

---

SEVABEL

---

**PROJET D'AMENAGEMENT DE LA PISTE  
NECOU AUX MENUIRES**

---

NOTE ENVIRONNEMENTALE

---

12 Mars 2015

---

## Plan du document

---

<b>1 - PREAMBULE .....</b>	<b>3</b>
1.1 - Localisation de la zone d'étude .....	4
1.2 - Présentation du projet .....	8
<b>2 - ANALYSE DES IMPACTS POTENTIELS DU PROJET .....</b>	<b>13</b>
2.1 - Sur les Zonages nature .....	13
2.2 - Habitats naturels.....	21
2.3 - Flore et faune patrimoniale.....	23
2.3.1 - Flore.....	23
2.3.2 - Faune .....	23
2.4 - Continuités écologiques .....	26
2.5 - Paysage .....	28
2.6 - Risques .....	29
2.7 - Urbanisme .....	29
<b>3 - SYNTHÈSE DES ENJEUX ET MESURES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT.....</b>	<b>30</b>

## 1 - PREAMBULE

La SEVABEL, gestionnaire de la station des Ménuires, souhaite moderniser son domaine skiable et envisage l'aménagement de la piste Nécou.

En application de l'article R122-2 du code de l'Environnement (catégorie n°42), ce projet d'une emprise totale de 3,6 ha est soumis à la procédure du « cas par cas » : une demande doit donc être déposée auprès des services de l'Etat afin de savoir si une étude d'impact est nécessaire.

Catégorie d'aménagement	Projet soumis à étude d'impact	Projets soumis à la procédure de « cas par cas »
42° Piste de ski	Travaux de piste hors site vierge d'une superficie supérieure ou égale à 4 hectares.	Travaux de piste hors site vierge d'une superficie de moins de 4 hectares.

Ayant une volonté d'intégration de ses projets dans l'environnement, la SEVABEL s'est engagée dans la mise en place d'un observatoire environnemental du domaine skiable depuis 2014. L'outil comprend 2 thématiques : la Biodiversité (habitats naturels, faune, flore) et le Paysage. Pour chaque thématique, les enjeux environnementaux propres au domaine skiable sont dans un premier temps identifiés. De là, des indicateurs seront mis en place pour suivre dans le temps l'évolution de chaque enjeu grâce à une pression d'observation régulière et pluriannuelle. Les données d'observation collectées au cours du temps sont parallèlement mises à profit pour garantir la bonne intégration environnementale des nouveaux projets d'aménagement du gestionnaire du domaine skiable, à la fois au moment de leur conception comme lors de leur réalisation concrète. A terme, l'Observatoire permettra d'avoir une vision globale des sensibilités environnementales du domaine skiable et de leurs évolutions dans le temps.

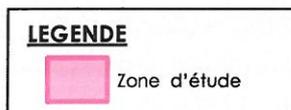
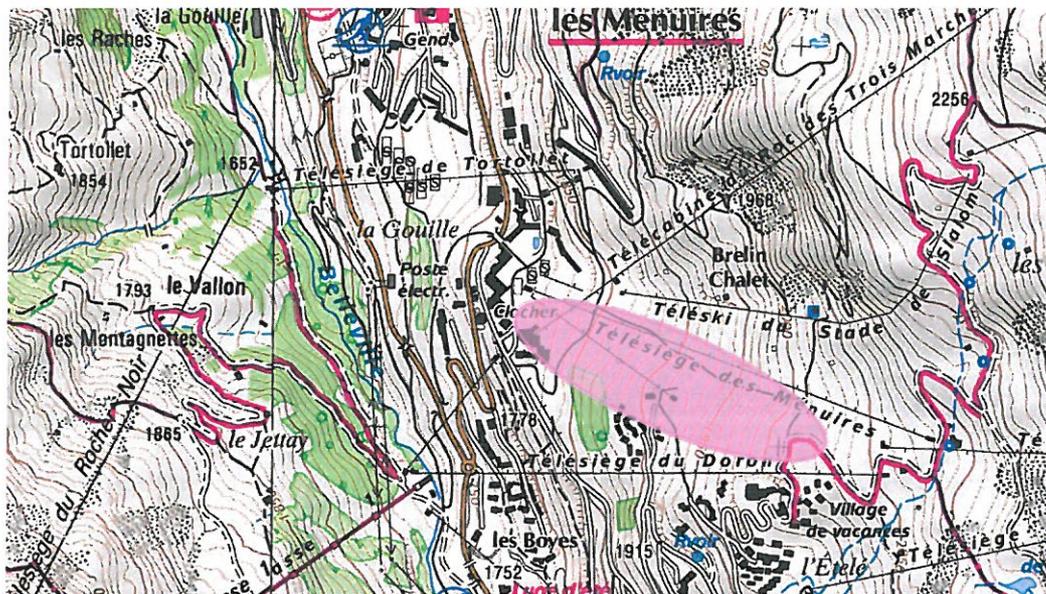
Cette note comprend une description du projet ainsi que l'analyse des impacts potentiels du projet. Elle a été réalisée à partir :

- > D'une visite de terrain réalisée durant l'été 2014,
- > D'une collecte de données, notamment auprès de la DREAL Rhône-Alpes.
- > Des connaissances du domaine skiable des Ménuires par le bureau d'études KARUM issues de l'observatoire environnemental mis en place depuis 2014

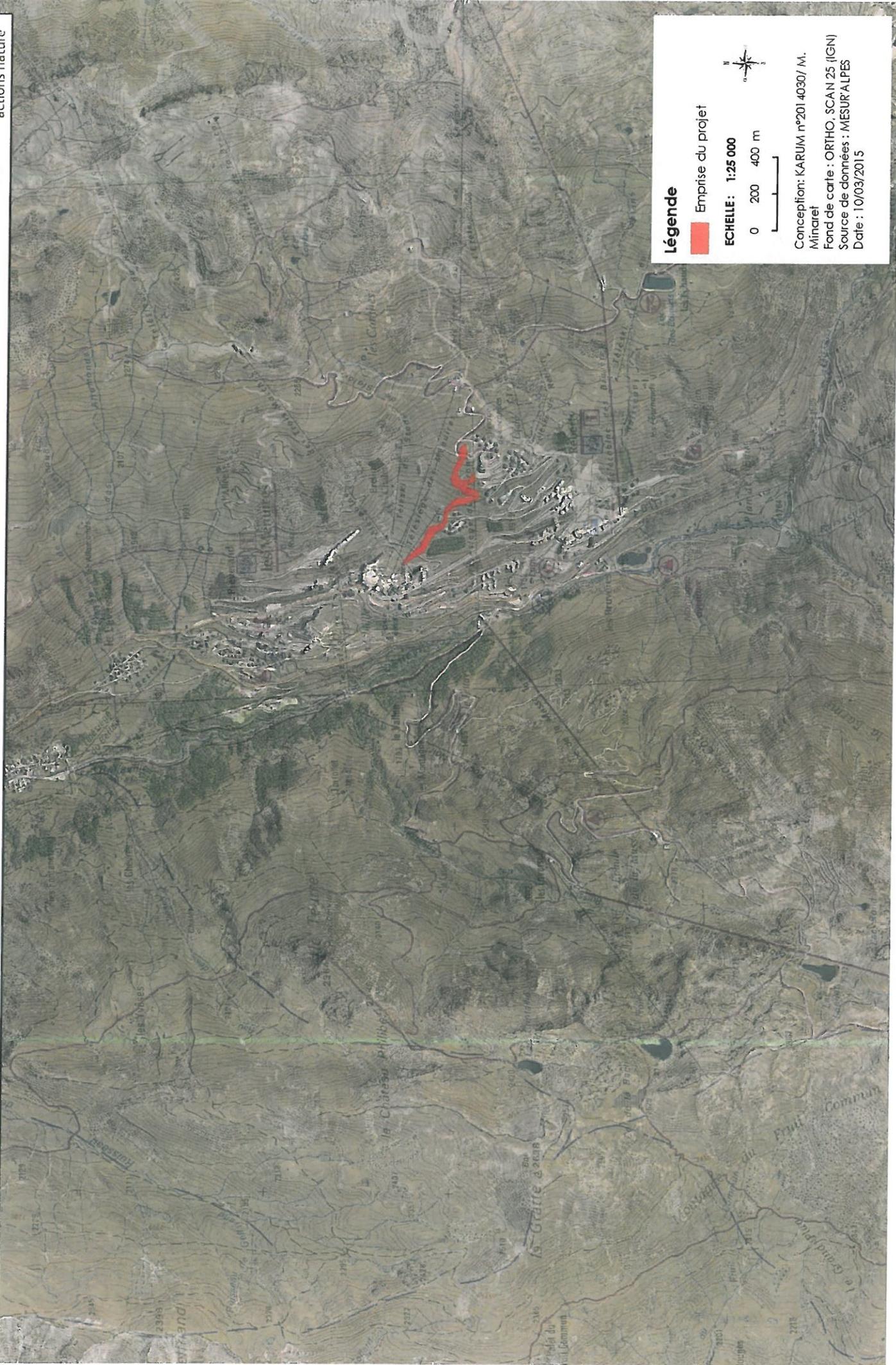
## 1.1 - LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE

Le projet se situe sur la commune Saint-Martin-de-Belleville en Tarentaise (Savoie).

La localisation de la zone d'étude du projet est illustrée par la carte ci-après.



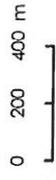
**SEVABEL-Domaine skiable des Ménuires - Aménagement de la piste Nécou**  
Plan de localisation du projet au 1/25000



**Légende**

 Emprise du projet

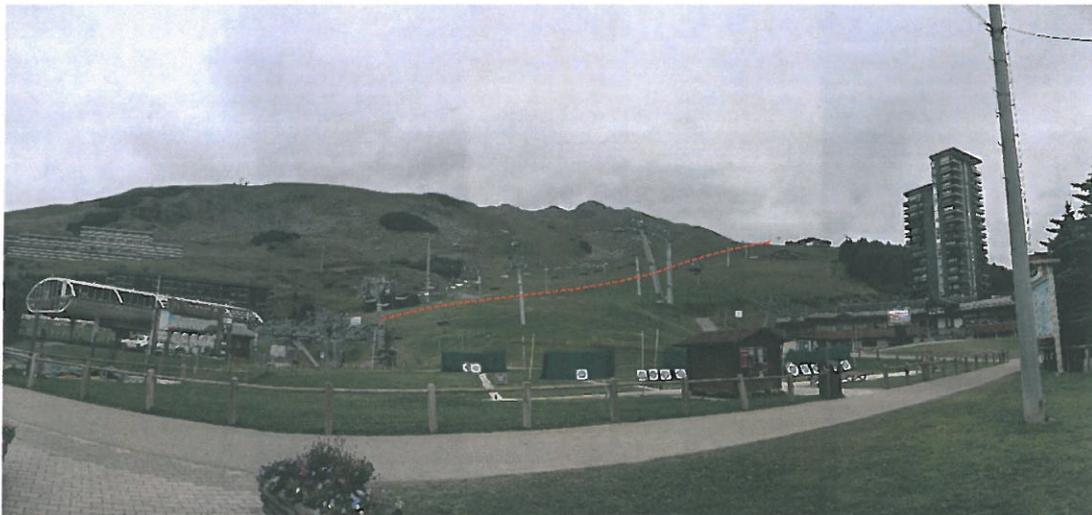
**ECHELLE : 1:25 000**



Conception: KARUM n°201 4030/ M.  
Minaret  
Fond de carte : ORTHO .SCAN 25 (IGN)  
Source de données : MESUR'ALPES  
Date : 10/03/2015



*Vue 1 : zone de projet depuis le sommet du Teurre – Crédit photos : KARUM*



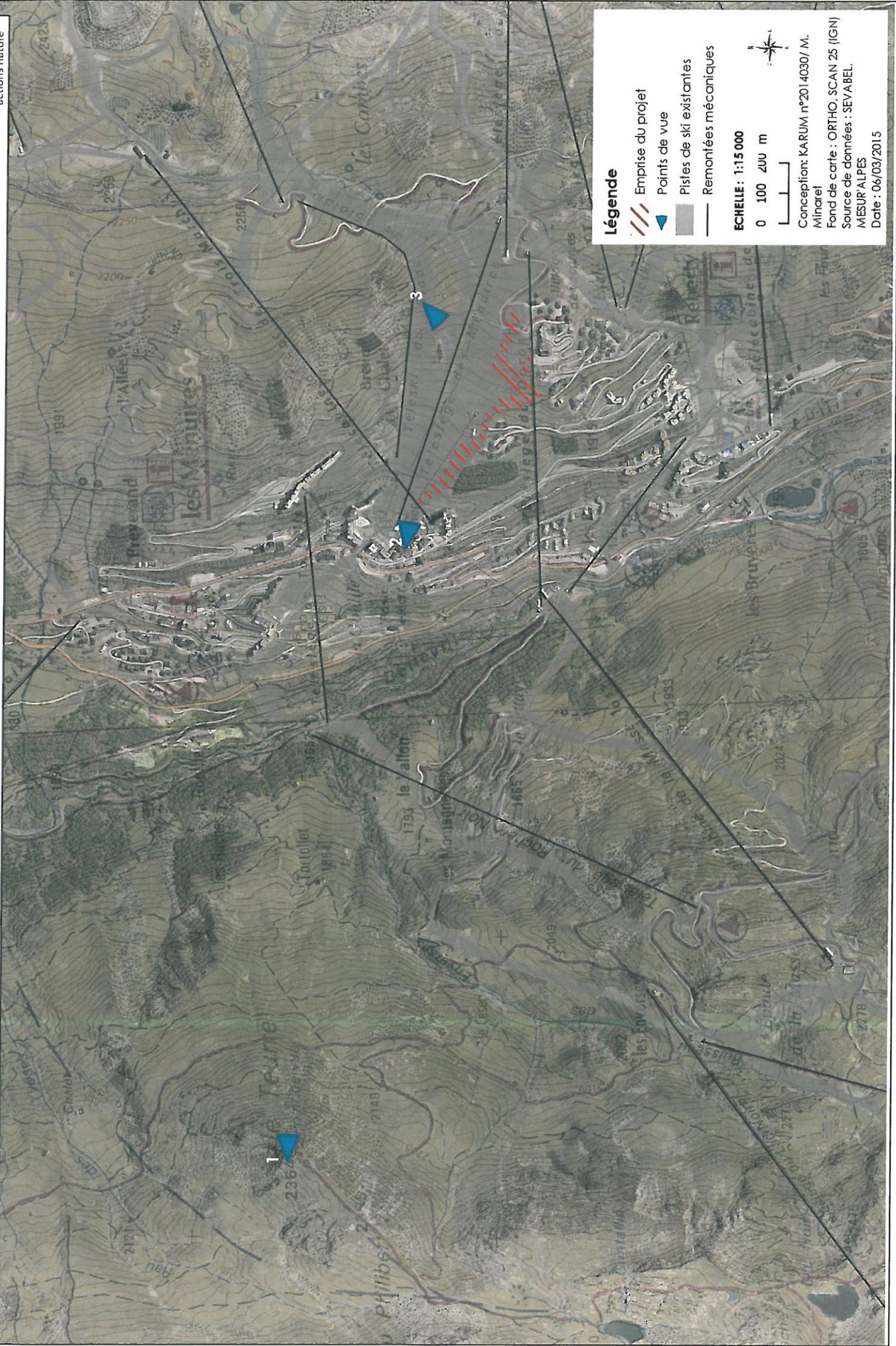
*Vue 2 : zone de projet depuis le cœur de station (départ du TS des Ménuires) – Crédit photos : KARUM*



*Vue 3 : zone de projet depuis un sentier pédestre – Crédit photos : KARUM*

# SEVABEL-Domaine skiable des Ménuires - Aménagement de la piste Nécou

## Localisation des vues sur le projet



## 1.2 - PRESENTATION DU PROJET

### DESCRIPTION DES TRAVAUX

L'aménagement de la piste de ski Nécou s'inscrit dans la logique de modernisation des équipements de la station des Ménuires.

Le projet concerne l'amélioration de la piste de ski alpin Nécou (existante), en particulier pour le ski débutant et fiabilisera ainsi le retour à la station. Il permettra également la sécurisation des accès au jardin d'enfants et au chalet 2000.

La piste Nécou a été créée il y a une quarantaine d'année, à l'origine de la station des Ménuires.

Le projet global génèrera la manipulation d'environ 34 000 m<sup>3</sup> de matériaux en déblais/remblais. L'analyse des plan topographiques du projet permet de mettre en évidence un excédent de l'ordre de 1 500 m<sup>3</sup> qui seront utilisés à moins d'1 km pour remblayer le pied d'un mur en bois existant afin d'agrandir une plateforme devant un garage du service des pistes des Ménuires (Cf. carte page suivante). La zone pressentie pour l'accueil des matériaux excédentaires correspond à un secteur urbanisé, très artificialisé, dans lequel les connaissances du site, et notamment celles issues de l'observatoire environnemental, ne montrent aucun enjeu environnemental.

Les travaux auront lieu dans l'emprise de la piste existante ayant déjà fait l'objet de terrassements.

Les pentes de la piste Nécou seront comprises entre 13 et 25 %.

Les zones terrassées seront revégétalisées.



