



Aménagement de la piste de ski Sainte-Anne

**Domaine skiable de la Norma**

## **EXAMEN CAS PAR CAS**

### **ANNEXES 2 A 7**

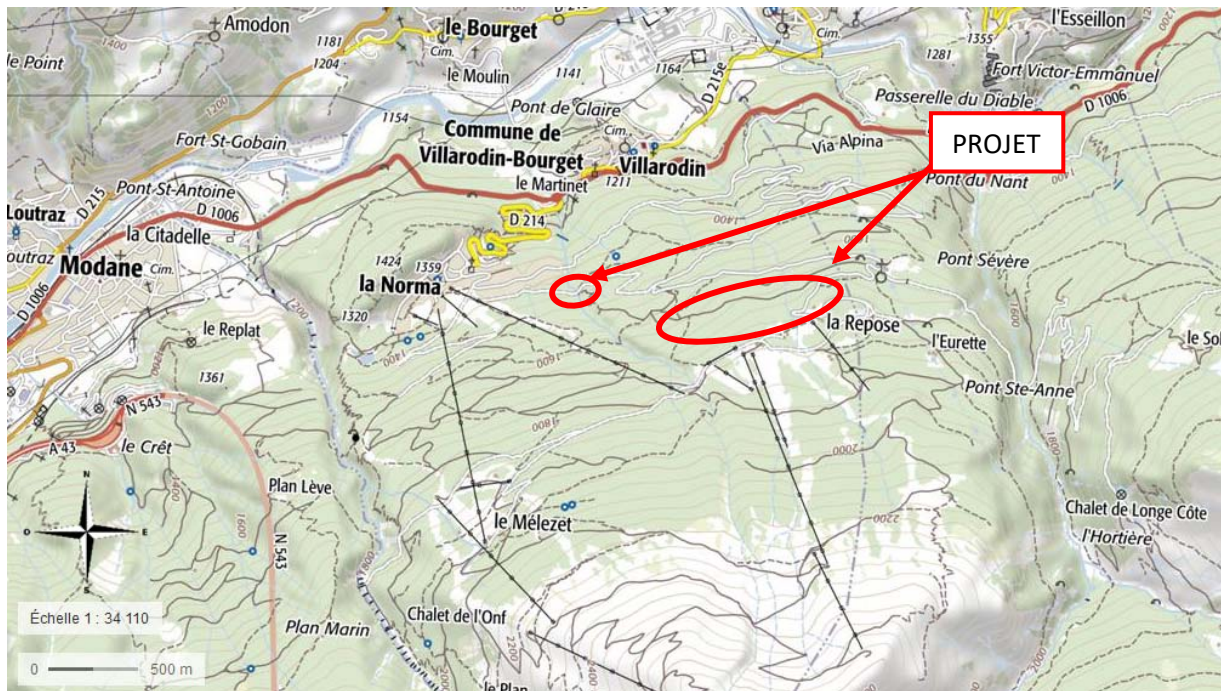
**N° Affaire : 19018**

**Juin 2019**

## SOMMAIRE

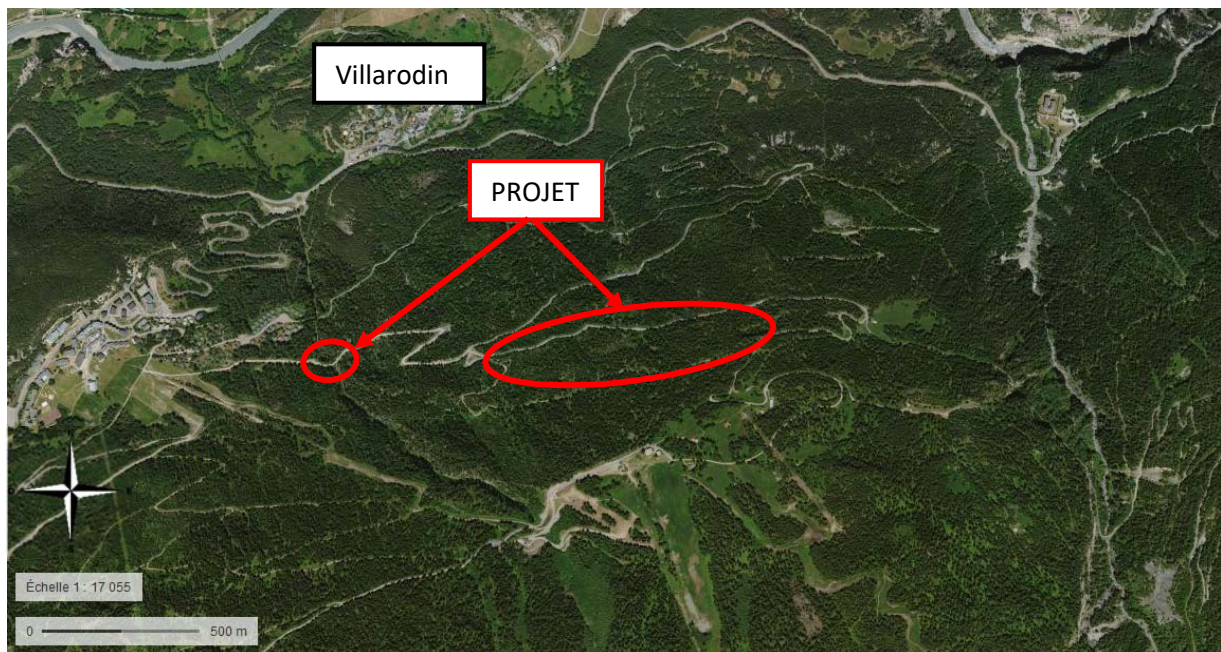
<i>ANNEXE 2 : PLAN DE SITUATION .....</i>	<i>3</i>
<i>ANNEXE 3 : PHOTOGRAPHIES DU SITE .....</i>	<i>4</i>
<i>ANNEXE 4 : PLANS DU PROJET .....</i>	<i>9</i>
<i>ANNEXE 5 : PLAN DES ABORDS DU PROJET.....</i>	<i>11</i>
<i>ANNEXE 6 : SITUATION VIS A VIS DE NATURA 2000.....</i>	<i>12</i>
<i>ANNEXE 7 : NOTE ENVIRONNEMENTALE .....</i>	<i>13</i>
A. CARACTERISTIQUES DU PROJET .....	13
1. Site actuel.....	13
2. Projet.....	13
B. CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL.....	14
1. Contexte hydrographique .....	14
2. Captages d'eau potable.....	15
3. Le milieu naturel .....	16
4. Milieux d'intérêt écologique et inventaires .....	17
5. Document d'urbanisme.....	19
6. Les risques naturels.....	22
C. SYNTHÈSE DU CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL ET CONCLUSION .....	23

