Sensibilité environnementale du torrent de la Sachette amont

Commune de Tignes

YETHY SAS

09/11/2018

Table des matières

1 Recueil des données 2
2 Définition de la zone d'études 2
3 Le bassin versant 4
3.1 Contexte géologique 5
3.2 Géomorphologie 6
3.3 Climatologie 7
3.4 Hydrologie 8
4 Implantation des installations projetées : 8
5 Inventaires et protections 13
5.1 Recensement des zonages 13
5.2 Périmètres réglementaires 15
5.3 Périmètres d'inventaires 16
5.4 Périmètres de protection contractuelle 18
5.5 Trame verte et bleue, classement du cours d'eau 18
5.5.1 Trame verte et bleue 18
5.5.2 Statuts réglementaires du cours d'eau 19
6 Habitats, flore et faune 19
6.1 Cadrage : les formations végétales rencontrées 19
6.2 Flore et faune 20
6.2.1 Flore 20
6.2.2 Vertébrés 23
7 Sensibilité paysagère 26
8 Etat de la masse d'eau 27
9 Usages actuels 27
10 Risques naturels 28
11 Servitudes 29
12 Contraintes d'urbanisme 30
13 Conclusion 31

1 Recueil des données

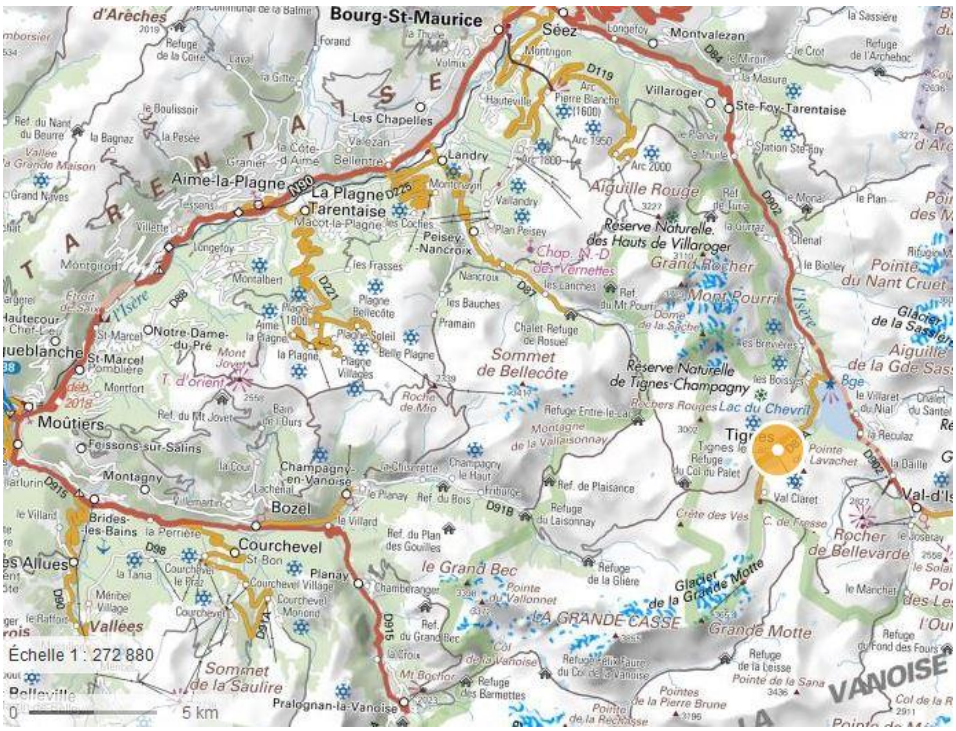
Les sources de données bibliographiques suivantes ont été utilisées :

- Le pôle d'information Flore habitats en Rhône Alpes, portail des données publiques des deux conservatoires botaniques nationaux d'Auvergne Rhône Alpes. (http://www.pifh.fr
- Les données du MNHN /Institut National de Protection de la Nature
- Le site botanique www.florealpes.com
- Le site botanique botanica (http://www.tela-botanica.org)
- (https://inpn.mnhn.fr/docs/cahab/fiche)
- Les données communales mises à disposition par la DREAL Auvergne Rhône-Alpes (http://www.rdbrmc-travaux.com/basedreal/) (http://carto.georhonealpes.fr/1/dreal_nature_paysage/)
- L'observatoire des Territoires en Rhône-Alpes (http://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/observatoire-des-paysages-en-rhone-alpes)
- L'observatoire des territoires de Savoie (http://www.observatoire.savoie.equipement-agriculture.gouv.fr/)
- L'observatoire national des risques naturels du ministère chargé de l'écologie (http://www.onrn.fr/)
- Le géoportail des pays de Savoie (http://www.geoportail-des-savoie.org/)
- Le visualisateur Infoterre du BRGM (http://www.infoterre.brgm.fr/viewer/)
- L'observatoire de la biodiversité de Savoie (http://www.biodiversité-savoie.org
- La base de données de la LPO de Savoie http://www.faune-savoie.org
- L'atlas des chiroptères de Rhône-Alpes – LPO Rhône-Alpes, 2014
- L'inventaire des Gîtes cavernicoles d'intérêt majeur en Rhône-Alpes
- Liste rouge des Odonates de Savoie, C. Deliry 2013, (Groupe de Recherche et de Protection des Libellules, Sympetrum)
- Les Listes Rouges des vertébrés terrestres de Rhône-Alpes - LPO ...https://auvergne-rhone-alpes.lpo.fr/.../les-listes-rouges-des-vertebres-terrestres-de-rhone-Alpes
- La liste rouge des Papillons de jour de France métropolitaine - INPN /UICN 2012 https://inpn.mnhn.fr/.../Dossier_presse_Liste_rouge_Rhopaloceres_metropole_Mars_2012
- Le site du Parc National de la Vanoise (*http:*//www.vanoise-parcnational.fr/fr/parc-national-de-la-vanoise/le-territoire-du-parc)

2 Définition de la zone d'études

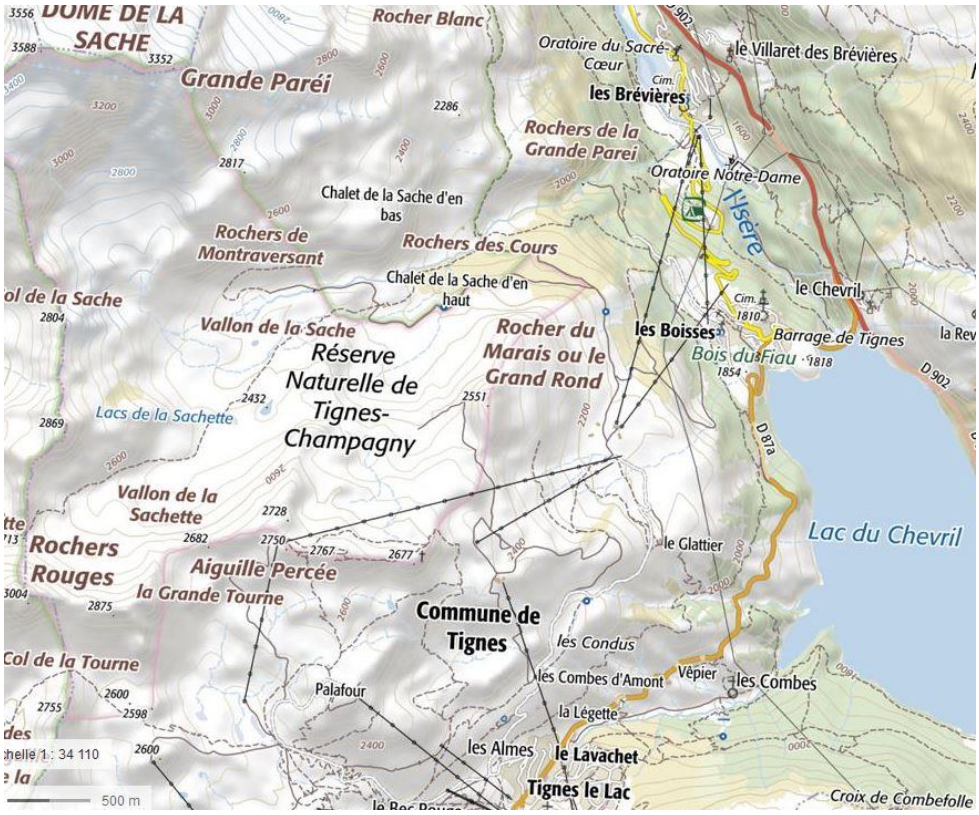
La commune de Tignes est située en Savoie dans la haute vallée de l'Isère au Nord Est du Massif de la Vanoise. La zone étudiée, en totalité sur cette commune, est le bassin versant du torrent de la Sachette. La partie aval du torrent est exploitée par une prise d'eau EDF (cote 1835 m), raccordée à la galerie qui va du Ponthurin à la retenue du Chevril.

Il draine le vallon de la Sachette et le vallon de la Sache, situés au Nord de la commune en limite avec Champagny en Vanoise et à proximité de Tignes 1800 (les Boisses) et du barrage EDF de Tignes. Ce vallon est à l'écart du domaine skiable (qui constitue, avec celui de Val d'Isère, l'Espace Killy).



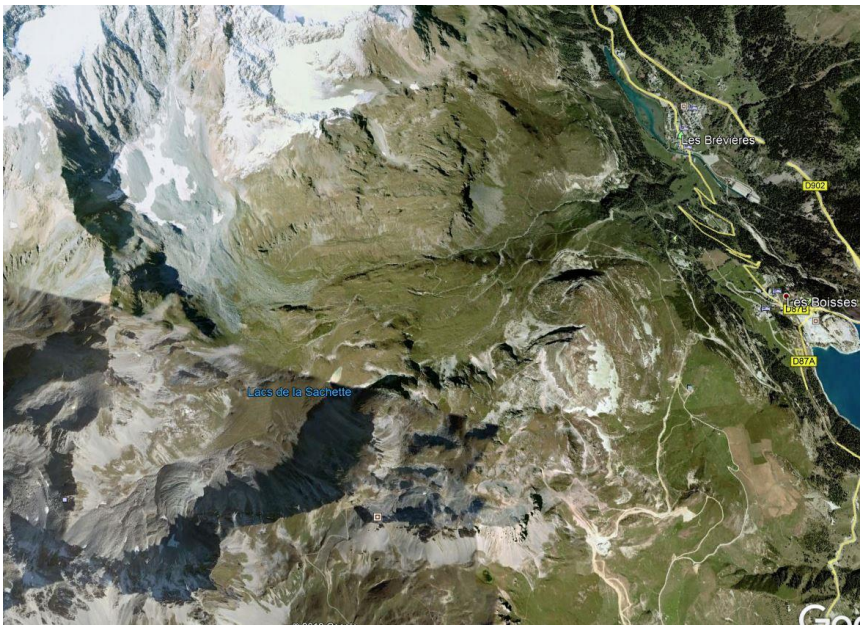
Cette commune de montagne faut partie de la communauté de communes de Haute Tarentaise.

		HAUTE TARENTAISE Communauté de Communes

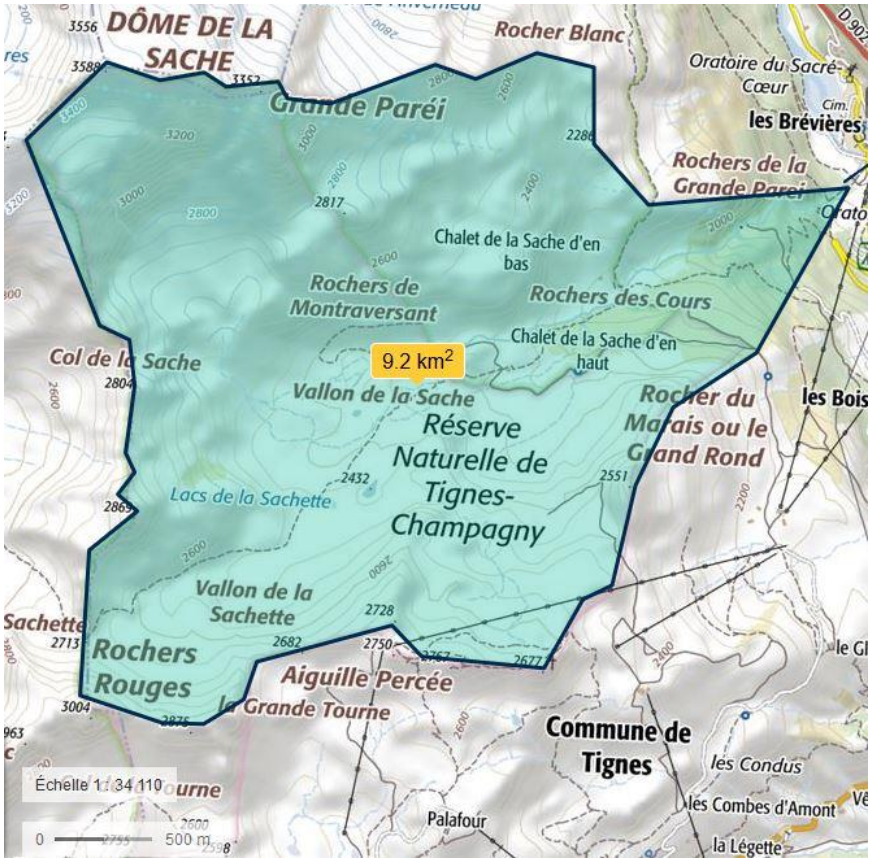


3 Le bassin versant

La zone étudiée est le bassin du torrent de la Sachette, qui prend sa source sous le col de la Sachette à l'altitude 2500 m environ. Le sommet du bassin est le Dôme de la Sache (altitude 3352 m).



