

epode

---

# EXAMEN AU CAS PAR CAS

---

Création d'une piste de luge sur rails  
Tignes (73)

Dossier 23116

**ANNEXES 3 A 8**

Septembre 2023

# SOMMAIRE

Annexe 3 : Plan de situation.....	3
Annexe 4 : Photographies du site .....	5
Annexe 5 : Plan du projet .....	9
Annexe 6 : Plan des abords du projet d'aménagement.....	11
Annexe 7 : Situation vis-A-vis de natura 2000 .....	13
Annexe 8 : Note environnementale .....	15
<b>1. CARACTERISTIQUES DU PROJET .....</b>	<b>16</b>
1.1. Contexte.....	16
<b>2. CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL .....</b>	<b>16</b>
2.1. Contexte hydrographique.....	16
2.2. Captage d'eau potable .....	17
2.3. Le milieu naturel .....	19
2.3.1. Milieux d'intérêt écologique et inventaires .....	19
2.3.2. Expertise écologique .....	24
2.4. Paysage .....	32
2.5. Document d'urbanisme.....	34
2.6. Les risques naturels.....	34
<b>3. SYNTHESE ET MESURES .....</b>	<b>36</b>
3.1. Synthèse globale.....	36
3.2. Mesures recommandées .....	36

# ANNEXE 3 : PLAN DE SITUATION



***Localisation de la zone de projet – Carte topographique IGN (Source : Géoportail)***



***Localisation de la zone de projet – Orthophoto (Source : Géoportail)***



# ANNEXE 4 : PHOTOGRAPHIES DU SITE



**Localisation de la zone de projet – Orthophoto (Source : Géoportail)**





***Photo 1 : vue sur la zone de projet depuis la gare de départ du télésiège des Almes (Source : EPODE Août 2023)***



***Photo 2 : vue sur la zone d'étude depuis le centre de la zone d'étude (Source : EPODE août 2023)***





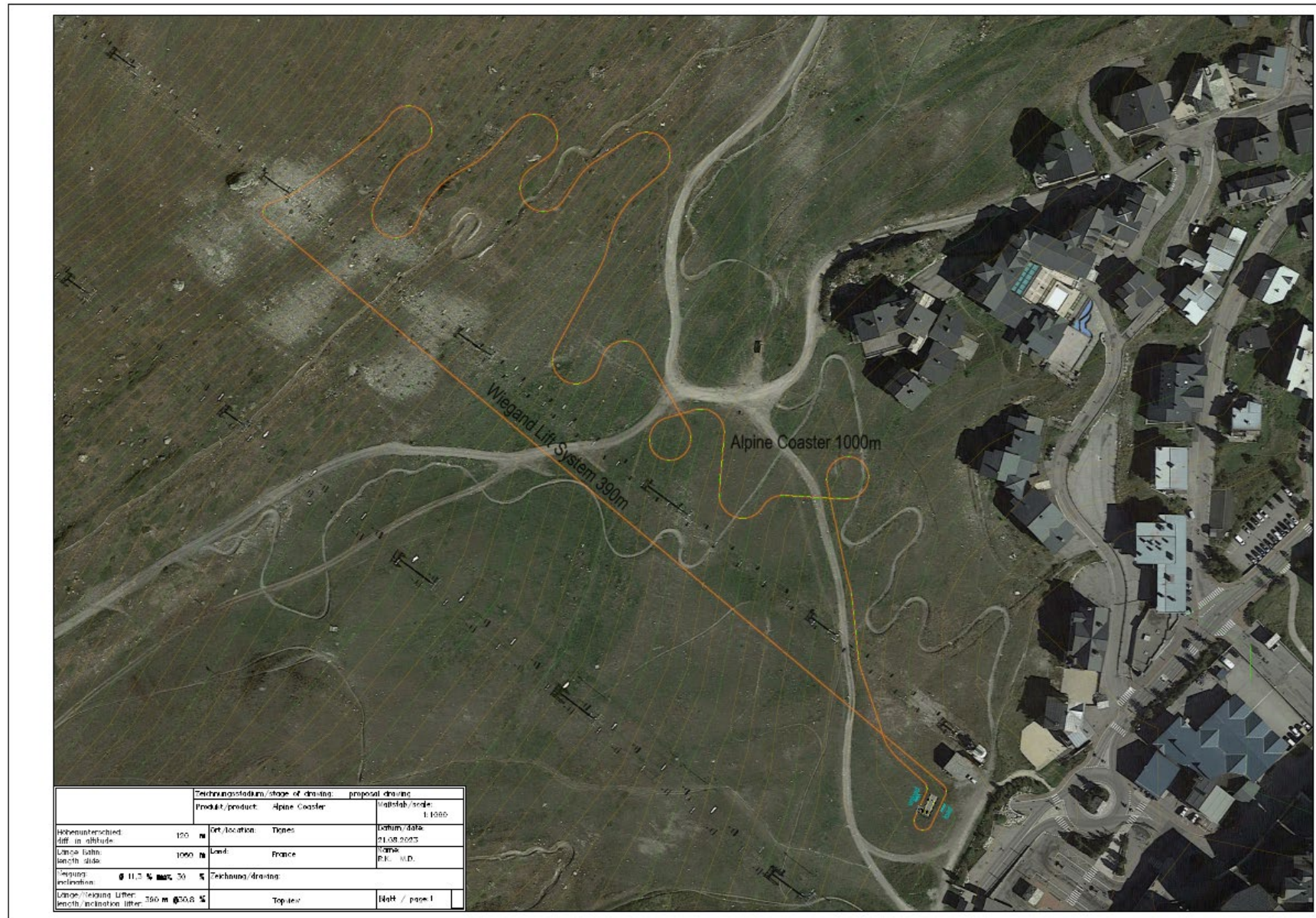
**Photo 3 : vue sur la zone de descente du projet (Source : EPODE août 2023)**