## ANNEXE 2 : PLAN DE SITUATION



Localisation du projet de piste sur fond Scan25 IGN

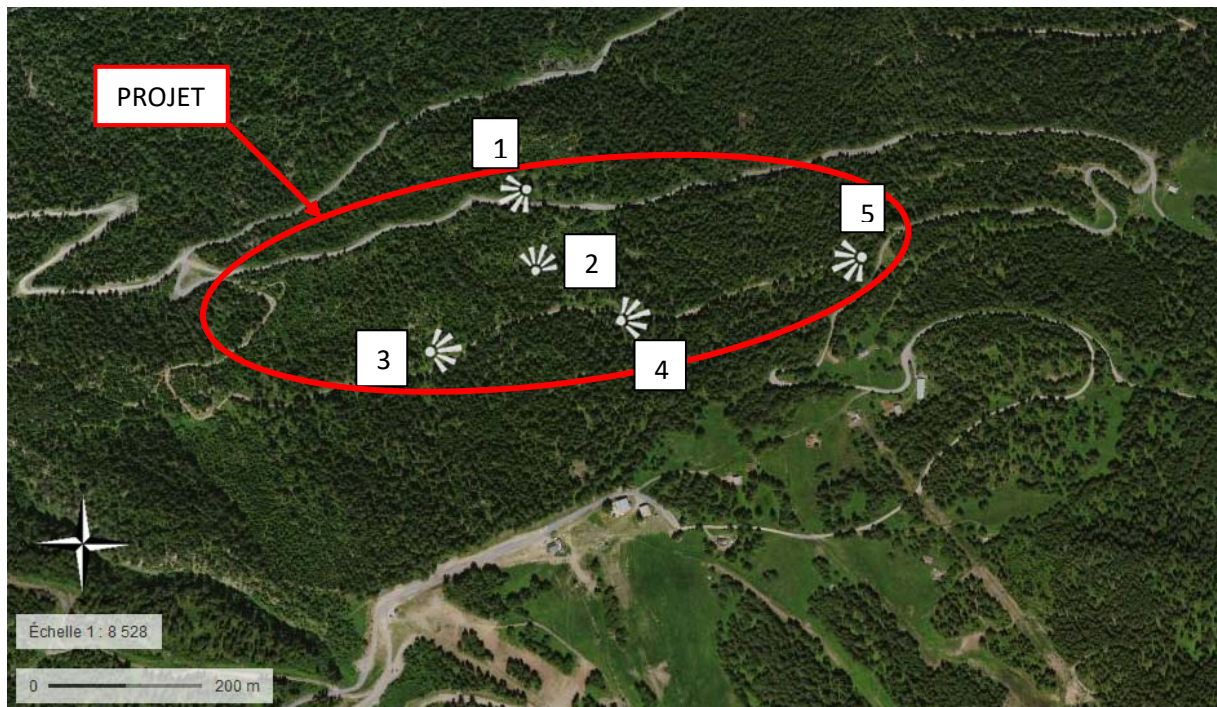
Source : Géoportail



Localisation du projet de piste sur fond Orthophotoplan IGN

Source : Géoportail

### ANNEXE 3 : PHOTOGRAPHIES DU SITE



*Localisation des prises des vues sur l'emprise du projet amont*

*Source : Géoportail*



*Photo 1 : vue de la piste sur la route carrossable*

*Source : EPODE Juin 2019*



*Photo 2 : vue sur le secteur concerné par le défrichement pour la piste*

*Source : EPODE Juin 2019*



*Photo 3 : vue sur le chemin forestier en haut de la zone de projet*

*Source : EPODE Juin 2019*



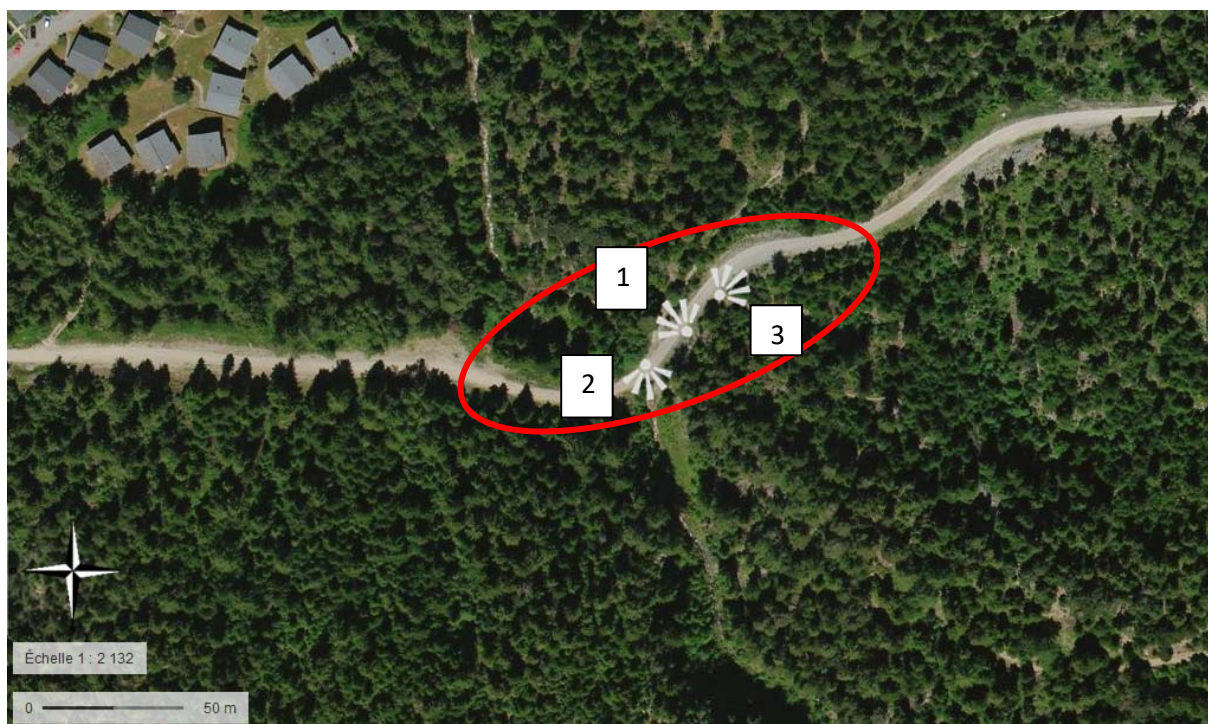
*Photo 4 : vue sur le chemin forestier en haut de la zone de projet*

