

Sensibilité environnementale du torrent des Nants

Dans la perspective de la création d'une microcentrale hydroélectrique

Commune de Pralognan la Vanoise



SPV des Nants – juillet 2021

Table des matières

1	Recueil des données.....	4
2	Définition de la zone d'études	5
3	Le bassin versant	6
3.1	Contexte géologique	7
3.2	Géomorphologie.....	9
3.3	Climatologie.....	11
3.4	Hydrologie	12
4	Implantation des installations projetées.....	13
5	Phases de demande d'autorisation, de chantier et d'exploitation : dispositions prévisionnelles relatives à la sauvegarde de l'environnement	17
5.1	Phase de demande d'autorisation	17
5.2	Phase de chantier	17
5.3	Phase d'exploitation.....	18
6	Inventaires et protections	20
6.1	Recensement des zonages	20
6.2	Périmètres réglementaires.....	22
6.3	Périmètres d'inventaires	25
6.4	Périmètres de protection contractuelle.....	27
6.5	Trame verte et bleue, classement du cours d'eau	28
6.5.1	Trame verte et bleue	28
6.5.2	Statuts réglementaires du cours d'eau	28
7	Habitats terrestres, flore et faune.....	30
7.1	Cadastre : les formations végétales rencontrées.....	30
7.2	Flore et faune	30
7.2.1	Flore, données bibliographiques	31
7.2.2	Recherche et cartographie des habitats sensibles et espèces végétales protégées.....	41
7.2.3	Vertébrés.....	42
7.2.4	Invertébrés	45
8	Sensibilité paysagère	48
9	Etat de la masse d'eau et hydrobiologie	50
9.1	Physico chimie des eaux.....	50
9.2	Hydrobiologie	50
10	Usages actuels.....	52
11	Risques naturels	55

12	Servitudes.....	56
13	Contraintes d'urbanisme	57
14	Intégration dans le tissu local.....	59
14.1	Les activités humaines dans le vallon de Chavière et le hameau des Prioux.....	59
14.2	Apports positifs possibles à l'occasion du projet	61
15	Conclusion	62

Liste des figures

Figure 1: Le torrent en amont de la passerelle (visible en bas de l'image cote 2050 m), en aval des confluences et des zones peu pentues	3
Figure 2: Vue GoogleEarth 3D du bassin versant	6
Figure 3: Vue sur orthophotoplan du torrent	6
Figure 4: Partie supérieure du bassin, amont de la passerelle	9
Figure 5: Partie inférieure du torrent, aval de la passerelle.....	9
Figure 6: Partie aval des Nants : sortie des gorges.....	10
Figure 7: Cascade de plusieurs mètres de chute (au centre de l'image en bas) en sortie des gorges..	10
Figure 8: Site pour la prise d'eau vu de la rive droite (à gauche de l'image). La passerelle est en bas à droite	15
Figure 9: Site pour la conduite forcée (partie médiane) : en suivant le chemin existant et dans le couloir d'avalanche (photo de droite).....	15
Figure 10: Site pour le turbinage en vue rapprochée (rive gauche vue depuis l'aval).....	16
Figure 11: Site pour le turbinage en vue éloignée (en bordure droite de l'image)	16
Figure 12: Vue depuis le pont de la route en direction du site de l'usine de turbinage	19
Figure 13: Vue en direction des Prioux, couloir d'avalanche	30
Figure 14: Parnassius mnemosyne (mâle) aux Prioux, altitude 1700 m, en début juillet 2019	47
Figure 15: Corydalis solida, plante-hôte du semi apollon aux Prioux, en fleurs mi-mai 2019	47
Figure 16: Aglais urticae le 23/06/2020 en bordure de sentier, altitude 1900 m (plante-hôte : ortie)	47
Figure 17: Vue du bassin depuis l'extrémité nord des Prioux, qui constitue le point de vue le plus défavorable (le couloir suivi par la conduite apparait en diagonale de l'image)	49
Figure 18: Départ de sentiers en bordure de la route communale en amont des Prioux	53
Figure 19: Prise d'eau EDF sur le Doron de Chavière, vue de l'aval.....	53
Figure 20: Vue du hameau des Prioux avec ses parkings.....	54
Figure 21: Conteneurs à déchets pour recyclage, en bord de route.....	54
Figure 22: Equipements temporaires pour élevage bovin	54
Figure 23: Une des deux auberges des Prioux	59
Figure 24: Parking des Prioux	59
Figure 25: Equipement du parcours sur le thème du pastoralisme	60
Figure 26: Pacage des bovins en juin en amont immédiat des Prioux en juin	60
Figure 27: Sentiers de randonnée près de la passerelle sur les Nants (cote 2040 m)	60
Figure 28: Bord de la route en amont des Prioux	61
Figure 29: Colias palaeno ssp. europomene (femelle) sur arnica le 18/08/2019 en amont du projet.	63
Figure 30: Paysage de fin d'été, vue de la partie haute du bassin vers le nord	63



Figure 1: Le torrent en amont de la passerelle (visible en bas de l'image cote 2050 m), en aval des confluences et des zones peu pentues

1 Recueil des données

Les sources de données bibliographiques suivantes ont été utilisées :

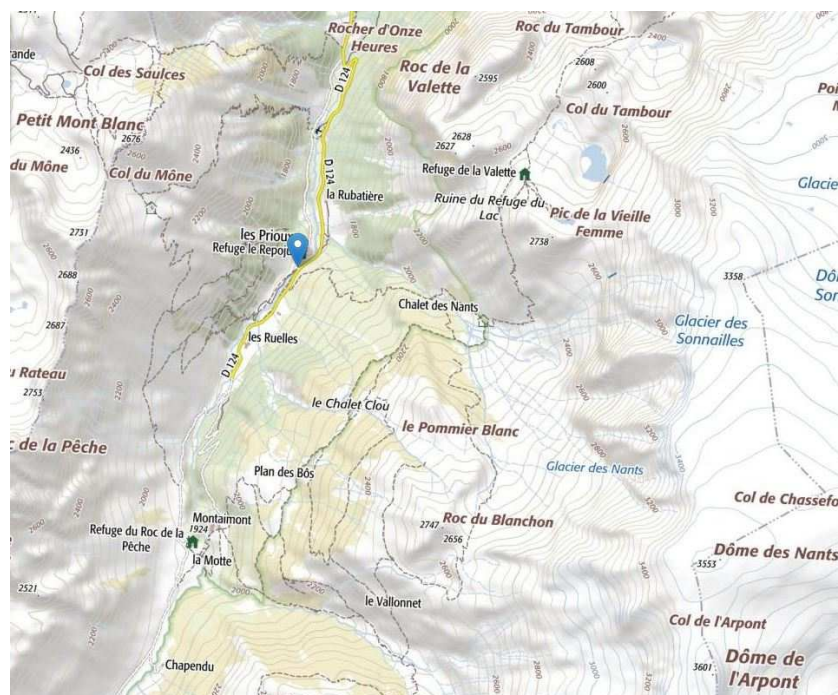
- Le pôle d'information Flore habitats en Rhône Alpes, portail des données publiques des deux conservatoires botaniques nationaux d'Auvergne Rhône Alpes. (<http://www.pifh.fr>)
- La liste rouge des végétations/ catalogue des formations végétales de Rhône Alpes <http://www.pifh.fr/pifhcms/index.php/ressources/telechargement/LISTE-ROUGE-ET-CATALOGUE-DES-V%C3%89G%C3%89TATIONS/>
- Fougères, mousses et lichens, guide Delachaux et Niestlé, 2016
- Mousses et hépatiques de France, manuel d'identification, Biotope, 2017
- Bulletin spécial Bryophytes FMBDS Dauphiné Savoie, 2006
- Mousses, hépatiques et anthocérotes du département de la Savoie, FMBDS, 2013
- Les données du MNHN /Institut National de Protection de la Nature (<https://inpn.mnhn.fr/docs/cahab/fiche>)
- Le site botanique www.florealpes.com
- Le site botanique botanica (<http://www.tela-botanica.org>)
- Flora helvetica (5ème édition) et son "guide excursion"
- 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 paysages 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/>)
- Le site de géologie des Alpes de M. Gidon (<http://www.geol-alp.com/>)
- 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
- Le PDPG 73 2020-2025 de la Fédération de Savoie pour la pêche et la protection du milieu aquatique
- La 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 vie des papillons, Lafranchis et al., 2015
- La liste rouge des papillons de jour d'Auvergne Rhône Alpes - INPN /UICN mars 2018
- Papillons des Alpes, Ferretti, 2020
- Le recensement des observations des espèces à Pralognan par le Parc de la Vanoise <http://biodiversite.vanoise-parcnational.fr/commune/73206>
- Le site du Parc National de la Vanoise (<http://www.vanoise-parcnational.fr/fr/parc-national-de-la-vanoise/le-territoire-du-parc>)
- Découvrir le patrimoine naturel de Pralognan la Vanoise, PNV et CPNS, 2005

2 Définition de la zone d'études

La commune de Pralognan la Vanoise est située en Savoie au sommet de la vallée de Bozel dans le Massif de la Vanoise. Cette commune de montagne fait partie de la communauté de communes Val Vanoise Tarentaise.