**Photo 4 : vue sur la zone de projet depuis le haut de cette dernière (Source : EPODE août 2023)**

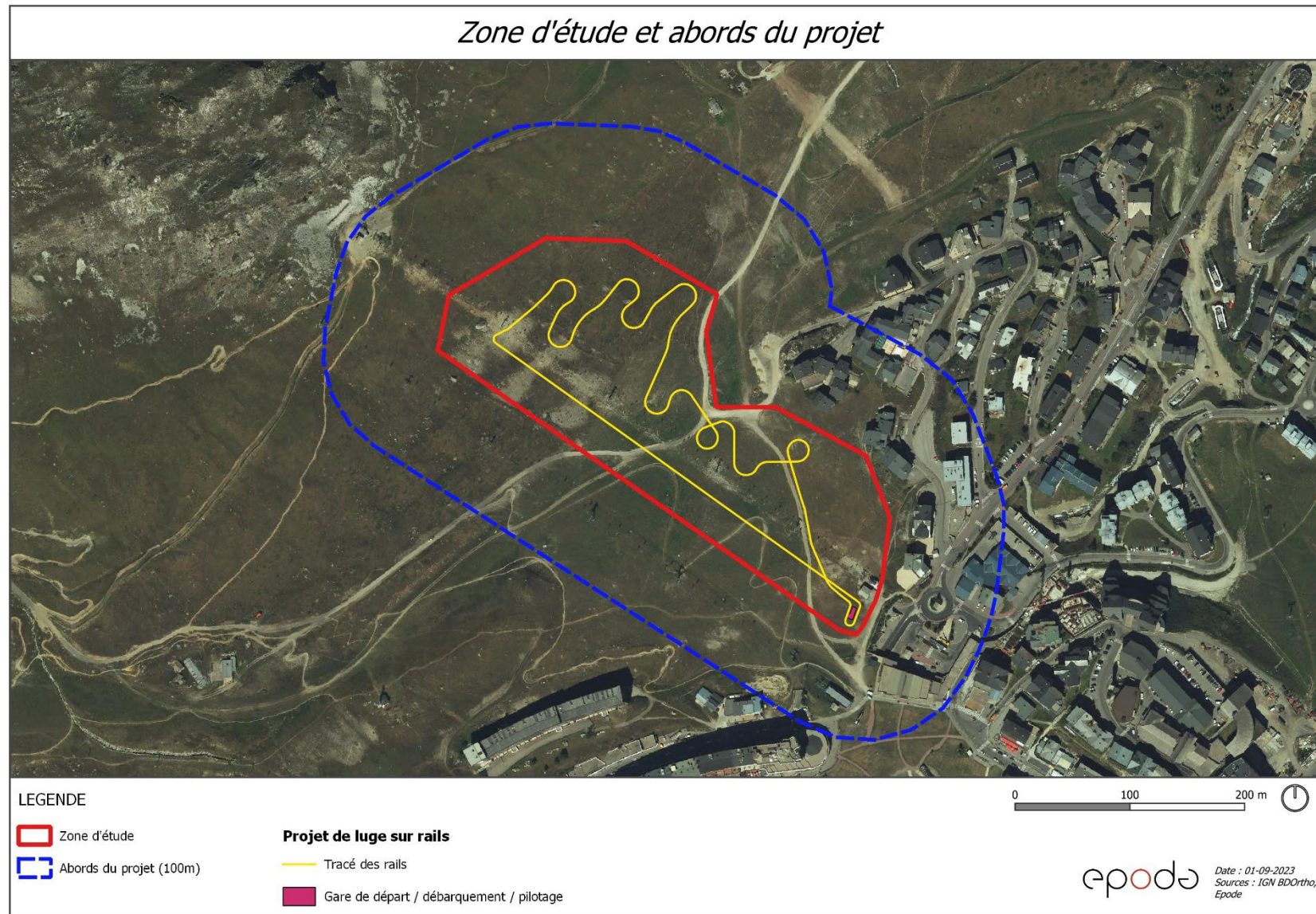


# ANNEXE 5 : PLAN DU PROJET



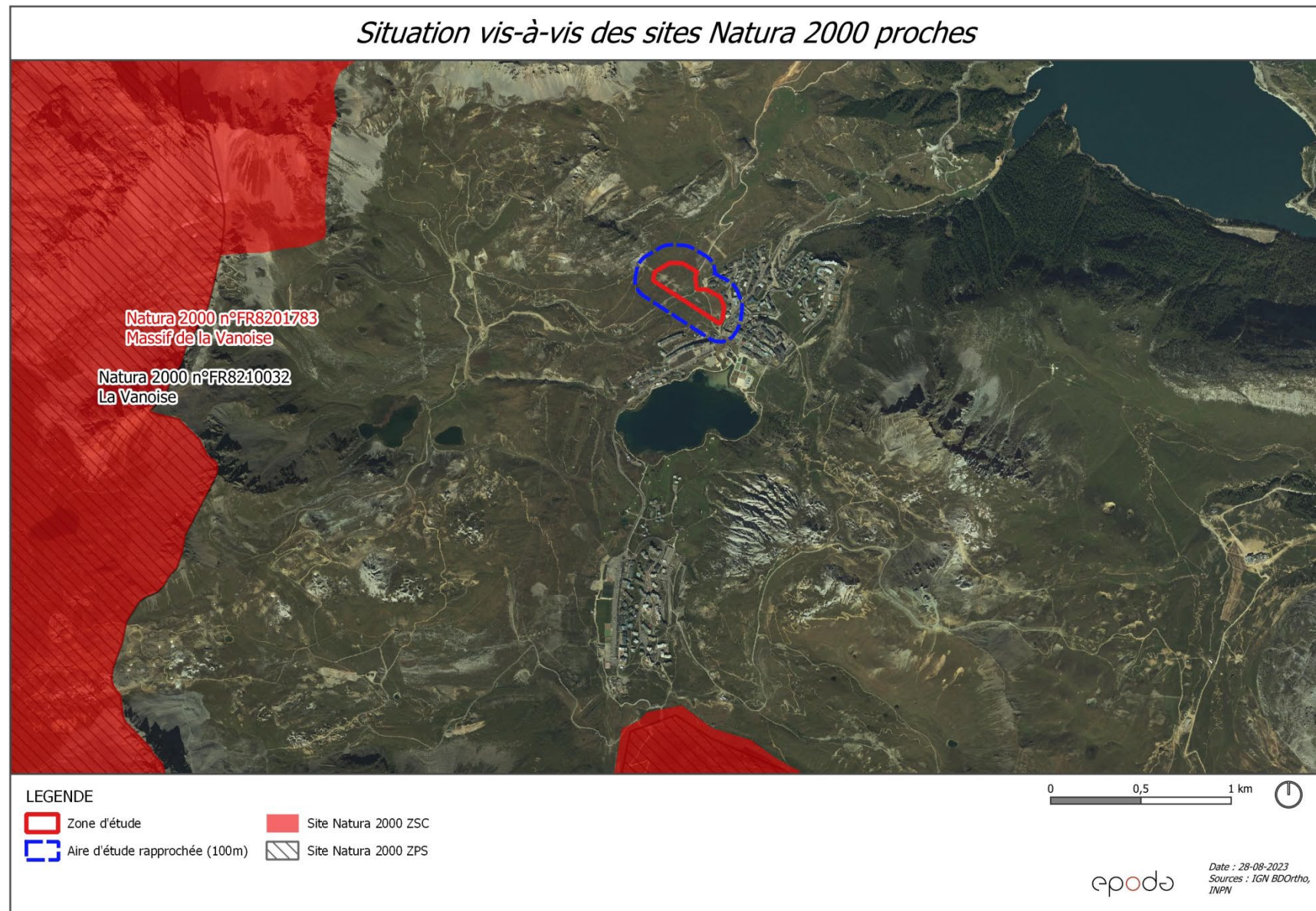
# ANNEXE 6 : PLAN DES ABORDS DU PROJET D'AMÉNAGEMENT







# ANNEXE 7 : SITUATION VIS- A-VIS DE NATURA 2000



# ANNEXE 8 : NOTE ENVIRONNEMENTALE

# 1. CARACTERISTIQUES DU PROJET

## 1.1. Contexte

La zone de projet d'aménagement est localisée sur la commune de Tignes, dans la vallée de la Tarentaise située dans le département de la Savoie (73). La zone d'étude se trouve au niveau du télésiège des Almes.

Le projet vise à proposer une nouvelle activité 4 saisons de luge sur rails. L'installation est une boucle fermée possédant un remonte-luges. Une gare avec un quai d'embarquement, un quai de débarquement et un poste de pilotage sont construits en bas de l'infrastructure.

Cette luge sera installée sur un secteur déjà remanié et fréquenté avec la présence d'un télésiège, piste de ski, piste de randonnée et VTT.