*Source : EPODE Juin 2019*



*Photo 5 : vue sur le chemin forestier en haut de la zone de projet*

*Source : EPODE Juin 2019*



Localisation des prises des vues sur l'emprise du projet aval

Source : Géoportail

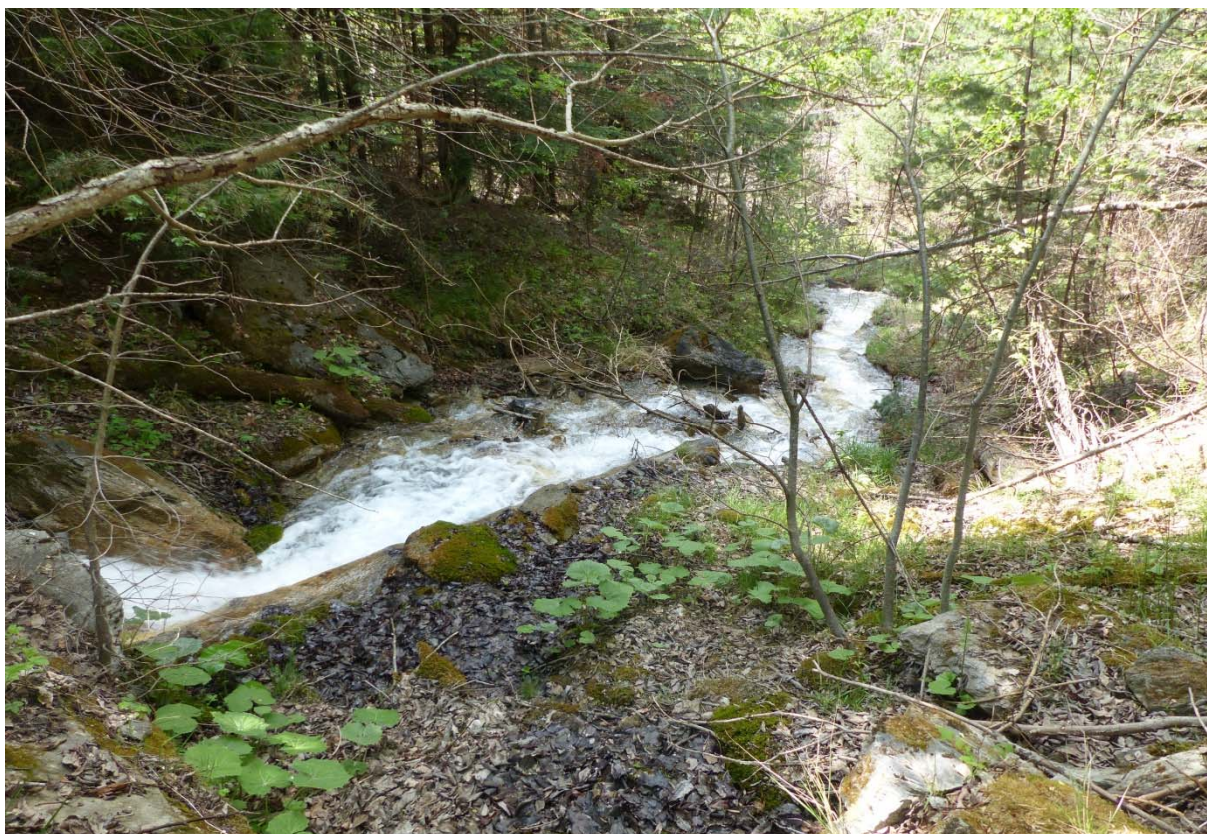


Photo 1 : vue aval sur le ruisseau de Saint-Joseph

Source : EPODE Juin 2019



*Photo 2 : vue amont sur le ruisseau de Saint-Joseph*

*Source : EPODE Juin 2019*

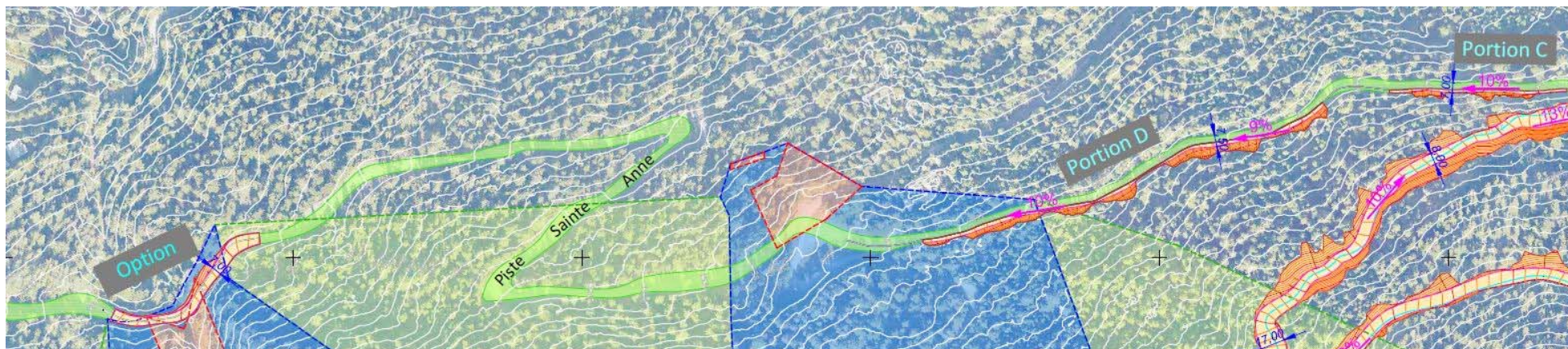


*Photo 3 : vue sur la route carrossable sur le secteur de projet aval*

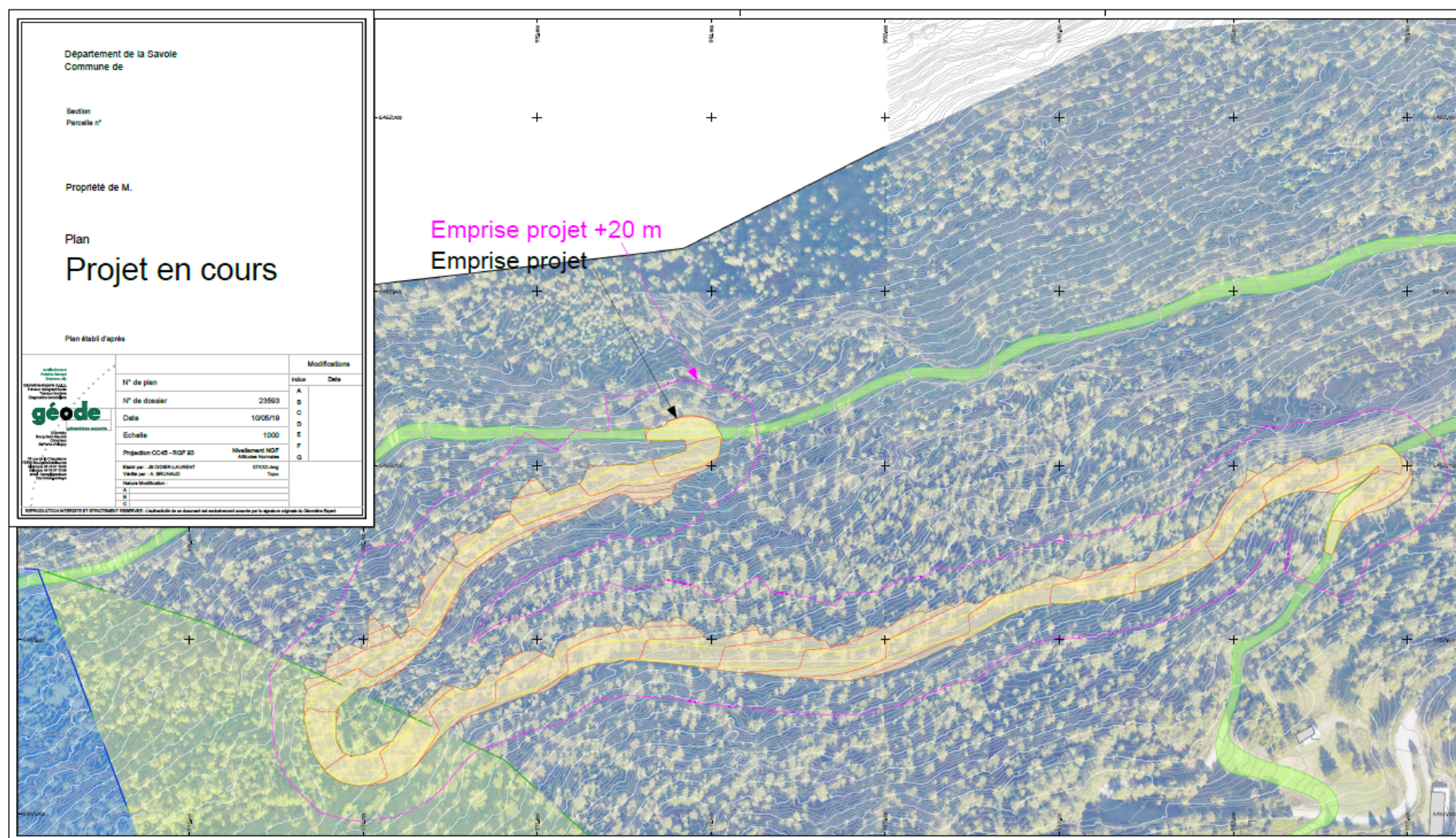
*Source : EPODE Juin 2019*

## ANNEXE 4 : PLANS DU PROJET

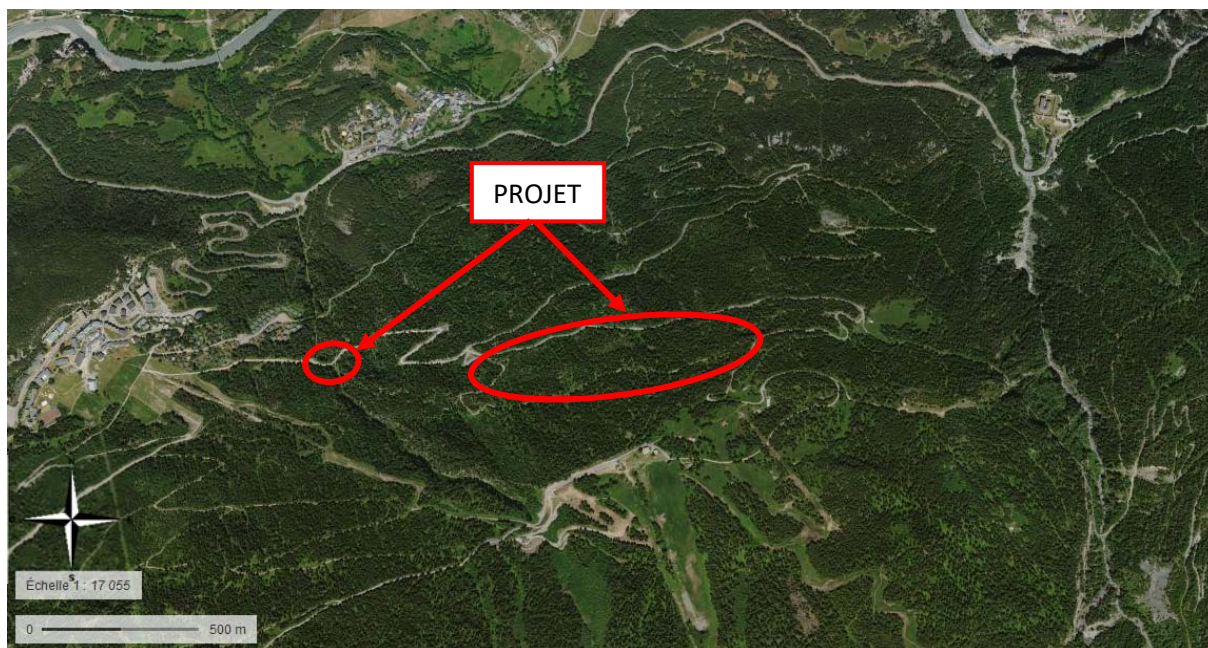
Localisation des portion C et D et option sur la piste existante :



Localisation de la portion de piste créée :