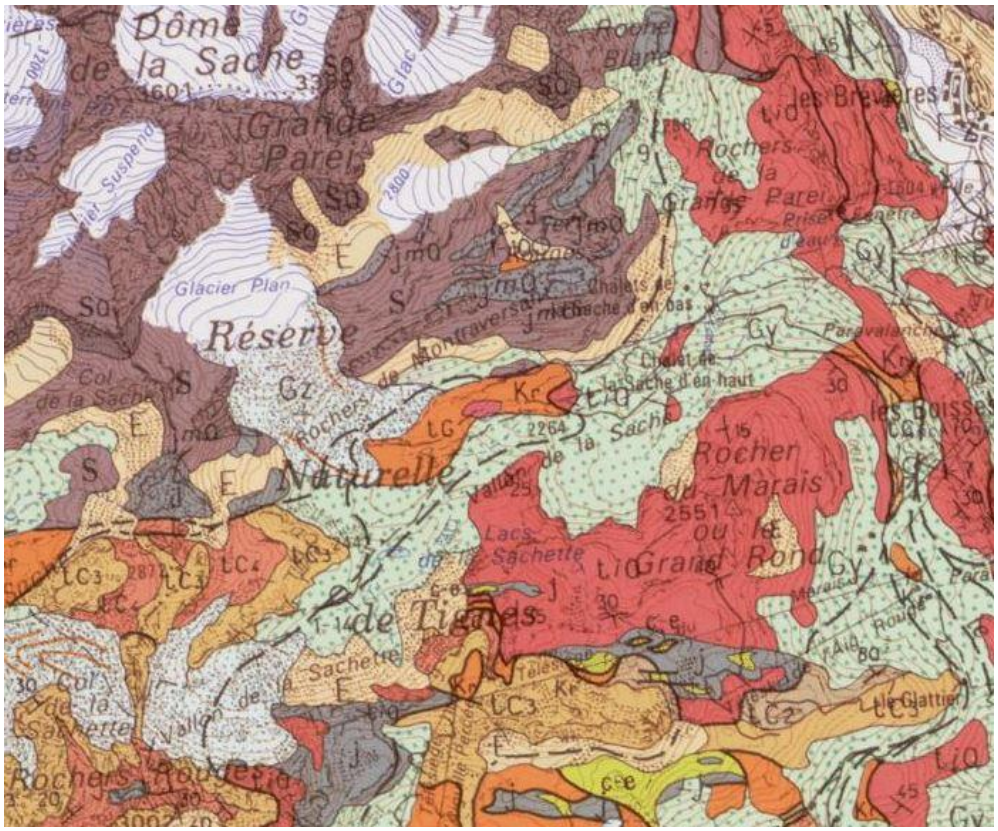
Vue 3D du bassin versant.



La surface totale du bassin est évaluée à 9.2 km² environ

3.1 Contexte géologique

Extrait de la feuille au 1/50 000 ème imprimée de Tignes (source Infoterre BRGM) :

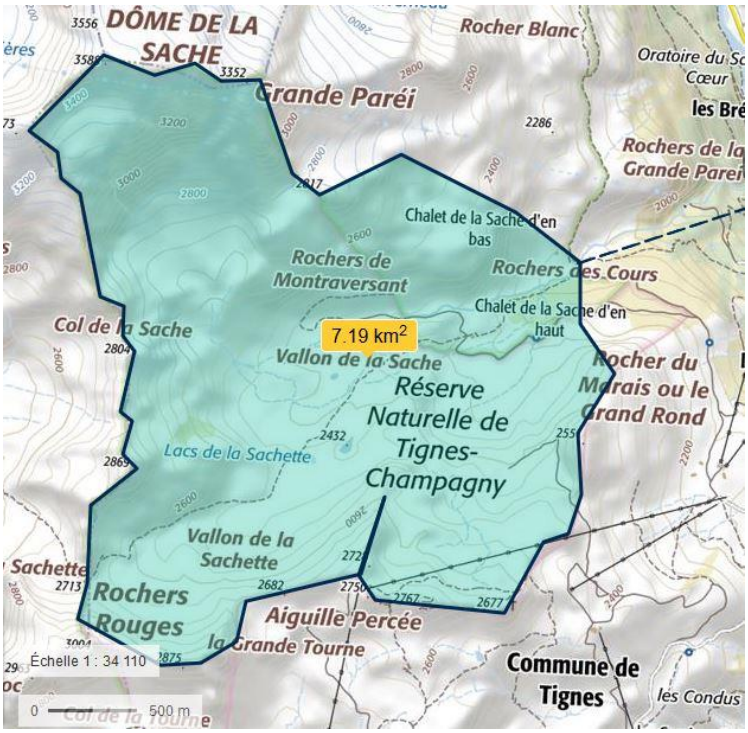


Cônes d'éboulis et d'avalanches Cônes de déjection actuels Alluvions actuelles Formations glaciaires récentes à actuelles Formations glaciaires anciennes (Würm et post-Würm)	E Gz Gy
Unités briançonnaises internes - Couverture alpine : marbres clairs (Callovien-Berriasien)	J
Unités briançonnaises internes - Couverture alpine : marbres rubanés de l'Anisien terminal-Ladinien inférieur	tC3
Unités briançonnaises internes - Couverture alpine : quartzites (Trias inférieur)	tiQ
Unités briançonnaises internes - Socle anté-triasique : cristallin indifférencié (anté-Permien)	S
Unités briançonnaises internes - Socle anté-triasique : quartzites phylliteux paléozoïques	SQ

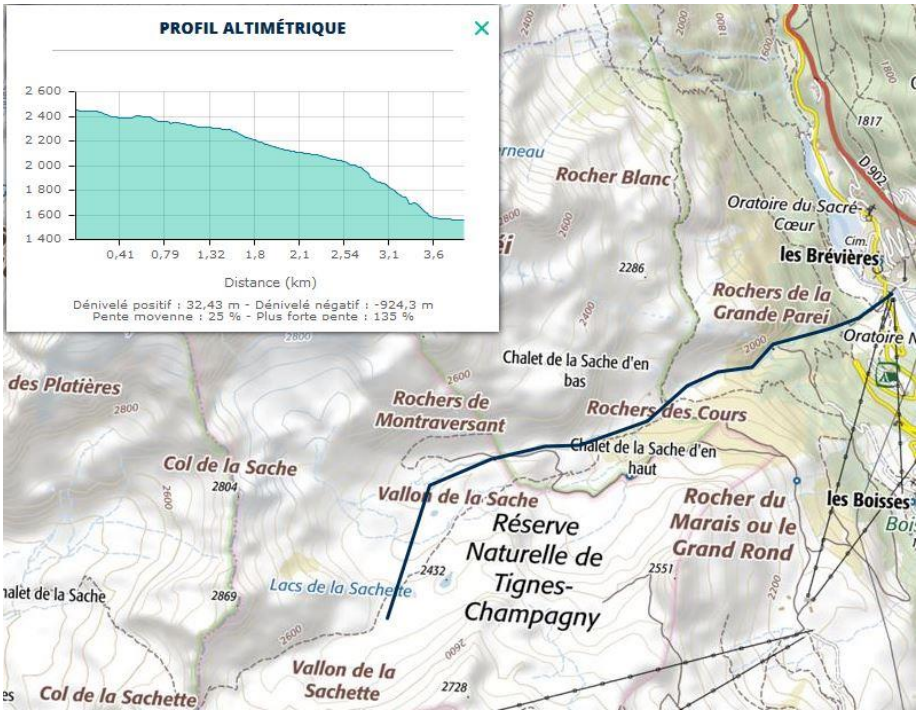
Le bassin est inscrit dans la zone briançonnaise interne : socle anté triasique et couverture alpine. Les roches sont des schistes et des marbres avec des lits de quartzites. Les formations glaciaires surtout anciennes occupent la partie centrale du bassin, recouvrant le socle.

3.2 Géomorphologie

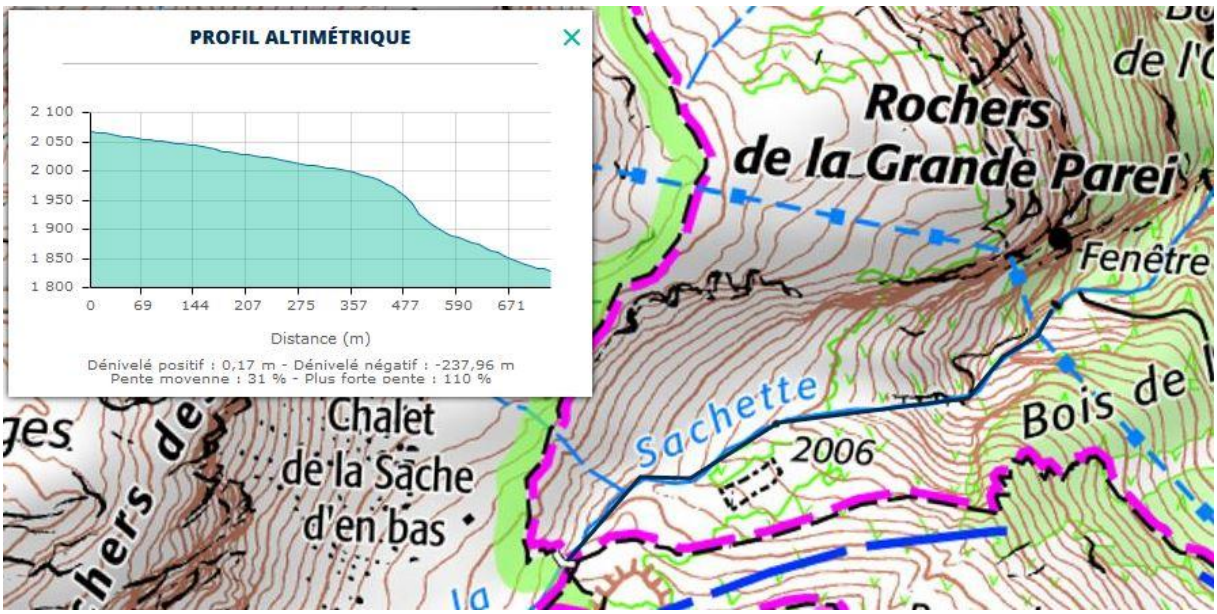
Le bassin versant s'étale entre les altitudes 3600 m et 1600 m environ (confluence avec l'Isère).



Le bassin versant intercepté à l'altitude 2070 m (passerelle du chemin sur le torrent) est évalué globalement à 7.2 km² environ (avec l'outil surface du Géoportail de l'IGN).



Profil du torrent : la pente moyenne sur tout son parcours est de 25 %. Elle est faible dans la partie supérieure du vallon. Elle est plus forte entre les altitudes 2300 m et 1600 m, avec un passage très pentu sur la roche nue.