# 2. CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

## 2.1. Contexte hydrographique

La zone d'étude et ses abords ne sont traversés par aucun cours d'eau.

Aucun	cours	d'eau	ne	se	situe	au	niveau	du	tracé.
-------	-------	-------	----	----	-------	----	--------	----	--------

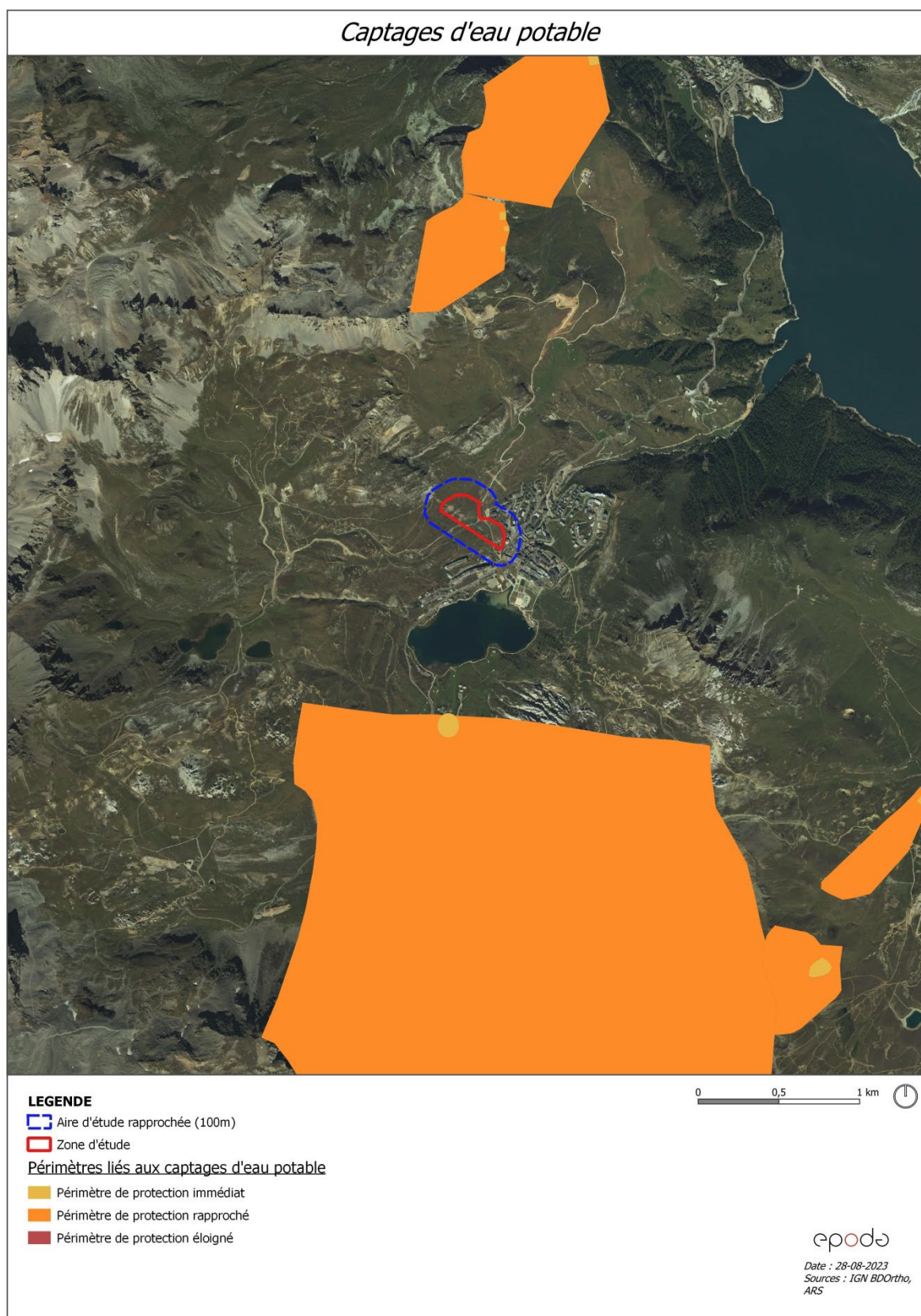


## 2.2. Captage d'eau potable

*Source : Données ARS 73*

La zone de projet n'est pas concernée par un périmètre de captage d'eau potable. Le périmètre de protection de captage immédiat le plus proche se trouve à environ 1 km au sud du tracé.

**Le projet d'aménagement n'est pas concerné par des périmètres de protection de captage.**



## 2.3. Le milieu naturel

### 2.3.1. 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 Directives européennes dites « Habitat » (ZSC) et « Oiseaux » (ZPS).

La zone de projet n'est pas localisée dans un site Natura 2000.

En effet les sites Natura 2000 en Zone Spéciale de Conservation (ZSC) et en Zone de Protection Spéciale (ZPS) les plus proches se situent à 1,8 km et 2,4 km de la zone d'étude. Il s'agit des sites ZSC n°FR8201783 « Massif de la Vanoise » et ZPS n°FR8210032 du même nom.

*Source : INPN – Fiches Natura 2000 ZSC et ZPS*

Ce site occupe une grande partie du massif de la Vanoise. Son intérêt réside dans la juxtaposition de l'ensemble de milieux d'intérêt communautaires sur un territoire de grande superficie (55 000 hectares). Ce site présente également une forte diversité lithologique et floristique. En ce qui concerne la faune, les espèces représentatives du milieu montagnard sont présentes (galliformes, grands rapaces rupicoles, bouquetin des Alpes...).

#### **Réserves Naturelles Nationales ou Régionales (RNN ou RNR)**

Le projet n'est pas concerné par une Réserve Naturelle.

La Réserve Naturelle Nationale la plus proche se situe à 1,8 km du projet, il s'agit de la réserve de Tignes-Champagny dans le massif de la Vanoise.

#### **Parcs Naturels Régionaux et Parcs Nationaux (PNR ou PN)**

Le projet n'est pas concerné par un parc naturel.

Le Parc naturel le plus proche est situé à 2,3 km de la zone d'étude. Il s'agit du Parc National de la Vanoise.

#### **Arrêté Préfectoral de Protection du Biotope (APPB)**

Le projet n'est pas concerné par un APPB.

L'APPB le plus proche se situe à 3,3 km du projet, il s'agit du Rocher De La Grande Parei au nord de la zone d'étude.

**Des sites Natura 2000, une Réserve Naturelle Nationale, un Parc National et un APPB ne sont pas présents sur la zone d'étude mais dans un rayon de 5km autour de cette dernière.**

**Les zones concernées par une Réserve Naturelle Régionale, un Parc Naturel Régional ou un Site acquis par le CEN ont été recherchées, mais ne sont pas présentes dans un rayon de 5 km autour de la zone de projet.**

**Les zones naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)**

La zone d'étude est située à proximité d'une ZNIEFF de type II « Massif de la Vanoise » (n°820031327) ainsi que plusieurs ZNIEFF de Type I.