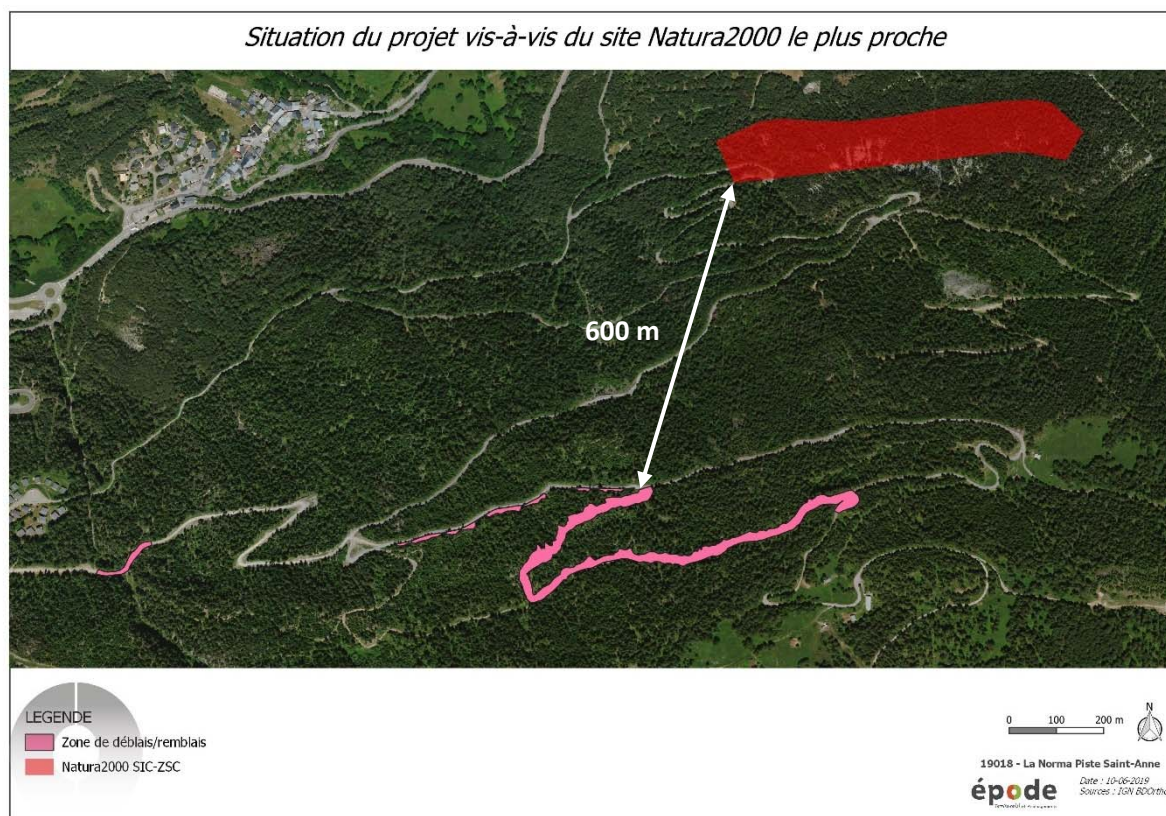
## ANNEXE 5 : PLAN DES ABORDS DU PROJET



L'emprise du projet amont (à droite) se situe entre les altitudes 1540 m et 1680 m, sur la partie haute du secteur de La Repose du domaine skiable de la Norma. Le projet se situe à proximité de la Chapelle Sainte-Anne ainsi que des téléskis des Mélèzes et des Granges.

L'emprise aval (à gauche) se situe en contrebas du télésiège de la Repose, au-dessus du ruisseau de Saint-Joseph, à une altitude de 1440 m.

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



*Situation du projet vis-à-vis du site Natura 2000 le plus proche*  
Source : INPN

## ANNEXE 7 : NOTE ENVIRONNEMENTALE

### A. CARACTERISTIQUES DU PROJET

#### 1. Site actuel

Le site d'étude est localisé sur la commune de Villarodin-Bourget entre 1440 et 1680 mètres d'altitude, sur un linéaire d'environ 1600 mètres et une surface de travaux de 24 140 m<sup>2</sup>. Il se situe sur la partie haute du secteur de La Repose, en contrebas de la Chapelle Sainte-Anne ainsi que des téléskis des Mélèzes et des Granges.

Le Syndicat Mixte « Thabor-Vanoise » a pour projet :

- de créer une nouvelle piste de « retour station tout skieur » au niveau du plateau de la Repose
- d'adapter la piste existante afin de proposer un tracé cohérent en termes de largeur, pente, difficulté et garantie neige que se doit de proposer une véritable piste de « retour station ».

En effet, aujourd'hui les skieurs qui empruntent les pistes ressentent un sentiment d'inconfort et d'insécurité sur les portions étroites qui longent les falaises.

#### 2. Projet

Le projet consiste donc à proposer un tracé satisfaisant aux critères exigés pour un « retour station tout skieur » avec un enneigement garanti par la création d'un réseau de neige de culture et d'un bouclage de celui-ci entre la partie amont et la partie aval.

Ces travaux seront réalisés en déblais/remblais :

	Création de piste	Elargissement piste			TOTAL
		« Portion C »	« Portion D »	« Option »	
Déblais	21 000 m <sup>3</sup>	200 m <sup>3</sup>	1 700 m <sup>3</sup>		22 900 m <sup>3</sup>
Remblais	14 000 m <sup>3</sup>			850 m <sup>3</sup>	14 850 m <sup>3</sup>
S. Terrassement	20 800 m <sup>2</sup>	440 m <sup>2</sup>	1 700 m <sup>2</sup>	1 200 m <sup>2</sup>	24 140 m <sup>2</sup>
S. Déboisement	16 700 m <sup>2</sup>	230 m <sup>2</sup>	1 400 m <sup>2</sup>		18 330 m <sup>2</sup>
H. max déblais	-7,50m	-3,20m			
H. max remblais				+1,80m	

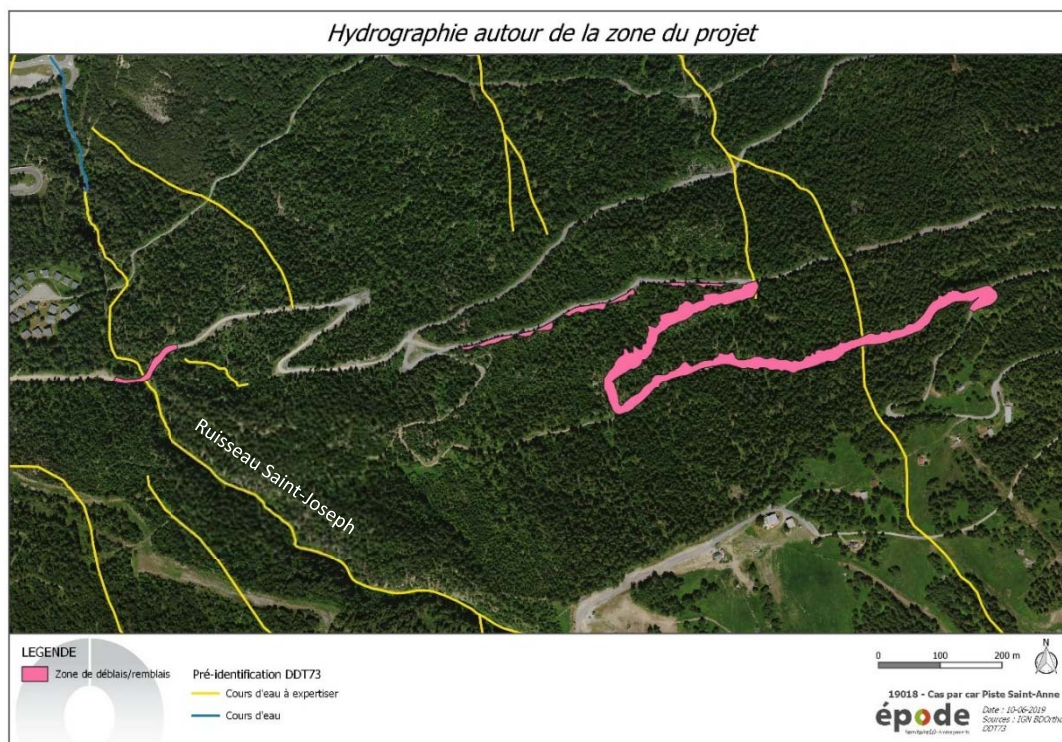
L'accès au chantier se fera par la piste carrossable existante.