*Localisation de la zone de dépôt des matériaux excédentaires*



## PRINCIPALES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

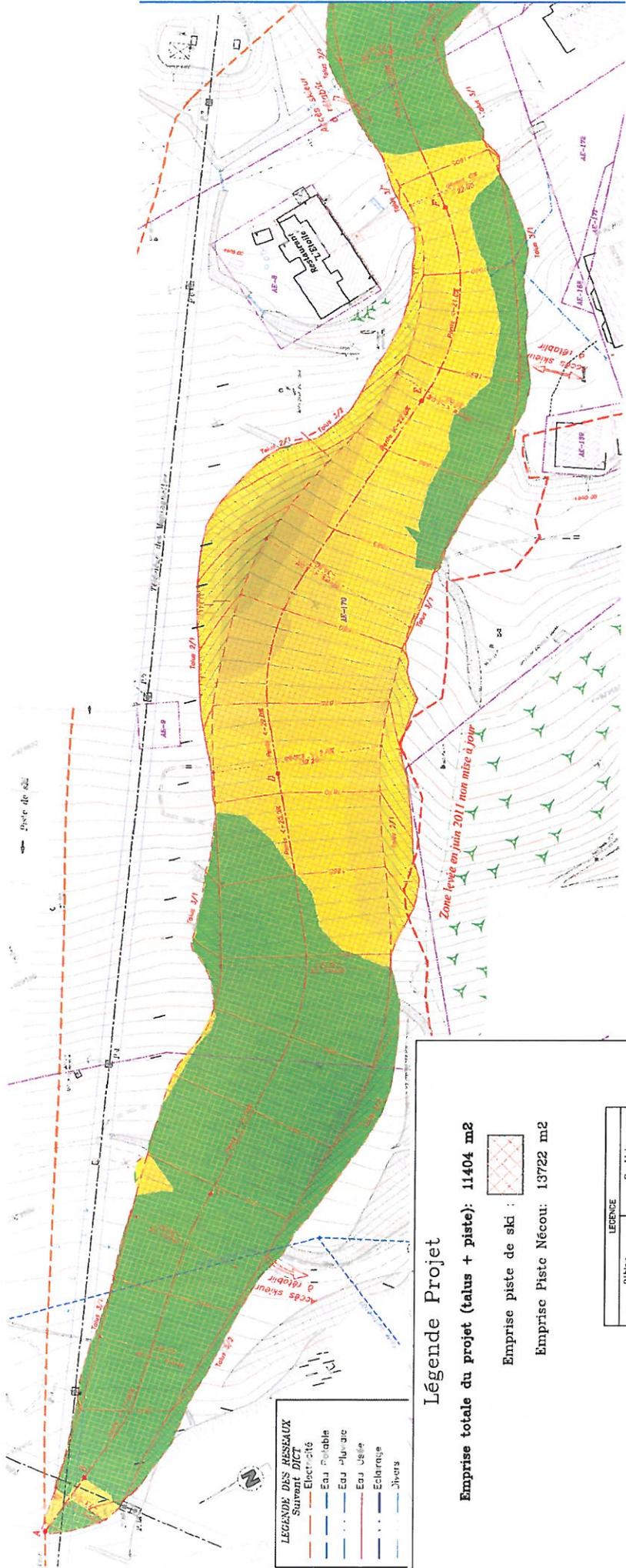
Caractéristiques	valeurs
Largeur moyenne (talus compris)	Environ 30 m
Dénivelée totale	185 m
Pente mini	13 %
Pente maxi	25 %

## DEROULEMENT DU CHANTIER

Aucune piste ne sera créée pour le chantier : plusieurs pistes existent déjà (une en amont de la piste Nécou, une en aval et une intermédiaire) et permettront le passage des camions et autres engins sans création de pistes de chantier.

## PROGRAMMATION DES TRAVAUX

Les travaux sont prévus à partir de la fin du mois d'août 2015 pour une durée d'environ 6 semaines.



**LEGENDE DES RESEAUX**  
 Survant DICT

- Electricité
- Eau Potable
- Eau Pluie
- Eau Usée
- Eclairage
- Divers

**Légende Projet**

Emprise totale du projet (talus + piste): 11404 m<sup>2</sup>

Emprise piste de ski :

Emprise Piste Nécou: 13722 m<sup>2</sup>

Zonc en déblai : 7659 m<sup>3</sup>  
 Zonc en remblai : 6491 m<sup>3</sup>

LEGENDE	
<b>Déblais</b>	<b>Remblais</b>
de -1 à 0 m	de 0 à 1 m
de -2 à -1 m	de 1 à 2 m
de -3 à -2 m	de 2 à 3 m
de -4 à -3 m	de 3 à 4 m
de -5 à -4 m	de 4 à 5 m
de -6 à -5 m	de 5 à 6 m
	de 6 à 7 m
	de 7 à 8 m

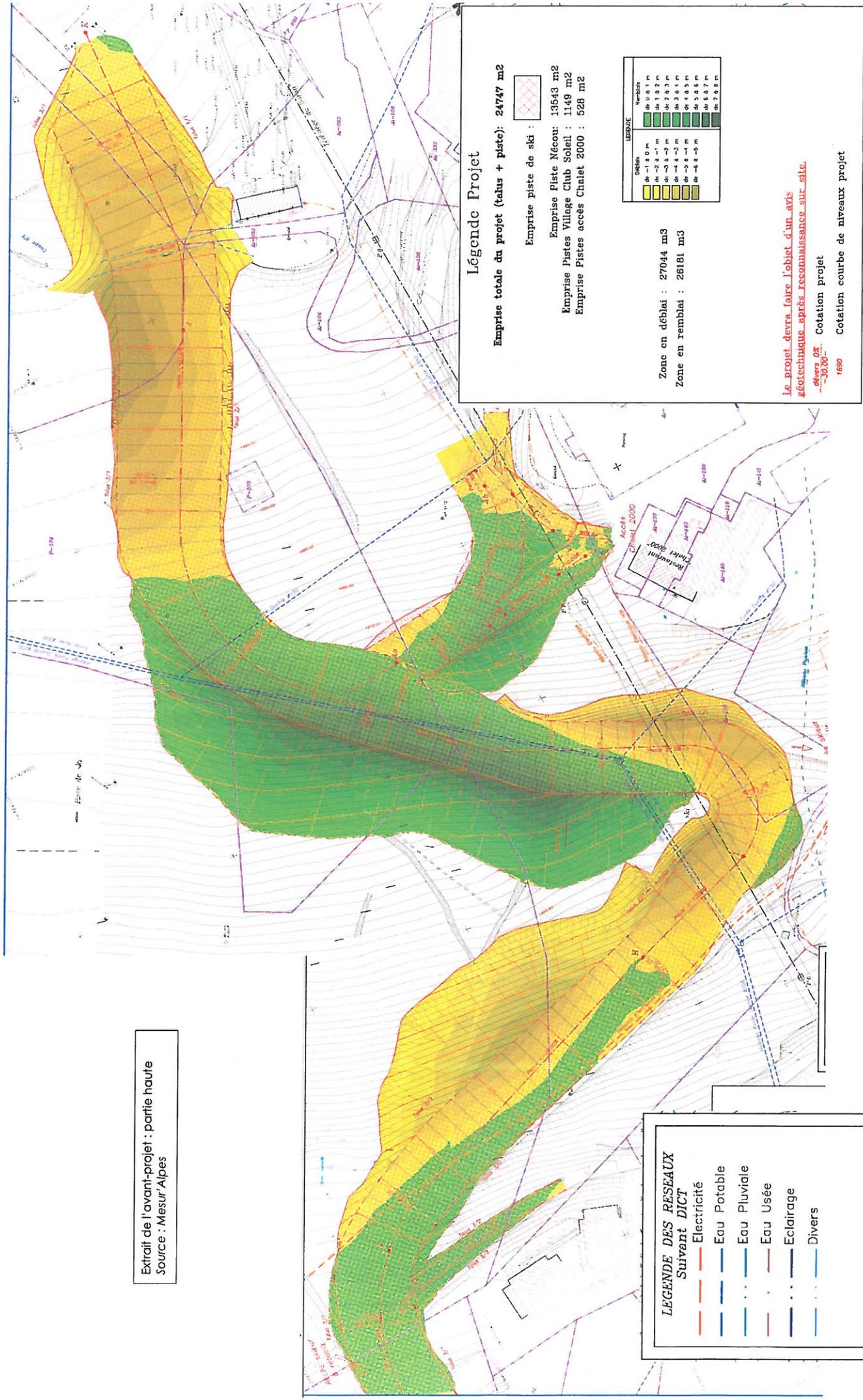
Extrait de l'avant-projet : partie basse  
 Source : Mesur Alpes

**Le projet devra faire l'objet d'un avis géotechnique après reconnaissance sur site.**

dévers 0% Cotation projet

1690 Cotation courbe de niveaux projet

Extrait de l'avant-projet : partie haute  
 Source : Mesur'Alpes



### Légende Project

**Emprise totale du projet (talus + piste): 24747 m<sup>2</sup>**

Emprise piste de ski :

Emprise Piste Nécou: 13543 m<sup>2</sup>  
 Emprise Pistes Village Club Soleil : 1149 m<sup>2</sup>  
 Emprise Pistes accès Chalet 2000 : 528 m<sup>2</sup>

Zone en déblai : 27044 m<sup>3</sup>

Zone en remblai : 26181 m<sup>3</sup>

LEGBNE

Déblai	Remblai
de -1 à 0 m	de 0 à 1 m
de -2 à -1 m	de 1 à 2 m
de -3 à -2 m	de 2 à 3 m
de -4 à -3 m	de 3 à 4 m
de -5 à -4 m	de 4 à 5 m
de -6 à -5 m	de 5 à 6 m
de -7 à -6 m	de 6 à 7 m
de -8 à -7 m	de 7 à 8 m

Le projet devra faire l'objet d'un avis géotechnique après reconnaissance sur site.

1699 Cotation projet  
 1699 Cotation courbe de niveaux projet

#### LEGBNE DES RESEAUX

Suivant DICT

- Electricité
- Eau Potable
- Eau Pluviale
- Eau Usée
- Eclairage
- Divers

## 2 - ANALYSE DES ENJEUX ET IMPACTS POTENTIELS DU PROJET

### 2.1 - SUR LES ZONAGES NATURE

Sources : DREAL Rhône-Alpes, INPN

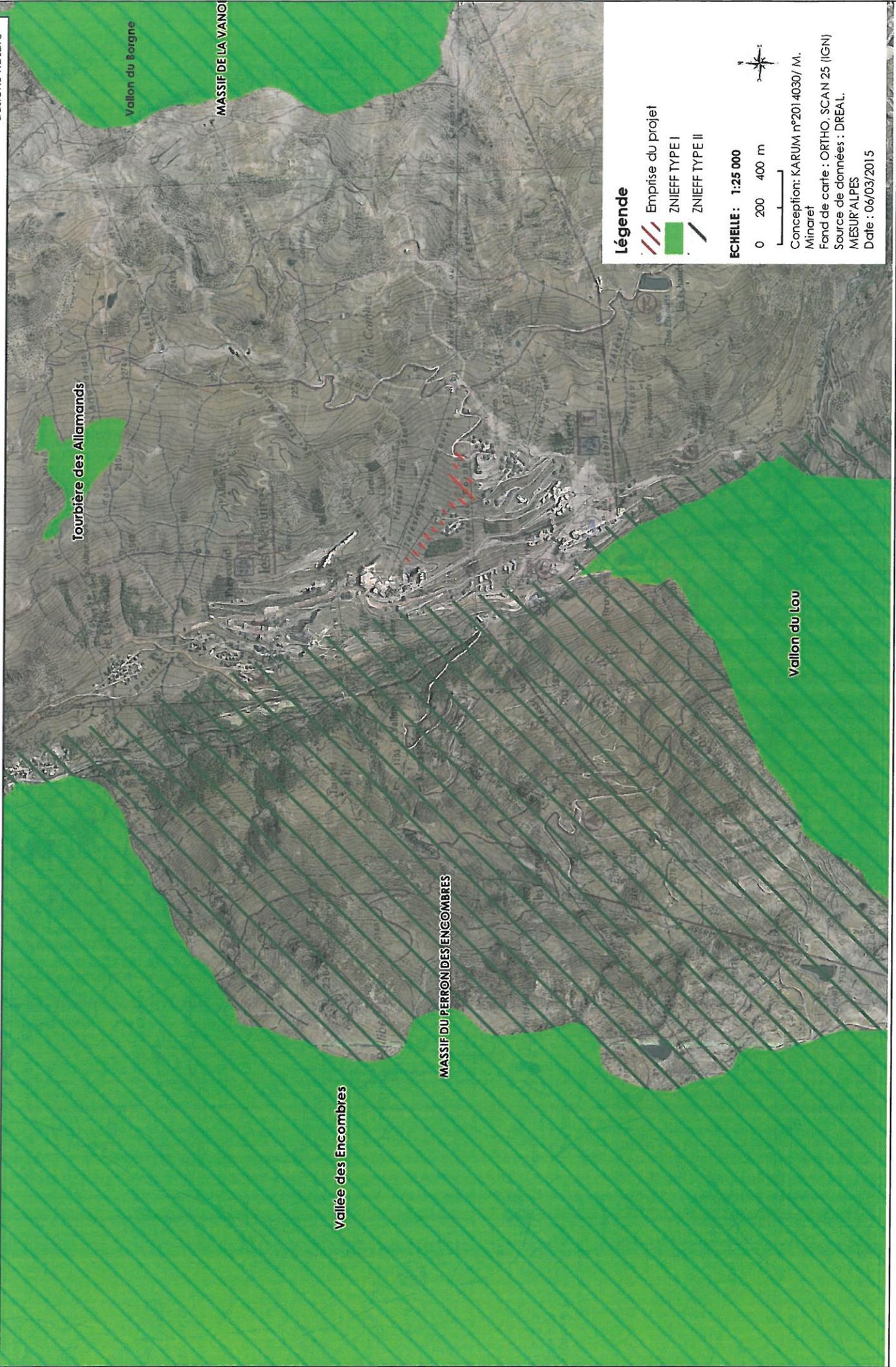
Aucun zonage réglementaire ou d'inventaire n'est situé sur la zone d'étude.

Le tableau ci-dessous répertorie l'ensemble des zonages localisés autour de la zone d'étude.

Zonages réglementaires et d'inventaires	Localisation par rapport à la zone d'étude		
	A l'intérieur	A proximité	Eloigné
ZNIEFF Type I « Vallon du Lou »	-	x	-
ZNIEFF de Type I « Vallon du Borgne »	-	x	-
ZNIEFF Type II « Massif du Perron des Encombres »	-	x	-
ZNIEFF de Type II « Massif de la Vanoise »	-	-	x
Site Natura 200 (ZPS) « La Vanoise »	-	-	x

Les cartes ci-après présentent l'emprise de chaque zonage à l'échelle de la zone d'étude. Les fiches descriptives des différents périmètres figurent en annexe.

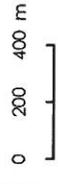
**SEVABEL- Domaine skiable des Ménuires - Aménagement de la piste Nécou**  
**Zonages Nature**



**Légende**

- Emprise du projet
- ZNIEFF TYPE I
- ZNIEFF TYPE II

ECHELLE : 1:25 000



Conception: KARUM n°201.4030/ M.  
Minaret  
Fond de carte : ORTHO. SCAN 25 (IGN)  
Source de données : DREAL,  
MESUR'ALPES  
Date : 06/03/2015

### **ZNIEFF TYPE I « VALLON DU LOU »**

Ce vallon, situé entre les Ménuires et Val Thorens, présente un intérêt en termes d'espèces (Androsace alpine, Androsace pubescente) mais également en termes d'habitats par la présence de nombreuses zones humides de type « bas marais alcalins » avec notamment des stations de Swertie vivace. Le vallon du Lou constitue également un refuge pour la faune alpine.

Le projet se situe à plus de 600 m au Nord de la ZNIEFF type I « Vallon du Lou ».

### **CONCLUSION**

De par sa localisation, sa nature et son emprise, le projet, tant en phase travaux qu'en phase exploitation, ne remettra pas en cause la valeur écologique de la ZNIEFF Type I « Vallon du Lou ».

### **ZNIEFF TYPE I « VALLON DU BORGNE »**

Ce vallon est situé à une altitude comprise entre 2000 et 3042 m. Les habitats rencontrés sur le substrat géologique à dominante acide sont les Landes à éricacées ainsi que de vastes éboulis plus ou moins grossiers. Les principaux intérêts concernent des espèces floristiques comme le Doronic de Clusius, l'Androsace alpine, le Lycopode des Alpes, la Swertie vivace ou encore le Trichophore alpin. On y rencontre également quelques espèces de faune telles que le Lièvre variable, le Chamois ou d'avifaune telles que le Lagopède alpin ou le Tétrasyre.

Le projet se situe à plus de 2 km à l'Ouest de la ZNIEFF type I « Vallon du Borgne ».

### **CONCLUSION**

De par sa localisation, sa nature et son emprise, le projet, tant en phase travaux qu'en phase exploitation, ne remettra pas en cause la valeur écologique de la ZNIEFF Type I « Vallon du Borgne ».

### **ZNIEFF TYPE II « MASSIF DU PERRON DES ENCOMBRES »**

Cet ensemble culmine à plus de 2800 m d'altitude et prolonge vers l'Ouest le Massif de la Vanoise en dominant la vallée du Doron de Belleville au Nord et la Maurienne au Sud.

Ce massif présente un intérêt naturaliste majeur, amplifié par le large étagement altitudinal, des pelouses steppiques de Maurienne aux pelouses alpines. Il se manifeste d'une part en matière de flore (plusieurs espèces d'Androsace, la Caméline à petits fruits, la Campanule du Mont Cenis, l'Herniaire des Alpes ou le Pleurosperme d'Autriche, le Sabot de Vénus ou le Chardon bleu). D'autres espèces caractérisent les zones humides telles que la Laïche à petites arête ou la Swertie vivace. On rencontre

également des espèces messicoles au pied des versants comme l'Adonis flamme, la Tulipe de Maurienne ou la Tulipe précoce.

S'agissant de la faune d'autre part, on peut citer entre autres l'importance des populations d'ongulés, les galliformes ou l'entomofaune (papillons Apollon, petit Apollon...).

Le projet se situe à environ 400 m au Nord et sur le versant opposé à la ZNIEFF de type II « Massif du Perron des Encombres ».

### **CONCLUSION**

De par sa localisation, le projet, n'engendrera aucune incidence sur le périmètre de la ZNIEFF type II « Massif du Perron des Encombres ».

### **ZNIEFF TYPE II « MASSIF DE LA VANOISE »**

Relié au massif du Grand Paradis à l'Est, le vaste massif de la Vanoise est circonscrit entre les vallées de la Tarentaise et de la Maurienne. Il présente une multitude de grands sommets élevés (plus de 100 sommets dépassant 3000m d'altitude). Le patrimoine naturel de cet ensemble est considérable du fait notamment d'un grand nombre d'habitats influencés par l'exposition (adret/ubac), l'altitude, les types de roches et de sols, la présence de zones humides... Ces éléments sont à l'origine d'une flore très diversifiée typique des Alpes internes (Cortuse de Matthioli, Bruyère des neiges...) steppiques ou méridionales (Euphorbe de Séguier, Achillée tomenteuse, Gentiane croisette...), relique « artico-alpines » (gazons à laïches noirâtre, bicolore et maritime, jonc arctique, Armoise boréale...), caractéristique des hautes altitudes (Achillée erba-rotta, Androsace de Vandelli, Génépi des glaciers...).

L'étagement de la végétation voit se succéder pelouses steppiques mauriennes et forêts sèches, hêtraies-sapinières montagnardes, landes, pinèdes et mélèzeins subalpins, pelouses riveraines artico-alpines et rochers alpins, sans oublier les prairies de fauche -malheureusement en forte régression- au cortège floristique d'une grande richesse.