ZNIEFF	Distance par rapport à la zone d'étude (km)
ZNIEFF de type II n°820031327 « Massif de la Vanoise »	790 m
ZNIEFF de type I n°820031726 « Bois de la Laye »	894 m
ZNIEFF de type I n°820031322 « Vallon de la Sache »	1,1
ZNIEFF de type I n°820031332 « Lac du Chardonnet »	1,4
ZNIEFF de type I n°820031722 « Col du Palet »	2,5
ZNIEFF de type I n°820031316 « Marais du Val Claret »	2
ZNIEFF de type I n°820031743 « Vallon de la Leisse »	4,7
ZNIEFF de type I n°820031742 « Massif du Charvet »	4,3
ZNIEFF de type I n°820031470 « Réserve Naturelle de la Bailletaz »	4,7
ZNIEFF de type I n°820031236 « Vallon de la Grande Sassièrè »	3,2
ZNIEFF de type I n°820031757 « Rive gauche de l'Isère entre les Brévières et la Gurraz »	3
ZNIEFF de type I n°820031325 « Bois de la Balme »	3,4
ZNIEFF de type I n°820031753 « Haute Vallée du Ponturin »	4,6

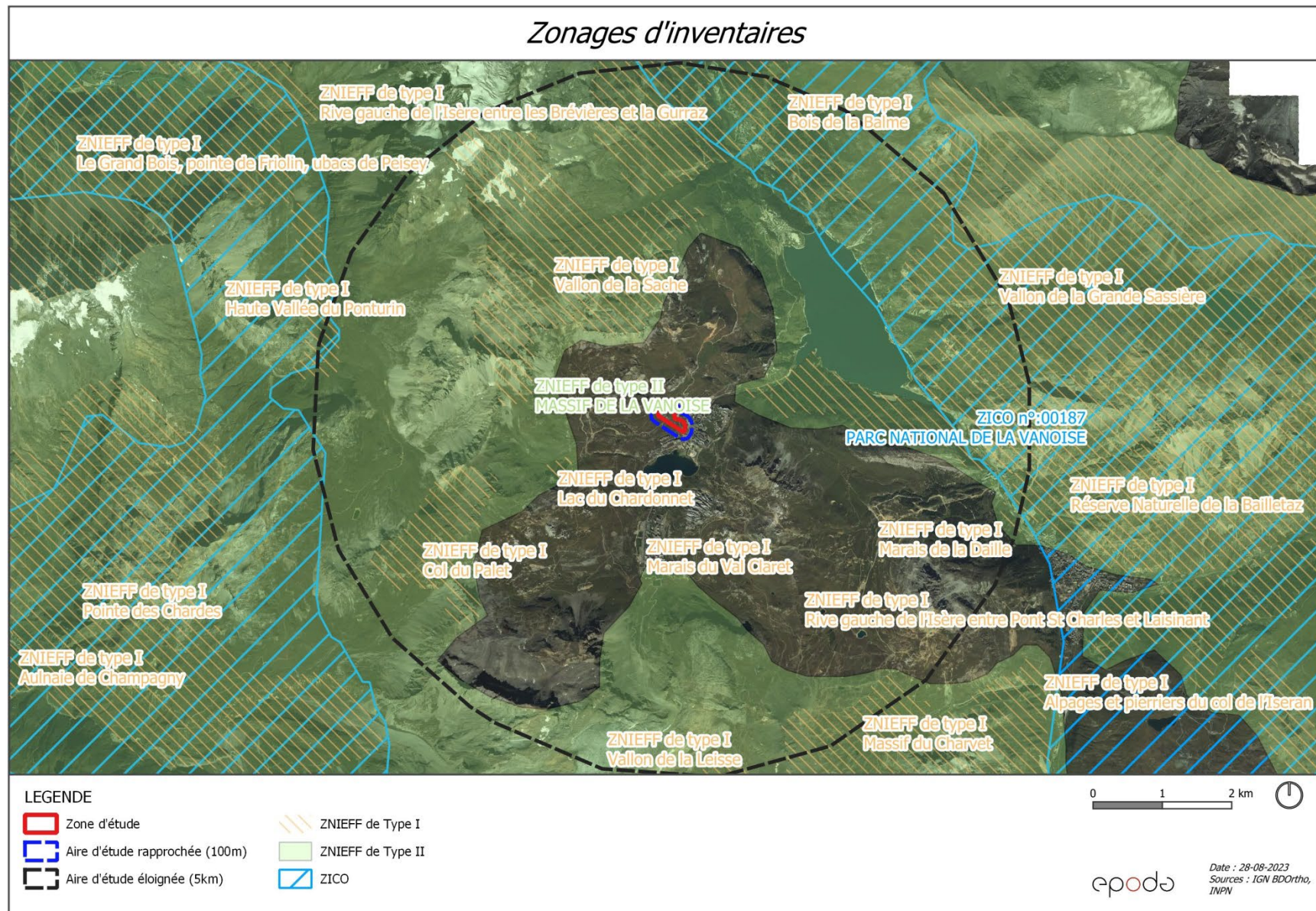
*Liste des ZNIEFF présentes dans un rayon de 5 m autour de la zone d'étude*

**Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)**

La zone d'étude n'est pas concernée par une ZICO. Cependant, une ZICO se trouve dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude. Il s'agit de la ZICO « Parc de la Vanoise » (n°00187).

**Aucune ZNIEFF ni ZICO n'est présente sur la zone d'étude et ses abords. Cependant, une ZNIEFF de Type II, plusieurs ZNIEFF de Type I et une ZICO sont présentes dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude.**