## B. CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

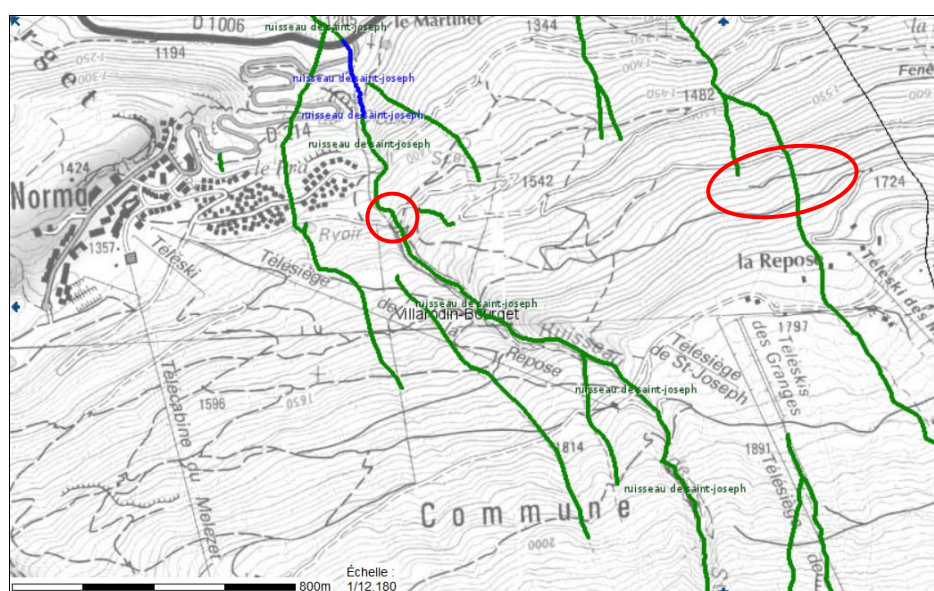
### 1. Contexte hydrographique

La commune de Villarodin-Bourget est parcourue par l'Arc, affluent de la rivière l'Isère.

Le secteur d'étude traverse le ruisseau de Saint-Joseph à l'aval et un cours d'eau sans nom qui descend de l'Arlette.



*Hydrographie autour de la zone de projet (Source : DDT 73)*

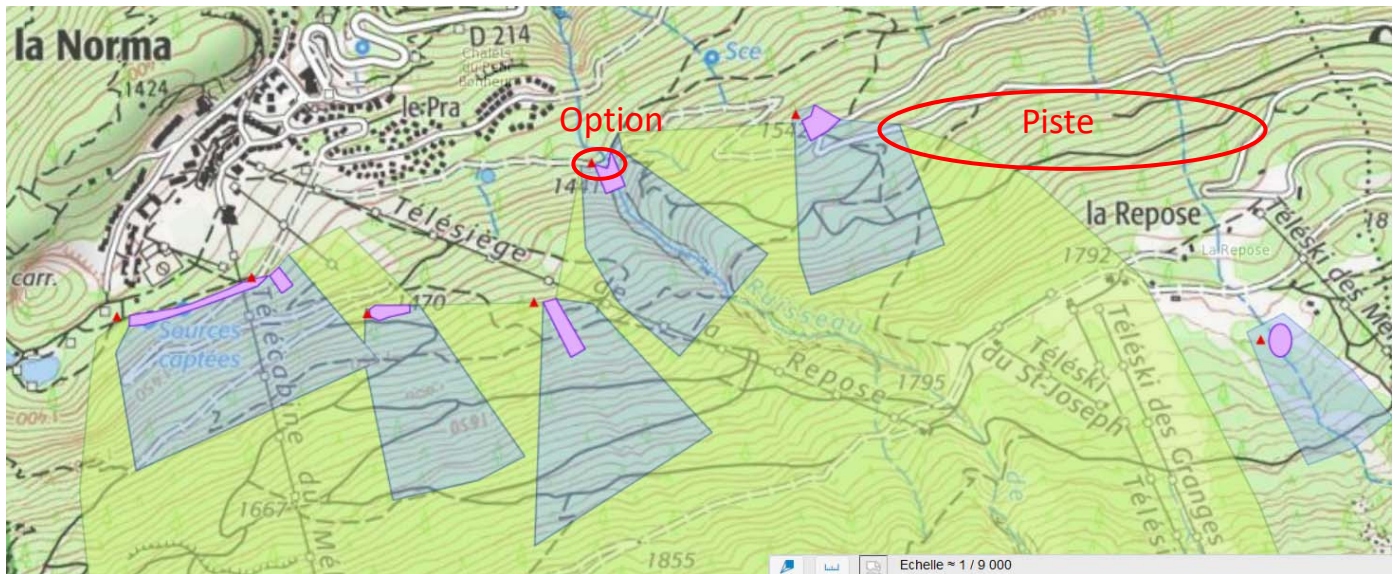


*Identification des cours d'eau (Source : DDT 73)*

**La zone d'étude est concernée par 2 cours d'eaux.**

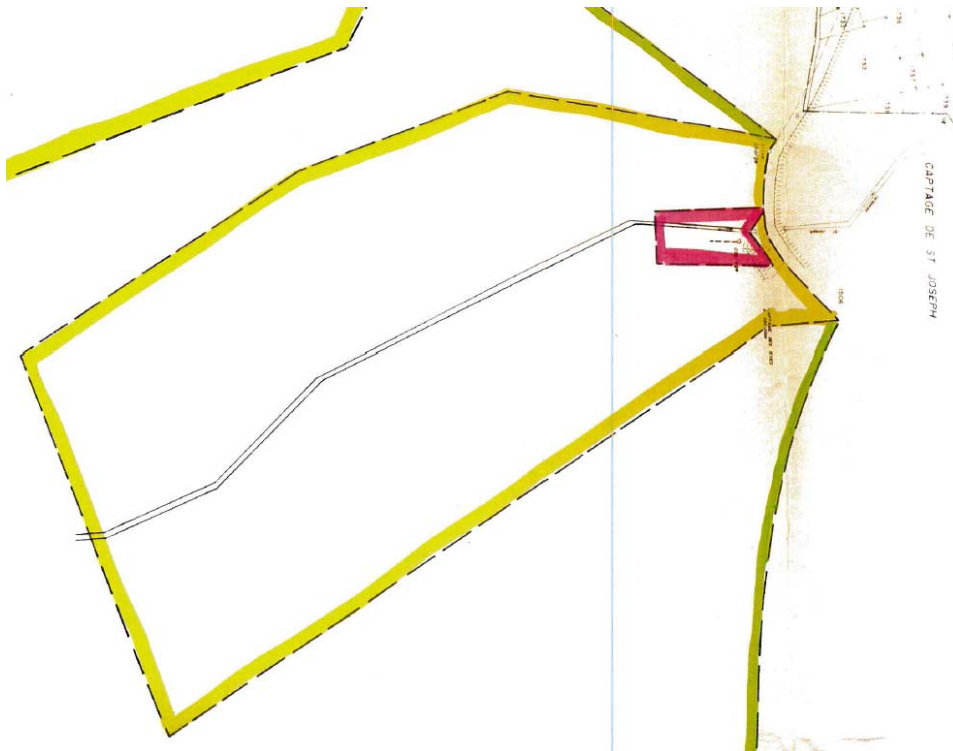
## 2. Captages d'eau potable

Une partie de la portion D et de la piste créée sont localisées en périmètre rapproché et éloigné du captage d'eau potable « Les Eves » dont la DUP date du 06/07/1993.



**Captages d'eau potable du secteur d'étude** (Source : ARS 73)

La partie aval (option) de la zone de projet est localisée en bordure (c'est la piste 4x4 qui représente la limite des périmètres) des périmètres de protection rapproché et immédiat du captage « Saint Joseph » dont la DUP date du 06/07/1993. Les terrassements sont envisagés à l'aval de la piste, donc hors périmètres de protection.



**Zoom sur les périmètres du captage AEP Saint Joseph issus de la DUP**

### 3. Le milieu naturel

La zone de projet a été prospectée par des écologues du bureau d'études EPODE les 14 mai et 4 juin 2019 pour la faune (G. Morand), et le 13 juin 2019 pour la flore (C. Mure).

2 écoutes nocturnes ont également été réalisées les nuits du 26 mars et 17 avril 2019.