La zone étudiée, en totalité sur cette commune, est le bassin versant du torrent des Nants.



Le bassin des Nants domine la vallée de Chavière en rive droite (versant est), située au sud de la commune, au droit du hameau des Prioux.

3 Le bassin versant

Le torrent draine les pentes situées sous le glacier des Nants. Différentes ravines confluent à l'altitude 2090 m environ. Le sommet du bassin est le Dôme des Nants (altitude 3552 m).

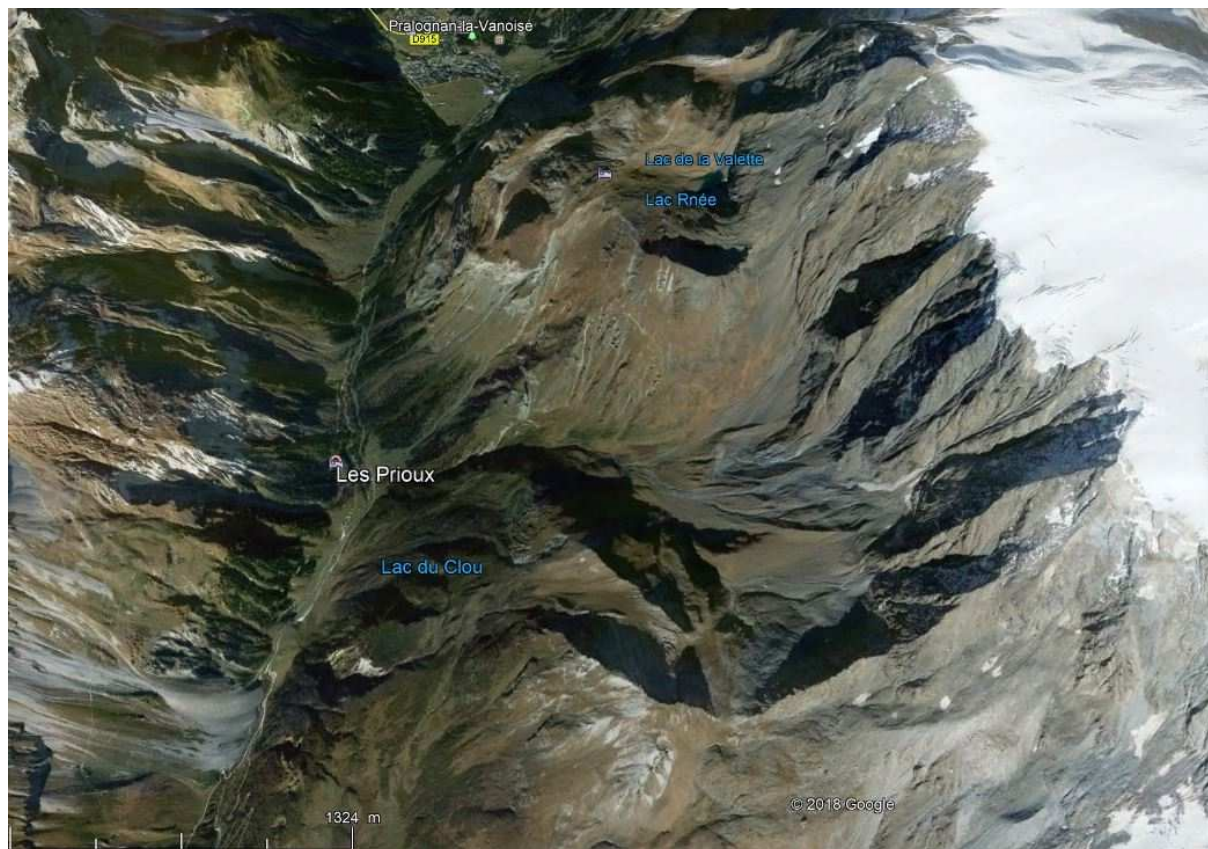


Figure 2: Vue GoogleEarth 3D du bassin versant



Figure 3: Vue sur orthophotoplan du torrent



La surface totale du bassin intercepté à la passerelle (altitude 2050 m) est évaluée à 5.55 km². La surface de bassin qui rejoint le torrent en aval de cette passerelle jusqu'à sa confluence avec le Doron de Chavière en aval du hameau des Prioux (altitude 1700 m), n'est que de 0.5 km² environ.

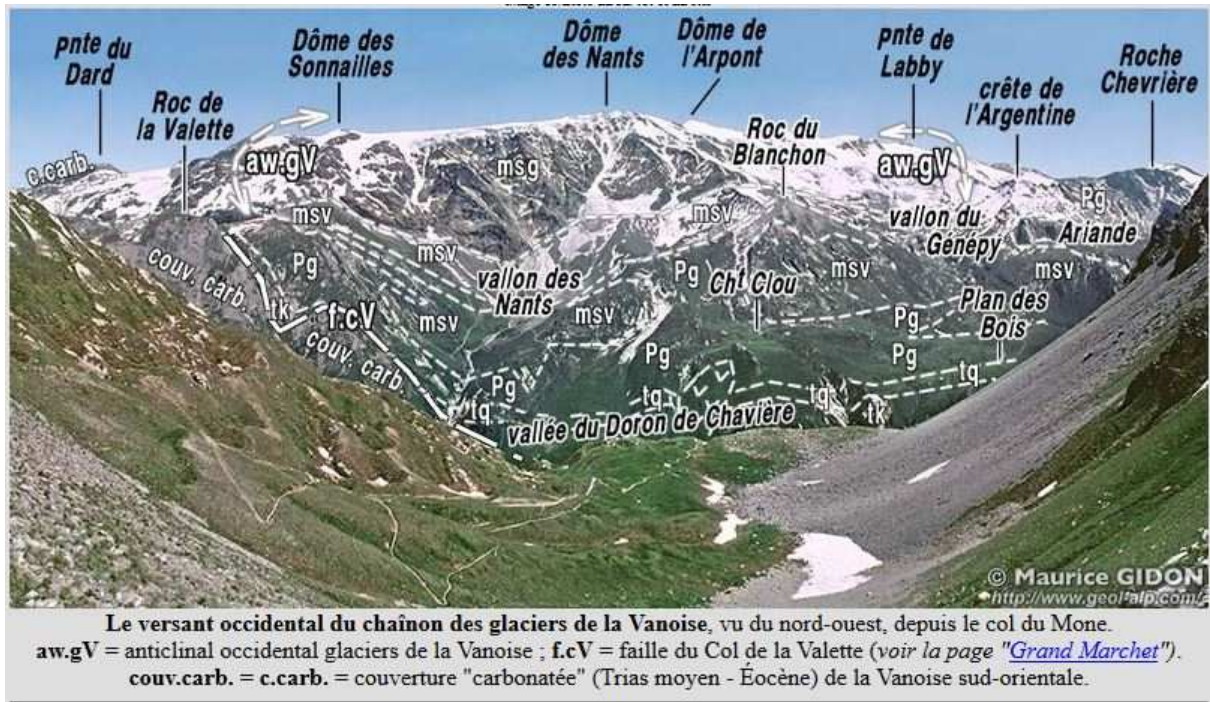
La partie sommitale du bassin est glaciaire et peu pentue.

Le bassin a une forme très arrondie (périmètre estimé à 9 km seulement).