L'intérêt faunistique est tout aussi important avec notamment la présence de grands ongulés (Chamois, Cerf élaphe, Bouquetin), mais également d'autres mammifères (Lièvre variables, chiroptères).

Le massif offre également un aperçu complet du cortège avifaunistique montagnard (galliformes, grands rapaces dont le Gypaète barbu...) ainsi qu'une entomofaune particulièrement riche (Azuré de la canneberge, Petit Apollon, Semi Apollon, Solitaire, libellules...).

Le projet se situe environ à 2 km de la ZNIEFF II « Massif de la Vanoise ».

### **CONCLUSION**

En raison de son éloignement, le projet, n'engendrera aucune incidence sur le périmètre de la ZNIEFF type II « Massif de la Vanoise ».

## SITE NATURA 2000 FR8201783 ET FR8210032 « MASSIF DE LA VANOISE »

Le site Natura 2000 « Massif de la Vanoise » correspond majoritairement au cœur du Parc National de la Vanoise. Il présente une grande diversité d'habitats et d'espèces représentatifs des milieux d'altitude des Alpes du Nord d'intérêts européens.

ZSC (Directive Habitat)	ZPS (Directive Oiseaux)
Chardon bleu	Gypaète Barbu
Sabot de Vénus	Aigle royal
Trèfle des rochers	Faucon pèlerin
Dracocéphale d'Autriche	Grand-duc d'Europe
Ecaille chiné	Crave à bec rouge
Damier de la succise	Bruant Ortolan
Loup	Pie-grièche écorcheur
Landes alpines et boréales	Lagopède alpin
Pelouses boréo-alpines siliceuses	Tétras-lyre
Pelouses calcaires alpines et subalpines	Perdrix bartavelle
Formations herbacées à nardus riches en espèces	Chevêchette d'Europe
Prairies de fauche en montagne	Chouette de Tengmalm
Tourbières basses alcalines	
Formations pionnières alpines du Caricion bicoloris-atrofuscae	

Le projet se situe à environ 5 km du site Natura 2000 « Massif de la Vanoise ». De plus, aucune espèce ayant justifié la désignation du site Natura 2000 n'a été inventoriée sur la zone d'étude.

### CONCLUSION

Au regard de ces éléments, le projet envisagé n'aura aucune incidence directe ou indirecte sur l'état de conservation des espèces et habitats d'intérêt communautaire du site Natura 2000 « Massif de la Vanoise ».

## LES ZONES HUMIDES

D'après l'inventaire départemental de Savoie, aucune zone humide n'est présente au sein de la zone d'étude.

La SEVABEL s'est engagée dans des actions de connaissance et de préservations des zones humides de son territoire. En effet, la Sevabel a signé une convention avec la commune de Saint-Martin-de-Belleville, le PNV (Parc National de la Vanoise) et la CNPS (Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Savoie) afin d'élaborer un plan d'action et de gestion des zones humides du domaine skiable.

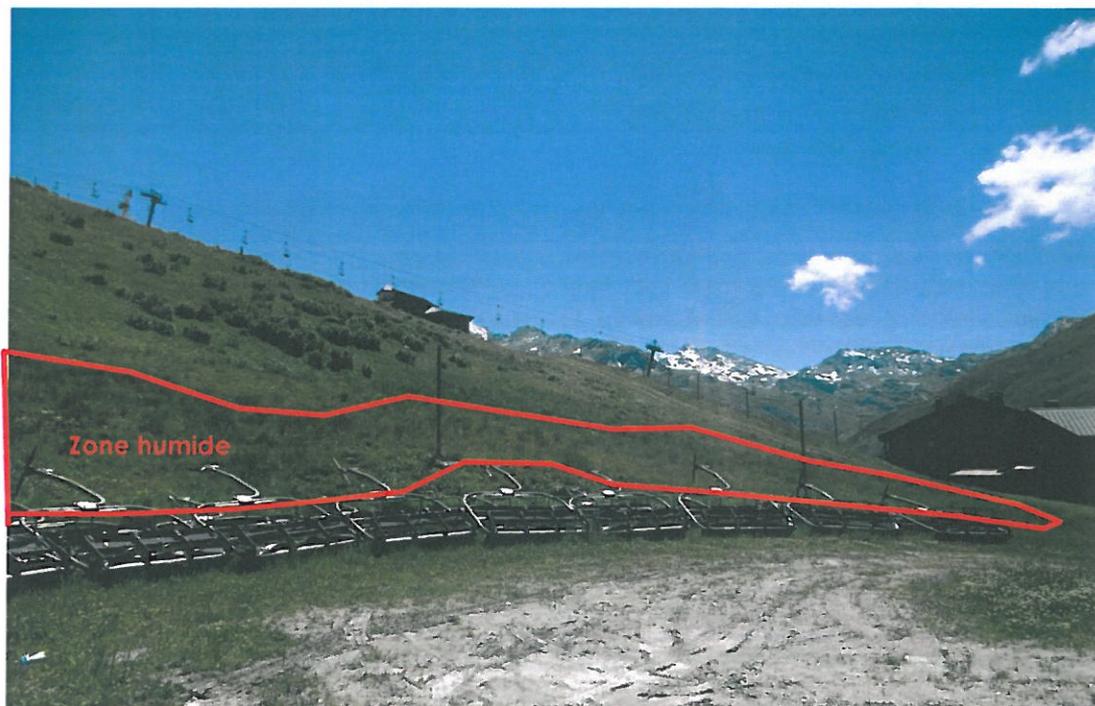
### Inventaires KARUM :

Des investigations de terrain ont été menées par KARUM sur la zone d'étude (les 1<sup>er</sup> et 16 juillet 2014). Ces inventaires ont révélé la présence de zones humides à proximité du projet et sur l'emprise de la zone d'étude.

Une seule zone humide est présente sur l'emprise du projet, dans une dépression en amont de la gare d'arrivée du télésiège Montagnettes (Cf. Photo ci-dessous). Cette zone humide est principalement composée de quelques joncs. Elle est fortement impactée par les activités humaines (pose de matériel) et l'activité pastorale (piétinement).

Le projet va entraîner la destruction potentielle d'environ 10% de la surface totale de la zone humide soit environ 150 m<sup>2</sup>.

La carte figurant en page suivante permet de localiser ces zones humides par rapport aux zones visées par le projet.



*Zone humide située en partie sur le tracé de la piste Nécou\_ KARUM*

## CONCLUSION

Le projet pourrait engendrer un impact très limité sur les zones humides à savoir la destruction potentielle de 0.0150 ha de zones humides déjà dégradées. Une mesure d'évitement sera mise en œuvre ; l'emprise des travaux sera revue et les terrassements ne seront pas réalisés en direction de cette zone humide..

Par mesure de prévention, afin d'éviter toute dégradation inutile (circulation d'engins...), la zone humide seront mises en défens durant toute la durée du chantier.

Des mesures de prévention seront également mises en place durant la phase travaux pour gérer les eaux de ruissellement et prévenir l'érosion. Ainsi divers équipements seront aménagés sur les zones en travaux afin d'évacuer et canaliser les eaux de ruissellement vers des exutoires existants :

- cunettes en pied de talus de déblai ;
- rigoles d'érosion en travers des pistes terrassées.

Sous réserve de la mise en œuvre de ces préconisations, le projet n'aura **aucun impact** sur les zones humides répertoriées.

**Piste Nécou - Les Menuïres**  
**Zones humides**



**Légende**

-  Piste Nécou
-  Zone humide (KARUM)
-  Zone humide (DREAL RA)

Conception: KARUM n°2013030/J.J.MARTIN  
Fond de carte : IGN  
Date : 09/03/2015



## 2.2 - HABITATS NATURELS

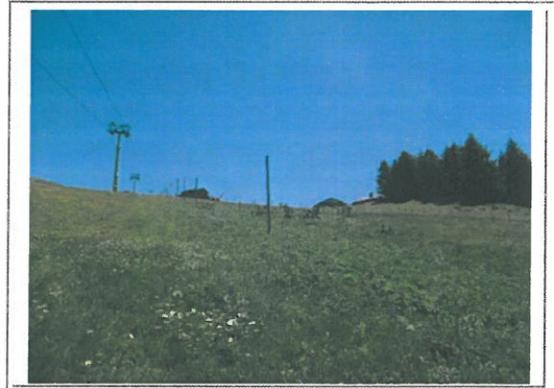
D'après les investigations de terrain réalisés les 1<sup>er</sup> et 13 juillet 2014 dans le but de déterminer les habitats naturels présents sur la zone d'étude ainsi que les habitats naturels d'intérêt communautaire, seul un habitat a été identifié sur le site à savoir « Piste de ski (CB 87) », cet habitat ne présente pas d'intérêt en terme de conservation.

### ▪ Piste de ski (CB 87)

#### Description

La zone d'étude est principalement située sur une piste de ski existante. Le secteur apparaît comme étant déjà fortement perturbé par les activités humaines (terrassements, piste de ski, piste de VTT, remontées mécaniques, restaurant, piétinement par les animaux d'élevages...).

La végétation présente sur la zone d'étude forme différents micro-habitats naturels. Sur la partie haute sont majoritairement représentées des espèces des pelouses alpines (CB 36) comme l'homogyne des Alpes, l'alchémille des Alpes, la nigritelle noire, l'arnica des montagnes, l'antennaire dioïque, orchis grenouille... Le pourcentage des espèces de pelouse alpine diminue à l'approche du front de neige.



*Piste de ski partie intermédiaire\_KARUM*

La partie intermédiaire est quant à elle principalement composée d'espèces caractéristiques des prairies à fourrage des montagnes (CB 38.3) comme le géranium des bois, la renouée bistorte, le cumin... Mais les espèces de la pelouse alpine sont encore bien représentées. On distingue aussi sur ce secteur le développement d'aulnes verts en limite du tracé.

Sur la partie basse, la diversité en espèces végétales est moins importante. Ceci est dû à la tonte régulière du front de neige pour les activités estivales. On retrouve des espèces comme le trèfle des prés, le pissenlit, l'alchémille vulgaire...

Il est également possible d'observer des faciès enrichis en matières organiques suite à la présence excessive d'animaux d'élevages (CB 36.5x 37.8). Ces zones sont composées d'espèces comme le chénopode bon Henri, la rhubarbe des moines...

**Valeur patrimoniale :** Sans objet

**Menace-gestion :** Sans objet

#### CONCLUSION

Le projet n'engendrera aucune incidence sur les habitats naturels d'intérêt communautaire. L'habitat naturel présent est commun et bien représenté au niveau des domaines skiables (en particulier à proximité des fronts de neige) et fortement soumis à une pression anthropique.

**Piste Nécou - Les Menuires**  
**Habitats naturels**



**Légende**

-  Piste Nécou
-  Habitats naturels
-  Piste carrossable
-  Piste de ski (CB 87)

Conception: KARUM n°2013030/J.MARTIN  
Fond de carte : IGN  
Date : 09/03/2015

0 100 m

## 2.3 - FLORE ET FAUNE PATRIMONIALE

### 2.3.1 - Flore

D'après les inventaires floristiques de terrain réalisés les 1<sup>er</sup> et 16 juillet 2014, aucune espèce végétale protégée et/ou patrimoniale n'a été observée sur la zone d'étude. La liste des espèces végétales identifiées est présente en annexe.

#### CONCLUSION

Le projet n'engendrera aucune incidence sur la flore protégée ou patrimoniale. Les espèces végétales présentes sur la zone d'étude sont communes et bien représentées au niveau local.

### 2.3.2 - Faune

D'après les investigations de terrains réalisées les 30 juin et 07 juillet 2014, 19 espèces d'oiseaux ont été identifiées, dont 16 protégées par l'arrêté du 19/10/2009. Parmi elle, deux sont considérées comme patrimoniales car classées comme « Vulnérables » sur la liste rouge des vertébrés de Rhône-Alpes :

- > Le **Taries des prés** (*Saxicola rubetra*), espèce qui niche dans les milieux ouverts et qui se reproduit de manière très probable sur l'emprise du projet (des juvéniles ayant été observés). Le projet pourra avoir une incidence sur la reproduction de cette espèce.
- > Le **Monticole de roche** (*Monticola saxatilis*), un mâle chanteur a été observé perché sur le télésiège des Menuires, mais l'espèce niche préférentiellement dans les milieux rocheux, le projet n'aura que **peu d'incidence** sur le cycle de reproduction de cet oiseau.

▪ Le projet aura donc une incidence sur les oiseaux protégés se reproduisant en milieux ouverts, notamment le Taries des prés, espèce patrimoniale. Afin d'éviter toute atteinte des travaux inscrits au projet sur des individus, les nichées et/ou les couvées de l'avifaune nicheuse, il sera ici préconisé de réaliser les travaux entre **mi-août et avril**, en dehors de la période de reproduction de ces espèces.

Concernant les rhopalocères, seul 7 espèces ont été inventoriées, cette faible diversité s'explique par le fait que le projet se situe en grande partie sur des secteurs déjà remaniés.

- > On notera cependant la présence avérée à proximité du projet de **l'Azuré du serpolet** (*Maculinea arion*), papillon protégé par l'arrêté du 23/04/2007. L'espèce a été observée sur un petit massif de sa plante hôte, le thym serpolet, à 50 mètres du projet. Sa plante hôte a également été observée sur la partie haute de l'emprise du projet, mais de manière très sporadique. Le secteur ne présente pas d'habitat optimal et typique pour l'espèce, et la plante hôte n'est pas très représentée sur le secteur. Cependant le papillon est susceptible de se reproduire dans l'emprise du projet. L'incidence des terrassements sur ce papillon est donc significative et il est nécessaire de la prendre en compte.

- Le projet risque de détruire des chenilles et des œufs d'Azuré du serpolet. Ce papillon a besoin pour son développement de la présence de plantes du genre *Thymus*, il s'agit ici du thym serpolet (*Thymus serpyllum*) sur lesquelles il pond, et de fourmilières de fourmis du genre *Myrmica* dans lesquelles les larves passent l'hiver. Ces fourmis se déplacent dans un rayon de deux mètres autour de leur fourmilière et transportent les chenilles d'Azuré du serpolet rencontrées dans ce rayon jusque dans leur fourmilière ou elles poursuivent leur cycle de développement. Lorsque les travaux seront entrepris, l'espèce sera présente sous forme d'œufs, de chenilles ou de chrysalides dans les fourmilières et donc menacées de destruction par les terrassements. Afin d'empêcher cette destruction, un fauchage des massifs de thym serpolet sera réalisé sur la partie haute du projet au mois de mai/juin juste avant le début des travaux (période à ajuster en fonction des conditions météo). Les individus migreront et pondront à proximité immédiate, les œufs et chenilles de la génération suivante ne seront pas exposées aux terrassements. Les travaux de terrassement sur ces sites ne devront par la suite être effectué que lorsque que les chrysalides se soit métamorphosé en papillons adultes et soit sortis des fourmilières pour qu'ils puissent migrer, soit à partir de la **mi-août**.
- Il sera précisé ici que l'observatoire environnemental des Menuires a mis en évidence la présence de ce papillon sur plusieurs autres secteurs du domaine skiable, ainsi que d'autres milieux avec des potentialités d'accueil de l'espèce plus importantes que le secteur de la piste Nécou. Ce qui prouve que la population n'est pas restreinte à la zone d'étude.
- Le secteur étant déjà remanié et les massifs de thym peu nombreux, nous pouvons considérer que l'habitat redeviendra favorable à l'Azuré du serpolet lorsque le secteur sera revégétalisé.

Un individu de lézard vivipare a été observé à proximité du projet de remaniement de pistes. Ce lézard est protégé par l'arrêté du 19/10/2007 et est classé « Vulnérable » sur la liste rouge des vertébrés de Rhône-Alpes. L'individu observé se situe à 40 mètres de l'emprise des terrassements. Même si l'espèce fréquente préférentiellement les zones humides, on la retrouve ici à proximité d'une cunette anti-érosion de la piste existante, ce qui représente un habitat de substitution de l'espèce. L'espèce est donc potentiellement présente à proximité des autres cunettes existantes situées dans l'emprise du projet, même si elle n'y a pas été observée.

- Afin de limiter la destruction d'individus, il conviendra d'attendre, pour effectuer les travaux de terrassement, la fin de la mise-bas des femelles période sensible pour l'espèce, soit à partir de **mi-août**.
- Le secteur correspondant déjà à un secteur de piste de ski et donc « artificiel », l'impact des travaux sur l'habitat de substitution de l'espèce sera nul puisque des cunettes seront recrées, l'habitat redeviendra donc favorable au reptile après la revégétalisation.
- L'observatoire environnemental des Menuires a là aussi mis en évidence la présence de lézards vivipares sur de nombreux autres secteurs du domaine skiable, ainsi que d'une importante surface d'habitat favorable à sa reproduction (zone humides). Le projet, de par le peu d'habitat favorable à l'espèce impacté, n'est donc pas de nature à affaiblir les populations locales de lézard vivipare.

**SEVABEL - Domaine skiable des Menuires - Aménagement de la piste Necou**  
**Faune patrimoniale**



## 2.4 - CONTINUITES ECOLOGIQUES

Le projet concerne une zone déjà remaniée dont l'usage ne sera pas modifié. Le secteur restera donc ouvert et anthropisé.

Par conséquent, les continuités écologiques existantes ne seront pas modifiées.

Les données des Réseaux Ecologiques Rhône-Alpes de 2010 indiquent que l'ensemble de la zone d'étude est comprise dans un espace perméable terrestre.

- > Les espaces perméables assurent la cohérence de la trame verte et bleue, en complément des corridors écologiques, ils traduisant l'idée de connectivité du territoire. Ces secteurs à dominante agricole, forestière et naturelle sont indispensables au fonctionnement écologique à l'échelle territoriale.