Parcours très pentu entre les cotes 1980 m et 1920 m environ

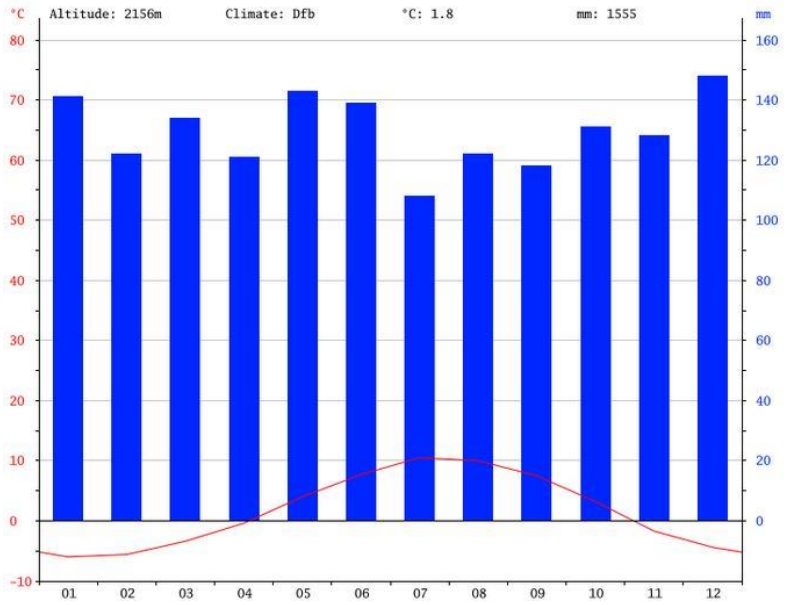
3.3 Climatologie

La vallée est soumise à un climat de type montagnard froid, avec à l'altitude 2150 m:

- 1555 mm/an.
- 1.8 °C en température moyenne annuelle.

Compte tenu de l'altitude, une part importante arrive sous forme de neige.

Diagramme climatique (source Climate-data.org)



La lame d'eau est donc bien répartie sur tous les mois de l'année.

3.4 Hydrologie

Le régime des torrents de la zone est de type nivo pluvial. La fonte se prolonge tardivement au printemps et occasionne un pic en mai et juin. Il y a deux périodes de basses eaux, en été (juillet - août) et en période d'hiver (janvier – février).

La valeur de 60 l/s /km² est retenue pour le débit spécifique.

Estimation du module

Appliqué à la surface interceptée, nous obtenons une estimation du module annuel de 430 l/s.

Estimation du débit d'étiage

Le QMNA5 est estimé à 42 l/s (valeur spécifique retenue 5.8 l/s /km²)

Ces approches rapides permettent d'envisager un débit réservé (à 10 % du module) de l'ordre de 43 l/s qui serait très proche du QMNA5.

4 Implantation des installations projetées :

La prise d'eau est prévue à la cote 2065 m, à proximité immédiate d'un chemin existant à l'endroit où il traverse le torrent sur une passerelle indiquée sur les cartes. Cela la situe juste en dessous de la limite basse du Parc National, de la réserve naturelle et de la zone NATURA2000 (superposées à cet endroit). La conduite enterrée suivrait un chemin existant puis une piste de ski avant de rejoindre la piste EDF qui dessert la prise d'eau existante. Le turbinage serait installé sur la plate-forme existante. Le raccordement électrique serait enterré sous la piste existante jusqu'à la ligne moyenne tension.

Limite basse du Parc près de la passerelle (cote 2070 m)

Chemin entre passerelle et piste de ski (cote 2050 m)

La Sachette vue de la passerelle, site pour la prise d'eau (cote 2065 m)

Arrivée du chemin sur la piste de ski (cote 2000 m)

Piste de ski (en arrière-plan : le mélézin, cote 1900 m)

Centrale de production des canons à neige, en bord de piste EDF

Plate-forme de la centrale des canons à neige

Ligne moyenne tension qui traverse la piste EDF devant la centrale des canons à neige

Piste d'accès EDF

Arrivée de la piste sur la plate-forme en dessous de la prise d'eau EDF

Site de la prise d'eau EDF vu de la plate-forme (cote 1800 m)

Prise d'eau EDF, (vue vers l'amont, cote 1830 m) dans un site très encaissé et minéral.

La seule zone vraiment naturelle traversée (entre les cotes 2065 et 2000 m environ) est donc le pâturage entre la passerelle et le sommet de la piste de ski, le long du chemin existant.

Sur cette photo aérienne on aperçoit un parc rectangulaire bordé de pierres sèches qui sert pour les moutons, entre le torrent et le chemin qui va de la passerelle (à gauche) à la piste de ski (lacets du chemin, à droite). Ce parc est représenté sur la plupart des cartes et permet de se repérer.

Accès par pistes et chemins existants aux points haut et bas du projet depuis le sud (Les Boisses et le domaine skiable)

5 Inventaires et protections

5.1 Recensement des zonages

L'ensemble des zonages environnementaux de la commune est listé ci-dessous.

Zonages Environnementaux

Type de zone : Arrêté de protection de biotope
Zone d'interêt écologique particulier, assortie de mesures de conservation opposables.
Interlocuteur : DDT - service environnement eau forêts / DREAL

Nom de la zone	Date d'actualisation	Surface indicative
Rocher de la Grande Parei	27/10/2008	10.08 ha

Type de zone : Parc national de la Vanoise
Zone centrale du Parc de la Vanoise
Interlocuteur : Parc national de la Vanoise

Nom de la zone	Date d'actualisation	Surface indicative
Parc national de la Vanoise (Coeur)	1/1/2011	914.98 ha

Type de zone : Site Natura 2000 - PSIC
Directive habitats (réseau Natura 2000) : propositions de sites d'intérêt communautaire (2005).
Interlocuteur : DDT - service environnement eau forêts / DREAL

Nom de la zone	Date d'actualisation	Surface indicative
S39 - Réseau de Vallons d'Altitude à Caricion	1/1/2011	2051.89 ha
S43 - Massif de la Vanoise	1/1/2011	1459.84 ha

Type de zone : Réserve naturelle
Zone d'interêt écologique particulier, assortie de mesures de conservation opposables.
Interlocuteur : DDT - service environnement eau forêts / DREAL

Nom de la zone	Date d'actualisation	Surface indicative
Grande Sassière	13/11/2001	2238.51 ha
La Grande Motte	13/11/2001	114.08 ha
La Sache	13/11/2001	669.33 ha

Type de zone : Site Classé
Site d'intérêt écologique ou paysager, où les travaux sont soumis à autorisation préfectorale ou ministérielle.
Interlocuteur : DDT - service planifi. aména. du territ. / DREAL

Nom de la zone	Date d'actualisation	Surface indicative
Cascade de Tignes (Partie classée)	1/1/2011	1.50 ha
Gorges de Boissières (Partie classée)	1/1/2011	5.33 ha

Type de zone : Site Inscrit
Site d'intérêt écologique ou paysager, où les travaux sont soumis à déclaration.
Interlocuteur : DDT - service planifi. aména. du territ. / DREAL

Nom de la zone	Date d'actualisation	Surface indicative
Gorges de Boissières (Partie inscrite)	1/1/2011	6.51 ha
Gorges de Boissières (Partie inscrite)	1/1/2011	6.51 ha
Lac de Tignes et ses Berges	1/1/2011	133.61 ha

Type de zone : Tourbière
Zone de tourbière et son bassin versant
Interlocuteur : DDT - service environnement eau forêts / DREAL

Nom de la zone	Date d'actualisation	Surface indicative
Lac de la Sachette	15/6/1999	3.58 ha
Lacs du Chardonnet	15/6/1999	8.39 ha
Marais de la Grande Combe	15/6/1999	8.03 ha
Marais derrière le Santel	15/6/1999	24.44 ha
Marais du Val Claret	15/6/1999	1.38 ha
Marais vers les Grands Creux	15/6/1999	73.68 ha

Type de zone : Zone humide
Inventaire des zones humides du CEN Savoie
Interlocuteur : CEN Savoie - service environnement

Nom de la zone	Date d'actualisation	Surface indicative
Amont du lac du Chardonneret : site nord	7/1/2016	0.21 ha
Amont du lac du Chardonneret : site sud	7/1/2016	0.25 ha
Aval du barrage du lac de la Sassière	7/1/2016	0.89 ha
Beau Plan	7/1/2016	1.32 ha
Beau Plan : site nord	7/1/2016	0.15 ha
Beau Plan : site sud	7/1/2016	0.35 ha
Beau Plan, 2540m	7/1/2016	0.16 ha
Bois de la Laye	7/1/2016	2.12 ha
Combes d'Amont	7/1/2016	0.69 ha
Côtes des Lanches	7/1/2016	0.15 ha
La Grande Combe	7/1/2016	1.32 ha
La Masuin	7/1/2016	0.32 ha
Lac de Palafour	7/1/2016	0.36 ha
Lac de Tignes	7/1/2016	25.33 ha
Lac du Chardonnet	7/1/2016	7.80 ha
Lac sous le Rocher du Marais	7/1/2016	0.23 ha
Lacs de la Sachette	7/1/2016	0.30 ha
Lavachet	7/1/2016	1.42 ha
Le Chardonnet	7/1/2016	0.54 ha
Le Franchet	7/1/2016	2.36 ha
Le Marais	7/1/2016	0.83 ha
Le Saut	7/1/2016	0.18 ha
Les Boisses : site est	7/1/2016	0.24 ha
Les Boisses : site ouest	7/1/2016	0.45 ha
Les Condus	7/1/2016	2.76 ha
Les Grands Creux	7/1/2016	3.59 ha
Les Grands Creux, aval	7/1/2016	0.44 ha
MB - 15/08/2009	7/1/2016	0.05 ha
Plan Clapey	7/1/2016	0.41 ha
Plan de la Sassière	7/1/2016	2.74 ha
Plan du Cheval	7/1/2016	1.92 ha
Rives du Ruisseau de la Sassière	7/1/2016	4.09 ha
Rives du Ruisseau des Grands Creux	7/1/2016	1.01 ha
Sous les Rochers de Montraversant	7/1/2016	0.75 ha
Vallon de la Sache : site nord	7/1/2016	0.11 ha
Vallon de la Sache : site sud	7/1/2016	1.31 ha
Vallon du Paquis	7/1/2016	0.34 ha
Vêpier	7/1/2016	0.52 ha

Type de zone : ZNIEFF de type 1
ZNIEFF rénovées de type 1
Interlocuteur : DDT - service environnement eau forêts / DREAL

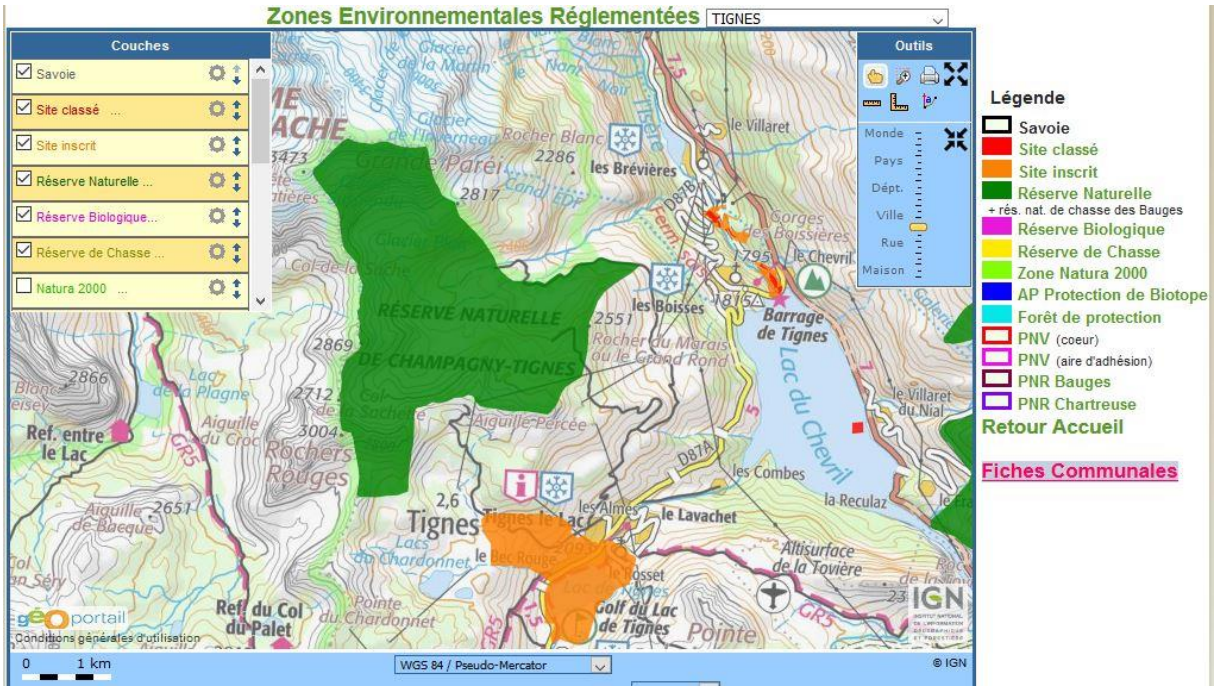
Nom de la zone	Date d'actualisation	Surface indicative
Bois de la Balme	1/1/2012	410.46 ha
Bois de la Laye	1/1/2012	144.30 ha
Col du Palet	1/1/2012	19.17 ha
Combe du Santon	1/1/2012	0.24 ha
Lac du Chardonnet	1/1/2012	8.39 ha
Les Fours	1/1/2012	0.49 ha
Marais du Val Claret	1/1/2012	1.39 ha
Réserve Naturelle de la Bailletaz	1/1/2012	1.34 ha
Rive gauche de l'Isère entre les Brévières et la Gurraz	1/1/2012	320.60 ha
Vallon de la Grande Sassière	1/1/2012	2763.84 ha
Vallon de la Leisse	1/1/2012	37.70 ha
Vallon de la Sache	1/1/2012	703.76 ha