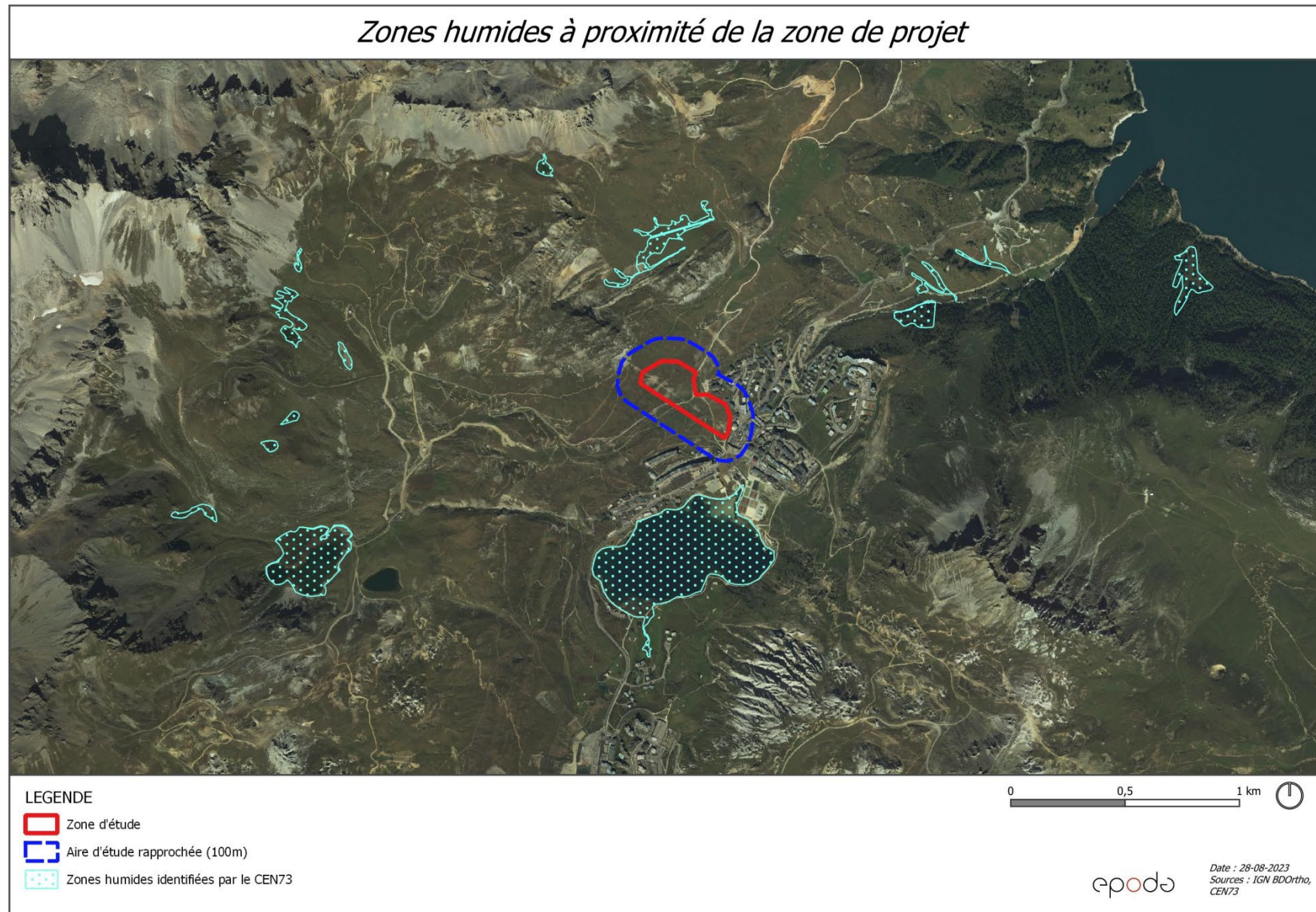
### **Les zones humides**

Les zones humides sont répertoriées par l'inventaire départemental du CEN 73 (cf. cartographie ci-dessous).

Aucune zone humide inventoriée par le CEN 73 n'est concernée par la zone d'étude et ses alentours.

La zone humide inventoriée par le CEN 73 la plus proche se situe à plus de 221 m de la zone de projet.







### 2.3.2. Expertise écologique

#### Méthodologie

Le site de projet a fait l'objet d'un passage par deux écologues le 25/08/2023 (concernant les habitats naturels, la flore et la faune).

#### Habitats naturels

La zone de projet est située en **zone rudérale** avec notamment la présence de **piste de ski végétalisée (87.2, E5.13)**, mais également une **Communauté alpine à Patience (37.88, E5.58)**, **Gazons à Nard raide et groupements apparentés (36.31, E4.31)** en mélange avec de la **Lande alpine (31.4, F2.2)**.

L'habitat **Gazons à Nard raide et groupements apparentés (36.31, E4.31)** lorsqu'il est particulièrement riche en espèces est un habitat d'intérêt communautaire (code : 6230), cependant ce n'est pas le cas ici.



**Piste de ski végétalisée et zone rudérale (87.2, E5.13)**



Source : Epode le 25 août 2023



**Communauté alpine à Patience (37.88, E5.58)**

Source : Epode le 25 août 2023

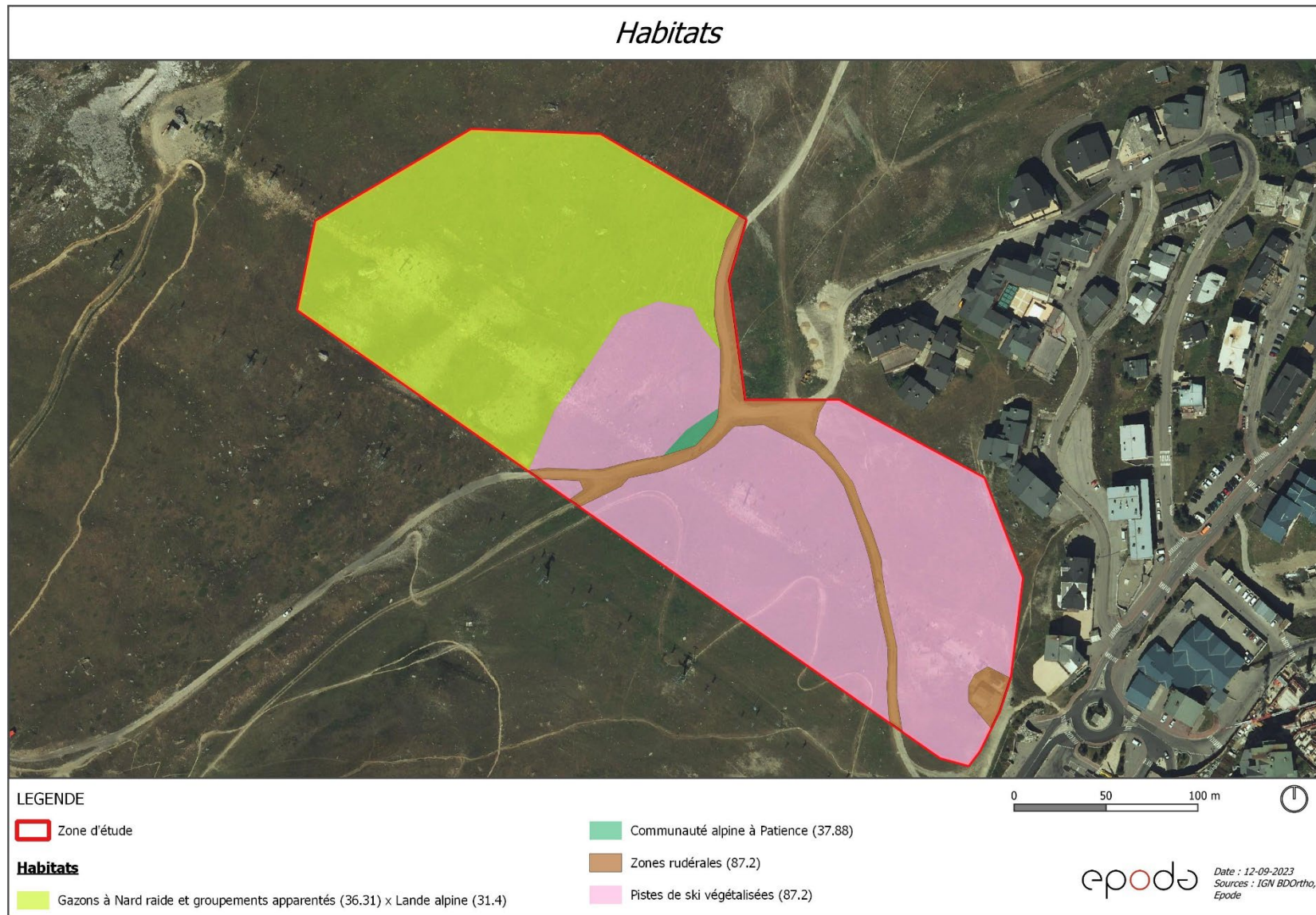


**Gazons à Nard raide et groupements apparentés (36.31, E4.31) en mélange avec de la Lande alpine (31.4, F2.2)**

Source : Epode le 25 août 2023

La zone de projet est principalement concernée par le milieu rudéral (87.2, E5.13), notamment avec de la piste de ski végétalisée, et également par le Gazons à Nard raide et groupements apparentés (36.31, E4.31) en mélange avec de la Lande alpine (31.4, F2.2).