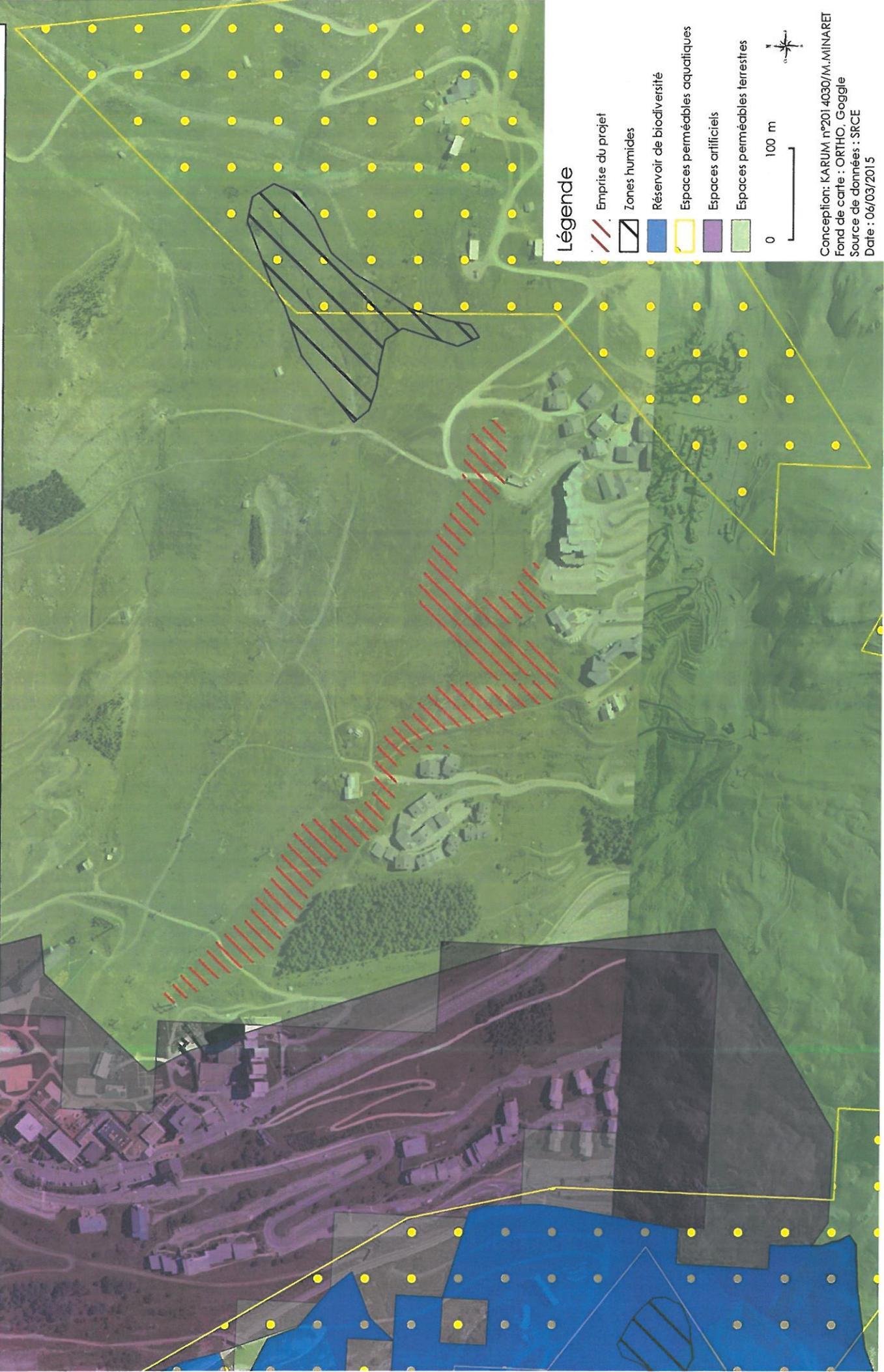
La vocation de la zone de projet ne sera pas modifiée (piste déjà existante). Elle peut donc être considérée comme un espace de libre circulation pour la faune sauvage terrestre où les infrastructures du domaine skiable (remontées mécaniques, piste de ski aménagées...) ne constituent pas un élément contraignant pour le déplacement des espèces.

### CONCLUSION

Au regard de l'ensemble de ces éléments, la zone d'étude s'inscrit dans un espace vaste et peu contraignant pour les déplacements de la faune sauvage.

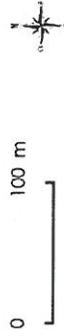
Le projet envisagé ne sera pas de nature à affaiblir ou remettre en cause le fonctionnement des dynamiques écologiques locales.

**SEVABEL-Domaine skiable des Ménuires - Aménagement de la piste Nécou**  
**Continuités écologiques - SRCE**



**Légende**

-  Emprise du projet
-  Zones humides
-  Réservoir de biodiversité
-  Espaces perméables aquatiques
-  Espaces artificiels
-  Espaces perméables terrestres



Conception: KARUM n°201-4030/M..MINARET  
Fond de carte: ORTHO, Google  
Source de données: SRCE  
Date: 06/03/2015

## 2.5 - PAYSAGE

Le projet consiste à réaménager la piste Nécou, piste de ski alpin existante sur le domaine skiable des Ménuires.

Dans le cadre de l'observatoire environnemental des Ménuires, ce secteur a été identifié comme appartenant au cœur de station, caractérisé par un grand nombre d'équipements et d'aménagements. Un des éléments paysagers sensibles identifiés dans ce secteur correspond aux espaces prairiaux.

Le projet vise à remanier un secteur déjà terrassé par le passé et dont la vocation et les caractéristiques paysagères ne seront pas modifiées. En effet les zones terrassées seront revégétalisées permettant de préserver la texture prairiale identifiée comme un élément caractéristique de ce secteur de font de neige.



Vue sur le projet depuis l'immeuble dit « Le Paquebot » - Crédit photo : KARUM



Vue depuis le haut du projet en direction du cœur de station - Crédit photo : KARUM

L'impact paysager sera donc limité et considéré comme **négligeable**.

Il sera toutefois recommandé de porter un soin particulier à la cohérence topographique afin de raccorder au mieux les terrassements au relief existant. Ceux-ci seront également revégétalisés en vue de recréer la texture prairiale.

## 2.6 - RISQUES

Le projet d'aménagement de la piste Nécou concerne un secteur déjà aménagé et skié à proximité du front de neige de la station des Ménuires. Le secteur est donc déjà sécurisé.

- > **Avalanche** : Aucun risque d'avalanche n'est répertorié sur la zone d'étude.
- > **Retrait-gonflement des argiles** : aléa faible
- > **Cavités souterraines** : aucune cavité souterraine sur la zone d'étude

Le projet n'est concerné par aucun risque technologique.

L'enjeu sera donc considéré comme **négligeable** vis-à-vis des risques naturels et technologiques.

## 2.7 - URBANISME

La commune de Saint Martin de Belleville est soumise à l'heure actuelle à un Plan Local d'Urbanisme. (Date d'approbation du PLU = 23/11/2006) actuellement en cours de révision générale.

La zone d'étude est classée en zone Ns correspondant au domaine skiable.

Dans les secteurs Ns, sont admis : *« l'entretien et le remplacement des équipements existants à condition d'être liée à l'exploitation du domaine skiable ».*

Toutefois, les occupations et utilisations du sol ci-dessus ne sont admises que si elles respectent les conditions ci-après (extrait du règlement du PLU) :

- > Ne pas avoir de conséquence dommageable pour l'environnement
- > Ne pas conduire à la destruction d'espaces boisés
- > Ne pas présenter un risque de nuisance
- > À noter également la présence d'un monument historique (site classé et inscrit): la chapelle de Saint Martin de Belleville située à plus de 6 km du projet. Le projet n'aura donc aucune incidence sur ce monument.

### CONCLUSION

Le projet d'aménagement de la piste Nécou restera compatible avec le PLU étant donné que :

- Le projet consiste à réaménager une piste de ski alpin existante au sein du domaine skiable des Ménuires (zonage Ns),
- Le projet n'entraînera pas de conséquences dommageables pour l'environnement, les ressources en eau, les espaces boisés et agricoles.

### 3 - SYNTHÈSE DES ENJEUX ET MESURES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT

Les principaux enjeux identifiés sur la zone d'étude du projet d'aménagement de la piste Nécou ainsi que les mesures environnementales préconisées pour la prise en compte de ces enjeux sont repris dans le tableau suivant :

ENJEUX	DESCRIPTION DE L'ENJEU ET IMPACTS POTENTIELS DU PROJET	NIVEAU DE L'IMPACT potentiel	MESURES PRECONISEES
Hydrologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Aucun cours d'eau concerné par le projet</li> <li>&gt; Aucun captage d'eau potable ni périmètre associé n'est concerné par le projet</li> </ul> <p>→ <b>Aucune incidence</b></p>	NUL	Sans objet
Zonages réglementaires et d'inventaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Présence d'une ZNIEFF type I (« Vallon du Lou») à 600 m du projet</li> <li>&gt; Présence d'une ZNIEFF type I (« Vallon du Borgne») à 2 km du projet</li> <li>&gt; Présence d'une ZNIEFF type II (« Massif du Perron des Encombres») à 400 m du projet, sur le versant opposé</li> <li>&gt; Présence d'une ZNIEFF type II (« Massif de la Vanoise») à 2 km du projet</li> <li>&gt; Présence d'un site Natura 2000 à 5 km du projet</li> </ul> <p>→ <b>Aucune incidence</b></p>	NUL	Sans objet

ENJEUX	DESCRIPTION DE L'ENJEU ET IMPACTS POTENTIELS DU PROJET	NIVEAU DE L'IMPACT potentiel	MESURES PRECONISEES
Zones humides	<p>&gt; Présence d'une zone humide en partie sur la zone des travaux et de zones humides à proximité</p> <p>→ Risque de destruction</p> <p>→ Risque de dégradation</p> <p>→ Risque d'érosion et comblement</p>	<p><b>FAIBLE</b> (sous réserve de la mise en œuvre des mesures)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en défens des zones humides localisées à proximité du projet</li> <li>- Mesures de gestion des ruissellements</li> </ul>
Flore /Faune patrimoniale	<p>&gt; <b>Flore</b> : aucune espèce protégée ou patrimoniale sur la zone de projet</p> <p>&gt; <b>Faune</b> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 espèce patrimoniale se reproduisant potentiellement sur la zone de projet (Tarier des prés)</li> <li>- 1 espèce protégée (Azuré du serpolet) observée sur un petit massif de sa plante hôte sur le site de projet (d'autres massifs plus développés sont présents à proximité du site de projet)</li> </ul>	<p><b>FAIBLE</b> (sous réserve de la mise en œuvre des mesures)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Début des travaux fixé en dehors de la période de reproduction de l'espèce (à partir de mi-août).</li> <li>- Fauchage des petits massifs de thym présents sur la zone de projet sera réalisé en mai/juin afin d'éviter de nouvelles pontes d'Azurée du serpolet.</li> </ul>
Continuités écologiques	<p>&gt; La zone d'étude est comprise un espace perméable terrestre</p> <p>→ Le projet envisagé ne sera pas de nature à affaiblir ou remettre en cause le fonctionnement des dynamiques écologiques locales</p>	<p><b>NUL</b></p>	<p><b>Sans objet</b></p>
Paysage	<p>Le projet n'est pas de nature à modifier la vocation et les caractéristiques paysagères de la zone d'étude (secteur prairial ouvert). La perturbation visuelle ne sera que temporaire et résorbée grâce à la végétalisation prévue dans le projet</p>	<p><b>FAIBLE</b></p>	<p>Intégration et inscription paysagère prévue dans le projet (végétalisation des terrassements et raccord avec le terrain naturel) Végétalisation des terrassements</p>

ENJEUX	DESCRIPTION DE L'ENJEU ET IMPACTS POTENTIELS DU PROJET	NIVEAU DE L'IMPACT potentiel	MESURES PRECONISEES
Risques	Le projet consiste à améliorer une piste existante dans un secteur déjà très aménagé et sécurisé.	NUL	Sans objet
Urbanisme	→ Compatible avec le PLU	NUL	Sans objet

## CONCLUSION

L'analyse des enjeux environnementaux identifiés sur la zone d'étude du projet d'aménagement de la piste Nécou met en évidence deux enjeux principaux, l'un en termes de zones humides et l'autre en termes d'espèces animales. La connaissance de ces enjeux a permis d'élaborer des mesures environnementales. La mise en œuvre de ces mesures permettra d'éviter d'impacter ces espèces et milieux identifiés comme sensibles.

La connaissance des enjeux et impacts potentiels du projet d'aménagement de la piste Nécou et la mise en œuvre des mesures préconisées à ce stade ne justifient pas l'élaboration d'une étude d'impact.

**Piste de ski (CB 87)**

Nom latin du taxon	Nom Français du taxon	Protections nationales et régionales
<i>Aceras anthropophorum</i> L.	Orchis homme pendu	
<i>Achillea millefolium</i> L.	Achillée mille feuilles - Herbe au <b>charpentier</b>	
<i>Adenostyles alliariae</i> Gouan	Adénostile à feuilles d'alliaire	
<i>Ajuga pyramidalis</i> L.	Bugle pyramidale	
<i>Alchemilla alpina</i> L.	Alchémille des Alpes	
<i>Alchemilla vulgaris</i> L.	Alchémille commune ; Pied de lion	
<i>Allium schoenoprasum</i> L.	Ail cultivé	
<i>Alnus alnobetula</i> (Ehrh.) C. Koch	Aune vert - Verne - Arcosse	
<i>Antennaria dioica</i> (L.) Gaertner	Antennaire dioïque - Patte de chat dioïque	
<i>Anthemis arvensis</i> L.	Anthémis des champs - Fausse camomille	
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Flouve odorante	
<i>Anthyllis vulneraria</i> L.	Anthyllide vulnéraire	
<i>Arnica montana</i> L.	Arnica des montagnes	
<i>Bartsia alpina</i> L.	Bartsie des Alpes	
<i>Campanula barbata</i> L.	Campanule barbue	
<i>Campanula rotundifolia</i> L.	Campanule à feuilles rondes	
<i>Carum carvi</i> L.	Cumin des près	
<i>Centaurea montana</i> L.	Centaurée des montagnes	
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg. subsp. vulgare (Hartm.) Greuter & Burdet	Céraiste commun	
<i>Chaerophyllum villarsii</i> Koch	Cerfeuil de Villars	
<i>Chenopodium bonus-henricus</i> L.	Epinard sauvage - Epinard du bon roi Henri	
<i>Euphrasia minima</i> Jacq. ex DC. subsp. minima	Euphrase naine	
<i>Gentiana acaulis</i> L.	Gentiane à larges feuilles	
<i>Gentiana verna</i> L.	Gentiane printanière	

<i>Gentianella campestris</i> (L.) Börner	Gentiane champêtre	
<i>Geranium sylvaticum</i> L.	Géranium des bois	
<i>Geum rivale</i> L.	Benoite des ruisseaux	
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. Br. in Aiton fil.	Gymnadénie moucheron ou à long éperon	
<i>Hieracium aurantiacum</i> L.	Epervière orangée	
<i>Homogyne alpina</i> (L.) Cass.	Homogyne des Alpes	
<i>Hypericum maculatum</i> Crantz	Millepertuis tacheté	
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam. subsp. vulgare	Grande Marguerite	
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Lotier corniculé - Pied de poule	
<i>Luzula campestris</i> (Ehrh.) Lej.	Luzule des champs	
<i>Nardus stricta</i> L.	Nard raide - Poil de chien	
<i>Nigritella rhellicani</i> Teppner & Klein [1990]	Nigritelle noire	
<i>Pedicularis verticillata</i> L.	Pédiculaire verticillée	
<i>Phyteuma hemisphaericum</i> L.	Raiponce hémisphérique	
<i>Phyteuma spicatum</i> L.	Raiponce en épi	
<i>Plantago alpina</i> L.	Plantain des Alpes	
<i>Poa alpina</i> L.	Pâturin des Alpes	
<i>Polygala vulgaris</i> L.	Polygale commun	
<i>Polygonum bistorta</i> L.	Renouée bistorte	
<i>Polygonum viviparum</i> L.	Renouée vivipare	
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Räuschel	Potentille tormentille	
<i>Primula farinosa</i> L.	Primevère farineuse	
<i>Pseudorchis albida</i> L.	Pseudorchis blanchâtre	
<i>Pulsatilla alpina</i> (L.) Delarbre subsp. <i>apiifolia</i> (Scop.) Nyman	Pulsatille soufrée	
<i>Ranunculus aconitifolius</i> L.	Renoncule à feuilles d'aconit	
<i>Ranunculus acris</i> L.	Renoncule acre	
<i>Rhinanthus alectorolophus</i> (Scop.) Pollich	Rhinanthe crête de coq - Grand Cocriste	
<i>Rumex pseudalpinus</i>	Oseille des Alpes - Rhubarbe	

Höfft	des moines	
<i>Sanguisorba officinalis</i> L.	Pimprenelle officinale	
<i>Silene nutans</i> L.	Silène penché	
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke	Silène enflé - Claquet	
<i>Thesium alpinum</i> L.	Thésium des Alpes	
<i>Thymus serpyllum</i> L.	Thym serpolet	
<i>Tragopogon pratensis</i> L.	Salsifis des près - Barbe de bouc	
<i>Trifolium alpinum</i> L.	Trèfle des Alpes	
<i>Trifolium badium</i> Schreber	Trèfle bai	
<i>Trifolium montanum</i> L.	Trèfle des montagnes	
<i>Trifolium pratense</i> L.	Trèfle des près	
<i>Trollius europaeus</i> L.	Trolle d'Europe - Boule d'or	
<i>Tussilago farfara</i> L.	Tussilage - Pas d'âne	
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	Airelle myrtille	
<i>Veratrum lobelianum</i> Bernh. in Schrader	Vératre vert	
<i>Veronica beccabunga</i> L.	Véronique cresson de cheval	
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	Véronique petit chêne	
<i>Vicia cracca</i> L.	Vesce cracca - Pois à crapauds	
<i>Viola calcarata</i> L.	Violette éperonnée	



# ZNIEFF\* de type II

N° régional : 7315

Ancien N° régional : 7337,7338,7360,7308,7350

## MASSIF DE LA VANOISE

Départements et communes concernées en Rhône-Alpes

Surface : 120 987 ha

### Savoie

AIME, LES ALLUES, AUSSOIS, AVRIEUX, BELLENTRE, BESSANS, BONNEVAL-SUR-ARC, BOURG-SAINT-AURICE, BOZEL, BRAMANS, CHAMPAGNY-EN-VANOISE, LANDRY, LANSLEBOURG-MONT-CENIS, LANSLEVILLARD, MACOT-LA-PLAGNE, MODANE, MONTAGNY, MONTVALEZAN, NOTRE-DAME-DU-PRE, ORELLE, PEISEY-NANCROIX, PLANAY, PRALOGNAN-LA-VANOISE, SAINT-ANDRE, SAINT-BON-TARENTEISE, SAINTE-FOY-TARENTEISE, SAINT-MARTIN-DE-BELLEVILLE, SAINT-MICHEL-DE-MAURIENNE, SEEZ, SOLLIERES-SARDIERES, TERMIGNON, TIGNES, VAL-D'ISERE, VILLARODIN-BOURGET, VILLAROGIER,

### ZNIEFF de type I concernées par cette zone

73150001,73150002,73150003,73150004,73150005,73150006,73150007,73150008,73150009,73150010,73150011,73150012,73150013,73150014,73150015,73150016,73150017,73150018,73150019,73150020,73150021,73150022,73150023,73150024,73150025,73150026,73150027,73150028,73150029,73150030,73150031,73150032,73150033,73150034,73150035,73150036,73150037,73150038,73150039,73150040,73150041,73150042,73150043,73150044,73150045,73150046,73150047,73150048,73150049,73150050,73150051,73150052,73150053,73150054,

### Description et intérêt du site

Le vaste massif de la Vanoise est clairement circonscrit par les hautes vallées de la Tarentaise et de la Maurienne ; à l'ouest, il se prolonge par le Perron des Encombres vers la Lauzière, dont il est séparé par la vallée des Belleville. A l'est, la chaîne frontalière le relie au massif italien du Grand Paradis, avec lequel elle forme un immense ensemble naturel.