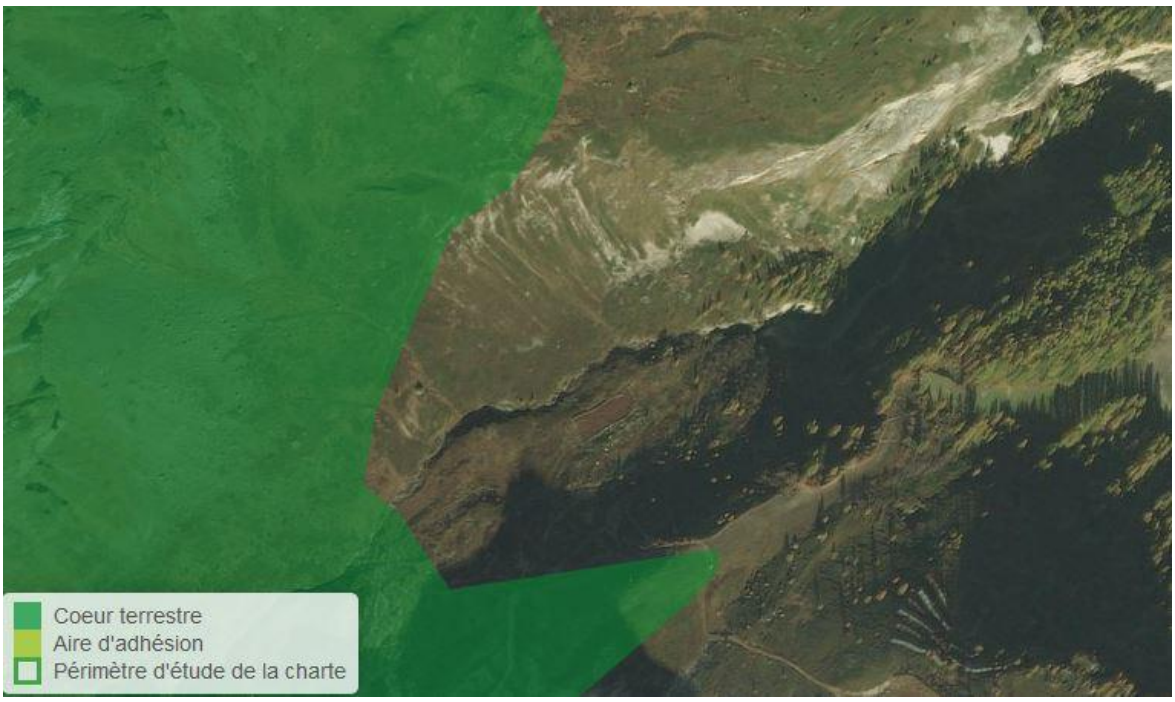
Type de zone : ZNIEFF de type 2
ZNIEFF rénovées de type 2
Interlocuteur : DDT - service environnement eau forêts / DREAL

Nom de la zone	Date d'actualisation	Surface indicative
Massif de la Vanoise	1/1/2011	7128.96 ha

5.2 Périmètres réglementaires

Pas de périmètre de protection de captage à proximité. Le Parc National et la réserve naturelle de la Sache (en vert ci-dessous) ont leur limite basse à la cote 2070 m sur le torrent de la Sachette.





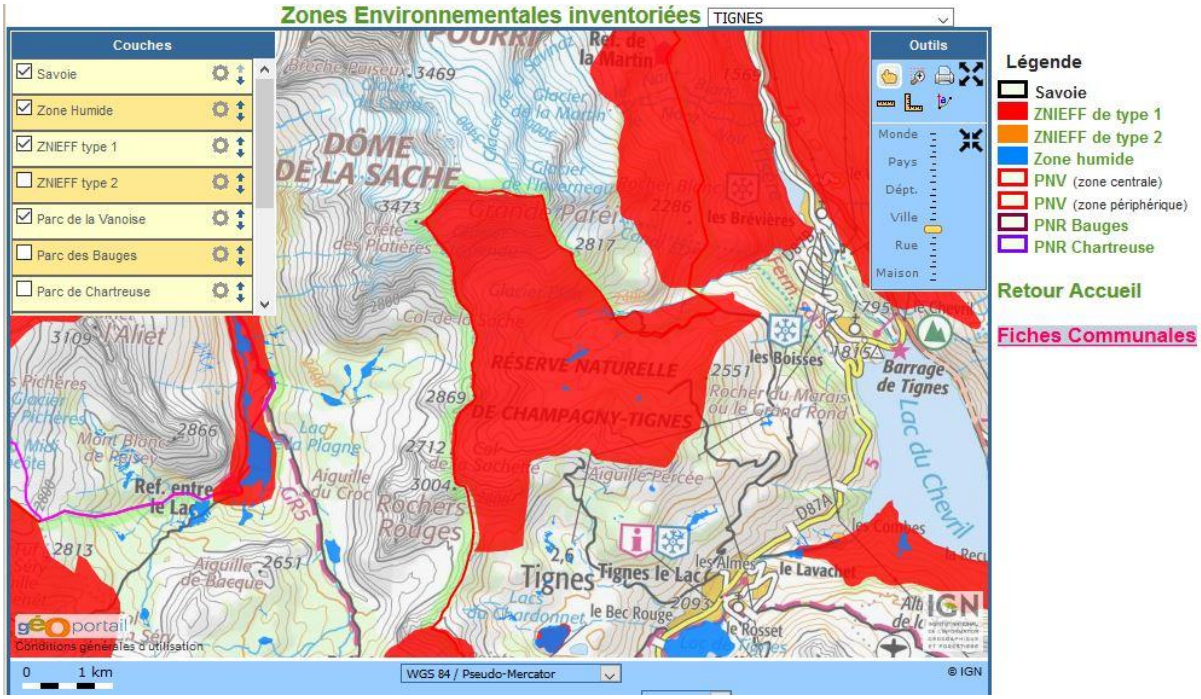
Le périmètre du Parc de la Vanoise (en vert), source : site du PNV

Pas de site inscrit ni de site classé à proximité du vallon.

L'arrêté de protection de biotope « rocher de la Grande Parei » est au nord du bassin en altitude.

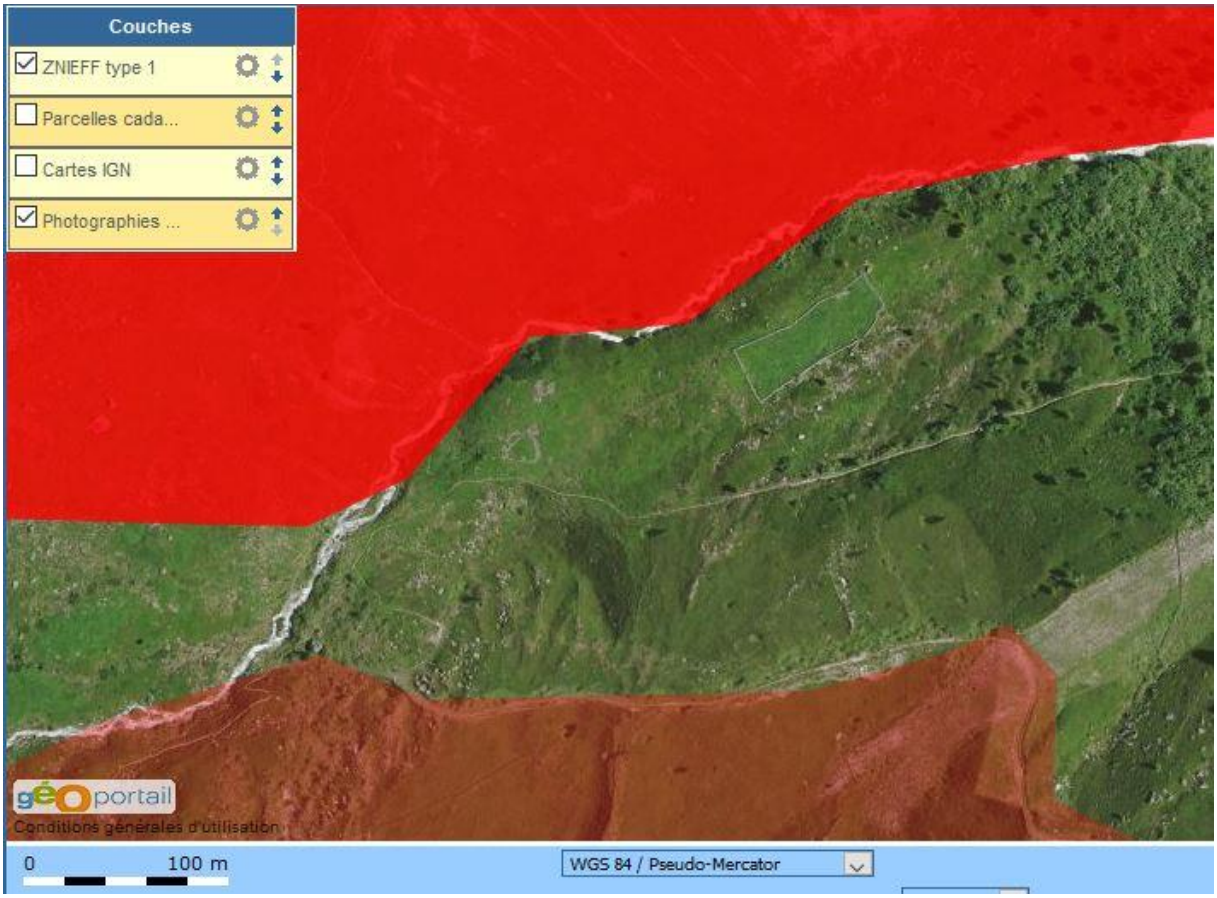
5.3 Périmètres d'inventaires

La ZNIEFF de type 1 (en rouge ci-dessous) « Vallon de la Sache » est incluse dans la ZNIEFF de type 2 « Massif de la Vanoise ».



Le bassin de la Sachette est en partie concernée par cette ZNIEFF de type 1.

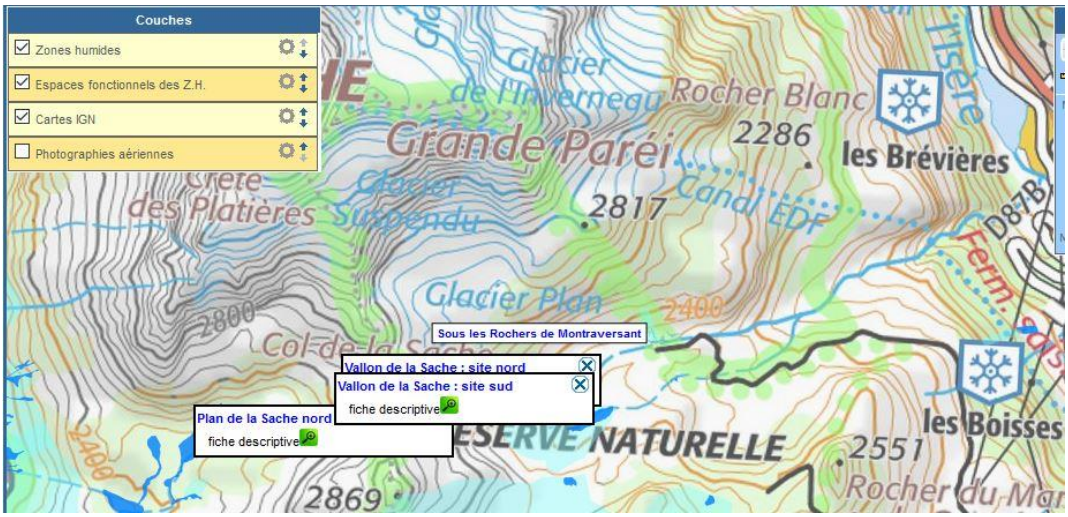
Toutefois son emprise en rive droite (rouge transparent ci-dessous) reste en amont (environ 100 m) du chemin entre passerelle et piste de ski, alors que la rive gauche est concernée jusqu'au torrent (rouge vif opaque ci-dessous).