### **Zone humide**

Un inventaire ciblé sur la recherche de zone humide a été réalisé (critère végétation, le critère sol n'étant pas pertinent à cette altitude avec des sols peu profonds et la roche mère souvent affleurante). Aucune zone humide n'a été observée sur la zone d'étude.

**Aucune zone humide n'est présente dans la zone d'étude.**

### **Flore**

Les données issues des sites Open Obs et de Biodiv'AURA n'indiquent aucune espèce réglementée ou protégée dans la zone de projet.

Le passage sur le terrain n'a pas montré la présence d'espèces réglementées ou protégées dans la zone d'étude. Toutefois la saison n'était pas idéale pour l'observation des espèces floristiques. Ce passage a permis d'inventorier 41 espèces (voir liste ci-dessous).

**Aucune espèce protégée et/ou patrimoniale n'a été observée dans la zone de projet lors du passage de terrain.**

CD NOM	Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR Région	LR France	LR Europe	ZNIEFF (Zone biogéographique la zone d'étude)	Protection départementale	Protection régionale	Protection nationale	Protection européenne (DHPF)	Enjeu patrimonial
107649	Luzerne lupuline, Minette	Medicago lupulina L., 1753	LC	LC	LC						Très faible
133652	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule	Dactylis glomerata subsp. glomerata L., 1753		LC							Très faible
120189	Saule pourpre, Osier rouge, Osier pourpre	Salix purpurea L., 1753	LC	LC	LC						Très faible
82796	Antennaire dioïque, Patte-de-chat, Pied-de(chat dioïque, Gnaphale dioïque, Hispidule	Antennaria dioica (L.) Gaertn., 1791	LC	NT	LC				Article 1er		Faible
123568	Silène penché	Silene nutans L., 1753	LC	LC							Très faible
81195	Alchémille vert jaune, Alchémille commune, Alchémille jaunâtre, Alchémille vert jaunâtre	Alchemilla xanthochlora Rothm., 1937	LC	LC	LC						Très faible
119952	Saule à oreillettes, Petit marsault	Salix aurita L., 1753	LC	LC							Très faible
122467	Joubarbe des montagnes	Sempervivum montanum L., 1753	LC	LC							Très faible
104516	Knautie des champs, Oreille-d'âne	Knautia arvensis (L.) Coult., 1828	LC	LC							Très faible
113525	Piloselle officinale, Épervière piloselle	Pilosella officinarum F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862		LC							Très faible
81033	Alchémille des Alpes, Herbe de Saint-Sabin, Satinée	Alchemilla alpina L., 1753	LC	LC							Très faible
105042	Mélèze d'Europe, Pin de Briançon, Mélèze décidu	Larix decidua Mill., 1768	LC	LC	LC						Très faible
84521	Doradille rue-des-murailles, Rue-des-murailles	Asplenium ruta-muraria L., 1753	LC	LC	LC						Très faible
100340	Globulaire à feuilles en cœur, Globulaire à feuilles cordées, Veuve-céleste	Globularia cordifolia L., 1753	LC	LC	LC						Très faible
994837	Chénopode bon Henri, Épinard sauvage, Blette bon Henri, Chénopode du bon Henri	Blitum bonus-henricus (L.) Rchb., 1832		LC							Très faible
104397	Genévrier commun, Genièvre, Peteron	Juniperus communis L., 1753	LC	LC	LC						Très faible
127454	Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trèfle de Hollande	Trifolium repens L., 1753	LC	LC	LC						Très faible
126008	Germandrée des montagnes	Teucrium montanum L., 1753	LC	LC	LC						Très faible
103316	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean	Hypericum perforatum L., 1753	LC	LC	LC						Très faible
96136	Épilobe à feuilles étroites, Épilobe en épi, Laurier	Epilobium angustifolium L., 1753	LC	LC							Très faible
101300	Berce sphondyle, Patte d'ours, Berce commune, Grande Berce	Heracleum sphondylium L., 1753	LC	LC							Très faible
105817	Marguerite commune	Leucanthemum vulgare Lam., 1779	LC	DD							Très faible
120685	Sauge des prés, Sauge commune	Salvia pratensis L., 1753	LC	LC							Très faible
122106	Orpin blanc	Sedum album L., 1753	LC	LC							Très faible
99903	Gentiane jaune, Grande gentiane	Gentiana lutea L., 1753	LC	LC	LC				Article 1er	Annexe V	Très faible
95461	Dryade à huit pétales, Ciennette, Tine des alpes,	Dryas octopetala L., 1753	LC	LC							Très faible
113906	Plantain moyen	Plantago media L., 1753	LC	LC							Très faible
122135	Orpin bleu, Orpin bleuâtre	Sedum caeruleum L., 1771	NE	LC							Très faible
129305	Vesce des haies	Vicia sepium L., 1753	LC	LC	LC						Très faible
97490	Euphorbe petit-cyprès, Euphorbe faux cyprès, Petite ésole	Euphorbia cyparissias L., 1753	LC	LC							Très faible
123471	Silène dioïque, Compagnon rouge, Robinet rouge, Lychnide des bois, Lychnis des bois	Silene dioica (L.) Clairv., 1811	LC	LC							Très faible
119435	Patience des Alpes, Rumex des Alpes, Oseille des Alpes, Rhubarbe des moines	Rumex alpinus L., 1753 [nom. et typ. cons.]	LC	LC	LC						Très faible
128345	Airelle myrtille, Myrtille, Maurette, Brimbelle	Vaccinium myrtillus L., 1753	LC	LC	LC				Article 1er		Très faible
123683	Silène commun, Silène enflé, Tapotte	Silene vulgaris (Moench) Garcke, 1869	LC	LC							Très faible
128042	Tussilage pas-d'âne, Tussilage, Pas-d'âne, Herbe de Saint-Quirin	Tussilago farfara L., 1753	LC	LC	LC						Très faible
99994	Gentianelle ciliée, Gentiane ciliée, Fausse gentiane ciliée	Gentianopsis ciliata (L.) Ma, 1951		LC							Très faible
96046	Chiendent rampant, Chiendent commun, Élytrigie rampante	Elytrigia repens (L.) Desv. ex Nevski, 1934	LC	LC							Très faible
86490	Brize intermédiaire, Amourette commune, Amourette	Briza media L., 1753	LC	LC							Très faible
113221	Fléole des prés	Phleum pratense L., 1753	LC	LC	LC						Très faible
109366	Nard raide, Poil-de-bouc	Nardus stricta L., 1753	LC	LC							Très faible
127259	Trèfle champêtre, Trèfle champêtre, Trèfle jaune, Trance	Trifolium campestre Schreb., 1804	LC	LC							Très faible
79908	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, Sourcils-de-Vénus, Millefeuille, Chiendent rouge	Achillea millefolium L., 1753	LC	LC	LC						Très faible
88510	Laiche glauque	Carex flacca Schreb., 1771	LC	LC							Très faible
88626	Laiche patte-de-lièvre, Laiche des lièvres, Laiche à épis ovales	Carex leporina L., 1753	LC	LC							Très faible



## Faune

Concernant l'avifaune, l'inventaire réalisé montre la présence d'espèces patrimoniales et/ou protégées. Il s'agit du **Chardonneret élégant** (*Carduelis carduelis*), de l'**Hirondelle de rochers** (*Ptyonoprogne rupestris*), du **Traquet motteux** (*Oenanthe oenanthe*), du **Grand corbeau** (*Corvus corvax*) et du **Faucon crécerelle** (*Falco tinnunculus*). Pour autant ces espèces ne semblent pas se reproduire dans la zone d'étude assez remaniée et fréquentée.