Le massif est élevé (avec plus de cent sommets dépassant l'altitude de 3000 m et un point culminant, la Grande Casse, à 3855 m) ; il présente néanmoins une physionomie disséquée par des vallées secondaires, communiquant souvent entre elles par des cols assez bas.

Climatiquement, il s'agit d'un massif interne à la pluviométrie assez modeste et à l'ensoleillement marqué, qui plus est soumis à proximité de la chaîne frontalière à l'influence du fœhn (localement baptisé « Lombarde »).

Géologiquement, il s'agit d'un ensemble fort complexe. Les roches métamorphiques (marbres, gneiss, micaschistes et schistes) dominent, mais calcaires, cargneules et gypses sont également présents.

Ces derniers sont à l'origine de topographies insolites (les curieux entonnoirs aux allures de cratères lunaires qui parsèment le Petit Mont-Blanc de Pralognan ou les flancs de la Tovière, ou le célèbre monolithe de Sardières).

A défaut de bois suite à la surexploitation forestière, calcaires et schistes ont été largement mis en œuvre dans les constructions locales traditionnelles, y compris pour la réalisation des toitures.

L'ouest du massif est en outre bordé de formations houillères. La Vanoise est très riche en minerais : le cuivre y aurait été exploité dès l'âge du bronze, de même qu'à partir du quinzième siècle le fer, le plomb argentifère puis le cobalt.

Le patrimoine naturel local est considérable. En témoigne la présence d'espèces connues de France de cette seule région.

Si l'altitude est un facteur influant sur la flore, celui-ci est loin d'être le seul. L'orientation (adret ou ubac), les péripéties de l'histoire climatique et des glaciations successives, les types de sols ou de roche, l'existence de zones humides ou l'activité ancestrale des hommes génèrent des milieux différents.

Tous ces facteurs contribuent à une extrême diversité de la flore dans le massif de la Vanoise. Celle-ci compte par exemple des Alpes internes (Cortuse de Matthioli, Bruyère des neiges, Primevère du Piémont...), steppiques ou méridionales (Euphorbe de Séguier, Achillée tomenteuse, Gentiane croisette, Violier du Valais, Dracocéphale d'Autriche...), sans oublier les espèces reliques « arctico-alpines » (gazons à Laïches noirâtre, bicolore et maritime, Jonc arctique... mais aussi Armoise boréale ou Tofieldie naine) témoins des grandes glaciations, ou encore les conquérantes des hautes altitudes (Achillée erba-rotta, endémique des Alpes méridionales, et Achillée musquée -son homologue septentrionale-, Androsace de Vandelli adaptée aux substrats siliceux ou Crépide rhétique sur éboulis calcaires, Génépi des glaciers, Sénéçon de Haller...).

L'étagement de la végétation voit se succéder pelouses steppiques mauriennes et forêts sèches, hêtraies-sapinières montagnardes, landes, pinèdes et mélèzeins subalpins, pelouses riveraines arctico-alpines et rochers alpins, sans oublier les prairies de fauche -malheureusement en forte régression- au cortège floristique d'une richesse insigne.

La faune présente un intérêt équivalent. Parmi les mammifères, c'est vrai pour les ongulés (Chamois, Cerf élaphe, sans oublier la plus importante colonie française de Bouquetin des Alpes), le Lièvre variable ou les chiroptères.

Le massif offre ainsi un aperçu complet de l'avifaune de montagne, s'agissant par exemple des galliformes ou des grands rapaces, dont le Gypaète barbu. La Vanoise est d'ailleurs identifiée au titre de l'inventaire des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).

L'entomofaune est particulièrement riche (papillons Azuré de la canneberge, Petit Apollon et Semi-Apollon, Solitaire, ou libellules...) et compte plusieurs espèces endémiques

Le zonage de type II souligne les multiples interactions existant au sein de cet ensemble, dont les espaces les plus représentatifs en terme d'habitats ou d'espèces remarquables (écosystèmes montagnards, zones humides...) sont retranscrits à travers de très nombreuses zones de type I, représentant un fort pourcentage des superficies.

Le zonage de type II englobe les zones abiotiques naturelles, permanentes ou transitoires de haute montagne, ou les éboulis instables correspondant à des milieux faiblement perturbés

Il 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, dont celles précédemment citées, ainsi que d'autres exigeant un large domaine vital (Cerf élaphe, Bouquetin des Alpes, Gypaète barbu, Aigle royal...) ;

- à travers les connections existant avec d'autres massifs voisins (Beaufortain, Grand Paradis, Mont Cenis...).

L'ensemble présente par ailleurs un évident intérêt paysager (il est cité pour partie comme exceptionnel dans l'inventaire régional des paysages), géologique et géomorphologique (avec notamment la Dent de Villard et celle de la Portetta, découpées dans les gypses et les quartzites, citées à l'inventaire des sites géologiques remarquables de la région Rhône-Alpes).

Cet intérêt est également scientifique, pédagogique (avec notamment les actions entreprises sous l'égide du parc national de la Vanoise), voire même archéologique et historique (pierres à cupules témoignant de la présence de l'homme en Vanoise dès le néolithique, mégalithe de la « Pierre aux Pieds »...).

\* Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique 2e édition 2007

Il constitue un outil d'alerte et ne peut être interprété à une échelle plus fine sans investigation complémentaire

## Milieux naturels

22.11 x 22.31	EAUX OLIGOTROPES PAUVRES EN CALCAIRE - COMMUNAUTES AMPHIBIES PERENNES
24.221	GROUPEMENTS D'EPILOBES DES RIVIERES SUBALPINES
24.223	BROUSSAILLES DE SAULES ET DE MYRICAIRE GERMANIQUE
31.4	LANDES ALPINES ET BOREALES
31.42	LANDES A RHODODENDRON
31.432	FOURRES A JUNIPERUS SABINA
31.44	LANDES A EMPETRUM ET VACCINUM
31.47	LANDES A ARCOSTAPHYLOS UVA-URSI
31.611	FOURRES D'AULNES VERTS DES ALPES
31.6211	BROUSSES DE SAULES BAS DES ALPES
34.31	PELOUSES STEPPIQUES SUB CONTIENTALES
34.32	PELOUSES CALCAIRES SUB ATLANTIQUES SEMI ARIDES
38.3	PRAIRIES DE FAUCHE DE MONTAGNE
42.22	PESSIERES MONTAGNARDES DES ALPES INTERNES
42.31	FORETS SILICEUSES ORIENTALES A MELEZE ET AROLLE
42.33	FORETS OCCIDENTALES DE MELEZES DE PINS DE MONTAGNE ET D'AROLLES
42.54	FORETS DE PINS SYLVESTRES A ERICA HERBACEA
54.12	SOURCES D'EAU DURE
54.2	BAS-MARAIS ALCALINS
54.3	PELOUSES RIVERAINES ARCTICO-ALPINES
61.1	EBOULIS SILICEUX ALPINS ET NORDIQUES
61.2	EBOULIS CALCAIRES ALPINS
82.3	CULTURES EXTENSIVES

## Flore

Achillée à feuilles simples	<i>Achillea erba-rotta</i> subsp. <i>erba-rotta</i>
Achillée musquée	<i>Achillea moschata</i> Wulfen
Achillée tomenteuse	<i>Achillea tomentosa</i> L.
Aconit anthora	<i>Aconitum anthora</i> L.
Faux alysson renflé	<i>Alyssoides utriculata</i> (L.) Medik.
Androsace des Alpes	<i>Androsace alpina</i> (L.) Lam.
Androsace de Suisse	<i>Androsace helvetica</i> (L.) All.
Androsace pubescence	<i>Androsace pubescens</i> DC.
Androsace de Vandelli	<i>Androsace vandellii</i> (Turra) Chiov.
Ancolie des Alpes	<i>Aquilegia alpina</i> L.
Arabette d'Allioni	<i>Arabis allionii</i> DC.
Arabette auriculée	<i>Arabis auriculata</i> Lam.
Arabette bleuâtre	<i>Arabis caerulea</i> (All.) Haenke
Armoise boréale	<i>Artemisia campestris</i> subsp. <i>borealis</i>
Génépi noir	<i>Artemisia genipi</i>
Génépi des glaciers	<i>Artemisia glacialis</i> L.
Génépi blanc	<i>Artemisia umbelliformis</i> subsp. <i>eriantha</i>
Aster linosyris	<i>Aster linosyris</i> subsp. <i>linosyris</i>
Astragale de Lenzbourg	<i>Astragalus leontinus</i> Wulfen
Astragale esparcette	<i>Astragalus onobrychiis</i> L.
Botryche à feuilles de matricaire	<i>Botrychium matricarifolium</i> (A. Braun ex Döll) Koc
Botryche simple	<i>Botrychium simplex</i> E. Hitchc.
Campanule des Alpes	<i>Campanula alpestris</i> All.
Campanule du Mont Cenis	<i>Campanula cenisia</i> L.
Laïche noire	<i>Carex atrata</i> subsp. <i>aterrima</i> (Hoppe) Celak.
Laïche noirâtre	<i>Carex atrofusca</i> Schkuhr
Laïche bicolore	<i>Carex bicolor</i> All.
Laïche brunâtre	<i>Carex brunescens</i> (Pers.) Poirer
Laïche dioïque	<i>Carex dioica</i> L.
Laïche frangée	<i>Carex fimbriata</i> Schkuhr
Laïche de Lachenal	<i>Carex lachenalii</i> Schkuhr
Laïche maritime	<i>Carex maritima</i> Gunnerus
Laïche à petite arête	<i>Carex microglochin</i> Wahlenb.
Laïche faux pied d'oiseau	<i>Carex ornithopoda</i> subsp. <i>ornithopodioides</i> (Hausm.) Nyman
Laïche	<i>Carex ornithopoda</i> Willd.
Laïche pauciflore	<i>Carex pauciflora</i> Lighf.

## Faune vertébrée

### Amphibien

Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>
Triton alpestre	<i>Triturus alpestris</i>

### Mammifère

Barbastelle	<i>Barbastella barbastellus</i>
Bouquetin des Alpes	<i>Capra ibex</i>
Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>
Campagnol des neiges	<i>Chionomys nivalis</i>
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>
Lièvre variable	<i>Lepus timidus</i>
Petit murin	<i>Myotis blythi</i>
Vespertilion à oreilles échanquées	<i>Myotis emarginatus</i>
Vespertilion de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
Oreillard septentrional (roux)	<i>Plecotus auritus</i>
Chamois	<i>Rupicapra rupicapra</i>

### Oiseau

Rousserolle verderolle	<i>Acrocephalus palustris</i>
Perdrix bartavelle	<i>Alectoris graeca</i>
Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>
Chouette chevêche	<i>Athene noctua</i>
Gélinotte des bois	<i>Bonasa bonasia</i>
Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>
Sizerin flammé	<i>Carduelis flammea</i>
Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i>
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbica</i>
Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>
Chevêchette d'Europe	<i>Glaucidium passerinum</i>
Gypaète barbu	<i>Gypaetus barbatus</i>
Hirondelle de rochers	<i>Hirundo rupestris</i>
Lagopède alpin	<i>Lagopus mutus</i>
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>
Merle de roche	<i>Monticola saxatilis</i>
Cassenois moucheté	<i>Nucifraga caryocatactes</i>
Chocard à bec jaune	<i>Pyrrhocorax graculus</i>
Crave à bec rouge	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>
Tétras lyre	<i>Tetrao tetrix</i>
Tichodrome échelette	<i>Tichodroma muraria</i>
Chevalier guignette	<i>Tringa hypoleucos</i>

### Reptile

Lézard vivipare	<i>Lacerta vivipara</i>
-----------------	-------------------------

## Faune invertébrée

### Libellule

Leucorrhine douteuse	<i>Leucorrhinia dubia</i>
Cordulie des Alpes	<i>Somatochlora alpestris</i>
Cordulie arctique	<i>Somatochlora arctica</i>

### Papillon

Solitaire	<i>Colias palaeno</i>
Damier de la Succise	<i>Euphydryas aurinia</i>
Damier du chèvrefeuille	<i>Euphydryas intermedia</i>
Apollon	<i>Parnassius apollo</i>
Semi Apollon	<i>Parnassius mnemosyne</i>
Petit Apollon	<i>Parnassius phoebus</i>
Azuré de la canneberge	<i>Vacciniina optilete</i>

Laiche des rochers	<i>Carex rupestris</i> All.
Carline à feuilles d'acanthé	<i>Carlina acanthifolia</i>
Centaurée à une fleur	<i>Centaurea uniflora</i> Turra
Centaurée à une fleur	<i>Centaurea uniflora</i> Turra subsp. <i>uniflora</i>
Centaurée du valais	<i>Centaurea vallesiaca</i>
Orchis nain	<i>Chamorchis alpina</i> (L.) L.C.M. Richard
Circée des Alpes	<i>Circaea alpina</i> L.
Cirse faux helenium	<i>Cirsium heterophyllum</i>
Clématite des Alpes	<i>Clematis alpina</i> (L.) Miller
Chou de Richer	<i>Coicya richeri</i> (Vill.) Greuter & Burdet
Racine de corail	<i>Corallorrhiza corallorrhiza</i> (L.) Karsten
Cortuse de matthioli	<i>Cortusa matthioli</i> L.
Crépis des Alpes Rhétiques	<i>Crepis rhaetica</i> Hegetschw.
Crupine commune	<i>Crupina vulgaris</i> Cass.
Sabot de Vénus	<i>Cypripedium calceolus</i> L.
Cystoptéris des montagnes	<i>Cystopteris montana</i> (Lam.) Desv.
Orchis rouge sang	<i>Dactylorhiza cruenta</i> (O.F. Müller) Soó
Orchis de Traunsteiner	<i>Dactylorhiza traunsteineri</i> (Sauter) Soó
Dauphinelle douteuse (Pied d'allouette douteux)	<i>Delphinium dubium</i> (Rouy & Fouc.) Pawl.
Lycopode des Alpes	<i>Diphasiastrum alpinum</i> (L.) Holub
Doronic de Clusius	<i>Doronicum clusii</i> (All.) Tausch
Drave de Fladniz	<i>Draba fladnizensis</i> Wulfen
Drave de Hoppe	<i>Draba hoppeana</i> Reichenb. in Moessler
Drave des bois	<i>Draba nemorosa</i> L.
Tête de dragon d'Autriche	<i>Dracocephalum austriacum</i> L.
Tête de dragon de Ruysch	<i>Dracocephalum ruyschiana</i> L.
Epipogon sans feuille	<i>Epipogium aphyllum</i> Swartz
Bruyère carnée, Bruyère des neiges	<i>Erica carnea</i> L., nom. cons.
Vergèrette de Gaudin	<i>Erigeron gaudinii</i> Brügger
Panicaud des Alpes (Reine des Alpes)	<i>Eryngium alpinum</i> L.
Euphorbe de Loiseleur	<i>Euphorbia seguieriana</i> subsp. <i>loiseleurii</i> (Rouy) P. Fourn.
Gagée jaune	<i>Gagea lutea</i> (L.) Ker-Gawler
Gentiane	<i>Gentiana bavarica</i> L.
Gentiane à tiges courtes	<i>Gentiana bavarica</i> subsp. <i>subacaulis</i> (Schleich.) G. Müller
Gentiane croisettes	<i>Gentiana cruciata</i> L.
Gentiane à feuilles orbiculaires	<i>Gentiana orbicularis</i> Schur
Gentiane de Schleicher	<i>Gentiana schleicheri</i> (Vacc.) H. Kunz
Gentiane à calice renflé	<i>Gentiana utriculosa</i> L.
Gentiane rameuse	<i>Gentianella ramosa</i> (Hegetschw.) Holub
Géranium blanc	<i>Geranium rivulare</i> Vill.
Orchis odorant	<i>Gymnadenia odoratissima</i> (L.) L.C.M. Richard
Orchis musc	<i>Hernium monorchis</i> (L.) R. Br.
Herniaire des Alpes	<i>Herniaria alpina</i> Chaix
Herniaire blanchâtre	<i>Herniaria incana</i> Lam.
Épervière (Piloselle) en cyme	<i>Hieracium cymosum</i> L.
Epervière tomenteuse	<i>Hieracium tomentosum</i> L. [1755]
Horminelle des Pyrénées	<i>Horminum pyrenaicum</i> L.
Jonc arctique	<i>Juncus arcticus</i> Willd.
Jonc à trois glumes	<i>Juncus triglumis</i> L.
Genévrier sabine	<i>Juniperus sabina</i> L.
Kobresie simple	<i>Kobresia simpliciuscula</i> (Wahlenb.) Mackenzie
Koelérie du Mont Cenis	<i>Koeleria cenisia</i> Reuter ex Reverchon
Bardanette réfléchie	<i>Lappula deflexa</i> (Lehm.) Cesati
Liondent de Suisse	<i>Leontodon pyrenaicus</i> subsp. <i>helveticus</i> (Mérat) Finch & P.D. Sell
Lis orangé	<i>Lilium bulbiferum</i> L.
Lis faux Safran	<i>Lilium bulbiferum</i> var. <i>croceum</i> (Chaix) Pers.
Linnée boréale	<i>Linnaea borealis</i> L.
Listère à feuilles cordées	<i>Listera cordata</i> (L.) R. Br.
Luzule penchée	<i>Luzula nutans</i> (Vill.) Duval-Jouve
Violier du valais	<i>Matthiola valesiaca</i> Boiss.
Mélampyre des champs	<i>Melampyrum arvense</i> L.
Mélampyre à crêtes	<i>Melampyrum cristatum</i> L.
Minuartie de Villars	<i>Minuartia villarii</i> (Balbis) Wicz. & Chenevard
Pyrole à une fleur	<i>Moneses uniflora</i> (L.) A. Gray
Myricaire d'Allemagne (Tamarin d'Allemagne)	<i>Myricaria germanica</i> (L.) Desv.
Gnaphale de Hoppe	<i>Omalotheca hoppeana</i> (Koch) Schultz Bip. & F.W. Sch