La tourbière « Lac de la Sachette » est bien en amont des sites d'implantation du projet.

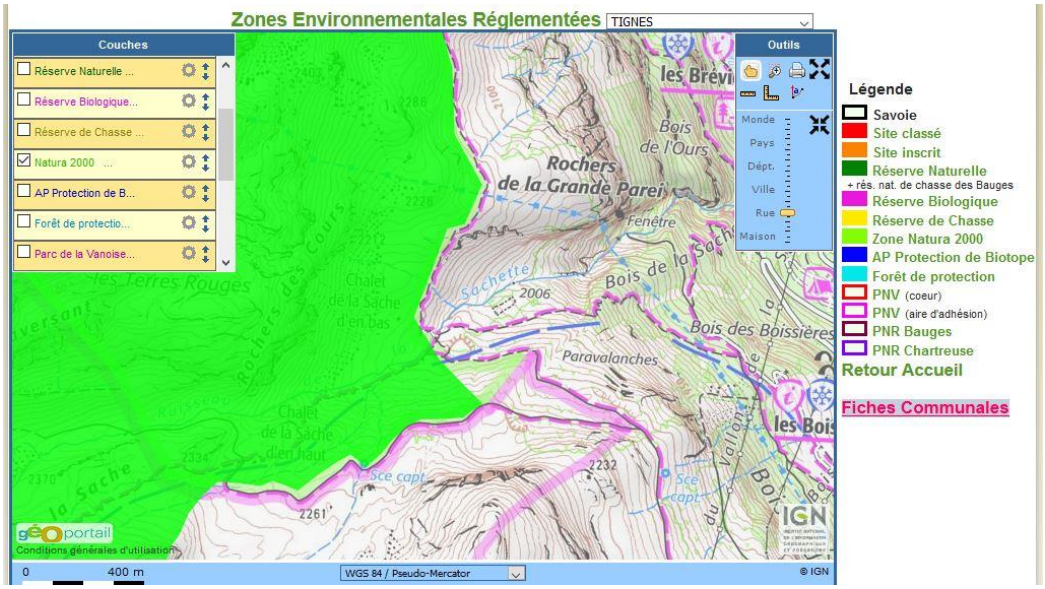
Zones humides :

Plusieurs zones humides sont répertoriées dans le vallon, mais toutes sont très en amont également : voir carte ci-dessous (Les zones humides sont figurées en bleu) :



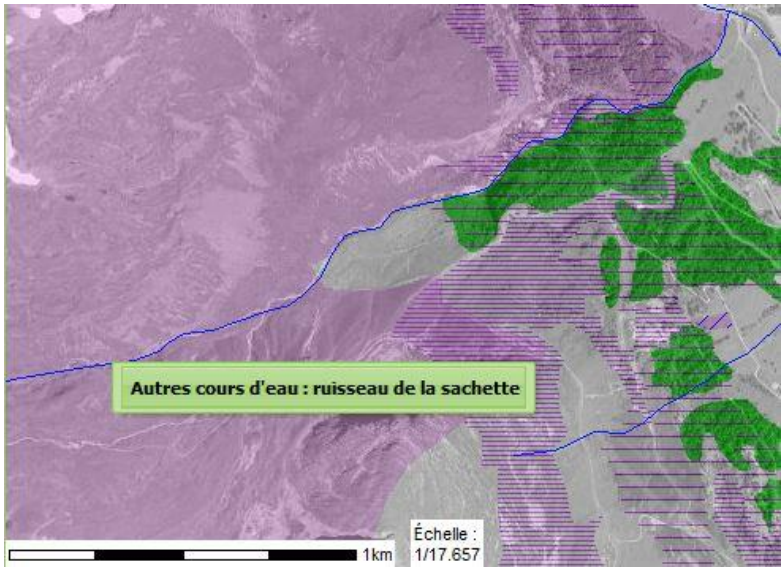
5.4 Périmètres de protection contractuelle

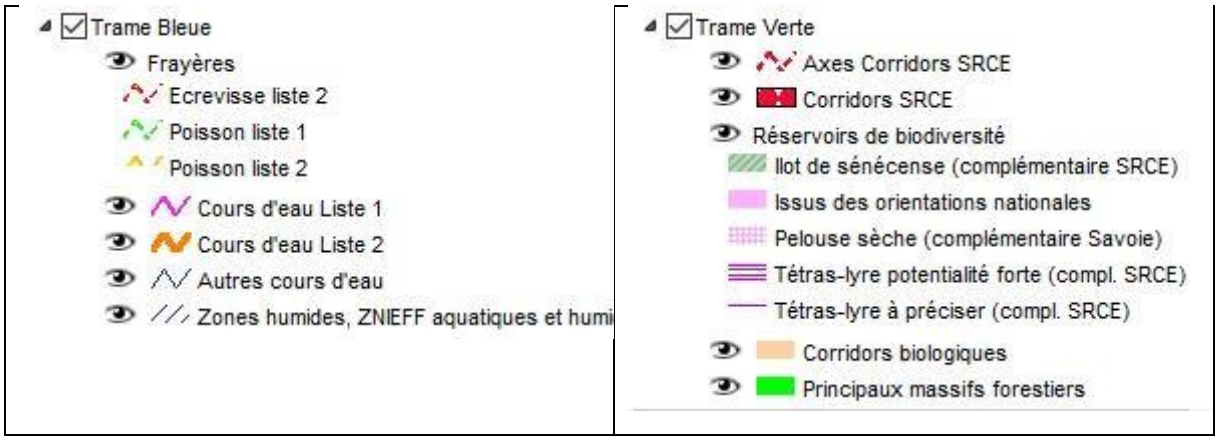
La zone NATURA2000 S43, « massif de la Vanoise », (en vert ci-dessous) s'arrête comme le Parc National et la Réserve naturelle juste en amont de la passerelle sur le chemin.



5.5 Trame verte et bleue, classement du cours d'eau

5.5.1 Trame verte et bleue





On trouve sur cette carte la présence potentielle forte du tétras lyre (traits horizontaux serrés), les pelouses sèches (en rose) et le massif forestier (mélézin). La zone pâturée est blanche, mais entourée de rose et de vert. Le biotope potentiel du tétras lyre est éloigné du chemin côté sud et atteint la piste de ski.

5.5.2 Statuts réglementaires du cours d'eau

Le cours d'eau de ne figure pas au titre de l'article L.432-6 du Code l'Environnement comme ruisseau à salmonidés migrateurs et n'est pas classés au titre du Décret n° 86-404 du 12 mars 1986, portant application de l'article 2 de la loi du 16 octobre 1916 modifiée.

Il n'a pas fait l'objet d'une proposition de classement dans les listes 1 et 2 établies en application de l'article L.214-17 du Code de l'Environnement. (Il est qualifié de « Autre cours d'eau »).

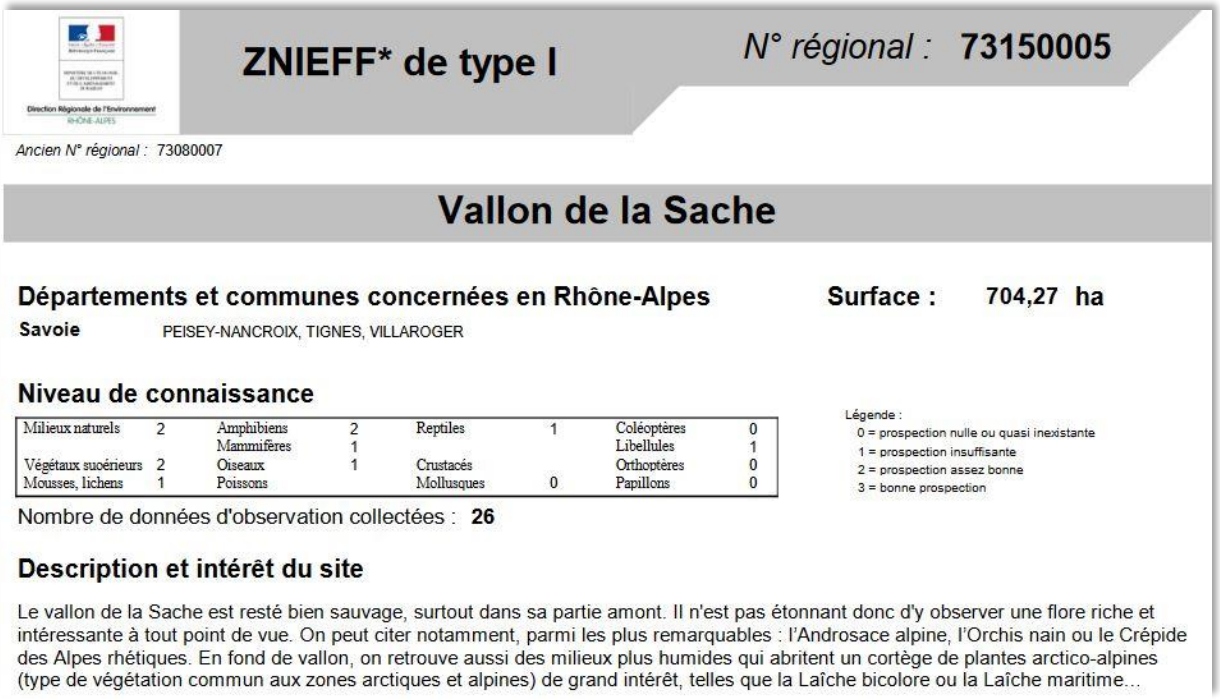
Ce cours d'eau n'est pas inscrit dans l'annexe 1 de l'arrêté préfectoral n° 2012-1064 du 27 décembre 2012 portant inventaire des frayères dans le département de la Savoie pour la truite fario.

L'enjeu est donc faible pour le milieu aquatique.

6 Habitats, flore et faune

6.1 Cadrage : les formations végétales rencontrées

Il n'existe pas de cartographie des habitats sur la zone des implantations, mais on peut se référer à la fiche descriptive de la ZNIEFF de type 1 qui est toute proche.



Direction Régionale de l'Environnement RHÔNE-ALPES

ZNIEFF* de type I — *N° régional :* **73150005**

Ancien N° régional : 73080007

Vallon de la Sache

Départements et communes concernées en Rhône-Alpes — **Surface :** **704,27 ha**

Savoie PEISEY-NANCROIX, TIGNES, VILLAROGER

Niveau de connaissance

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

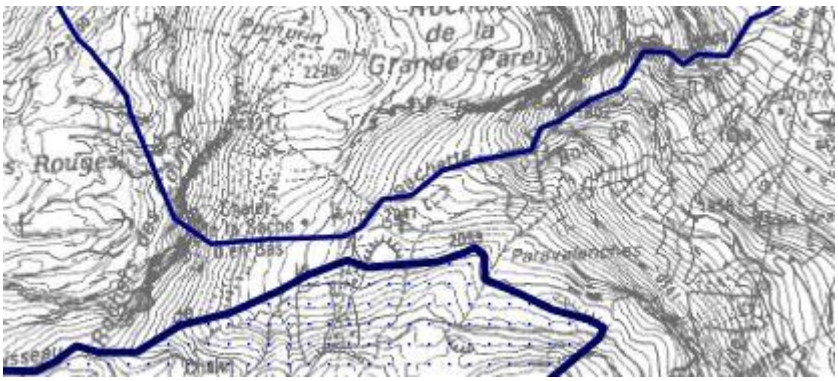
Légende :
0 = prospection nulle ou quasi inexistante
1 = prospection insuffisante
2 = prospection assez bonne
3 = bonne prospection

Nombre de données d'observation collectées : **26**

Description et intérêt du site

Le vallon de la Sache est resté bien sauvage, surtout dans sa partie amont. Il n'est pas étonnant donc d'y observer une flore riche et intéressante à tout point de vue. On peut citer notamment, parmi les plus remarquables : l'Androsace alpine, l'Orchis nain ou le Crépide des Alpes rhétiques. En fond de vallon, on retrouve aussi des milieux plus humides qui abritent un cortège de plantes arctico-alpines (type de végétation commun aux zones arctiques et alpines) de grand intérêt, telles que la Laîche bicolore ou la Laîche maritime...

Cependant, comme dit plus haut, la ZNIEFF ne concerne pas la zone pâturée : voir contour sur fond IGN ci-dessous). Cette zone pâturée (et le chemin entre passerelle et piste de ski qui la traverse) est vraisemblablement nettement moins intéressante car perturbée et moins naturelle.



Plus en aval, on se trouve sur une piste de ski et le milieu est vraisemblablement encore moins riche.