#### **Habitats naturels**

Un grand type d'habitat naturel a été répertorié selon la typologie **Corine Biotopes** (*en italique*, correspondance avec la typologie EUNIS) sur la zone de projet :

##### **Pessière subalpine des Alpes** (42.21 – G3.1B, 9410)

La Pessière est un type d'habitat dominé par l'Epicéa commun (*Picea abies*) possédant un cortège d'espèces végétales relativement pauvre. En effet, ces forêts de résineux possèdent une épaisse couche d'humus acide due aux substrats (aiguilles...) et aux conditions climatiques froides de l'étage subalpin qui empêche une bonne décomposition de la litière.

On note cependant la présence de quelques feuillus (*Salix sp.*, *Fagus sp.*) répartis de façon éparse sur la zone.

Les pessières subalpines des Alpes sont des habitats naturels d'intérêt communautaire.

#### **Flore**

Lors de la journée de terrain du 13 juin 2019, la Bruyère des neiges (*Erica carnea*), espèce protégée à l'échelle régionale au titre de l'article 1 (Rhône-Alpes) a été détectée aux abords de la zone de projet.

#### **Faune**

Lors de la journée de terrain du 14 mai 2019, le Pic noir (*Dryocopus martius*) inscrit à l'Annexe I de la Directive Oiseaux a été contacté dans la zone de projet.

Lors des écoutes nocturnes, la Chouette Tengmalm a été entendue notamment sur le bas de la piste.

**Sur la zone du projet, l'unique habitat représenté est une pessière subalpine des Alpes, habitat d'intérêt communautaire.**

**Une espèce floristique protégée, la Bruyère des neiges, a été rencontrée lors du passage sur site. Le projet fera en sorte de l'éviter. Pour la faune, le Pic noir et la Chouette Tengmalm ont été contactés. Ces 2 oiseaux, notamment, feront également l'objet d'une attention particulière.**

#### 4. Milieux d'intérêt écologique et inventaires

##### **Les zones de protections réglementaires liées au Réseau Natura 2000**

Les Zones Natura 2000 sont des sites retenus par le préfet de département ou en proposition, dans le cadre des Directive européenne dite « Habitat » et « Oiseaux ».

La zone d'étude n'est pas localisée dans un site Natura 2000.

Le site Natura 2000 le plus proche (plus de 600m) du projet est celui des « Formations forestières et herbacées des Alpes internes » (FR8201779 – SIC-ZSC), d'une superficie de 1560,1 ha réparties sur 9 communes, dont Villarodin-Bourget.

##### **Réserve Naturelle**

Aucune réserve naturelle n'est présente à proximité du projet.

##### **PNR**

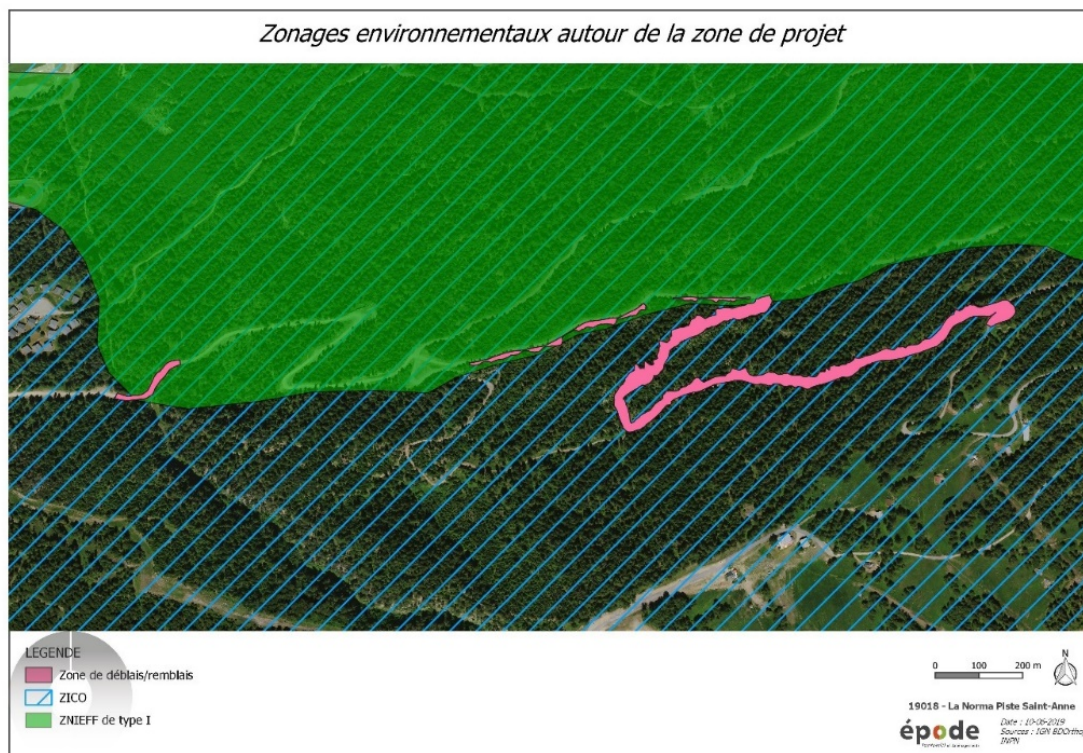
Aucun Parc naturel régional n'est présent à proximité du projet.

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

Aucun APPB n'est présent à proximité du projet.

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

La zone d'étude est concernée par la ZICO du « Parc national de la Vanoise » (Cf. Carte, ci-après).



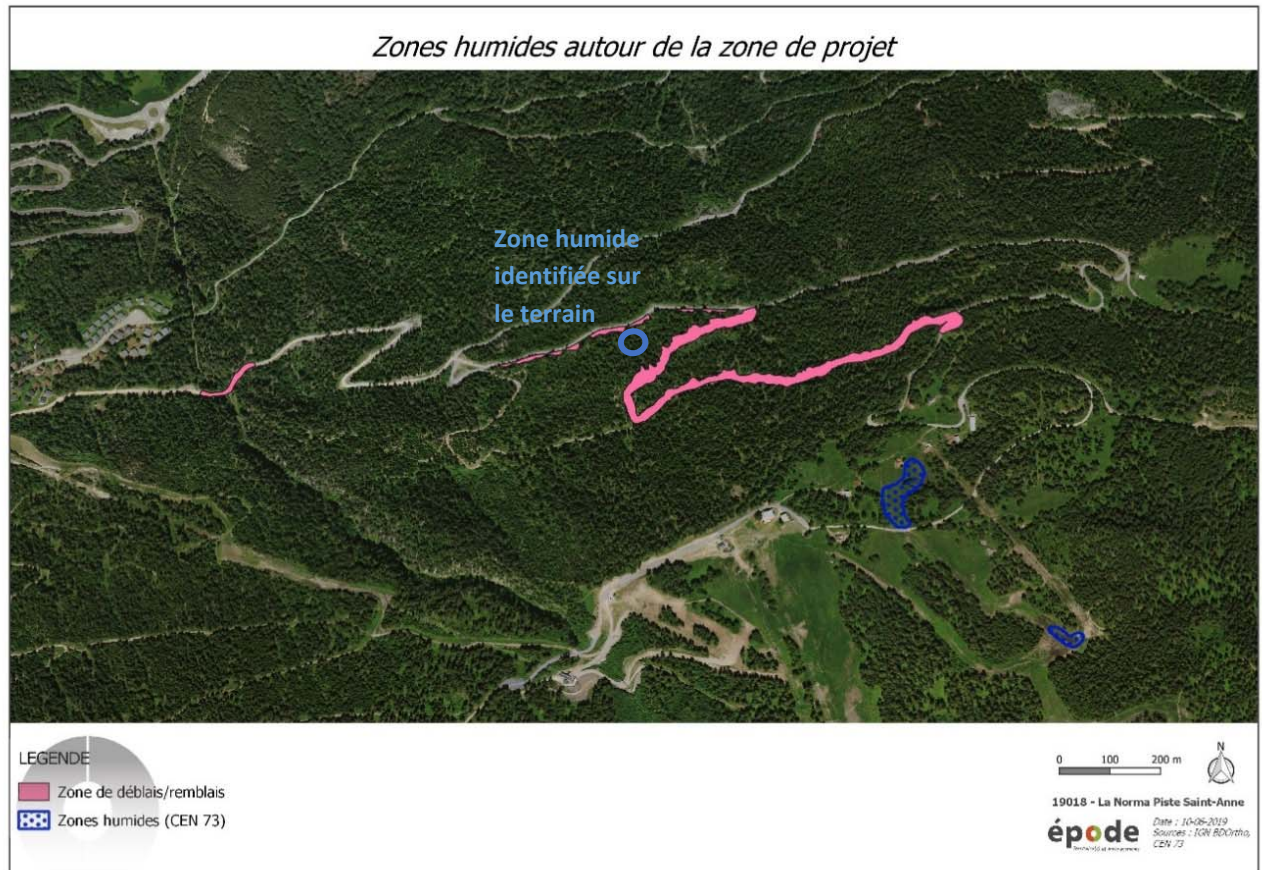
### **Les zones naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique**

La commune de Villarodin-Bourget est concernée par une ZNIEFF de type I n°820031513 « Forêts de résineux de l'ubac de la haute Maurienne » (Cf. Carte, page précédente).