Gnaphale de Norvège	<i>Omalotheca norvegica</i> (Gunn.) Schultz Bip. & F.W. S
Bugrane naine	<i>Ononis pusilla</i> L.
Orchis pâle	<i>Orchis pallens</i> L.
Orobanche du lierre	<i>Orobanche hederæ</i> Duby
Orobanche du sermontain	<i>Orobanche laserpitii-sileris</i> Reuter ex Jordan
Grande Orobanche	<i>Orobanche lutea</i> Baumg.
Orobanche pourpre	<i>Orobanche purpurea</i> Jacq.
Osyris blanc (Rouvet)	<i>Osyris alba</i> L.
Oxytropis fétide	<i>Oxytropis foetida</i> (Vill.) DC.
Oxytropis visqueux	<i>Oxytropis foetida</i> subsp. <i>viscosa</i> (Vill.) Kerguelen
Oxytropis de Laponie	<i>Oxytropis lapponica</i> (Wahlenb.) Gay
Oxytropis poilu	<i>Oxytropis pilosa</i> (L.) DC.
Pédiculaire ascendante	<i>Pedicularis ascendens</i> Schleicher ex Gaudin
Pédiculaire du Mont Cenis	<i>Pedicularis cenisia</i> Gaudin
Pédiculaire des marais	<i>Pedicularis palustris</i> L.
Pédiculaire tronquée	<i>Pedicularis recutita</i> L.
Pédiculaire sp.	<i>Pedicularis rostratospicata</i> auct. Gall.
Pédiculaire à bec et en épi	<i>Pedicularis rostratospicata</i> Crantz
Pédiculaire de Suisse	<i>Pedicularis rostratospicata</i> subsp. <i>helvetica</i> (Steinger) O. Schwarz
Grassette à éperon étroit	<i>Pinguicula leptoceras</i> Reichenb.
Plantain serpentant	<i>Plantago maritima</i> subsp. <i>serpentina</i> (All.) Arcangeli
Plantain toujours vert	<i>Plantago sempervirens</i> Crantz
Pleurosperme d'Autriche	<i>Pleurospermum austriacum</i>
Polygale des Alpes	<i>Polygala alpina</i> (DC.) Steudel
Renouée des Alpes	<i>Polygonum alpinum</i> All.
Potamogeton des Alpes	<i>Potamogeton alpinus</i> Balbis
Potentille des frimas	<i>Potentilla frigida</i> Vill.
Potentille à divisions nombreuses	<i>Potentilla multifida</i> L.
Potentille prostrée	<i>Potentilla prostrata</i> subsp. <i>floccosa</i> Soják
Primevère du Piémont	<i>Primula pedemontana</i> Gaudin
Pulsatille de Haller	<i>Pulsatilla halleri</i> (All.) Willd.
Pyrole verdâtre	<i>Pyrola chlorantha</i> Swartz
Pyrole intermédiaire	<i>Pyrola media</i> Swartz
Pyrole à feuilles rondes	<i>Pyrola rotundifolia</i> L.
Pyrole à feuilles rondes	<i>Pyrola rotundifolia</i> subsp. <i>rotundifolia</i>
Renoncule déracinée	<i>Ranunculus trichophyllus</i> subsp. <i>eradicatus</i> (Laest.) C. Cook
Orpin rose	<i>Rhodiola rosea</i> L.
Groseiller rouge	<i>Ribes rubrum</i> L.
Cresson d'Islande	<i>Rorippa islandica</i> (Oeder ex Gunn.) Borbás
Sagine glabre	<i>Sagina glabra</i> (Willd.) Fenzl
Saule à feuilles de myrte	<i>Salix breviserrata</i> B. Flod.
Saule faux daphné	<i>Salix daphnoides</i> Vill.
Saule glauque	<i>Salix glaucosericea</i> B. Flod.
Saule helvétique	<i>Salix helvetica</i> Vill.
Saule de Lagger	<i>Salix laggeri</i> Wimmer
Saule rampant	<i>Salix repens</i> L.
Sauge d'Ethiopie	<i>Salvia aethiopsis</i> L.
Saussurée des Alpes	<i>Saussurea alpina</i> subsp. <i>alpina</i>
Saussurée déprimée	<i>Saussurea alpina</i> subsp. <i>depressa</i> (Gren.) Grelli
Saxifrage ascendante	<i>Saxifraga adscendens</i> L.
Saxifrage à deux fleurs	<i>Saxifraga biflora</i> All.
Saxifrage bleuâtre	<i>Saxifraga caesia</i> L.
Saxifrage fausse diapensie	<i>Saxifraga diapensioides</i> Bellardi
Saxifrage fausse mousse	<i>Saxifraga muscoides</i> All.
Saxifrage à feuilles rétuses	<i>Saxifraga retusa</i> Gouan
Saxifrage de Vaud	<i>Saxifraga valdensis</i> DC.
Choin ferrugineux	<i>Schoenus ferrugineus</i> L.
Scorzonère d'Autriche	<i>Scorzonera austriaca</i> Willd.
Sénéçon de Haller	<i>Senecio halleri</i> Dandy
Seslerie ovale	<i>Sesleria ovata</i> (Hoppe) Kerner
Silène fleur de Jupiter	<i>Silene flos-jovis</i> (L.) Greuter & Burdet
Silène à petites fleurs	<i>Silene otites</i> (L.) Wibel
Silène de Suède (Silène des Alpes)	<i>Silene suecica</i> (Lodd.) Greuter & Burdet
Rubaniar à feuilles étroites	<i>Sparganium angustifolium</i> Michaux

Rhapontique des Alpes (Stemmacanthe rhapontique)	<i>Stemmacantha rhapontica</i> (L.) Dittr.
Rhapontique de Lamarck	<i>Stemmacantha rhapontica</i> subsp. <i>lamarckii</i> Dittr.
Stipe chevelue	<i>Stipa capillata</i> L.
Stipe pennée (Plumet, Marabout)	<i>Stipa pennata</i> L.
Stipe pennée (Plumet, Marabout)	<i>Stipa pennata</i> subsp. <i>pennata</i>
Swertie vivace	<i>Swertia perennis</i> L.
Tofieldie boréale	<i>Tofieldia pusilla</i> (Michaux) Pers.
Tozzie des Alpes	<i>Tozzia alpina</i> L.
Scirpe de Hudson	<i>Trichophorum alpinum</i> (L.) Pers.
Trèfle élégant	<i>Trifolium hybridum</i> subsp. <i>elegans</i> (Savi) Ascherson & Graebner
Trèfle des rochers	<i>Trifolium saxatile</i> All.
Triseté à panicules ovales	<i>Trisetum spicatum</i> subsp. <i>ovatipaniculatum</i> Hultén ex Jonsell
Petite Utriculaire	<i>Utricularia minor</i> L.
Valériane celte	<i>Valeriana celtica</i> L.
Valériane à feuilles de saule	<i>Valeriana salicunca</i> All.
Véronique précoce	<i>Veronica praecox</i> All.
Vesce fausse esparcette	<i>Vicia onobrychioides</i> L.
Violette admirable	<i>Viola mirabilis</i> L.
Violette à feuilles pennées	<i>Viola pinnata</i> L.
Violette des rochers	<i>Viola rupestris</i> F.W. Schmidt
Violette de Thomas	<i>Viola thomasiana</i> Song. & Perr.

## Bibliographie

### DARINOT, F.

*Massif de la Vanoise. Site n°32. I. Document d'objectifs Natura 2000. II. Fiches descriptives habitats et espèces d'intérêt communautaire*  
1998 pages : 2 vol., Consultable : Conservatoire Botanique National Alpin

### DE GUILLEBON E. (sous la direction de), FROCHOT B. (préfacer)

*Travaux scientifiques du Parc National de la Vanoise : approche écologique de l'avifaune de Vanoise*  
2000 pages : 304 p Consultable : MNEI

### MERLE, H.

*Inventaire des pelouses sèches de la basse Maurienne*

2005 pages : 3p.+a Consultable : Conservatoire Botanique National Alpin

*Inventaire et cartographie des pelouses steppiques de moyenne Maurienne. Novembre 2005*

2005 pages : 39p.+ Consultable : Conservatoire Botanique National Alpin

### PARC NATIONAL DE LA VANOISE

*Massif de la Vanoise : site n°32 : tome 1 : documents d'objectifs natura 2000.*

1998 pages : Consultable : Conservatoire du Patrimoine naturel de la Savoie

*Travaux scientifique du parc national de la Vanoise*

2004 pages : 180 p Consultable : Conservatoire du Patrimoine naturel de la Savoie

### PNV

*Massif de la Vanoise : site n°32 : tome 2 : fiches descriptives habitats et espèces d'intérêt communautaire.*

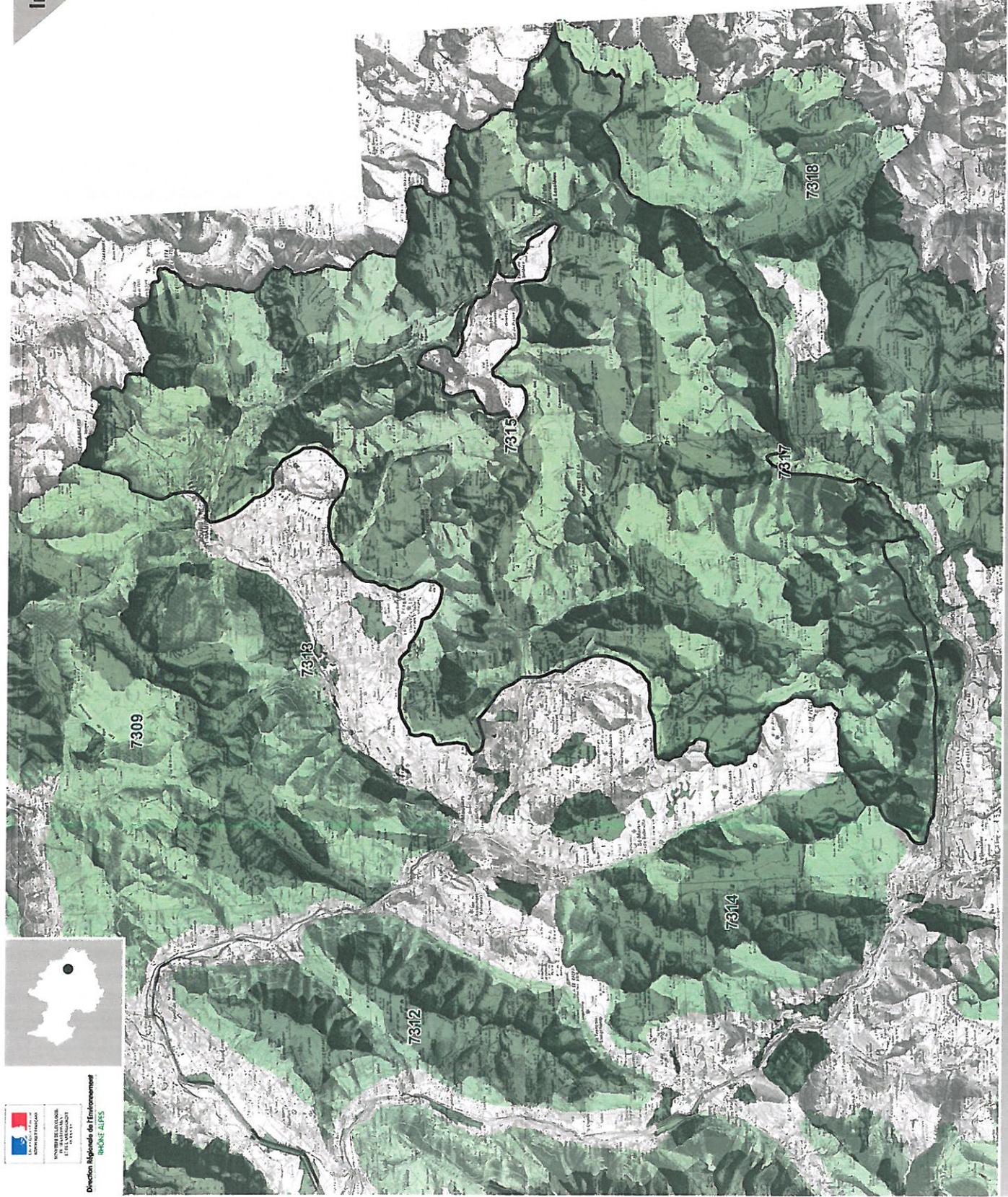
1998 pages : Consultable : Conservatoire du Patrimoine naturel de la Savoie

### Réserve Naturelle du Plan de Tueda

*Plan de Gestion de la Réserve Naturelle du Plan de Tueda 2003-2012*

2003 pages : 91 p. Consultable : DIREN Rhône-Alpes

# Inventaire du patrimoine naturel ZNIEFF II\* N°7315



**Légende**

-  Périmètre de la ZNIEFF type 2
-  Autres ZNIEFF type 2
-  ZNIEFF type 1





# ZNIEFF\* de type II

# N° régional : 7314

Ancien N° régional : 7345,7342

## MASSIF DU PERRON DES ENCOMBRES

**Départements et communes concernées en Rhône-Alpes**

**Surface : 23 780 ha**

### Savoie

LES AVANCHERS-VALMOREL, LE CHATEL, HERMILLON, MONTAIMONT, ORELLE, PONTAMAFREY-MONTPASCAL, SAINT-FRANCOIS-LONGCHAMP, SAINT-JEAN-DE-BELLEVILLE, SAINT-JULIEN-MONT-DENIS, SAINT-MARTIN-DE-BELLEVILLE, SAINT-MARTIN-DE-LA-PORTE, SAINT-MICHEL-DE-MAURIENNE,

### ZNIEFF de type I concernées par cette zone

73140001,73140002,73140003,73140004,73140005,73140006,

### Description et intérêt du site

Cet important ensemble naturel, qui culmine à plus de 2800 m d'altitude, prolonge sans solution de continuité vers l'ouest celui de la Vanoise. Dominant au nord la vallée du Doron de Belleville, il surplombe abruptement la Maurienne vers le sud.

Géologiquement, il appartient à un secteur complexe, à la charnière des Alpes externes et internes. On assiste ainsi d'ouest en est à la succession rapide, à partir des massifs cristallins externes (Grand Arc et Lauzière), de terrains d'origine et de nature très différentes (schistes argileux, calcaires, grès...).

Il en découle une grande diversité paysagère, marquée notamment côté mauriennais par l'alternance de larges vallons et de crêtes relativement étroites barrant la vallée.

Le versant oriental du massif inclut de plus un large affleurement de gypses, à l'origine d'un relief tourmenté et pittoresque alternant pitons ruiniformes de cargneules et dépressions de dissolution.

D'accès souvent difficile (pentes abruptes, nombreux ravins, infrastructures limitées à l'exception des parties basses), le Perron des Encombres connaît une fréquentation touristique modérée, et conserve une grande authenticité.

L'ensemble présente un grand intérêt naturaliste, accentué par la diversité des substrats ainsi que par le large étagement altitudinal, des pelouses steppiques de Maurienne aux pelouses alpines.

Ainsi, en matière de flore, peut-on citer en altitude plusieurs androsaces, la Caméline à petits fruits, la Campanule du Mont Cenis, l'Herniaire des Alpes ou le Pleurosperme d'Autriche, le Sabot de Vénus ou le Chardon bleu. D'autres espèces caractérisent les milieux humides (Laïche à petite arête, Swertie vivace, Scirpe de Hudson...).

Au pied des versants, on observe encore des messicoles (plantes sauvages associées aux cultures traditionnelles) rares telles que l'Adonis flamme, la Caméline à petits fruits, la Tulipe de Maurienne ou la Tulipe précoce. Ces tulipes sont-elles une relique de populations ouest-européennes apparentées à celles des Balkans et d'Asie centrale, ou s'agit-il d'une naturalisation très ancienne à partir d'anciens jardins? La question n'est pas résolue et nécessite des expertises génétiques...

La flore remarquable concerne également les milieux secs, voire steppiques (Aster amelle, Fétuque du Valais, Hysope officinal, Sainfoin des sables, Stipe plumeuse, Trinie glauque...).

La faune est de même très richement illustrée, qu'il s'agisse des ongulés (Chamois, Bouquetin des Alpes), des galliformes de montagne ou des insectes, aussi bien en altitude (papillons Apollon, Petit Apollon...) que dans les secteurs steppiques (Azurés du Baguenaudier et de la croisette...).

Le zonage de type II souligne les multiples interactions existant au sein de cet ensemble, dont les espaces les plus représentatifs en terme d'habitats ou d'espèces remarquables sont retranscrits à travers un fort pourcentage de zones de type I (vallons, pelouses, formations forestières...).

En dehors de ces dernières, il existe par ailleurs souvent des indices forts de présences d'espèces ou d'habitats déterminants, qui justifient des inventaires complémentaires.

Le zonage de type II englobe les zones abiotiques naturelles, permanentes ou transitoires de haute montagne, ou les éboulis instables correspondant à des milieux faiblement perturbés

Il 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, dont celles précédemment citées, ainsi que d'autres exigeant un large domaine vital (Bouquetin des Alpes, Aigle royal...);

- à travers les connections existant avec d'autres massifs voisins (Lauzière, Vanoise, Aiguilles d'Arves...).

L'ensemble présente par ailleurs un grand intérêt paysager et géomorphologique (s'agissant par exemple des formations gypseuses).