Une espèce d'amphibien, la **Grenouille rousse** (*Rana temporaria*) a été observée dans la zone d'étude. Elle est située dans une zone, d'environ 80 m<sup>2</sup>, un peu plus humide que le reste de la piste de ski végétalisée. Cette zone est dominée par la Laiche glauque (*Care flacca*), espèce ne figurant pas dans l'annexe des espèces hygrophiles (habitat non considéré comme humide au sens réglementaire).

Concernant l'entomofaune, un **Sablé du Sainfoin** (*Polyommatus damon*) a été observé. Il s'agit d'une espèce sur liste rouge (Quasi-menacée à l'échelle nationale et européenne).

De plus, une multitude d'Orpins, notamment l'Orpin blanc (*Sedum album*), a été observée dans la zone d'étude. Il s'agit de la plante hôte de l'Apollon (*Parnassius apollo*), espèce quasi-menacée à l'échelle régionale et européenne. L'apollon n'a cependant pas été inventorié sur site.



**Photo d'un des zones à Orpin**

Source : Epode, le 25 août 2023

Les données issues des sites Open Obs et Biodiv'AURA indiquent également d'autres espèces protégées et/ou réglementées sur la zone de projet. Il s'agit du **Tarier des prés** (*Saxicola rubetra*), le



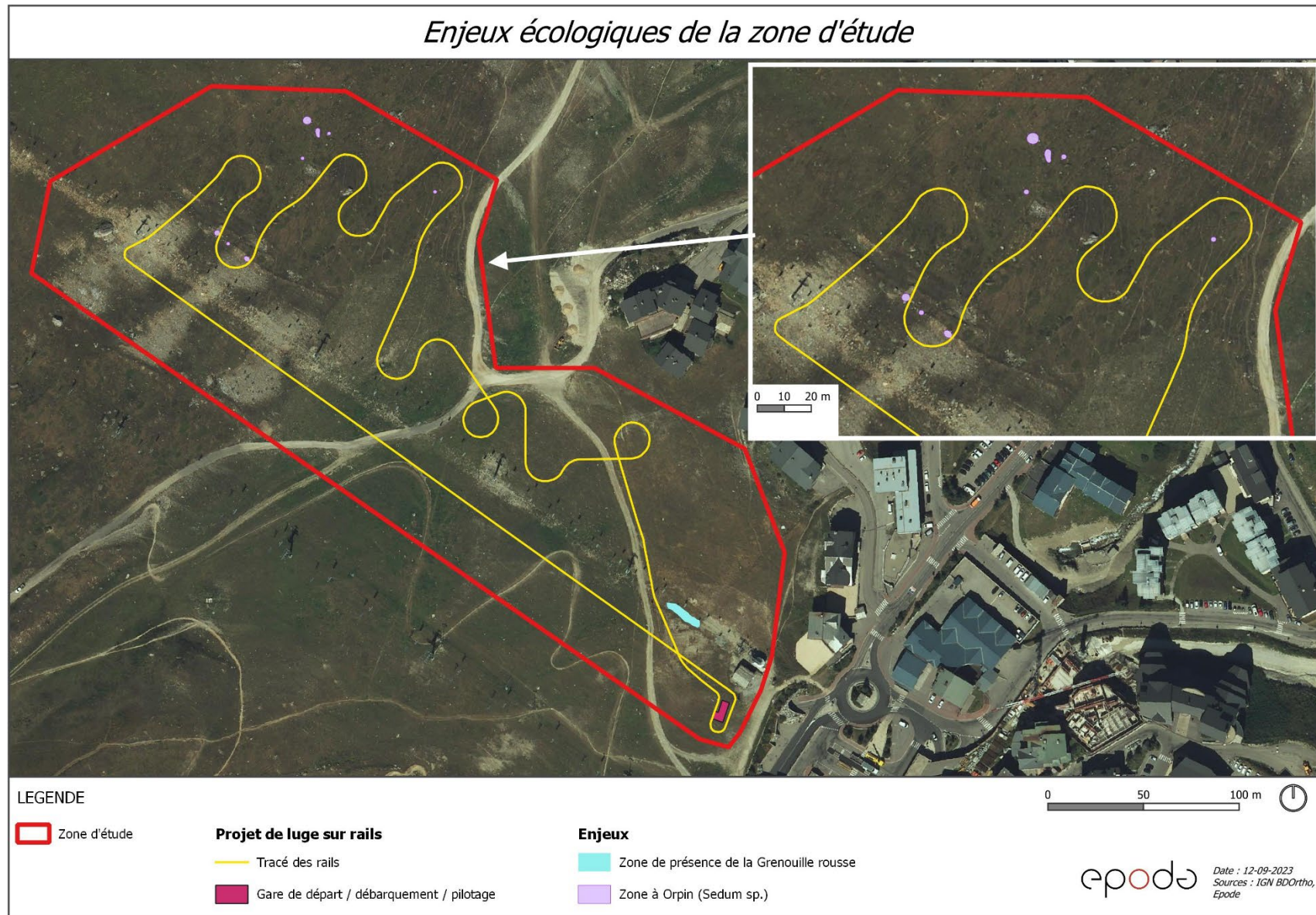
**Monticole de roche** (*Monticola saxatilis*), la **Linotte mélodieuse** (*Linaria cannabina*), le **Martinet noir** (*Apus apus*), le **Crave à bec rouge** (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*), la **Niverolle alpine** (*Montifringilla nivalis*), la **Mésange boréale** (*Poecile montanus*), l'**Hirondelle rustique** (*Hirundo rustica*), le **Bruant jaune** (*Emberiza citrinella*), l'**Aigle royal** (*Aquila chrysaetos*), l'**Hirondelle de fenêtre** (*Delichon urbicum*), le **Pipit spioncelle** (*Anthus spinoletta*), l'**Alouette des champs** (*Alauda arvensis*), la **Grive litorne** (*Turdus pilaris*) et la **Fauvette grisette** (*Sylvia communis*).

Une espèce d'amphibien patrimoniale (Grenouille rousse), une espèce de rhopalocère (Sablé du sainfoin) ainsi que 5 espèces de l'avifaune ont été inventoriées dans la zone d'étude.

Les données bibliographiques locales mentionnent la présence de 15 autres espèces protégées et/ou patrimoniales dans la zone d'étude et/ou ses abords.

La présence de l'Apollon est potentielle, avec la présence de zone à Orpin.

Enjeux globalement faibles à très faibles sur la préservation des espèces présentes, zone non concernée par des habitats spécifiques d'espèces patrimoniales ou protégées hors zone d'orpins.



## 2.4. Paysage

Le projet se situe dans un site inscrit. Il s'agit du site « Lac de Tignes et ses berges ». Le site classé le plus proche se trouve à 3,1 km de la zone d'étude.

**Le projet est situé à l'intérieur du site inscrit « Lac de Tignes et ses berges ».**

Une journée de terrain a été réalisée par une paysagiste d'Epode. L'insertion suivante illustre l'intégration du projet dans son environnement. La zone étant déjà aménagée (piste de ski, remontes mécaniques, route 4x4 et chemins de randonnée) ce projet n'est pas de nature à impacter fortement le paysage. L'impact de ce nouvel aménagement est considéré comme faible.