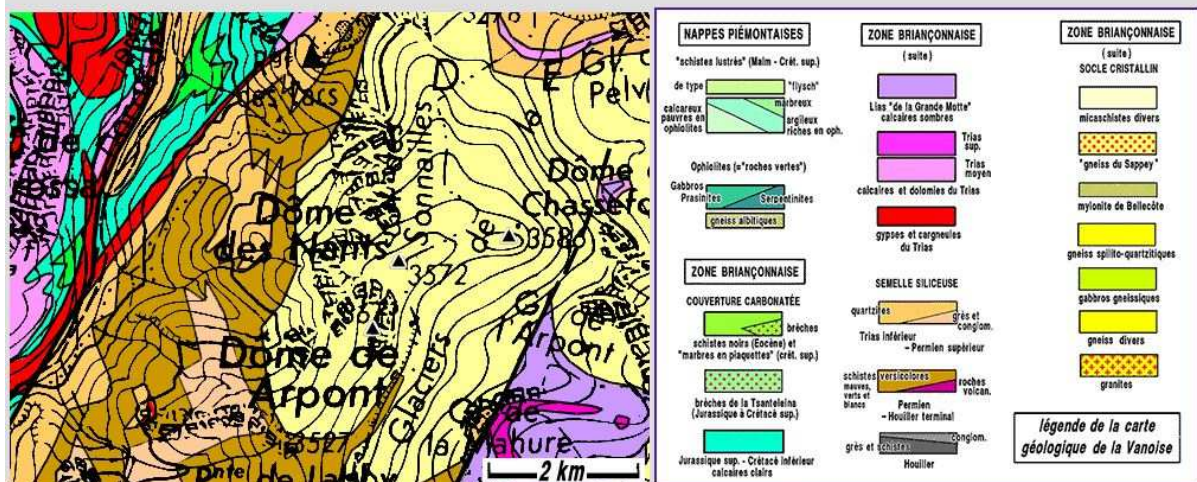
3.1 Contexte géologique

Extrait du site GéolAlp de M. Gidon :

« Le versant occidental de la calotte des Glaciers de la Vanoise est entaillé par plusieurs vallons qui sont drainés par des torrents affluents de rive droite de la vallée du Doron de Chavière (du nord au sud : vallon des Nants, du Génepy et de Rosoire). Tous s'étranglent vers le bas, où leur torrent a creusé une gorge de raccordement pour franchir l'épaule glaciaire créée par le glacier wurmien, et s'évasent vers le haut en forme de petits cirques. »



cartes géologiques au 1/50.000^e à consulter : feuille Modane.

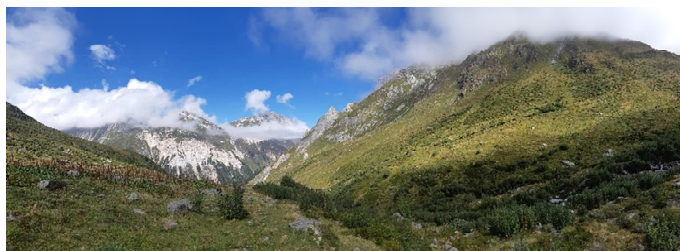


Carte géologique simplifiée des abords du cirque du Gènepey

redessinée sur la base de la carte géologique d'ensemble des Alpes occidentales, du Léman à Digne, au 1/250.000^e, par M. Gidon (1977), publication n° 074.

(remarque concernant la légende : les "schistes versicolores", représentés avec la teinte brun clair, ne sont plus rapportés au Permien mais au socle (= micaschistes supérieurs "msv")

Le bassin des Nants est donc principalement occupé par des affleurements de schistes divers du socle cristallin en amont, et de la semelle siliceuse en aval (inclus dans la zone briançonnaise).



3.2 Géomorphologie

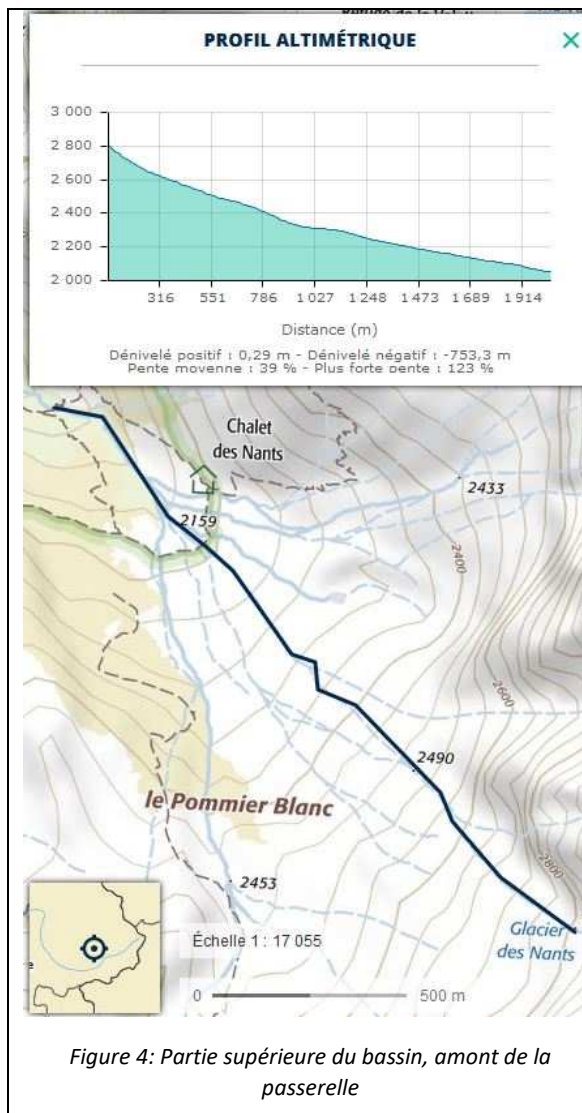


Figure 4: Partie supérieure du bassin, amont de la passerelle

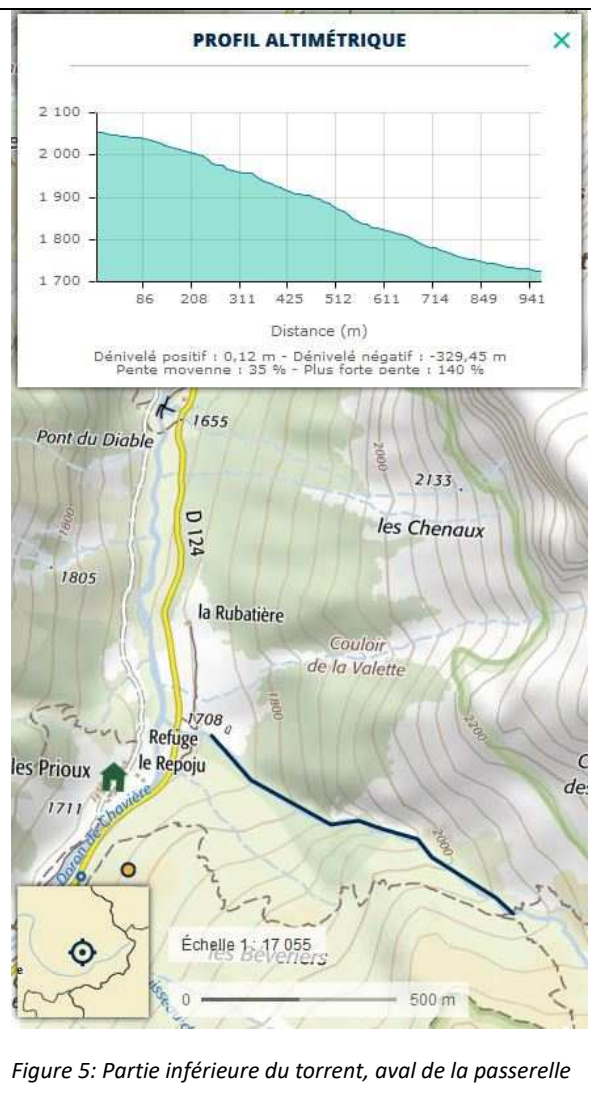


Figure 5: Partie inférieure du torrent, aval de la passerelle

Profil du torrent : la pente moyenne en amont de la passerelle est de 40 % environ, contre 35 % en aval. La dénivelée est de 330 m sur cette partie, pour environ un kilomètre de cours d'eau jusqu'à la confluence avec le Doron de Chavière. Les pentes sont donc fortes.