## Milieux naturels

24.221	GROUPEMENTS D'EPILOBES DES RIVIERES SUBALPINES
31.42	LANDES A RHODODENDRON
31.47	LANDES A ARCOSTAPHYLOS UVA-URSI
31.611	FOURRES D'AULNES VERTS DES ALPES
31.8123	FRUCTICEES DE STATIONS ROCAILLEUSES A COTONEASTER ET AMELANCHIER
34.11	PELOUSES MEDIO EUROPEENNES SUR DEBRIS ROCHEUX
34.31	PELOUSES STEPPIQUES SUB CONTIENTALES
34.32	PELOUSES CALCAIRES SUB ATLANTIQUES SEMI ARIDES
34.33	PRAIRIES CALCAIRES SUBATLANTIQUES TRES SECHES
38.3	PRAIRIES DE FAUCHE DE MONTAGNE
41.16	HETRAIES SUR CALCAIRE
54.12	SOURCES D'EAU DURE
54.2	BAS-MARAIS ALCALINS
54.3	PELOUSES RIVERAINES ARCTICO-ALPINES
61.1	EBOULIS SILICEUX ALPINS ET NORDIQUES
61.2	EBOULIS CALCAIRES ALPINS

## Flore

Aconit anthora	<i>Aconitum anthora</i> L.
Adonis flamme	<i>Adonis flammea</i> Jacq.
Guimauve hérissée	<i>Althaea hirsuta</i> L.
Androsace des Alpes	<i>Androsace alpina</i> (L.) Lam.
Androsace de Suisse	<i>Androsace helvetica</i> (L.) All.
Androsace pubescente	<i>Androsace pubescens</i> DC.
Ancolie des Alpes	<i>Aquilegia alpina</i> L.
Arabette auriculée	<i>Arabis auriculata</i> Lam.
Aster amelle (Marguerite de la Saint Michel)	<i>Aster amellus</i> L.
Brome raboteux	<i>Bromus squarrosus</i> L.
Buplèvre à longues feuilles	<i>Bupleurum longifolium</i> L.
Caméline à petits fruits	<i>Camelina microcarpa</i> Andr. ex DC.
Campanule du Mont Cenis	<i>Campanula cenisia</i> L.
Campanule raiponce	<i>Campanula rapunculosa</i> L.
Laïche à petite arête	<i>Carex microglochin</i> Wahlenb.
Carlina à feuilles d'acanthé	<i>Carlina acanthifolia</i>
Clématite des Alpes	<i>Clematis alpina</i> (L.) Miller
Sabot de Vénus	<i>Cypripedium calceolus</i> L.
Daphné des Alpes	<i>Daphne alpina</i> L.
Lycopode des Alpes	<i>Diphasiastrum alpinum</i> (L.) Holub
Tête de dragon de Ruysch	<i>Dracocephalum ruyschiana</i> L.
Epipactis à petites feuilles	<i>Epipactis microphylla</i> (Ehrh.) Swartz
Vergereette de Gaudin	<i>Erigeron gaudinii</i> Brügger
Panicaut des Alpes (Reine des Alpes)	<i>Eryngium alpinum</i> L.
Panicaut champêtre	<i>Eryngium campestre</i> L.
Vélar à feuilles d'épervière	<i>Erysimum virgatum</i> Roth
Fétuque du valais	<i>Festuca valesiaca</i> Gaudin
Gaillet glauque	<i>Galium glaucum</i> L.
Herniaire des Alpes	<i>Herniaria alpina</i> Chaix
Pesse vulgaire	<i>Hippuris vulgaris</i> L.
Hysope officinal	<i>Hyssopus officinalis</i> L.
Ibéris penné	<i>Iberis pinnata</i> L.
Jonc à trois glumes	<i>Juncus triglumis</i> L.
Laitue virreuse	<i>Lactuca virosa</i> L.
Lis orangé	<i>Lilium bulbiferum</i> L.
Lis faux Safran	<i>Lilium bulbiferum</i> var. <i>croceum</i> (Chaix) Pers.
Limodore à feuilles avortées	<i>Limodorum abortivum</i> (L.) Swartz
Espartette des sables	<i>Onobrychis arenaria</i> (Kit.) DC.
Bugrane naine	<i>Ononis pusilla</i> L.
Ophioglosse commun (Langue de serpent)	<i>Ophioglossum vulgatum</i> L.
Ophrys abeille	<i>Ophrys apifera</i> Hudson
Oxytropis de Laponie	<i>Oxytropis lapponica</i> (Wahlenb.) Gay
Pédiculaire ascendante	<i>Pedicularis ascendens</i> Schleicher ex Gaudin
Pédiculaire du Mont Cenis	<i>Pedicularis cenisia</i> Gaudin
Pédiculaire des marais	<i>Pedicularis palustris</i> L.
Pleurosperme d'Autriche	<i>Pleurospermum austriacum</i>

## Faune vertébrée

### Amphibien

Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>
Triton alpestre	<i>Triturus alpestris</i>

### Mammifère

Bouquetin des Alpes	<i>Capra ibex</i>
Chamois	<i>Rupicapra rupicapra</i>

### Oiseau

Rousserolle verderolle	<i>Acrocephalus palustris</i>
Perdrix bartavelle	<i>Alectoris graeca</i>
Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>
Sizerin flammé	<i>Carduelis flammea</i>
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>
Lagopède alpin	<i>Lagopus mutus</i>
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>
Merle de roche	<i>Monticola saxatilis</i>
Crave à bec rouge	<i>Pyrrhonorax pyrrhonorax</i>
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>
Tétras lyre	<i>Tetrao tetrix</i>
Tichodrome échelette	<i>Tichodroma muraria</i>

### Reptile

Lézard vivipare	<i>Lacerta vivipara</i>
-----------------	-------------------------

## Faune invertébrée

### Papillon

Damier de la Succise	<i>Euphydryas aurinia</i>
Azuré du bagenaudier	<i>Iolana iolas</i>
Azuré de la Croisette	<i>Maculinea rebeli</i>
Apollon	<i>Parnassius apollo</i>
Petit Apollon	<i>Parnassius phoebus</i>

Pyrole à feuilles rondes	<i>Pyrola rotundifolia</i> L.
Renoncule déracinée	<i>Ranunculus trichophyllus</i> subsp. <i>eradicatus</i> (Laest.) C. Cook
Saule faux daphné	<i>Salix daphnoides</i> Vill.
Scorzonère d'Autriche	<i>Scorzonera austriaca</i> Willd.
Scrophulaire des ombrages	<i>Scrophularia umbrosa</i> Dumort.
Orpin de Nice	<i>Sedum sediforme</i> (Jacq.) Pau
Silène de Suède (Silène des Alpes)	<i>Silene suecica</i> (Lodd.) Greuter & Burdet
Stipe chevelue	<i>Stipa capillata</i> L.
Stipe pennée (Plumet, Marabout)	<i>Stipa pennata</i> L.
Swertia vivace	<i>Swertia perennis</i> L.
Scirpe de Hudson	<i>Trichophorum alpinum</i> (L.) Pers.
Trèfle marron	<i>Trifolium spadiceum</i> L.
Trinie glauque	<i>Trinia glauca</i>
Tulipe de Maurienne	<i>Tulipa mauriana</i> Jordan & Fourr. gr. <i>gesneriana</i>
Tulipe précoce	<i>Tulipa raddii</i> Rebol
Petite Utriculaire	<i>Utricularia minor</i> L.
Violette de Thomas	<i>Viola thomasiana</i> Song. & Perr.

## Bibliographie

### DELAHAYE, T.

*Cône d'éboulis des Oeillettes : mise en place d'un protocole de suivi de la végétation. Saint-Martin-la-Porte (Savoie)*

2001 pages : 8 p. + Consultable : Conservatoire Botanique National Alpin

### LAMBERT K., GUEDON B.

*Site Natura 2000 S41 - premier document d'objectifs - ZSC 2001-2006 tome 1*

2003 pages : 83 p. Consultable : DIREN Rhône-Alpes

### MERLE, H.

*Inventaire des pelouses sèches de la basse Maurienne*

2005 pages : 3p.+a Consultable : Conservatoire Botanique National Alpin

*Inventaire et cartographie des pelouses steppiques de moyenne Maurienne. Novembre 2005*

2005 pages : 39p.+ Consultable : Conservatoire Botanique National Alpin

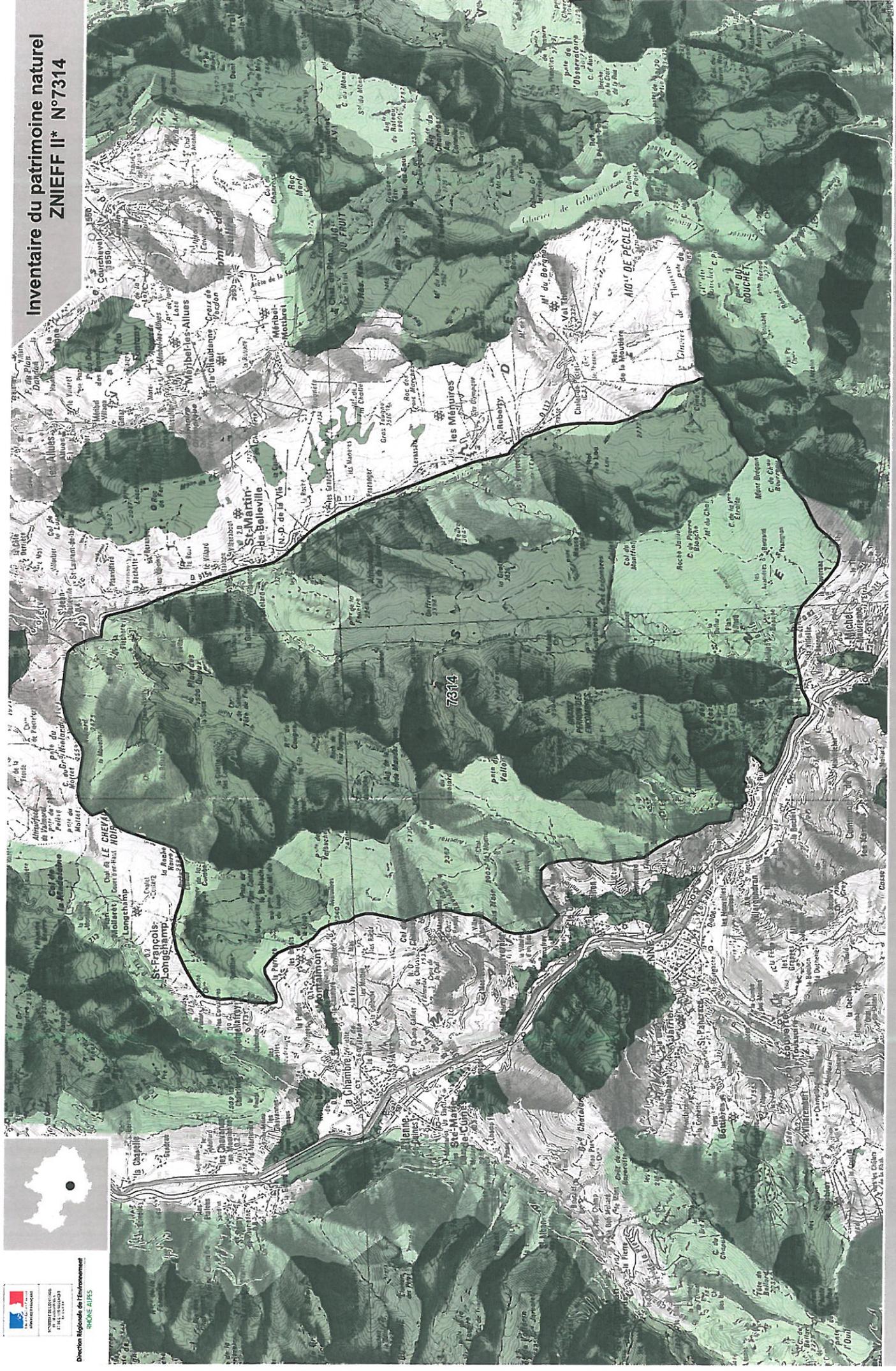
### VIVAT, A.

*Cône d'éboulis des Oeillettes : étude de la colonisation de la végétation. Evolution de la végétalisation entre 2001 et 2002. Saint-Martin-la-Porte (Savoie)*

2002 pages : 23 p. Consultable : Conservatoire Botanique National Alpin

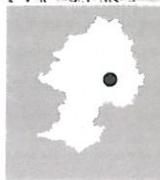
*Cône d'éboulis des Oeillettes : étude de la colonisation de la végétation. Evolution de la végétalisation entre 2001 et 2003. Saint-Martin-de-la-Porte (Savoie)*

2003 pages : 27 p. Consultable : Conservatoire Botanique National Alpin



**Inventaire du patrimoine naturel  
ZNIEFF II\* N°7314**

Direction Régionale de l'Environnement  
RHÔNE-ALPES



**Légende**

-  Périmètre de la ZNIEFF type 2
-  Autres ZNIEFF type 2

 ZNIEFF type 1



fonds IGN Scann 100 (C)

\* Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique 2e édition 2007  
Il constitue un outil d'aide et ne peut être interprété à une échelle plus fine sans investigation complémentaire  
Edition : InfoSIG Cartographie - www.infosig.net - Anney



ZNIEFF\* de type I

N° régional : 73150026

Ancien N° régional : 73060000

## Vallon du Borgne

Départements et communes concernées en Rhône-Alpes

Surface : 1 011,25 ha

Savoie

LES ALLUES, SAINT-MARTIN-DE-BELLEVILLE

### Niveau de connaissance

Milieux naturels	2	Amphibiens	1	Reptiles	1	Coléoptères	0
Végétaux supérieurs	2	Mammifères	2	Crustacés	0	Libellules	1
Mousses, lichens	0	Oiseaux	2	Mollusques	0	Orthoptères	1
		Poissons	1			Papillons	2

Légende :

0 = prospection nulle ou quasi inexistante

1 = prospection insuffisante

2 = prospection assez bonne

3 = bonne prospection

Nombre de données d'observation collectées : 23

### Description et intérêt du site

Le vallon du Borgne est situé à une altitude comprise entre 2000 et 3042 m. La nature du substrat géologique est à dominance acide. Landes à éricacées, vastes éboulis plus ou moins grossiers et rochers en sont les principaux types d'habitats. Les éléments les plus remarquables du patrimoine naturel déjà identifiés concernent surtout la flore. Sont en effet connues dans ce vallon d'importantes populations d'Androsace alpine, une petite plante en coussinet qui se couvre de fleurs roses dès les premiers jours du mois de juillet. Son domaine de prédilection est l'éboulis acide. C'est également dans ce biotope que l'on rencontre le Doronic de Clusius. Dans les secteurs où le sol est davantage stabilisé, une lande à éricacées s'est installée. C'est là qu'il faut rechercher le discret Lycopode des Alpes, une plante d'origine très ancienne, proche sur le plan évolutif des fougères. Le Saule Glauque est beaucoup plus facile à repérer dans le paysage. La présence de zones humides complètent la valeur naturaliste avec en particulier la présence de belles populations d'une gentianacée peu fréquente : la Swertie vivace, et une station du rarissime Trichophore alpin dans les marais proches du Petit Borgne.

## Milieux naturels

24.221	GROUPEMENTS D'EPILOBES DES RIVIERES SUBALPINES
31.42	LANDES A RHODODENDRON
31.44	LANDES A EMPETRUM ET VACCINUM
31.6211	BROUSSES DE SAULES BAS DES ALPES
38.3	PRAIRIES DE FAUCHE DE MONTAGNE
42.33	FORETS OCCIDENTALES DE MELEZES DE PINS DE MONTAGNE ET D'AROLLES
54.2	BAS-MARAIS ALCALINS
54.3	PELOUSES RIVERAINES ARCTICO-ALPINES
61.1	EBOLIS SILICEUX ALPINS ET NORDIQUES

## Flore

Androsace des Alpes	<i>Androsace alpina</i> (L.) Lam.
Lycopode des Alpes	<i>Diphasiastrum alpinum</i> (L.) Holub
Doronic de Clusius	<i>Doronicum clusii</i> (All.) Tausch
Saule glauque	<i>Salix glaucosericea</i> B. Flod.
Swertia vivace	<i>Swertia perennis</i> L.
Scirpe de Hudson	<i>Trichophorum alpinum</i> (L.) Pers.