6.2 Flore et faune

En préambule nous reproduisons ci-dessous les données de la fiche descriptive de la ZNIEFF Vallon de la Sache, mais avec les précautions vues plus haut :

Milieux naturels

54.3	PELOUSES RIVERAINES ARCTICO-ALPINES

Faune vertébrée

Amphibiens

Triton alpestre	*Triturus alpestris*

Flore

Achillée musquée	*Achillea moschata Wulfen*
Androsace des Alpes	*Androsace alpina (L.) Lam.*
Androsace de Suisse	*Androsace helvetica (L.) All.*
Arabette bleuâtre	*Arabis caerulea (All.) Haenke*
Laîche bicolore	*Carex bicolor All.*
Laîche maritime	*Carex maritima Gunnerus*
Orchis nain	*Chamorchis alpina (L.) L.C.M. Richard*
Crépis des Alpes Rhétiques	*Crepis rhaetica Hegetschw.*
Lycopode des Alpes	*Diphasiastrum alpinum (L.) Holub*
Gentiane à feuilles orbiculaires	*Gentiana orbicularis Schur*
Jonc à trois glumes	*Juncus triglumis L.*
Primevère du Piémont	*Primula pedemontana Gaudin*
Saxifrage fausse diapensie	*Saxifraga diapensioides Bellardi*

Faune invertébrée

Pas de données disponibles

6.2.1 Flore

Les végétaux à statut de protection présents sur la commune sont les suivants (pastille verte en fin de ligne, source observatoire de la biodiversité de Savoie) :

Ancolie des Alpes, Cornette des Alpes	*Aquilegia alpina L., 1753*	17/ [5-50m[	2015-07-06	P	En savoir plus...
Ancolie vulgaire, Clochette	*Aquilegia vulgaris L., 1753*	1/ [5-50m[	2004-05-25		En savoir plus...
Androsace à feuilles obtuses	*Androsace obtusifolia All., 1785*	24/ [5-50m[	2012-08-06		En savoir plus...
Androsace des Alpes	*Androsace alpina (L.) Lam., 1779*	243/ [5-50m[	2015-08-11	P	En savoir plus...
Androsace de Suisse	*Androsace helvetica (L.) All., 1785*	75/ [5-50m[	2013-08-13	P	En savoir plus...
Androsace du Piémont	*Androsace adfinis Biroli, 1820*	3/ [5-50m[	1997-07-10		En savoir plus...
Androsace pubescente	*Androsace pubescens DC., 1805*	13/ [5-50m[	2014-08-05	P	En savoir plus...
Armoise septentrionale	*Artemisia borealis Pall., 1776*	39/ [5-50m[	2015-07-11	P	En savoir plus...
Astragale de Lienz	*Astragalus leontinus Wulfen, 1781*	92/ [5-50m[	2015-07-11	P	En savoir plus...
Cirse faux hélénium, Cirse fausse Hélénie	*Cirsium heterophyllum (L.) Hill, 1768*	54/ [5-50m[	2015-07-10	P	En savoir plus...
Cortuse de Matthiole	*Primula matthioli (L.) J.A.Richt., 1894*	54/ [5-50m[	2015-09-09	P	En savoir plus...
Crépide des Alpes Rhétiques	*Crepis rhaetica Hegetschw., 1839*	33/ [5-50m[	2015-07-11	P	En savoir plus...
Gentiane à calice renflé, Gentianelle à calice renflé	*Gentiana utriculosa L., 1753*	15/ [5-50m[	2013-08-23	P	En savoir plus...
Gymnadenie odorante, Orchis odorant	*Gymnadenia odoratissima (L.) Rich., 1817*	12/ [5-50m[	2004-07-15	P	En savoir plus...
Jonc arctique	*Juncus arcticus Willd., 1799*	46/ [5-50m[	2014-07-29	P	En savoir plus...
Kobrésie simple	*Carex bipartita Bellardi ex All., 1785*	51/ [5-50m[	2015-08-30	P	En savoir plus...
Koelérie du mont Cenis	*Koeleria cenisia Reut. ex E.Rev., 1873*	80/ [5-50m[	2015-08-29	P	En savoir plus...
Laîche à petite arête	*Carex microglochin Wahlenb., 1803*	26/ [5-50m[	2015-08-30	P	En savoir plus...
Laîche à petites fleurs	*Carex parviflora Host, 1801*	41/ [5-50m[	2014-09-03		En savoir plus...
Laîche bicolore	*Carex bicolor All., 1785*	266/ [5-50m[	2015-07-11	P	En savoir plus...
Laîche brun-noirâtre, Laîche brûlée	*Carex atrofusca Schkuhr, 1801*	53/ [5-50m[	2014-08-30	P	En savoir plus...
Laîche capillaire, Laîche à feuilles capillaires	*Carex capillaris L., 1753*	16/ [5-50m[	2014-07-03		En savoir plus...
Laîche courbée	*Carex curvula All., 1785*	41/ [5-50m[	2009-08-13		En savoir plus...
Laîche de Davall, Carex de Davall	*Carex davalliana Sm., 1800*	19/ [5-50m[	2014-07-03		En savoir plus...
Laîche de Lachenal	*Carex lachenalii Schkuhr, 1801*	43/ [5-50m[	2015-08-31	P	En savoir plus...
Laîche maritime	*Carex maritima Gunnerus, 1772*	124/ [5-50m[	2015-07-11	P	En savoir plus...
Linnée boréale	*Linnaea borealis L., 1753*	14/ [5-50m[	2014-08-20	P	En savoir plus...
Orchis de Traunsteiner	*Dactylorhiza traunsteineri (Saut.) Soó, 1962*	1/ [5-50m[	2010-07-20	P	En savoir plus...
Pin mugho, Pin de Montagne, Pin couché	*Pinus mugo Turra, 1764*	4/ [5-50m[	2009-08-18	P	En savoir plus...
Potentille blanc de neige	*Potentilla nivea L., 1753*	17/ [5-50m[	2013-07-20	P	En savoir plus...
Primevère du Piémont	*Primula pedemontana E.Thomas ex Gaudin, 1828*	374/ [5-50m[	2015-05-25	P	En savoir plus...
Pyrole verdâtre, Pyrole à fleurs verdâtres, Pirole à fleurs verdâtres	*Pyrola chlorantha Sw., 1810*	4/ [5-50m[	2006-12-17	P	En savoir plus...
Sabot de Vénus, Pantoufle-de-Notre-Dame	*Cypripedium calceolus L., 1753*	10/ [5-50m[	2015-06-22	P	En savoir plus...

Saule à feuilles de myrte	*Salix breviserrata Flod., 1940*	9/ [5-50m[	2013-08-06	P	En savoir plus...
Saule à feuilles de serpolet	*Salix serpyllifolia Scop., 1772*	21/ [5-50m[	2015-09-02		En savoir plus...
Saule à feuilles émoussées, Saule à feuilles tronquées	*Salix retusa L., 1759*	33/ [5-50m[	2009-08-19		En savoir plus...
Saule à réseau, Saule à feuilles réticulées	*Salix reticulata L., 1753*	40/ [5-50m[	2015-09-02		En savoir plus...
Saule bleu, Saule bleuâtre	*Salix caesia Vill., 1789*	13/ [5-50m[	2003-06-25		En savoir plus...
Saule de Suisse	*Salix helvetica Vill., 1789*	6/ [5-50m[	2013-08-20	P	En savoir plus...
Saule fétide	*Salix foetida Schleich. ex DC., 1805*	9/ [5-50m[	2013-08-05		En savoir plus...
Saule glauque	*Salix glaucosericea Flod., 1943*	34/ [5-50m[	2013-08-18	P	En savoir plus...
Saxifrage Cotylédon	*Saxifraga cotyledon L., 1753*	1/ Commune	2014	P	En savoir plus...
Saxifrage d'Auvergne	*Saxifraga bryoides L., 1753*	8/ [5-50m[	2012-08-06		En savoir plus...
Saxifrage fausse Androsace	*Saxifraga androsacea L., 1753*	15/ [5-50m[	2012-08-06		En savoir plus...
Saxifrage fausse diapensie	*Saxifraga diapensioides Bellardi, 1792*	79/ [5-50m[	2013-09-02	P	En savoir plus...
Saxifrage fausse-mousse	*Saxifraga muscoides All., 1773*	495/ [5-50m[	2015-07-21	P	En savoir plus...
Scirpe alpin	*Trichophorum pumilum (Vahl) Schinz & Thell., 1921*	14/ [5-50m[	2015-08-30	P	En savoir plus...
Seslérie ovale	*Sesleria ovata (Hoppe) A.Kern., 1881*	90/ [5-50m[	2015-07-11	P	En savoir plus...
Silène de Suède	*Viscaria alpina (L.) G.Don, 1831*	108/ [5-50m[	2015-07-16	P	En savoir plus...
Swertie pérenne, Swertie vivace	*Swertia perennis L., 1753*	2/ [5-50m[	2007-11-07	P	En savoir plus...
Tofieldie boréale	*Tofieldia pusilla (Michx.) Pers., 1805*	75/ [5-50m[	2014-08-30	P	En savoir plus...
Violette à feuilles pennées, Violette pennée	*Viola pinnata L., 1753*	17/ [5-50m[	2013-07-10	P	En savoir plus...
Lycopode des Alpes	*Lycopodium alpinum L., 1753*	20/ [5-50m[	2015-09-22	P	En savoir plus...

Ce sont donc près de quarante végétaux tignards qui bénéficient d'un statut de protection…

En recoupant cet inventaire complet avec la liste de la ZNIEFF, on peut retenir sur la ZNIEFF de la Sache 8 espèces protégées :

- Androsace des Alpes
- Androsace de Suisse
- Laiche bicolore
- Laiche maritime
- Crépis des Alpes Rhétiques
- Lycopode des Alpes
- Primevère du Piémont
- Saxifrage fausse diapensie

Il est cependant peu probable qu'elles s'accommodent du chemin entre passerelle et piste de ski ou de cette dernière, sauf à révéler un caractère colonisateur des milieux artificialisés…

6.2.2 Vertébrés

Les compartiments de la faune vertébrée sont successivement recensés ci-dessous :

Poissons : la Sachette est très vraisemblablement apiscicole entre la prise d'eau EDF et la passerelle. A noter, en plus de la prise d'eau EDF, un infranchissable majeur (zone très pentue sur dalle rocheuse, voir photo plus haut).

Amphibiens:

Amphibiens :

Nom français	Nom scientifique*	nombre d'obs./ meilleure précision d'obs.	Date*		
Grenouille rousse	*Rana temporaria Linnaeus, 1758*	198/ [5-50m[	2017-06-28	P	En savoir plus...
Triton alpestre	*Ichthyosaura alpestris (Laurenti, 1768)*	113/ [5-50m[	2017-06-09	P	En savoir plus...

Partenaire(s) ayant participé aux observations : INPN, LPO73, PNV

Le triton ne fréquente pas ce genre de milieu humide, il affectionne les eaux calmes des mares.

Reptiles :

Reptiles :

Nom français	Nom scientifique*	nombre d'obs./ meilleure précision d'obs.	Date*		
Lézard des murailles	*Podarcis muralis (Laurenti, 1768)*	1/ [5-50m[	2016-06-23	P	En savoir plus...
Lézard vivipare	*Zootoca vivipara (Lichtenstein, 1823)*	11/ [5-50m[	2017-06-26	P	En savoir plus...
Vipère aspic	*Vipera aspis (Linnaeus, 1758)*	84/ [5-50m[	2017-06-09	P	En savoir plus...

Partenaire(s) ayant participé aux observations : INPN, LPO73, PNV

Tous les serpents et lézards potentiellement présents sont protégés. Leur présence ne peut être exclue.