Figure 6: Partie aval des Nants : sortie des gorges

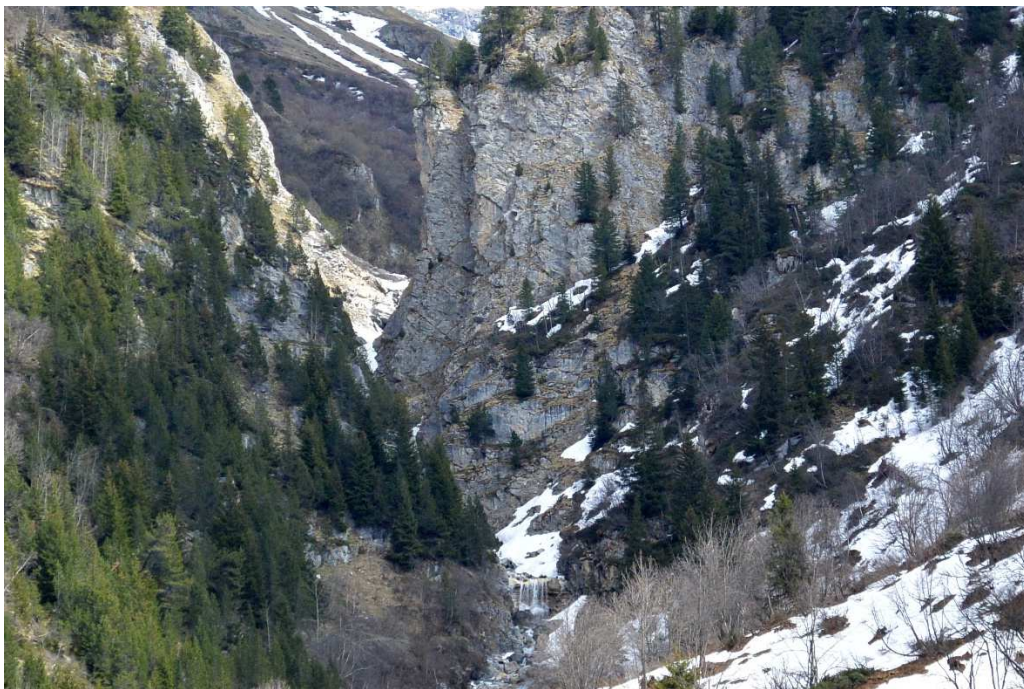


Figure 7: Cascade de plusieurs mètres de chute (au centre de l'image en bas) en sortie des gorges

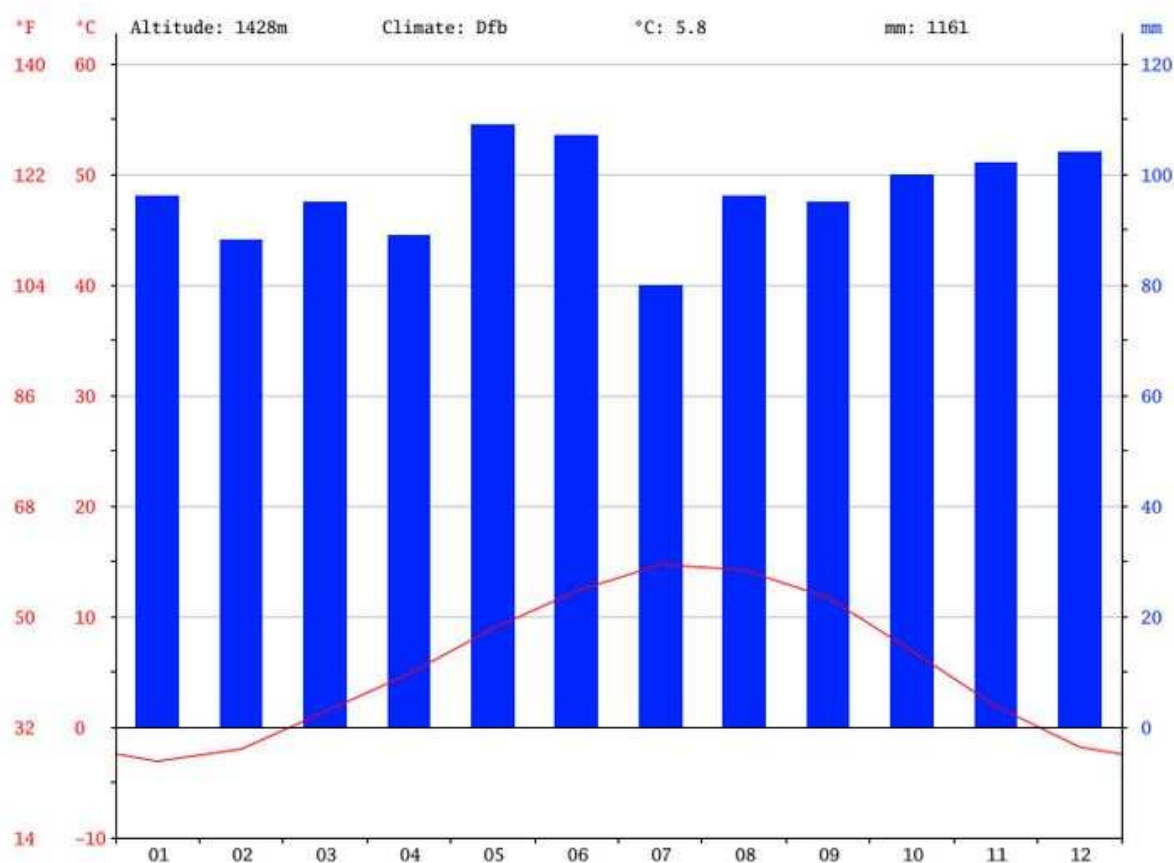
3.3 Climatologie

La situation de Pralognan-la-Vanoise, à une altitude d'environ 1 400 m, la place dans un milieu continental montagnard caractérisé par une humidité marquée. Les hivers sont froids et neigeux, et la saison estivale douce avec parfois des épisodes orageux. Les intersaisons (avril et octobre) sont aussi en moyenne plus humides.

Extraits de climate-data.org :

Un climat tempéré froid est présent à Pralognan-la-Vanoise. Pralognan-la-Vanoise est une ville avec des précipitations importantes. Même pendant le mois le plus sec il ya beaucoup de pluie. La carte climatique de Köppen-Geiger y classe le climat comme étant de type Dfb. Pralognan-la-Vanoise affiche une température annuelle moyenne de 5.8 °C. La moyenne des précipitations annuelles atteints 1161 mm.

DIAGRAMME CLIMATIQUE PRALOGNAN-LA-VANOISE



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

Compte-tenu de son altitude, le bassin des Nants reçoit certainement une lame d'eau supérieure à celle du village de Pralognan, donc plus de 1200 mm/an.

3.4 Hydrologie

Le régime des torrents de la zone est de type nivo pluvial. La fonte se prolonge tardivement au printemps et début d'été. Elle occasionne un pic en juin et juillet.

Nous disposons de dix années de relevés EDF à la prise d'eau située sur le Doron de Chavière à proximité :

Station limnigraphique EdF du Doron de Chavière .														
Relevés des jaugeages effectués au seuil de PRALOGNAN : altitude de 1642.00 ngf : bassin versant de 85 km ²														
Chute brute de														
Année	Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Octo	Nove	Dece	MOY	Mini Absolu
1950	0,64	0,57	0,62	0,84	4,64	7,93	8,00	6,47	4,07	1,80	1,46	1,08	3,18	0,48
1951	0,81	0,70	0,64	1,13	3,24	8,00	8,00	7,15	5,06	1,92	1,38	1,08	3,26	0,59
1952	0,82	0,69	0,70	1,87	4,33	8,00	7,19	6,00	3,00	2,92	1,73	1,12	3,20	0,61
1953	0,95	0,78	0,85	1,58	4,73	6,47	7,99	6,92	4,91	3,42	1,82	1,18	3,47	0,74
1954	0,91	0,75	0,67	0,92	2,96	6,53	5,82	5,87	4,30	2,60	1,61	1,08	2,84	0,63
1955	0,94	0,77	0,75	1,58	4,52	7,34	8,10	6,17	4,20	1,95	1,28	0,92	3,21	0,64
1956	0,75	0,62	0,56	0,77	3,72	4,84	7,03	6,92	4,97	2,24	1,37	1,00	2,90	0,53
1958	0,70	0,70	0,60	0,72	5,73	7,20	7,27	6,71	4,92	2,81	1,43	1,03	3,32	0,50
1959	0,83	0,67	0,71	1,14	3,71	6,98	7,72	5,88	3,92	2,02	1,26	0,96	2,98	0,64
MOY.	0,82	0,69	0,68	1,17	4,18	7,03	7,46	6,45	4,37	2,41	1,48	1,05	3,15	0,60
Qs													37 l/s/km ²	pour 85km ²

Au prorata des surfaces des bassins versants, cette première approche permet de modéliser l'hydrologie comme suit :

