouvait sur une zone de la piste lors du diagnostic de Karum en 2015. Le passage d'un écologue avant travaux permettra de confirmer l'absence de cette espèce sur d'autres zones, de les éviter et mise en défens pendant les travaux.

Néanmoins, cet impact est temporaire, le temps que la végétation recolonise la zone de travaux. En effet, une fois la végétation repoussée, pour le réseau neige, seuls les regards restent visibles en surface.

Par ailleurs la zone de travaux sera revégétalisée à la fin des travaux avec un mélange de graines adapté au site.

Concernant la faune, les travaux seront temporaires (2 mois).

De plus, les travaux interviennent début automne et permettent d'éviter une partie de la période la plus sensible pour les oiseaux (période de nidification, en cas de présence éventuelle d'oiseaux nichant au sol

Le projet en phase travaux aura donc un impact faible sur la faune et la flore.

➤ *En phase d'exploitation :*

Le fonctionnement du réseau neige de culture n'est pas de nature à générer du bruit ou des nuisances susceptibles d'impacter la faune, d'autant plus que les pistes de ski sont existantes et se situent dans des secteurs déjà aménagés pour la pratique du ski (remontées mécaniques, pistes de ski, etc.).

Par ailleurs, les affouillements se limitent à 1,5 m de profondeur.

### **5.3 Sur les captages**

Toutes les précautions seront prises pour ne pas dégrader la qualité de ce captage (pas de stationnement d'engins de chantier en amont de ces captages, entretien du matériel, pas de modifications des écoulements en place, etc.).

Pour plus de détails, voir la partie 11 des mesures ERC qui seront incluses dans le Cahier des Clauses Environnementales et devront être respectées sous peine d'amende par l'entreprise qui effectuera les travaux.

Avec ces mesures de précaution les impacts sur les captages sont faibles.

### **5.4 Sur les zones humides**

Le réseau d'adduction sera en partie sur des chemins existants et notamment au niveau de la zone humide qui se situe de part et d'autre du chemin.

Le tracé des réseaux neige évite l'ensemble des zones humides recensées sur l'emprise du projet et ne modifiera pas les écoulements alimentant celles-ci.

Par ailleurs, afin d'éviter tous risques de dégradation de ces zones humides par les engins de chantier, l'entreprise qui réalisera les travaux sera informée de leurs localisations et les zones humides seront mise en défens.

Le projet n'aura pas d'impact sur les zones humides

### ***5.5 Sur l'agriculture et le pastoralisme***

Les impacts du projet sur l'activité agricole sont limités car l'emprise des travaux est minime. De plus, ces impacts sont temporaires les zones de travaux ne seront pas utilisables pour l'agriculture l'année des travaux mais seront rendues à l'activité agricole pendant l'été les années suivantes.

## ***6 Document d'urbanisme***

Le PLU de la commune de La Clusaz a été approuvé le 20 décembre 2018. Le projet se situe en zone Na « secteur de gestion des alpages » et au sein du domaine skiable de La Clusaz.

Ce dernier zonage autorise « les constructions, aménagements et installations nécessaires à l'exploitation et au développement des pistes de ski, ainsi que les installations de production de neige de culture, les installations techniques légères... ». Le projet est donc compatible avec le PLU ;

## ***7 Mesures ERC mises en place pour éviter, réduire ou compenser les impacts du projet***

Des mesures seront mises en place afin d'éviter tout impact potentiel du projet sur les milieux sensibles alentours.

Les mesures ERC suivantes seront incluses dans le Cahier des Clauses Environnementales et devront être respectées sous peine d'amende par l'entreprise qui effectuera les travaux.

### ➤ Adaptation du calendrier des travaux

Afin de prendre en compte les enjeux naturels et agricoles, les travaux auront lieu à l'automne. Ce calendrier permettra à la fois d'éviter de perturber les potentiels oiseaux nichant au sol et d'éviter de gêner les activités agricoles du site. Les travaux débuteront dès que les alpages ne sont plus exploités après la dernière fauche.

### ➤ Passage d'un écologue sur le site

Vérification par un écologue de l'absence de *Pyrola media* sur l'intégralité de la piste et mise en défens des individus recensés pendant toute la durée des travaux.

### ➤ Mise en défens des zones sensibles

- Les zones humides situées à proximité de l'emprise de travaux seront mise en défens pendant toute la durée des travaux.
- Les zones où des pieds de *Pyrola media* sont recensés seront mise en défens pendant toute la durée des travaux

L'entreprise qui réalisera les travaux sera informée de la localisation de ces zones sensibles.

### ➤ Stationnement et entretien des engins de chantier hors zones sensibles

Un emplacement spécifique au stationnement des engins de chantier lors des périodes d'inactivité sur le site (nuits, jours fériés) sera défini. Il sera situé loin des zones sensibles énumérées dans les paragraphes précédents (zones humides, périmètre de captage etc ).

L'entretien des engins, s'il a lieu sur le chantier, doit être fait avec le maximum de précautions pour éviter d'éventuelles fuites d'hydrocarbures. Cet entretien sera réalisé sur la zone de stationnement.

Ainsi, cette mesure évitera toute pollution accidentelle sur les zones à enjeux.

### ➤ Kit anti-pollution sur les engins de chantier

L'entrepreneur aura, dans chaque engin, ainsi que dans le bungalow de chantier, un kit de produit absorbant des hydrocarbures en vue d'une intervention rapide en cas d'incident de chantier (rupture de flexible, etc.).



De plus, une attention particulière sera portée lorsque les engins seront à proximité ou en amont des zones sensibles pour ne pas s'en rapprocher.

➤ Revégétalisation des terrassements après travaux

L'ensemble des zones remaniées pendant les travaux feront l'objet d'une revégétalisation avec un mélange de graines adaptées au site. Ainsi, en complément du replaquage de la terre végétale, la végétation reprendra rapidement sur site, ne laissant pas le sol à nu, et évitant les effets de l'érosion.