Mammifères (dont les chiroptères)

Mammifères :

Nom français	Nom scientifique*	nombre d'obs./ meilleure précision d'obs.	Date*		
Blaireau européen	*Meles meles (Linnaeus, 1758)*	10/ [5-50m[	2017-06-08		En savoir plus...
Bouquetin des Alpes, Bouquetin	*Capra ibex Linnaeus, 1758*	3193/ [5-50m[	2017-07-11	P	En savoir plus...
Campagnol des champs	*Microtus arvalis (Pallas, 1778)*	3/ [5-50m[	2016-07-24		En savoir plus...
Campagnol des neiges	*Chionomys nivalis (Martins, 1842)*	3/ [5-50m[	2014-02-18		En savoir plus...
Campagnol fouisseur	*Arvicola scherman (Shaw, 1801)*	1/ Lieu-dit	2014-04-16		En savoir plus...
Cerf élaphe	*Cervus elaphus Linnaeus, 1758*	38/ [5-50m[	2017-05-11		En savoir plus...
Chamois	*Rupicapra rupicapra (Linnaeus, 1758)*	566/ [5-50m[	2017-07-23		En savoir plus...
Chevreuil européen, Chevreuil	*Capreolus capreolus (Linnaeus, 1758)*	155/ [5-50m[	2017-07-04		En savoir plus...
Écureuil roux	*Sciurus vulgaris Linnaeus, 1758*	17/ [5-50m[	2017-02-13	P	En savoir plus...
Fouine	*Martes foina (Erxleben, 1777)*	2/ [5-50m[	2011-08-02		En savoir plus...
Hermine	*Mustela erminea Linnaeus, 1758*	122/ [5-50m[	2017-06-15		En savoir plus...
Lérot	*Eliomys quercinus (Linnaeus, 1766)*	1/ Lieu-dit	2016-08-06		En savoir plus...
Lièvre d'Europe	*Lepus europaeus Pallas, 1778*	2/ [5-50m[	2017-04-20		En savoir plus...
Lièvre variable	*Lepus timidus Linnaeus, 1758*	163/ [5-50m[	2017-05-11		En savoir plus...
Marmotte des Alpes, Marmotte	*Marmota marmota (Linnaeus, 1758)*	93/ [5-50m[	2017-07-17		En savoir plus...
Martre des pins, Martre	*Martes martes (Linnaeus, 1758)*	4/ [5-50m[	2012-06-04		En savoir plus...
Mulot alpestre	*Apodemus alpicola Heinrich, 1952*	2/ [5-50m[	2011-06-19		En savoir plus...
Murin à moustaches, Vespertillion à moustaches	*Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)*	2/ [5-50m[	2011-08-21	P	En savoir plus...
Musaraigne carrelet	*Sorex araneus Linnaeus, 1758*	2/ [5-50m[	2002-08-30		En savoir plus...
Muscardin	*Muscardinus avellanarius (Linnaeus, 1758)*	1/ [5-50m[	2013-05-11	P	En savoir plus...
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri (Kuhl, 1817)*	2/ [5-50m[	2011-08-20	P	En savoir plus...
Oreillard roux, Oreillard septentrional	*Plecotus auritus (Linnaeus, 1758)*	2/ [5-50m[	2011-08-20	P	En savoir plus...
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)*	6/ [5-50m[	2011-08-21	P	En savoir plus...
Renard roux	*Vulpes vulpes (Linnaeus, 1758)*	294/ [5-50m[	2017-07-16		En savoir plus...
Sanglier	*Sus scrofa Linnaeus, 1758*	11/ [5-50m[	2016-10-28		En savoir plus...
Taupe d'Europe	*Talpa europaea Linnaeus, 1758*	13/ [5-50m[	2016-07-20		En savoir plus...

Partenaire(s) ayant participé aux observations : FDC73, INPN, LPO73, OGM, PNV

Les grands mammifères et mammifères forestiers ne sont pas menacés par le projet, sauf par un dérangement momentané lié au bruit en phase de chantier à proximité.

Chiroptères : nous n'avons pas repéré de cavité propice (gîte cavernicole) à proximité des implantations du projet. Mais leur présence est probable dans les vieux peuplements de mélèzes.

Oiseaux :

De très nombreuses espèces sont protégées parmi celles recensées (130 sur la commune), dénombrées ci-dessous (nous ne reproduisons que le début de la liste) :

Oiseaux	130	8457	5480

Oiseaux :

Nom français	Nom scientifique*	nombre d'obs./ meilleure précision d'obs.	Date*		
Accenteur alpin	*Prunella collaris (Scopoli, 1769)*	135/ [5-50m[	2017-07-01	P	En savoir plus...

Le présent projet n'est pas de nature à perturber les oiseaux sauf par le bruit en phase de chantier.

Invertébrés :

Apollon (L'), Parnassien apollon (Le)	*Parnassius apollo (Linnaeus, 1758)*	14/ [5-50m[	2017-07-18	P	En savoir plus...
Azuré du Serpolet (L'), Azuré d'Arion (L'), Argus à bandes brunes (L'), Arion (L'), Argus Arion (L')	*Maculinea arion (Linnaeus, 1758)*	3/ [5-50m[	2006-07-10	P	En savoir plus...
Petit Apollon (Le), Phoebus (Le)	*Parnassius phoebus (Fabricius, 1793)*	24/ [5-50m[	2017-07-28	P	En savoir plus...
Semi-Apollon (Le)	*Parnassius mnemosyne (Linnaeus, 1758)*	3/ [5-50m[	2006-07-10	P	En savoir plus...
Solitaire (Le)	*Colias palaeno (Linnaeus, 1760)*	7/ [5-50m[	2015-08-31	P	En savoir plus...

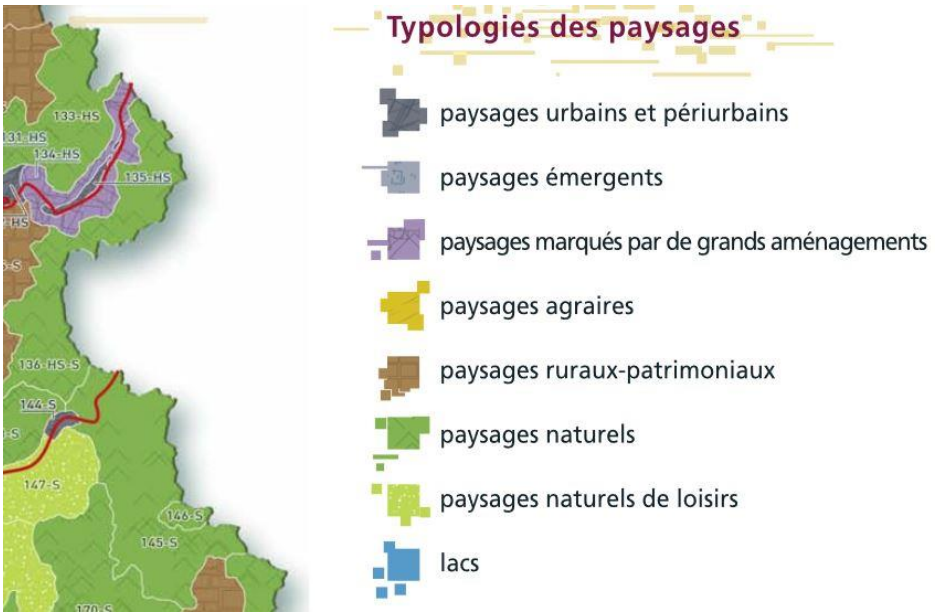
Les espèces protégées sont toutes des papillons diurnes : les trois apollons des Alpes du nord, le solitaire et un azuré montagnard (celui du serpolet). Le semi apollon ne peut se rencontrer qu'en présence de corydales, plantes-hôte exclusives). Le solitaire serait à rechercher dans les zones humides, et le petit apollon également, si le saxifrage faux aïzon est abondant.

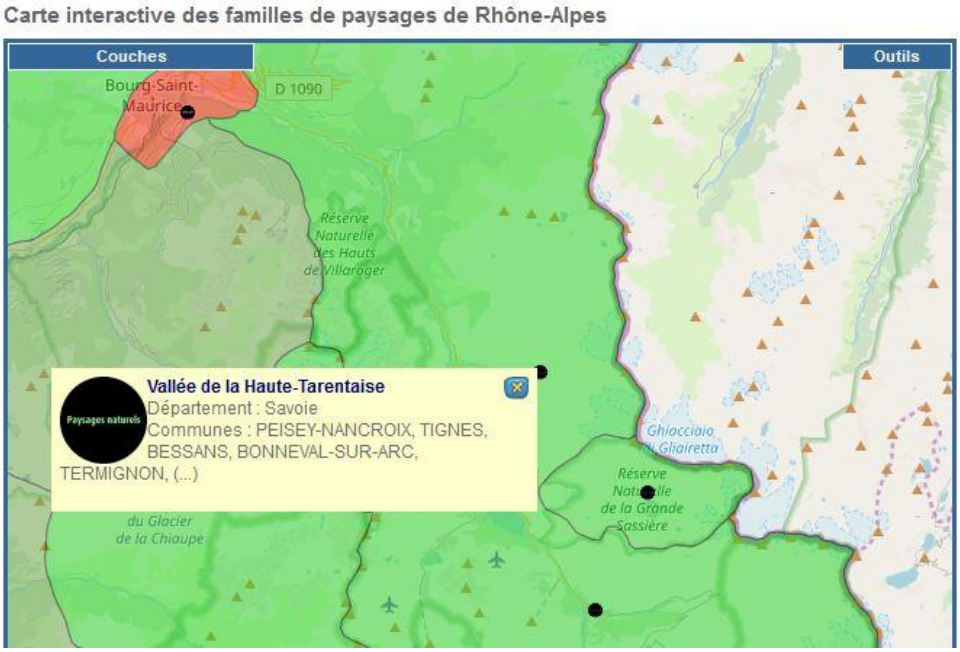
Seuls l'azuré du serpolet et le grand apollon nous semblent pouvoir être rencontrés sur les pelouses sèches naturelles de la ZNIEFF. Mais le chemin entre passerelle et piste de ski, tout comme cette dernière, ne leur sont pas favorables. Une prospection estivale pourrait permettre de vérifier leur éventuelle présence à proximité sans ambiguïté.

Petit apollon sur saxigrage faux aïzon, près du lac des Vaches (Pralognan la Vanoise, août 2017)

7 Sensibilité paysagère

Le site est dans un paysage naturel : unité paysagère N°145 S, « Vallée de la Haute Tarentaise », voir ci-dessous (sources : observatoire des territoires de Savoie et DREAL AURA) :





Il n'y aura pas de déboisement compte-tenu des implantations prévues. Les canalisations et la ligne électrique seront enterrées. Les accès ne nécessiteront que des élargissements.

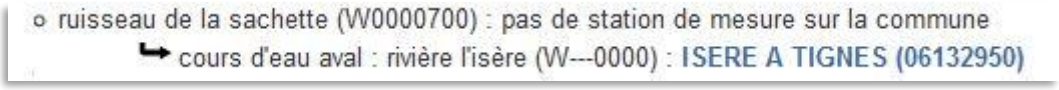
Par conséquent l'enjeu se limite aux sites de la prise d'eau et du bâtiment de turbinage.

Ce dernier sera à proximité du bâtiment d'alimentation des canons à neige, en bord de piste existante donc dans un contexte déjà anthropisé.

Le point le plus sensible est donc l'impact visuel de la prise d'eau, car dans un site naturel.

Son intégration devra être soignée, avec un objectif de discrétion.

8 Etat de la masse d'eau



Physico chimie des eaux

Le torrent ne fait pas l'objet de suivi de qualité des eaux. Ces études seront menées plus tard au niveau du dossier de demande d'autorisation préfectorale.

On peut toutefois penser à la vue de l'environnement, que les eaux doivent être bien oxygénées et un torrent souvent faiblement pris en glace.

Hydrobiologie

Aucune étude n'a été conduite récemment et nous n'avons pas recueilli de données existantes (EDF ?). Des études seront menées plus tard pour cerner la productivité biologique naturelle du torrent.

9 Usages actuels

Pour le milieu aquatique, le seul usage potentiel est le loisir pêche à la truite. L'association locale des pêcheurs pourra être contactée.