Cotes														
Prise d'eau	2085	ngf												
Centrale	1725	ngf												
Chute Brute	360	m												
P installée	988	kw												
Estimation des débits à la PE des NANTS pour un bassin versant de										5,55	km ²	coef Equipement/module	1,7	Qs 37 l/s/km ²
Année	Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Octo	Nove	Dece	MOY	Mini Absolu
1950	0,04	0,04	0,04	0,05	0,30	0,52	0,52	0,42	0,27	0,12	0,10	0,07	0,21	0,03
1951	0,05	0,05	0,04	0,07	0,21	0,52	0,52	0,47	0,33	0,13	0,09	0,07	0,21	0,04
1952	0,05	0,05	0,05	0,12	0,28	0,52	0,47	0,39	0,20	0,19	0,11	0,07	0,21	0,04
1953	0,06	0,05	0,06	0,10	0,31	0,42	0,52	0,45	0,32	0,22	0,12	0,08	0,23	0,05
1954	0,06	0,05	0,04	0,06	0,19	0,43	0,38	0,38	0,28	0,17	0,11	0,07	0,19	0,04
1955	0,06	0,05	0,05	0,10	0,30	0,48	0,53	0,40	0,27	0,13	0,08	0,06	0,21	0,04
1956	0,05	0,04	0,04	0,05	0,24	0,32	0,46	0,45	0,32	0,15	0,09	0,07	0,19	0,03
1958	0,05	0,05	0,04	0,05	0,37	0,47	0,47	0,44	0,32	0,18	0,09	0,07	0,22	0,03
1959	0,05	0,04	0,05	0,07	0,24	0,46	0,50	0,38	0,26	0,13	0,08	0,06	0,19	0,04
MOY.	0,05	0,05	0,04	0,08	0,27	0,46	0,49	0,42	0,29	0,16	0,10	0,07	0,206	0,04
Q res. 0,021 à 10% du module													Module m3/s	

La valeur de 37 l/s /km² est retenue pour le débit spécifique, correspondant à un module de 206 l/s pour le bassin intercepté à la cote 2050 m. Le débit réservé calibré à 10 % du module, en l'absence d'enjeu hydrobiologique particulier, serait ainsi proposé à 21 l/s.

Estimation du débit d'étiage

Le QMNA5 est estimé à 32 l/s (avec une valeur spécifique retenue de 5.8 l/s /km²).

4 Implantation des installations projetées

La prise d'eau est prévue à la cote 2065 m environ, une cinquantaine de mètres en amont d'un sentier existant qui traverse le torrent par une passerelle à la cote 2050 m. Elle serait de type tyrolienne (« par en dessous »).

Un dessableur serait enterré en rive gauche. L'ensemble occuperait une surface de 100 m² environ. L'impact paysager est ainsi réduit par ce choix d'implantation, au niveau d'un verrou naturel qui limite la largeur de l'ouvrage.

La décantation serait équipée d'une vanne de dégravage, ce qui assure la continuité sédimentaire.

Le bâtiment de turbinage (environ 100 m² d'emprise au sol) est prévu au bout d'une courte piste existante qui part de la route, à la cote 1715 m environ en rive gauche ce qui évite toute traversée du torrent par les canalisations. L'impact potentiel du projet sur le milieu aquatique et terrestre est de la sorte minimisé.

La hauteur de chute brute serait donc limitée à 350 m environ. Une hauteur de chute potentiellement exploitable est ainsi « sacrifiée » en amont de la prise d'eau, avec l'objectif de se tenir à l'écart des milieux ouverts situés autour de la confluence des petits torrents, car nous estimons à ce stade qu'ils peuvent receler des espèces à valeur patrimoniale qui méritent un évitement total.

La conduite forcée serait implantée en rive gauche, à l'écart du lit mineur, dans des zones parcourues par les coulées de neige et les avalanches, hors de la forêt et en évitant les pelouses et landes qui sont les habitats à valeur patrimoniale (voir plus loin).

La restitution se ferait au torrent des Nants à la cote 1710 m environ, soit quelques dizaines de mètres en amont du pont de la route sur le nant. Il n'y a donc aucune incidence possible sur les assises de ce pont et encore moins sur la confluence avec le Doron de Chavière.

La longueur du tronçon court-circuité serait ainsi de 1100 m environ, la partie où le torrent est le plus encaissé, pentu, minéral et inaccessible.

L'approvisionnement du chantier serait réalisé par hélicoptage sans s'approcher du périmètre du Parc National. Il n'est pas prévu de réaliser des pistes d'accès, notamment pour la prise d'eau. Les travaux de terrassement seraient effectués principalement par pelle araignée qui resterait sur l'emprise de la canalisation avec une largeur minimale (restant inférieure à 5 m).

La base vie du chantier et les stockages de matériaux seraient implantés en bas du projet, le long de pistes ou parkings existants, à l'écart du lit mineur.

Aucun terrassement ne nécessitera d'évacuation de matériaux car les pentes sont modestes sur les sites de la prise d'eau et du bâtiment usine.

La tranchée serait rebouchée avec les matériaux du site au fur et à mesure de la pose de la canalisation, minimisant ainsi le piégeage par chute dans la tranchée de la faune éventuellement présente à proximité.

A noter que la production d'électricité de la microcentrale du Roc de la Pêche est évacuée vers l'aval en passant devant les Prioux. Il existe donc à quelques dizaines de mètres du site de production d'électricité une ligne 20 kV enterrée dans la route, sur laquelle le projet peut être raccordé.

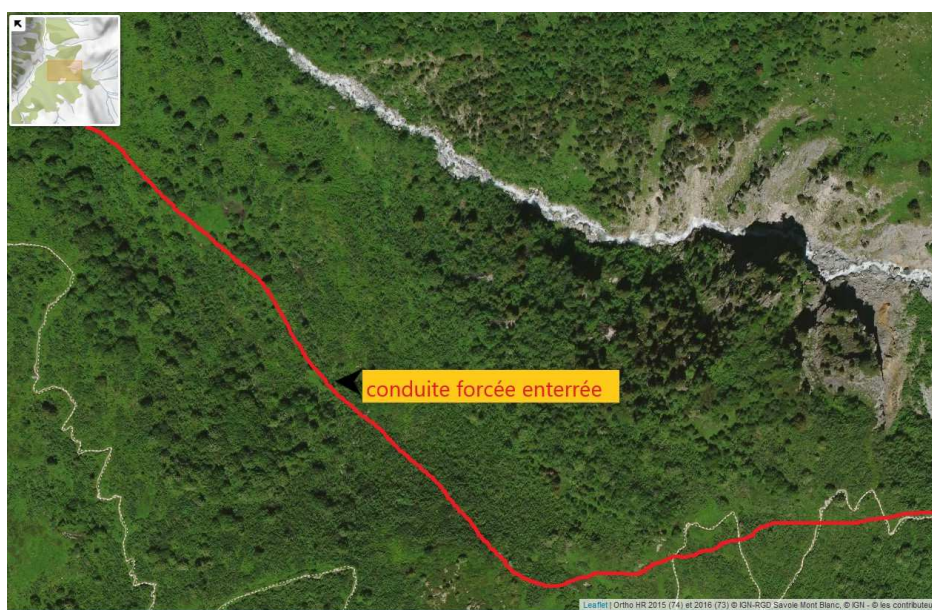
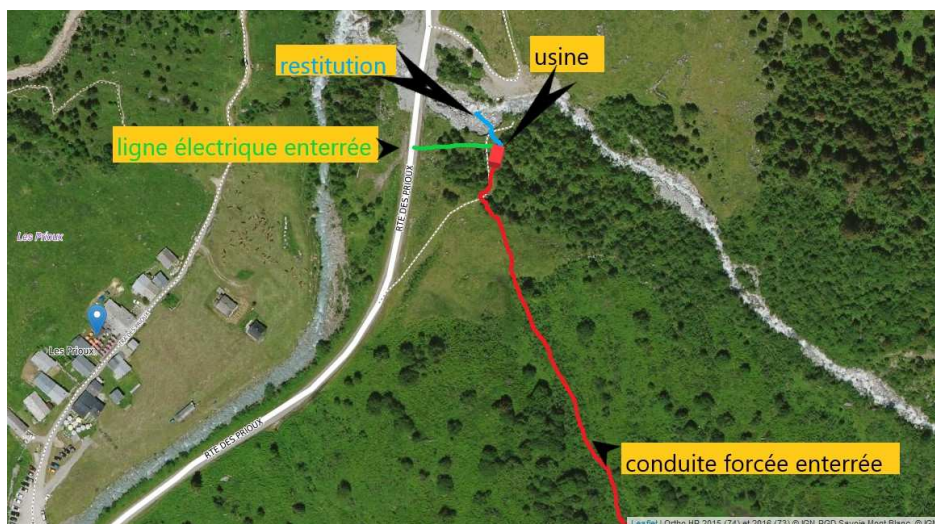




Figure 8: Site pour la prise d'eau vu de la rive droite (à gauche de l'image). La passerelle est en bas à droite