## Faune vertébrée

### Mammifères

Lièvre variable	<i>Lepus timidus</i>
Chamois	<i>Rupicapra rupicapra</i>

### Oiseaux

Lagopède alpin	<i>Lagopus mutus</i>
Tétras lyre	<i>Tetrao tetrix</i>

## Faune invertébrée

Pas de données disponibles

## Bibliographie

### DARINOT F.

Massif de la Vanoise. Site n°32. I. Document d'objectifs Natura 2000. II. Fiches descriptives habitats et espèces d'intérêt communautaire

2 vo pages 1998 Consultable : Conservatoire Botanique National Alpin

### Parc National de la Vanoise

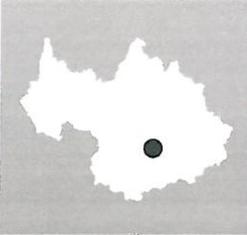
Atlas du Parc national de la Vanoise

64 p pages 1998 Consultable : DIREN Rhône-Alpes

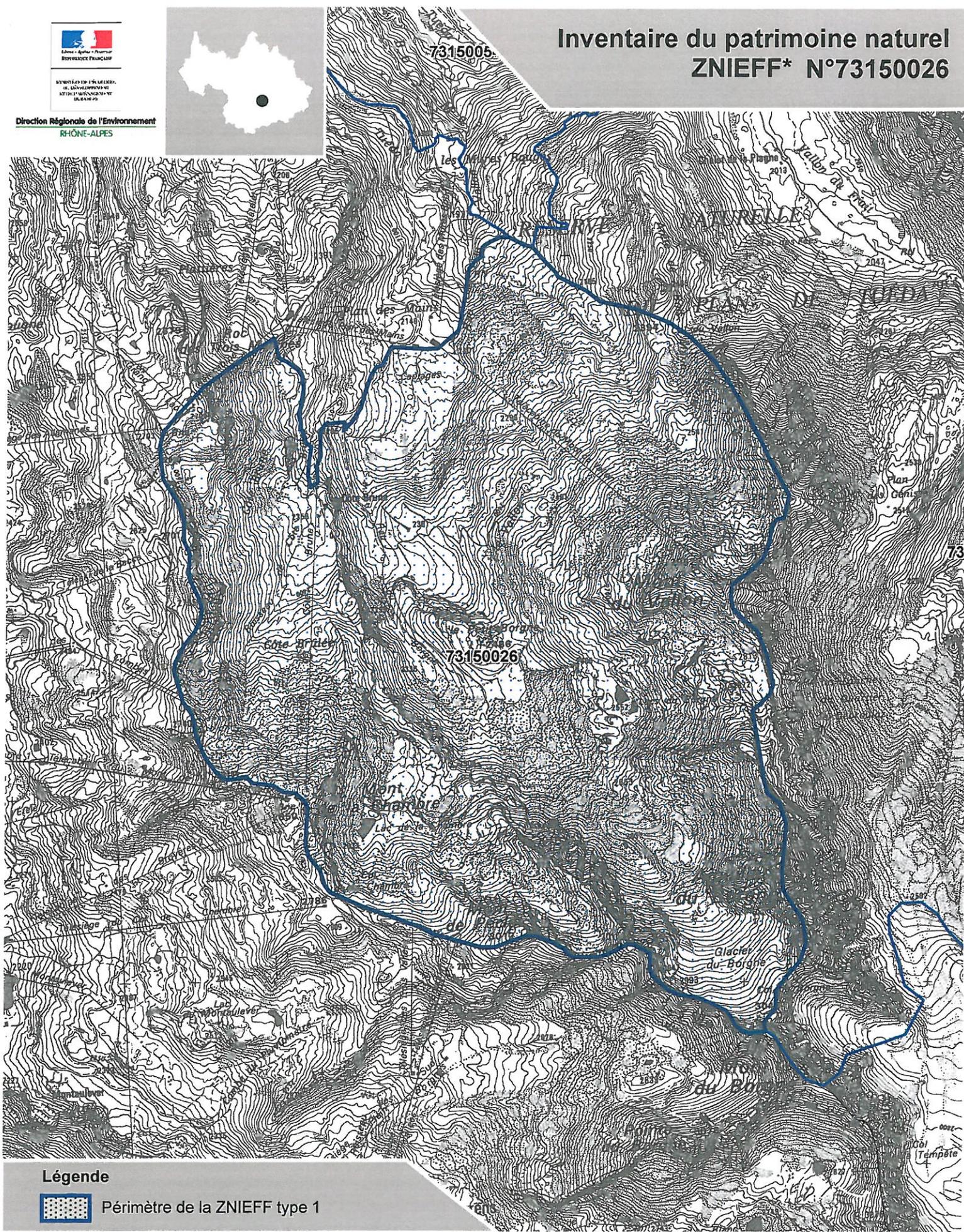


MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE,  
DU DÉVELOPPEMENT  
DURABLE ET DE L'ÉNERGIE

Direction Régionale de l'Environnement  
RHÔNE-ALPES



# Inventaire du patrimoine naturel ZNIEFF\* N°73150026



## Légende

 Périmètre de la ZNIEFF type 1

\* Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique 2e édition 2007  
Il constitue un outil d'alerte et ne peut être interprété à une échelle plus fine sans investigation complémentaire  
Edition - InfoSIG Cartographie - www.infosig.net - Annecy



Echelle : 1 / 25 000  
fonds IGN Scan 25 (C)



Direction Régionale de l'Environnement  
RHÔNE-ALPES

# ZNIEFF\* de type I

## N° régional : 73140006

Ancien N° régional : 73001100

## Vallon du Lou

**Départements et communes concernées en Rhône-Alpes**

**Surface : 1 715,98 ha**

**Savoie**

ORELLE, SAINT-MARTIN-DE-BELLEVILLE, SAINT-MICHEL-DE-MAURIENNE

### Niveau de connaissance

Milieux naturels	2	Amphibiens	1	Reptiles	1	Coléoptères	0
Végétaux supérieurs	2	Mammifères	2	Crustacés	0	Libellules	2
Mousses, lichens	0	Oiseaux	2	Mollusques	0	Orthoptères	1
		Poissons	1			Papillons	2

Légende :

0 = prospection nulle ou quasi inexistante

1 = prospection insuffisante

2 = prospection assez bonne

3 = bonne prospection

Nombre de données d'observation collectées : **24**

### Description et intérêt du site

Le vallon du Lou est situé entre les domaines skiables des Ménuires et de Val Thorens. Il a été jusqu'ici tenu à l'écart des aménagements touristiques lourds. Même si les espèces et les habitats naturels remarquables ne sont encore qu'imparfaitement recensés, quelques joyaux de la flore sont déjà localisés dont l'Androsace alpine et l'Androsace pubescente qui se développent sur les rochers et les éboulis de la partie haute du vallon. Il est probable que ces espèces déterminantes sont dispersés sur l'ensemble des éboulis. Parmi les intérêts naturalistes du vallon du Lou, soulignons aussi la présence de nombreuses zones humides relevant des "bas-marais" (marais tout ou partie alimentés par la nappe phréatique) alcalins avec d'importantes stations d'une belle gentianacée, la Swertie vivace, et quelques reliques glaciaires comme la Laîche à petite arête. Le vallon du Lou constitue en outre un refuge pour la faune alpine.

## Milieux naturels

54.2	BAS-MARAIS ALCALINS
54.3	PELOUSES RIVERAINES ARCTICO-ALPINES
61.1	ÉBOULIS SILICEUX ALPINS ET NORDIQUES

## Faune vertébrée

### Amphibiens

Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>
Triton alpestre	<i>Triturus alpestris</i>

### Reptiles

Lézard vivipare	<i>Lacerta vivipara</i>
-----------------	-------------------------

## Flore

Androsace des Alpes	<i>Androsace alpina (L.) Lam.</i>
Androsace pubescente	<i>Androsace pubescens DC.</i>
Laîche à petite arête	<i>Carex microglochin Wahlenb.</i>
Pédiculaire des marais	<i>Pedicularis palustris L.</i>
Pyrole à feuilles rondes	<i>Pyrola rotundifolia L.</i>
Renoncule déracinée	<i>Ranunculus trichophyllus subsp. eradicatus (Laest.) C. Cook</i>
Saule faux daphné	<i>Salix daphnoides Vill.</i>
Swertie vivace	<i>Swertia perennis L.</i>
Violette de Thomas	<i>Viola thomasiana Song. &amp; Perr.</i>

## Faune invertébrée

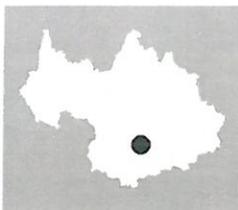
Pas de données disponibles

## Bibliographie

Pas de données disponibles

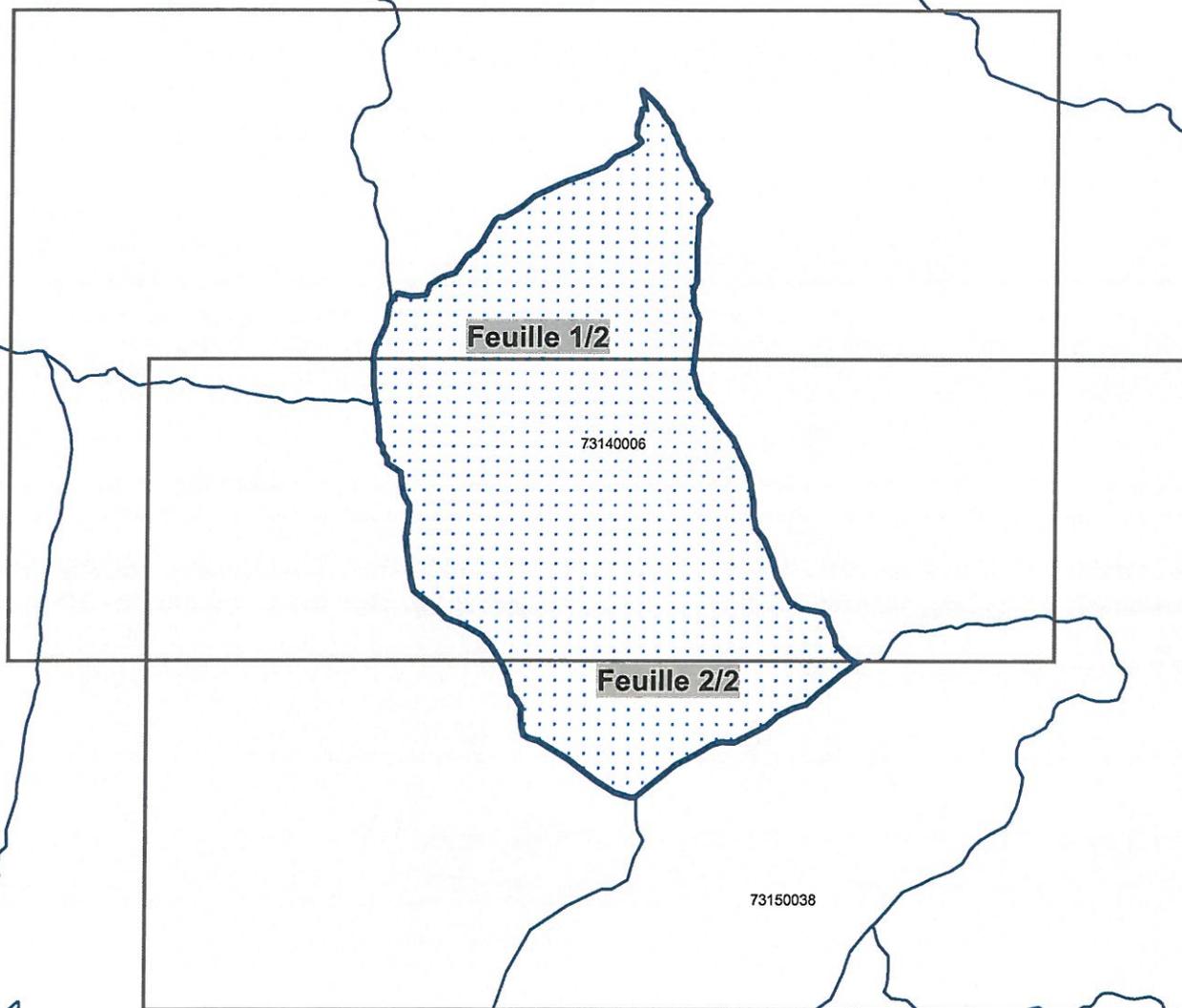


Direction Régionale de l'Environnement  
RHÔNE-ALPES



# Inventaire du patrimoine naturel ZNIEFF\* N°73140006

Carte d'Assemblage

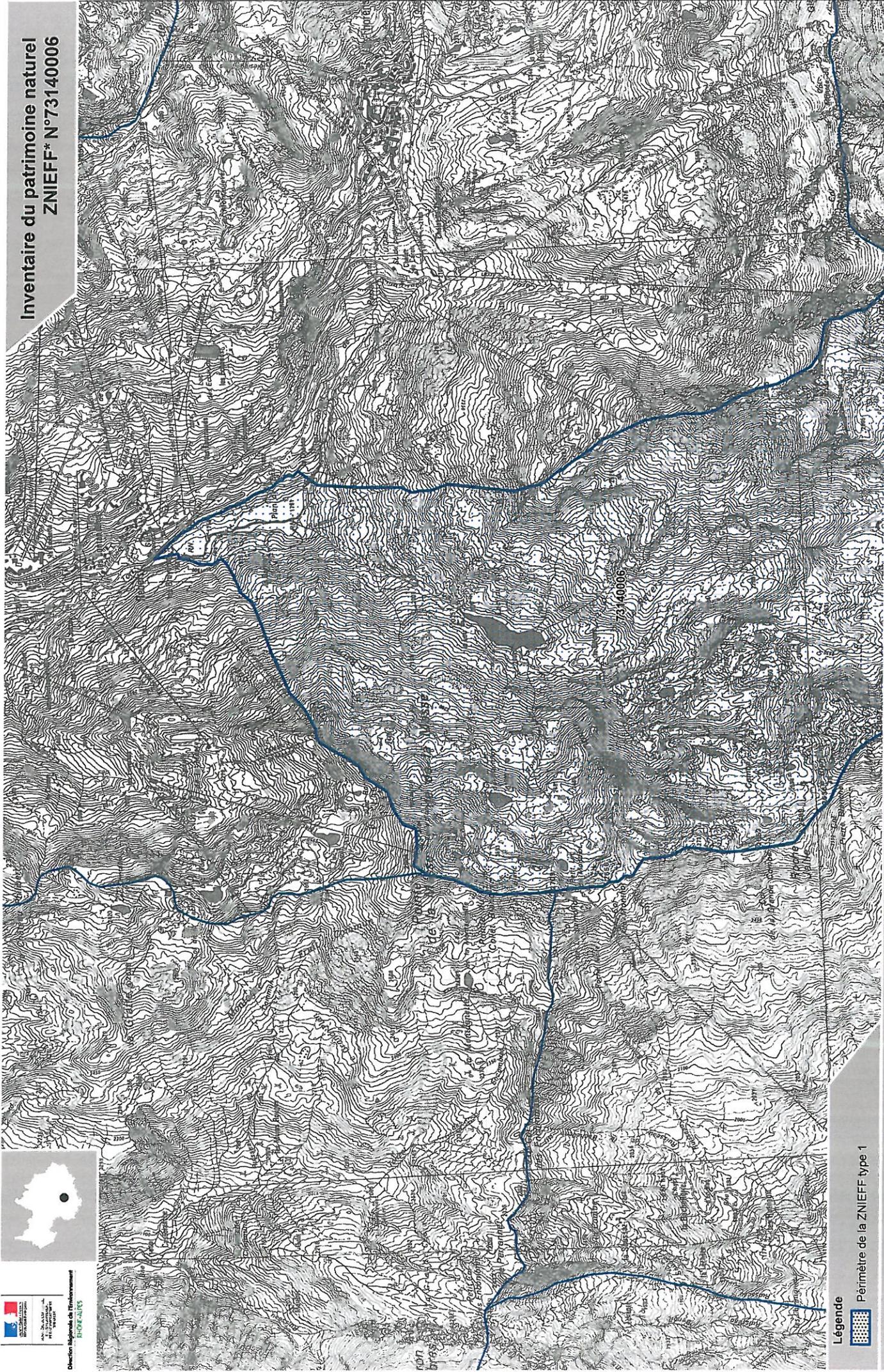


## Légende



Périmètre de la ZNIEFF type 1

\* Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique 2e édition 2007  
Il constitue un outil d'alerte et ne peut être interprété à une échelle plus fine sans investigation complémentaire  
Edition : InfoSIG Cartographie - www.infosig.net - Annecy



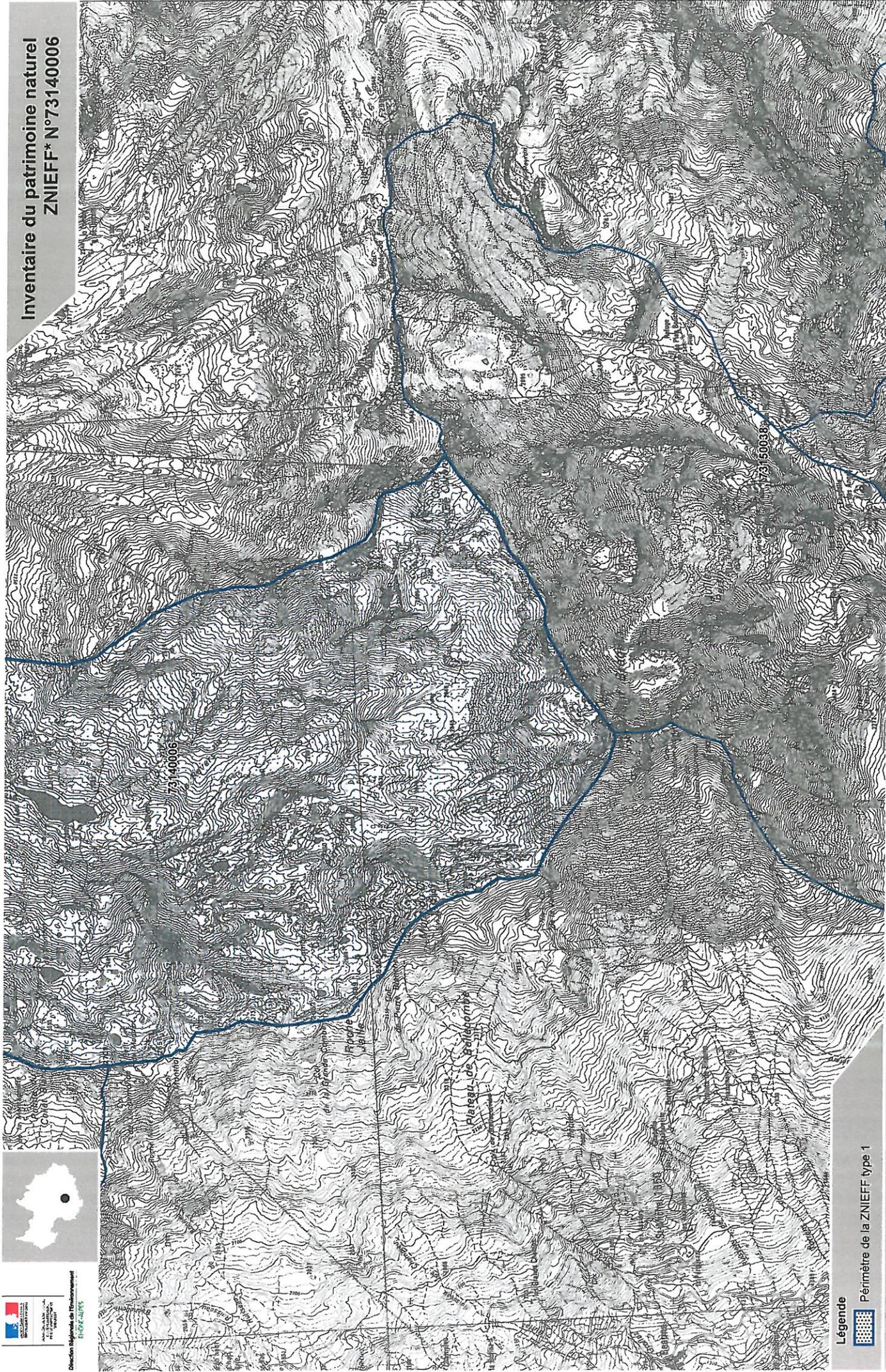
**Légende**



Périmètre de la ZNIEFF type 1

\* Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique, 2e édition 2007.  
Il constitue un outil d'aide et ne peut être interprété à une échelle plus fine sans investigation complémentaire.  
Edition infoSIG Cartographie - www.infoSIG.net - Aincay





**Légende**



Périmètre de la ZNIEFF type 1

\* Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique, 2e édition 2007.  
 Il constitue un outil d'aide et ne peut être interprété à une échelle plus fine sans investigation complémentaire.  
 Édition : infoSIG Cartographie - www.infoSIG.net - Amnecy