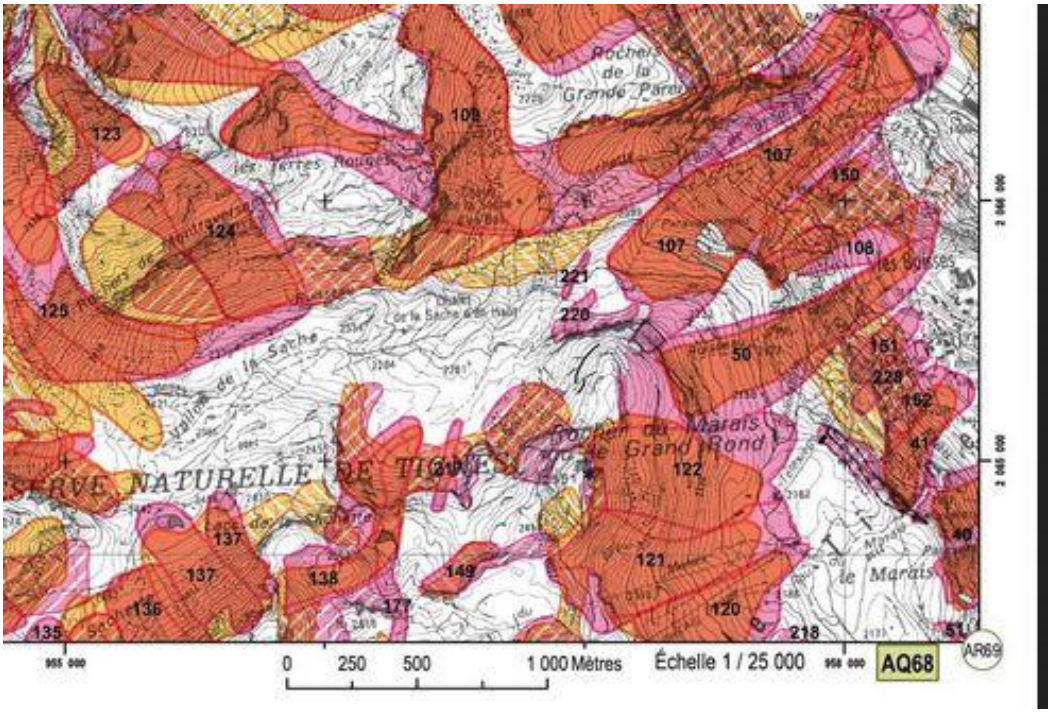
Pour le milieu terrestre, les usages sont :

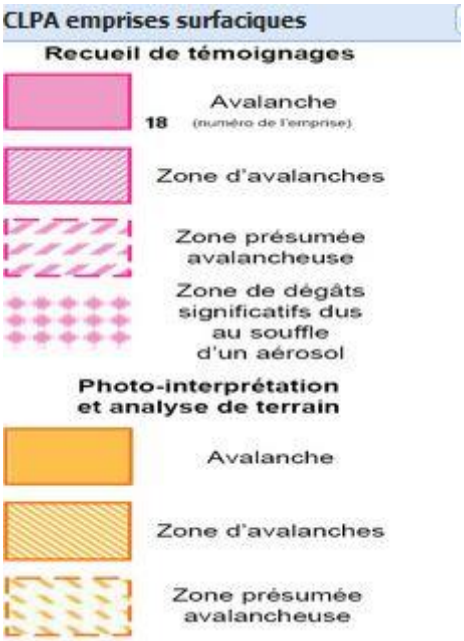
- L'élevage et la randonnée pédestre en partie haute du projet. Le chemin devra bien sûr être maintenu. La conduite doit évidemment être enterrée.
- Le ski de piste en partie basse. Au cours des travaux il sera tenu compte du réseau d'alimentation des canons à neige.

L'hydro électricité (prise d'eau EDF) est présente en aval immédiat (pas d'influence possible car rejet de l'eau de la Sachette, avant et après ce projet, dans le canal EDF qui va à la retenue de barrage du Chevril).

10 Risques naturels

Le risque avalancheux est omniprésent : carte de localisation des phénomènes avalancheux ci-après :

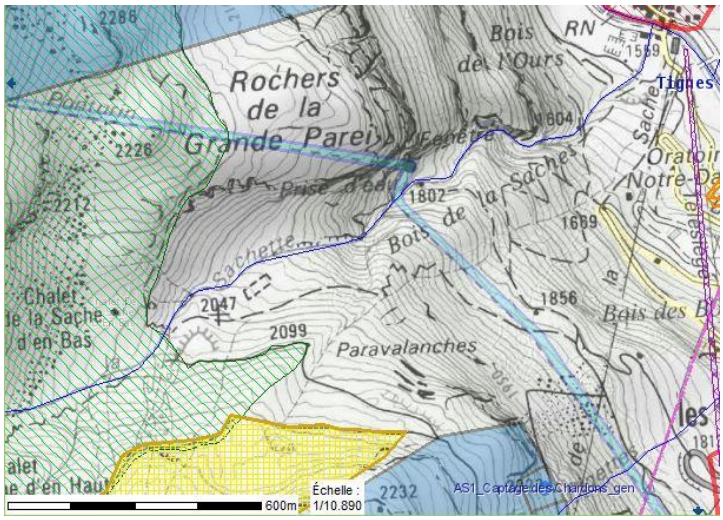


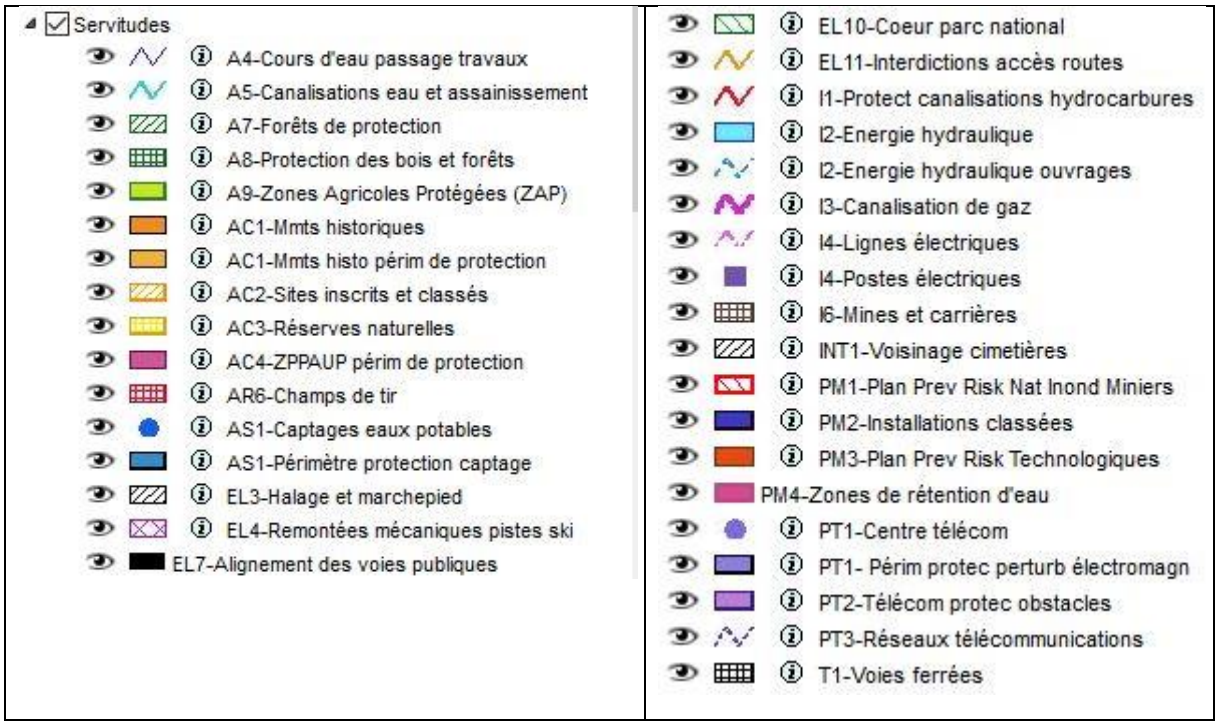


La zone est menacée en totalité par l'avalanche N° 109 qui vient de la rive gauche. Ce risque est donc avéré et devra être pris en considération pour le bâtiment de turbinage.

Le plan de prévention des risques naturels (PPRN) de la commune de Tignes a été approuvé en 2006 et révisé depuis. Son périmètre réglementaire est défini sur les zones urbanisées ou urbanisables, qui n'atteignent pas l'emprise du projet.

11 Servitudes



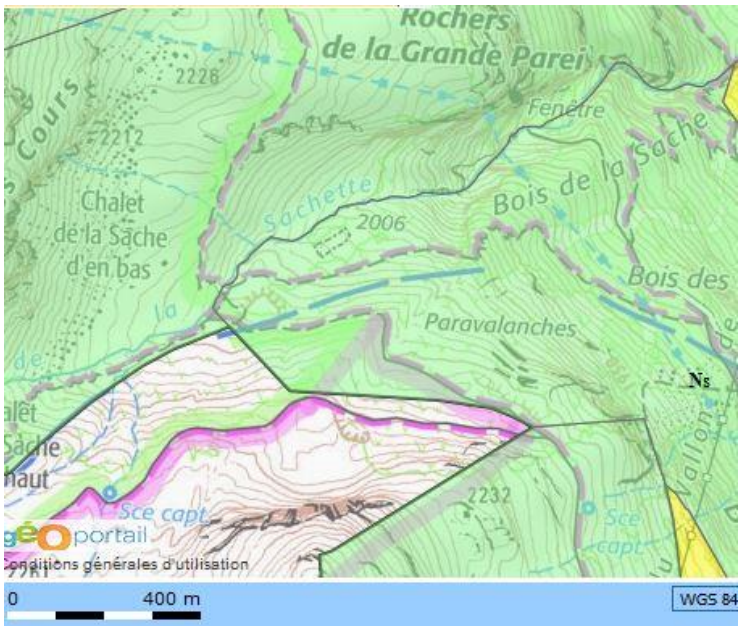


On retrouve sur cette carte le Parc national (hachures vertes), la Réserve naturelle (jaune). Apparait également la galerie EDF du Ponthurin au Chevril, qui passe à la prise d'eau EDF sur la Sachette.

Deux périmètres de protection d captage apparaissent mais ils sont très éloignés de la Sachette.

12 Contraintes d'urbanisme

Le PLU en cours date de 2008.
L'ensemble de la zone d'implantation est classé en NS :



Un extrait du règlement en vigueur est reproduit ci-dessous :

2 - Sont admis sous conditions :

2.1 – Toute construction autorisée doit apporter la preuve de la prise en compte des risques naturels en dehors des zones non couvertes par le PPRN.

Règlement / *Révision allégée n°1 approuvée le 31 octobre 2016* 71

PLU de Tignes

2.2 - Les installations à caractère d'ouvrages techniques (telles que station de transformation EDF, station de pompage, réservoirs d'eau, installations hydroélectriques, centre de traitement des déchets, station d'épuration, etc.) à condition qu'elles soient d'intérêt général.

Les installations hydro-électriques sont explicitement visées dans la dérogation à l'inconstructibilité.
A noter que la prise en compte des risques naturels est une condition nécessaire.

13 Conclusion

Le bassin versant de la Sachette fait l'objet de multiples zonages environnementaux :

- d'inventaire : ZNIEFF de type 2 « Massif de la Vanoise » et de type 1 « Vallon de la Sache », zones humides, tourbière
- de portée réglementaire : Parc National de la Vanoise, réserve naturelle
- de portée contractuelle : zone NATURA 2000 « Massif de la Vanoise »

Mais aucun de ces zonages ne descend en dessous du chemin entre passerelle et site de ski. L'implantation entièrement en aval de cette passerelle évite donc toute interférence du projet avec ces zonages environnementaux.

Le milieu aquatique est défavorable à la vie piscicole malgré une bonne qualité physico chimique, pour cause de caractère très minéral du cours d'eau, avec infranchissables. Le cours d'eau ne bénéficie d'aucun classement et constitue un enjeu mineur.

En outre aucune zone sensible située à proximité n'est susceptible d'incidences du prélèvement projeté dans le torrent ou de l'implantation des infrastructures.

De nombreux végétaux protégés sont présents dans la ZNIEFF, notamment sur ses pelouses naturelles sèches. Mais les milieux traversés par les implantations prévues sont très artificialisés et peu propices à ces espèces (chemins, pistes, pistes de ski). La zone d'implantation est un pâturage que ne recouvre aucun des zonages, même dans la trame verte.

Donc aucune menace sérieuse n'est à redouter concernant la biodiversité proche. Seul un dérangement momentané des vertébrés (oiseaux, mammifères) pendant la phase de travaux est probable.

Par conséquent nous ne jugeons pas nécessaire de mener des inventaires complémentaires sur l'emprise du projet. La présence de papillons protégés à proximité (grand apollon et azuré du serpolet notamment) pourra être facilement expertisée en été.

L'impact paysager, qui se résume à la vue de la prise d'eau et du bâtiment de turbinage (le reste étant totalement enterré et sans déboisement), à proximité de pistes et infrastructures existantes, sera modéré. Le point le plus sensible sera la prise d'eau : elle devra être aussi discrète que possible.

Il n'y aura pas d'effet notable sur les usages actuels (EDF), ni sur la santé, la salubrité publique, les risques naturels induits, les commodités du voisinage (pas d'habitat proche), ni création de nuisance.

Cette étude de sensibilité permet ainsi de conclure à l'acceptabilité du projet au regard des enjeux environnementaux. Le projet n'est pas de nature à remettre en cause une gestion équilibrée du milieu aquatique.

Au contraire il contribuera à la production locale d'énergie renouvelable et non polluante, en valorisant une potentialité jusque-là inexploitée.