Figure 9: Site pour la conduite forcée (partie médiane) : en suivant le chemin existant et dans le couloir d'avalanche (photo de droite)



Figure 10: Site pour le turbinage en vue rapprochée (rive gauche vue depuis l'aval)



Figure 11: Site pour le turbinage en vue éloignée (en bordure droite de l'image)

5 Phases de demande d'autorisation, de chantier et d'exploitation : dispositions prévisionnelles relatives à la sauvegarde de l'environnement

5.1 Phase de demande d'autorisation

Le pétitionnaire s'assurera complètement de l'absence d'espèces protégées sur l'emprise du projet avant dépôt de son dossier de demande, en faisant appel à un cabinet externe spécialisé (l'étude est commandée au cabinet MLR Environnement), et éventuellement aux experts du Parc National de la Vanoise car ils ont une grande connaissance des milieux proches du site. Un contact a déjà été pris avec une rencontre du responsable local. Cela permettra de ne pas engager les études de conception sur des implantations qui conduiraient à la destruction potentielle d'habitats ou d'espèces à statut de protection. En cas de potentialité d'impacts résiduels sur des espèces ou habitats à valeur patrimoniale, le pétitionnaire serait conduit à réaliser, en s'entourant de spécialistes, une demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèce protégée au sens de l'article L411-1 du code de l'Environnement. Ce scénario nous semble toutefois très improbable compte-tenu des implantations délibérément choisies dès ce stade au vu de l'étude 2020 du cabinet MLR Environnement qui cartographie les habitats sensibles car favorables aux espèces protégées. Le travail bibliographique et les premiers inventaires naturalistes menés par des cabinets spécialisés (MLR Environnement et STE Environnement) dans le cadre de la présente demande d'examen au cas par cas, permettent de cibler d'une part les espaces à valeur patrimoniale, et d'autre part les espèces à enjeu de conservation ou de protection à rechercher.

En parallèle, le Parc National de la Vanoise a été sollicité, que ce soit au niveau local ou du siège, afin de compléter nos données et éventuellement nous aider à diriger nos recherches.

Ces démarches sont engagées indépendamment de l'exigence d'une étude d'impact. Elles s'inscrivent dans l'objectif de minimiser les impacts environnementaux, afin d'optimiser l'intégration de l'aménagement projeté.

5.2 Phase de chantier

Le planning des travaux est un moyen efficace de réduire les incidences temporaires potentielles sur l'environnement naturel et humain.

Les travaux seront donc adaptés au calendrier imposé par le site : pas de travaux l'hiver, interruption des travaux lors de la saison touristique estivale, et adaptation des travaux au calendrier environnemental (travail en rivière, périodes de nidification...)

Les travaux à l'automne seraient privilégiés, après la plus grosse affluence touristique, mais surtout afin de ne pas perturber les oiseaux en phase de nidification. La ponte des batraciens potentiellement présents serait aussi non perturbée. A cette saison les randonneurs sont moins nombreux mais encore bien présents et on peut imaginer que les grands vertébrés restent éloignés sur des sites plus tranquilles. C'est indiscutablement le cas des bouquetins qui constituent dans ce segment de la biodiversité l'élément notable. Le programme actuel de suivi de leurs déplacements montre qu'ils fréquentent en été l'autre versant de la vallée (côté Petit Mont Blanc). Nos observations le confirment : aucun n'a jamais été vu sur ce versant en été ni en automne et au printemps.

Le téttras lyre, potentiellement présent en hiver à ces altitudes, évite aussi actuellement la période de fréquentation touristique. Les chasseurs indiquent qu'il n'est présent que plus au sud (bassin Génépy).

Le début d'automne permet aussi de réaliser les travaux à l'étiage ce qui réduit les perturbations sur le cours d'eau. Les travaux liés à la restitution au torrent du débit turbiné seraient réalisés au même moment pour les mêmes raisons.

La construction du bâtiment usine pourrait être planifiée à la même période, tout comme la pose de la canalisation, enterrée en totalité.

En planifiant les travaux des différents ouvrages en simultané, la totalité du chantier serait ainsi (sauf conditions météo particulièrement défavorables) réalisée sur quelques mois, entre août et décembre. L'équipement intérieur à l'usine serait réalisé au printemps suivant, car la route est fermée en hiver, ce qui garantit une certaine tranquillité à la faune. Mais l'installation des équipements, à l'intérieur du bâtiment, est sans incidence possible sur le milieu (oiseaux, batraciens, ...).

Les engins seront nettoyés avant d'arriver sur site pour éviter d'importer des plantes invasives. La maintenance (vidanges, pleins en carburant, ...) sera réalisée sur des endroits adaptés pour éviter la pollution par des fluides en cas de fuite. Les déchets de chantier seront évacués.

Le niveau d'incidence sur le milieu naturel et humain est donc particulièrement faible sur ce projet en phase de réalisation.

5.3 Phase d'exploitation

La prise d'eau nécessitera malgré les dispositifs de télésurveillance une maintenance régulière avec intervention sur place (dégravage notamment pour libérer les sédiments fins déposés dans le bassin de décantation). Mais aucune voie d'accès ne sera créée. Les équipes d'intervention emprunteront donc le chemin existant à pied (impraticable en voiture). Cela garantit une incidence minimale sur le milieu naturel et les usages existants (élevage et tourisme). En outre les interventions seront nécessairement programmées à une saison sans neige, ce qui maintiendra la tranquillité actuelle à la grande faune, à la saison où elle peut fréquenter ce versant à cette altitude.

Les interventions sur l'usine (quelques-unes par saison) ne conduiront qu'à une incursion anecdotique dans le milieu naturel : piste existante de quelques dizaines de mètres raccordée à la route, et de plus quand celle-ci est ouverte à la circulation, donc quand elle est très fréquentée par les touristes.

La phase d'exploitation est donc pour l'équipement projeté tout à fait insignifiante en termes d'incidence.



Figure 12: Vue depuis le pont de la route en direction du site de l'usine de turbinage

6 Inventaires et protections

6.1 Recensement des zonages

L'ensemble des zonages environnementaux de la commune est listé ci-dessous (source Observatoire des Territoires de Savoie).

concernant PRALOGNAN LA VANOISE, sur le [site de EAUFRANCE](#)

[Haut de page](#)

ENVIRONNEMENT

Zonages Environnementaux

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	7076.35 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
S43 - Massif de la Vanoise	1/1/2011	7235.95 ha

Type de zone : Réserve biologique

Zone d'intérêt écologique particulier, assortie de mesures de conservation opposables.

Interlocuteur : DDT - service environnement eau forêts / DREAL

Nom de la zone	Date d'actualisation	Surface indicative
Le Petit Mont-Blanc	1/1/2011	387.91 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
Calvaires de Pralognan	1/1/2011	0.68 ha
Cascade de la Fraïche	1/1/2011	34.45 ha
Cirque Rocheux du Grand Marchet	1/1/2011	712.75 ha
Hameau de Barioz	1/1/2011	0.69 ha
Hameau de Bieux	1/1/2011	3.52 ha
Hameau de la Croix	1/1/2011	4.61 ha
Hameau des Fontanettes	1/1/2011	4.35 ha
Lacs et Cols de la Vanoise	1/1/2011	1125.89 ha
Montagnes de Chavière et Lac Blanc	1/1/2011	1307.62 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
Calvaires de Pralognan	1/1/2011	0.68 ha
Cascade de la Fraïche	1/1/2011	34.45 ha
Cirque Rocheux du Grand Marchet	1/1/2011	712.75 ha
Hameau de Barioz	1/1/2011	0.69 ha
Hameau de Bieux	1/1/2011	3.52 ha
Hameau de la Croix	1/1/2011	4.61 ha
Hameau des Fontanettes	1/1/2011	4.35 ha
Lacs et Cols de la Vanoise	1/1/2011	1125.89 ha
Montagnes de Chavière et Lac Blanc	1/1/2011	1307.62 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
Marais du Vallon de l'Arcelin	15/6/1999	2.59 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 de Montaimont	7/1/2016	1.12 ha
Chalets de la Glière	7/1/2016	5.03 ha
Cirque du Grand Marchet	7/1/2016	1.97 ha
Cirque du Petit Marchet	7/1/2016	0.65 ha
Col de la Vanoise	7/1/2016	1.57 ha
Couloirs des Nants	7/1/2016	0.39 ha
La Barma	7/1/2016	0.72 ha
Lac Blanc	7/1/2016	13.72 ha
Lac des Vaches	7/1/2016	4.83 ha
Pécllet Polset	7/1/2016	0.25 ha
Plan de la Sômaz	7/1/2016	0.17 ha
Plan des Bôs	7/1/2016	1.96 ha
Pont de la Pêche	7/1/2016	0.17 ha
Ritord Amont	7/1/2016	0.25 ha
Ritord Aval	7/1/2016	0.66 ha
Sous le Roc de la Pêche	7/1/2016	0.15 ha