### **Les zones humides**

Plusieurs zones humides sont répertoriées sur le domaine de La Norma.

Aucune zone humide n'a été mise en évidence dans la zone de projet par l'inventaire départemental, cependant une zone humide a été identifiée lors d'une sortie de terrain sur l'un des tronçons du projet (Cf. Carte, ci-après).



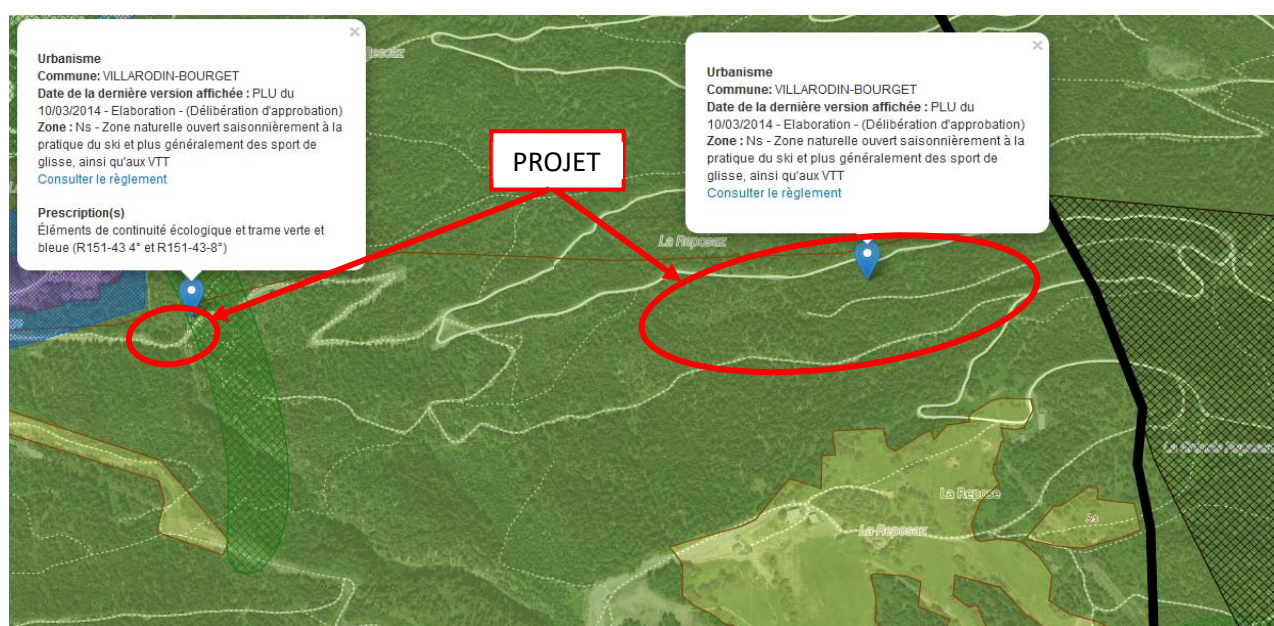
**Le projet présente des enjeux particuliers au regard des zonages environnementaux : il est inclus dans une ZNIEFF de type I et à 600 m d'une zone Natura 2000.**

**Une zone humide a été identifiée dans la zone de projet. Celui ci fera en sorte de l'éviter.**



## 5. Document d'urbanisme

Le Plan d'Occupation des Sols a été approuvé le 10 mars 2014.

Le secteur d'étude se situe dans les zones **Ns** du document en vigueur. La zone **Ns** correspond aux zones naturelles ouvertes saisonnièrement à la pratique du ski et plus généralement des sports de glisse, ainsi qu'aux VTT.



*Eléments du PLU concernant les zones de projet*  
Source : Géoportail des savoies.org

-  Ns : Zone naturelle ouvert saisonnièrement à la pratique du ski et plus généralement des sports de glisse, ainsi qu'au VTT
-  Eléments de continuité écologique et trame verte et bleue

## SECTION 1 Nature de l'occupation et de l'utilisation du sol

### Article N 1 Occupations et utilisations du sol interdites

**Information** *Le défrichement : coupe d'arbres, dessouchage et changement d'occupation du sol à la suite, est interdit dans les espaces boisés classés.*

- Sont interdits les ouvrages, constructions, bâtiments, installations et aménagements à d'autres destinations que celles admises sous les conditions qui les accompagnent à l'article N 2.
- Sont également interdits sur l'ensemble :
  - le stationnement hors garage des caravanes et camping-cars,
  - les habitations légères et les résidences mobiles de loisirs,
  - l'exploitation de carrière,
  - le dépôt de véhicules ou de matériaux de récupération,
  - le dépôt de matériaux inertes sauf en zone Nd,
  - les activités de camping ou de caravaning.
- Sont également interdits en zones humides identifiées (trame spécifique sur le zonage) dans les secteurs Na et Ns, les occupations et utilisations du sol qui ont pour objet ou pourraient avoir pour effet :
  1. de procéder au drainage et plus généralement d'assécher les sols de la zone humide,
  2. de remblayer, déblayer et procéder à l'extraction de matériaux, sauf travaux et ouvrages nécessaires à la conservation de la situation topographique, ou au maintien en l'état ou à la régulation de la situation hydraulique et végétale de la zone humide, sous réserve de ne pas porter atteinte aux habitats faunistiques,
  3. d'imperméabiliser les sols de la zone humide en tout ou partie,
  4. de réaliser tout autre ouvrage que de gestion du maintien en l'état ou de régulation de la situation hydraulique de la zone humide,
  5. d'effectuer une quelconque recharge en eau de la zone humide pour d'autres motifs que :
    - l'amélioration de son état écologique,
    - la gestion des crues dans des volume et qualité des eaux insusceptibles de porter atteinte à la pérennité de son intérêt écologique.

### Article N 2 Occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières

- A.** Sous réserve de n'entraîner aucun préjudice aux populations animales ou végétales en place ou pollution pour le territoire environnant et de conserver à la faune la faculté d'accéder aux espaces naturels qu'elle doit pouvoir rejoindre au cours de toute ou partie de sa vie, sont admis :

**En secteur Na :**

1. les ouvrages, constructions installations et aménagements d'exploitation forestière,

**En secteur NI :**

1. les ouvrages, constructions, bâtiments, installations et aménagements de service public ou d'intérêt collectif de sport et loisir,

**En secteur Ns :**

1. les ouvrages, constructions, bâtiments, installations et aménagements de service public ou d'intérêt collectif nécessaires à la pratique du ski, des sports de glisse et du VTT

**En secteur Nd :**

1. les ouvrages, constructions, bâtiments, installations et aménagements de service public ou d'intérêt collectif attachés à un réseau d'infrastructure linéaire ou utiles à la gestion des eaux,
2. le dépôt des matériaux inertes nécessaires aux travaux et à l'exploitation de la liaison ferroviaire Lyon-Turin en projet sous réserve de leur absence totale d'effet sur la santé des hommes et des bêtes et d'un traitement paysager leur assurant invisibilité ou plus-value qualitative par rapport à la situation antérieure.

**En secteurs Na et Ns, au surplus :**

1. la restauration et la reconstruction des chalets d'alpage sous réserve, s'il s'agit de ruine ou seulement de traces résiduelles, de la présence d'éléments d'archives donnant une description complète d'un de leurs états antérieurs ou de leur état initial et de la conformité du projet avec l'un de ces états,
2. les abris de bergers requis pour la défense des troupeaux contre les loups sous réserve de ne pas excéder 12 m<sup>2</sup> de surface de plancher.