Une vigilance sera portée à l'architecture de la gare de départ afin de l'intégrer au mieux aux bâtis existants à proximité.







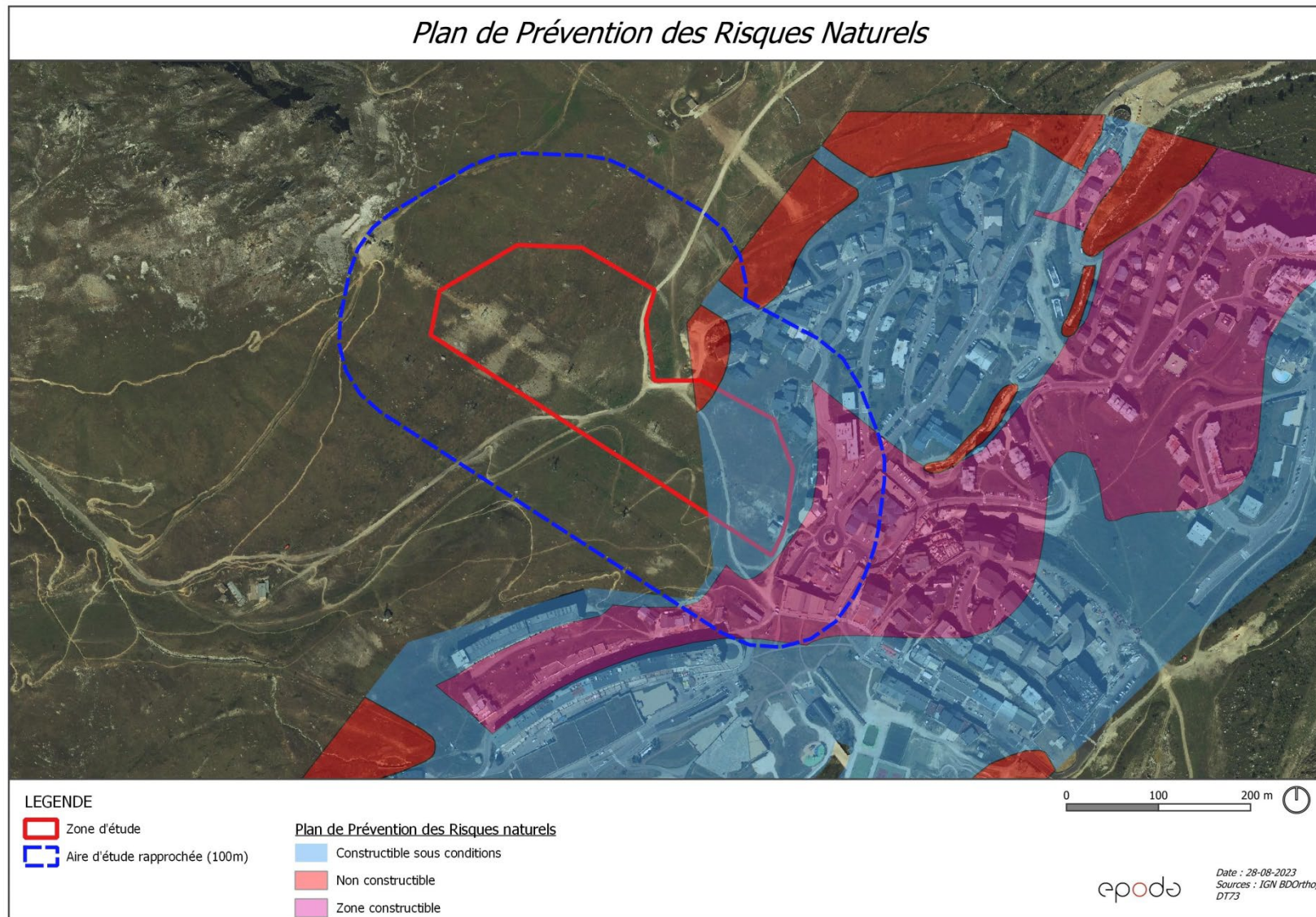
## **2.5. Document d'urbanisme**

La commune de Tignes dispose d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU).

La zone est concernée par un zonage AS1 » : Zone agricole correspondant à l'emprise du domaine skiable.

## **2.6. Les risques naturels**

La commune de Tignes dispose d'un Plan de Prévention des Risques naturels (PPRn).



## 3. SYNTHÈSE ET MESURES

### 3.1. Synthèse globale

La zone de projet est :

- située hors zonages réglementaires et d'inventaires,
- constituée majoritairement par une piste de ski végétalisée (87.2, E5.13), une communauté alpine à Patience (37.88, E5.58), et des gazons à Nard raide et groupements apparentés (36.31, E4.31) en mélange avec de la Lande alpine (31.4, F2.2).

La zone de projet n'est pas :

- traversée par des cours d'eau expertisés par la DDT 73 ;
- concernée par des zones humides.

Aucune espèce floristique protégée n'a été observée dans la zone d'étude (période peu favorable).

La Grenouille rousse a été observée dans une zone légèrement plus humide, dominée par la Laiche glauque (*Carex flacca*).

Une espèce de rhopalocère, le Sablé du sainfoin, ainsi que 5 espèces de l'avifaune ont été inventoriées dans la zone d'étude.

Des patches d'Orpin (*Sedum* sp.) pouvant potentiellement accueillir de l'Apollon sont présents.

Le projet n'est pas de nature à créer un nouveau risque naturel.

### 3.2. Mesures recommandées

Plusieurs mesures générales peuvent être mises en place pour limiter les impacts, notamment sur la faune pour viser un bilan d'incidences résiduelles faible à très faible :

- Évitement de la zone favorable à la Grenouille rousse et des patches d'Orpin.
- Pour réduire les nuisances sonores : le chantier se déroulera de jour, avec le respect des réglementations et normes acoustiques en vigueur pour les niveaux sonores des engins, l'utilisation de matériel de conception récente.
- Pour réduire les nuisances sur la qualité de l'air : éviter les opérations productrices de poussière par vents forts, respecter la réglementation en vigueur concernant les émissions de gaz d'échappement, d'optimiser les déplacements d'engins, de stocker dans des zones protégées et à l'abri du vent.
- Pour réduire le dérangement sur les espèces potentiellement présentes sur le site, le calendrier des travaux sera adapté hors période sensible, soit avec un démarrage en sortie d'hiver avec déneigement préalable, soit après le 15 août.

La gestion globale du chantier sera menée de manière à réduire les perturbations avec : les engins garés sur des parkings organisés, les déchets régulièrement éliminés, les pistes et routes déjà



existantes utilisées afin de ne pas en créer de nouvelles. Une adaptation du pastoralisme durant les travaux sera nécessaire par un travail de concertation et d'information sur la localisation et les périodes de travaux.

Afin de s'assurer de la bonne mise en place de ces mesures et de l'absence de nouveaux enjeux écologiques, le passage préventif d'un écologue avant travaux sera réalisé (inventaires, mise en défens, sensibilisation des entreprises).

Au vu de la nature du projet, dans un secteur déjà remanié et fréquenté, des enjeux relativement faibles en présence ainsi que des mesures proposées, la réalisation d'une évaluation environnementale ne semble pas nécessaire.