Type de zone : ZNIEFF de type 1

ZNIEFF renouvelées de type 1

Interlocuteur : DDT - service environnement eau forêts / DREAL

Nom de la zone	Date d'actualisation	Surface indicative
Col de la Vanoise	1/1/2012	629.77 ha
Fond d'Aussois	1/1/2012	4.68 ha
Forêts et alpages de l'Orgère au col de Chavière	1/1/2012	35.96 ha
Massif du Rocher de Villeneuve	1/1/2012	737.22 ha
Mont Bochor	1/1/2012	418.21 ha
Montagnes de la Petite et de la Grande Val	1/1/2012	21.43 ha
Vallon de Chavière	1/1/2012	3371.39 ha
Vallon du Fruit	1/1/2012	25.98 ha

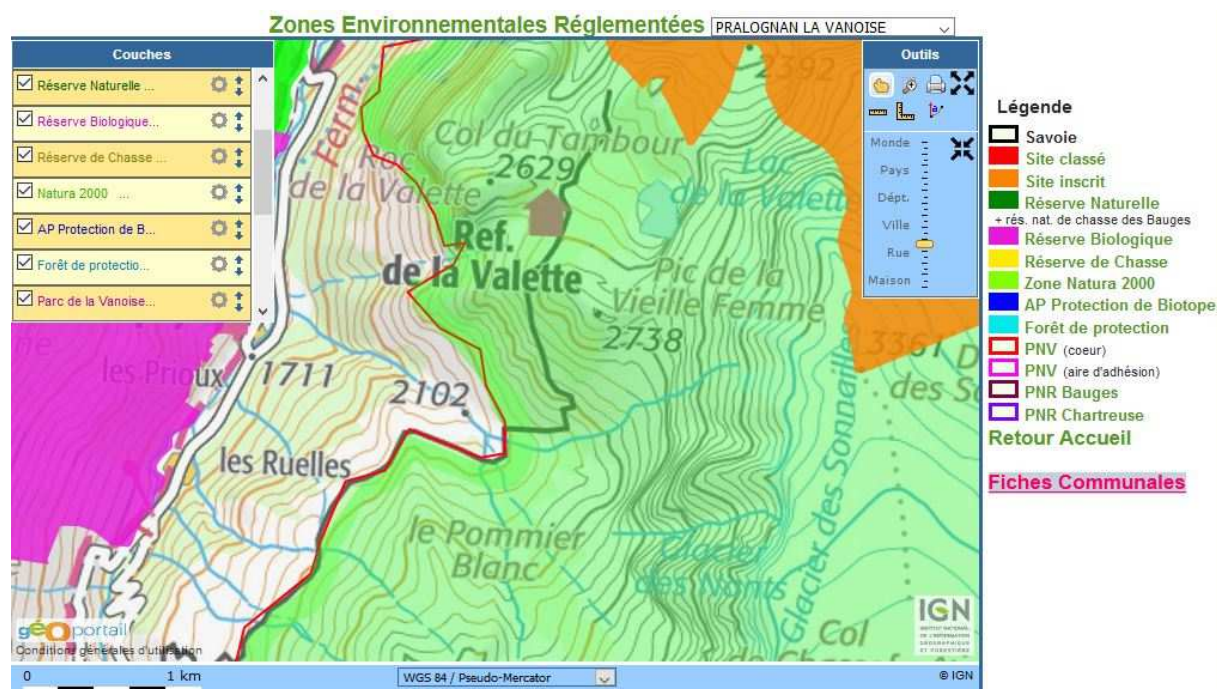
Type de zone : ZNIEFF de type 2

ZNIEFF renouvelées de type 2

Interlocuteur : DDT - service environnement eau forêts / DREAL

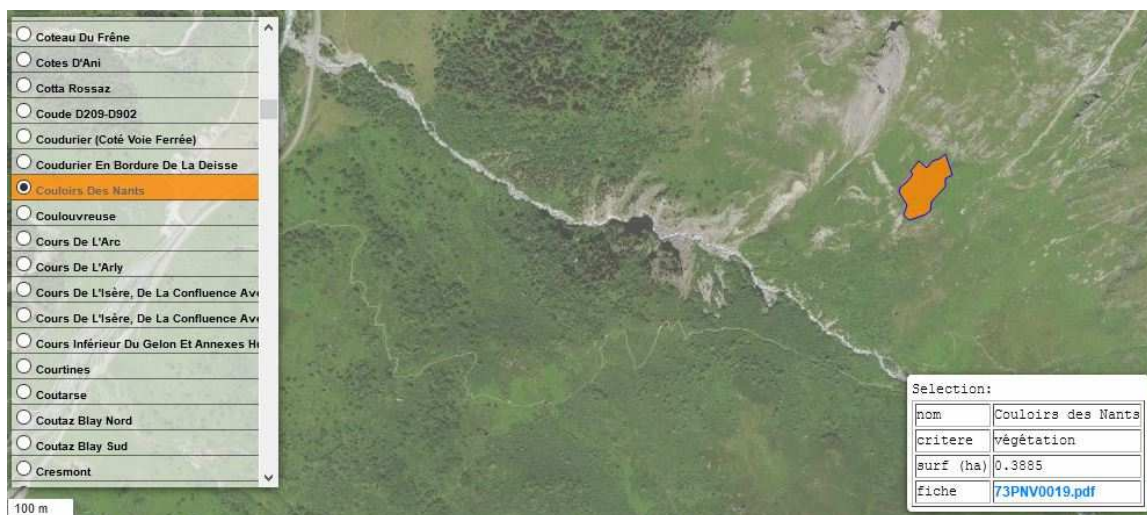
Nom de la zone	Date d'actualisation	Surface indicative
Massif de la Vanoise	1/1/2011	10594.83 ha