**En secteurs Na, NI et Ns, au surplus :**

1. l'extension des constructions existantes dont la destination n'est pas autorisée dans la zone, à condition :
  - de ne pas excéder 50 m<sup>2</sup> de surface de plancher et d'emprise au sol par construction ou corps de bâtiment, cette limite s'appliquant à la somme cumulée de toutes les extensions intervenues depuis l'approbation de la présente révision du document d'urbanisme,
  - de n'entraîner aucune incommodité, nuisance ou pollution pour le territoire environnant, voire de réduire celle existante,
2. la réhabilitation des bâtiments et la reconstruction dans un délai de 10 ans de ceux détruits à l'occasion d'un sinistre, à condition :
  - de se tenir dans le volume initial,
  - d'avoir pour destination l'une de celles autorisées dans la zone ou à défaut celle initiale,
3. la démolition, à condition :
  - de ne pas concerner un ouvrage ou une construction présentant un intérêt patrimonial local,
  - d'un résultat à en attendre qui ne rompe pas l'équilibre de présentation de son environnement visuel immédiat.
4. les parcours de loisirs et installations de renseignement, de pédagogique, de gestion sanitaire et sécuritaire.
5. les ouvrages, constructions, bâtiments, installations et aménagements de service public ou d'intérêt collectif attachés à un réseau d'infrastructure linéaire ou utiles à la gestion des eaux.

**B. En secteurs Na et Ns, dans les espaces de fonctionnalité des zones humides identifiés (trame spécifique sur le zonage), les occupations et utilisations du sol admises le sont à condition :**

1. de ne pas modifier ou risquer de modifier les conditions topographiques et hydrauliques de l'alimentation de la zone humide par les eaux superficielles ou souterraines,
2. dans le cas contraire d'organiser une complète restitution de ces conditions aux abords de la zone humide concernée,
3. de conserver, sur tout terrain de l'espace de fonctionnalité de la zone humide concernée, la faculté pour sa faune d'accéder depuis celle-ci aux territoires naturels qu'elle doit, par cet espace, pouvoir rejoindre au cours de toute ou partie de sa vie.

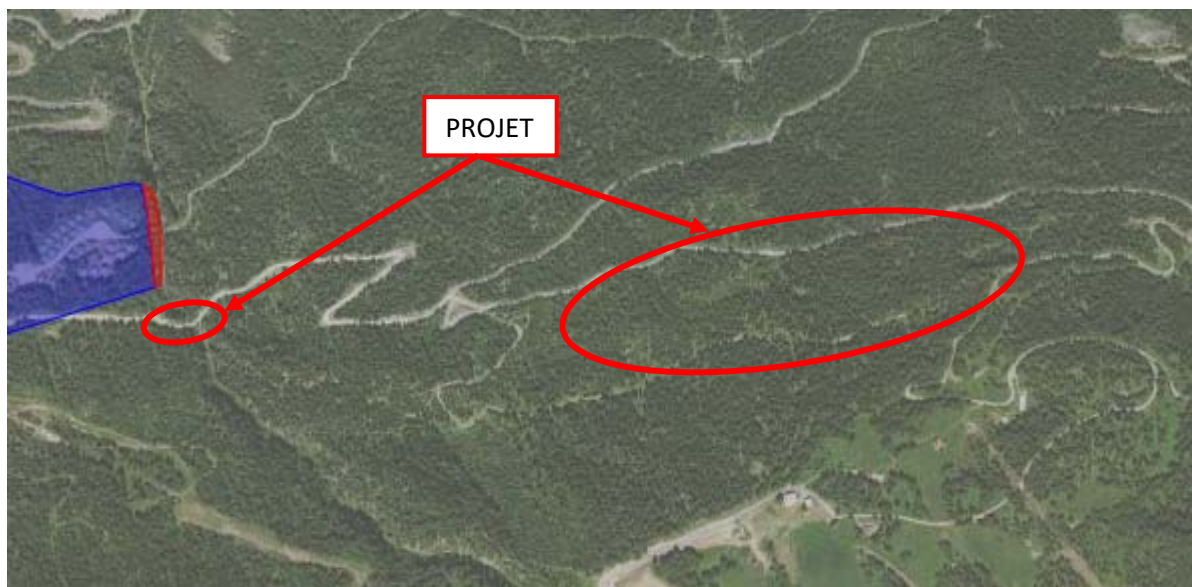
Pour le respect de ces conditions, plusieurs types de solutions peuvent être retenues et mises en œuvre dont, on trouvera, de façon non exhaustive, des exemples à l'article 8.4. du Titre 1. Dispositions générales du présent règlement.

**Dans la mesure où le projet prend toutes les dispositions pour une bonne insertion dans le site, le projet est donc compatible avec le PLU.**

## 6. Les risques naturels

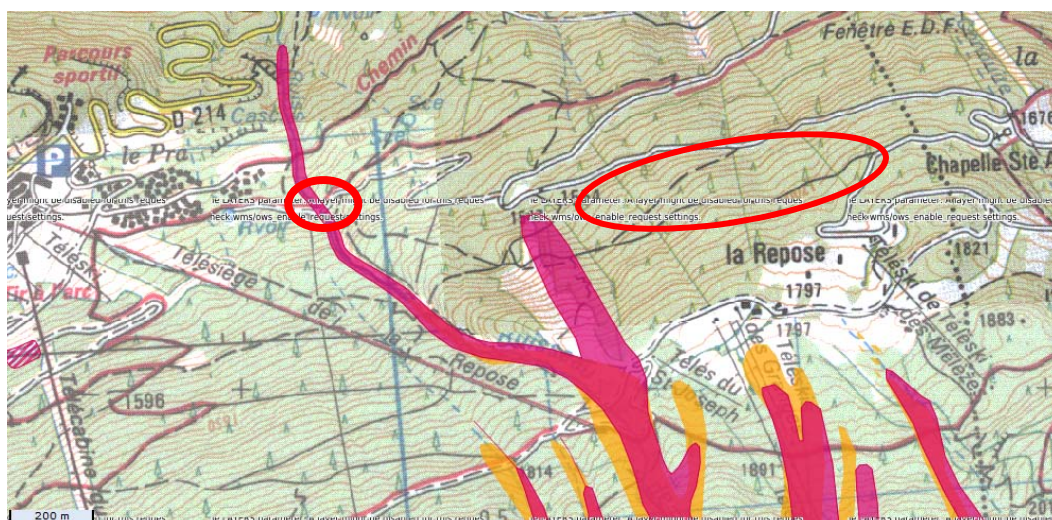
La Commune de Villarodin-Bourget est couverte par un Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) datant du 22 décembre 2016, mais ne possède pas de Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRt), ni de Plan de Prévention des Risques Miniers (PPRm).

La carte réglementaire du PPRN ne couvre pas les zones de projet (Cf. carte ci-après).



*Extrait de la carte d'aléas du PPRn de la commune de Villarodin-Bourget*

Source : DDT 73



*Extrait de la Carte de Localisation des Phénomènes d'Avalanches sur la commune de Villarodin-Bourget (Source : IRSTEA)*

**La zone de projet ne fait pas partie du PPRN.**

**La zone en aval est concernée par le tracé d'une avalanche qui suit le talweg du ruisseau de Saint-Joseph.**

## C. SYNTHÈSE DU CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL ET CONCLUSION

La zone d'étude est concernée par 2 cours d'eau.

Une toute petite partie de la zone de projet est incluse dans des périmètre rapproché et éloigné du captage d'eau potable « Les Eves ». La partie aval (option) de la zone de projet est localisée en bordure (de l'autre côté de la piste 4x4) des périmètres de protection rapproché et immédiat du captage « Saint Joseph ».

Le projet se situe en partie dans une zone déjà fortement remaniée : piste de ski, piste carrossable... Une portion de la piste retour est située, quant à elle, dans un milieu encore non aménagé du domaine skiable : boisement.

Ce secteur a été prospecté en avril/mai/juin 2019 par 2 écologues du bureau d'étude EPODE. La Bruyère des neiges, le Pic noir et la Chouette Tengmalm ont été contactés. Le projet fera en sorte de les éviter, ils feront l'objet d'une attention particulière.

Le projet ne présente pas d'enjeux particuliers au regard des zonages environnementaux (ZNIEFF I et ZICO uniquement).

Aucune zone humide n'a été mise en évidence dans la zone de projet par l'inventaire départemental, cependant une zone humide a été identifiée lors d'une sortie de terrain aux abords de l'un des tronçons du projet. Le projet fera en sorte de l'éviter.

Dans la mesure où le projet prend toutes les dispositions pour une bonne insertion dans le site, le projet est donc compatible avec le PLU.

La zone de projet ne fait pas partie du PPRN, en revanche la partie en aval est concernée par le tracé d'une avalanche qui suit le talweg du ruisseau de Saint-joseph.