6.2 Périmètres réglementaires

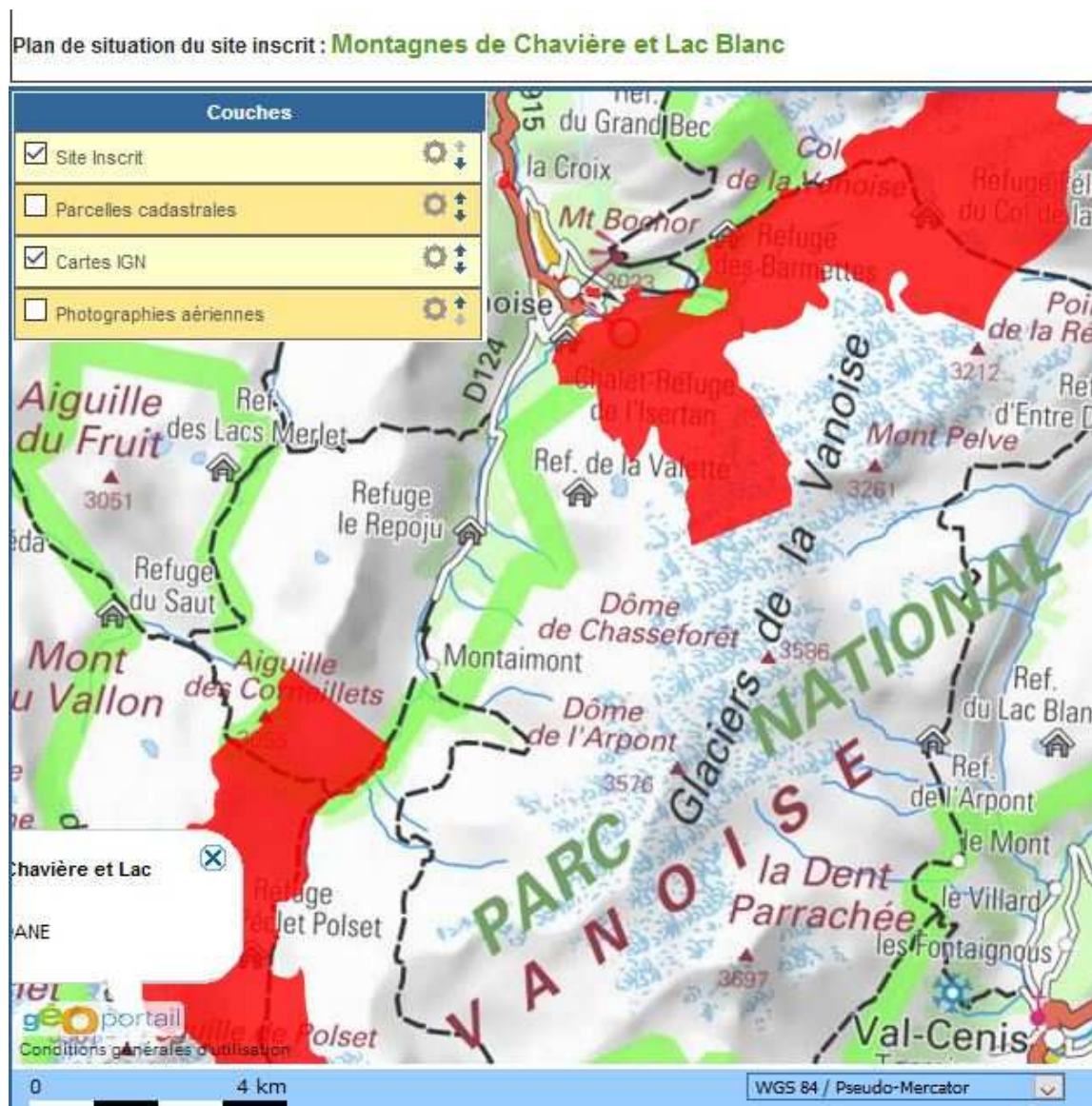


Pas de périmètre de protection de captage à proximité. Le Parc National a sa limite basse un peu au-dessus de la cote 2100 m sur le bassin des Nants, en amont du point de confluence des différentes ravines et donc bien en amont de la passerelle et du site prévu pour la prise d'eau.

Cette limite est aussi celle du site NATURA 2000 S43 « Massif de la Vanoise ».

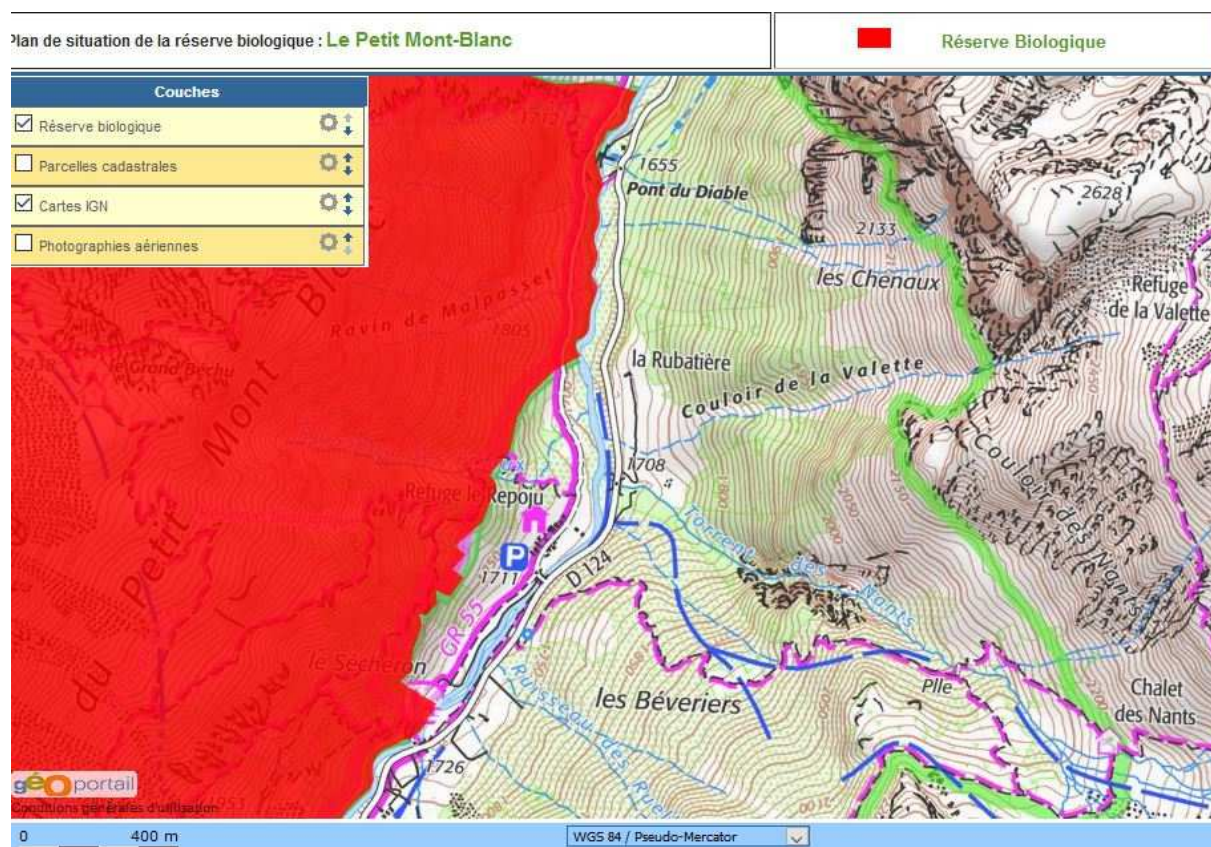


Il existe une zone humide dans le versant (« couloirs des Nants »), en orange sur la carte ci-dessus, mais elle est située très en amont de l’emprise projetée.



Les sites inscrits n’atteignent pas le vallon.

Réserves biologiques :

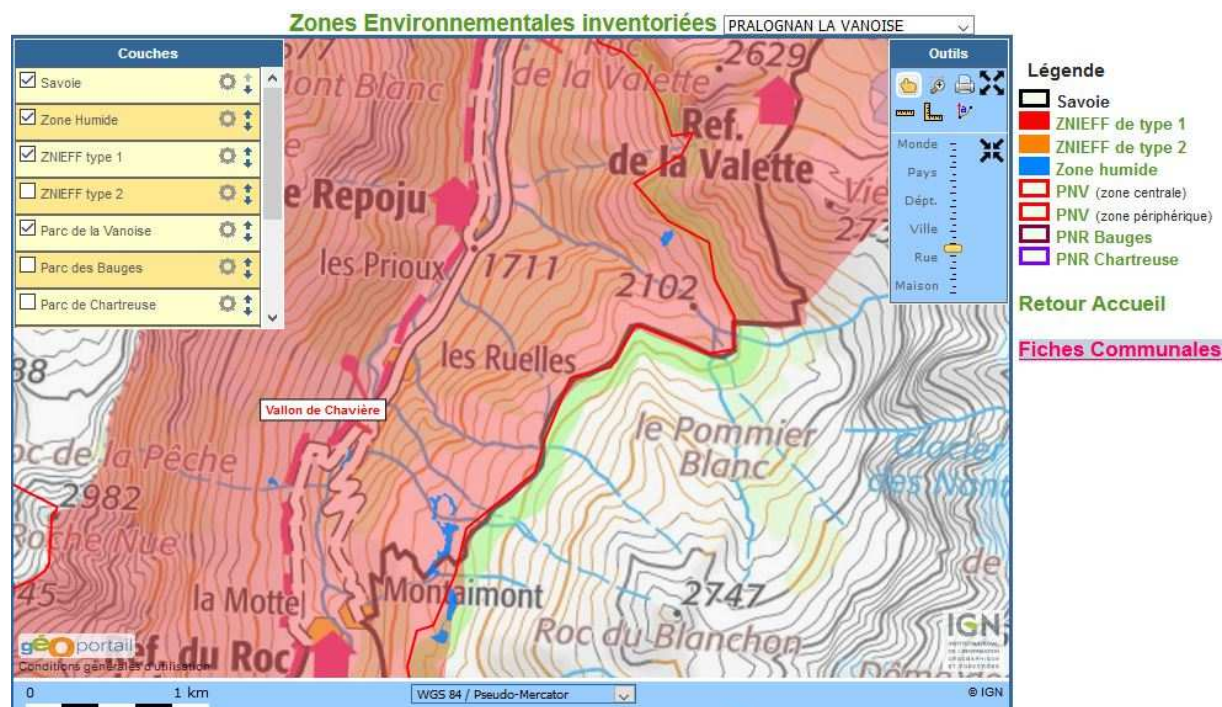


La réserve biologique du Petit Mont Blanc se situe sur l'autre rive du vallon de Chavière.




6.3 Périmètres d'inventaires

La ZNIEFF de type 1 (en rouge ci-dessous) « vallon de Chavière » est incluse dans la ZNIEFF de type 2 « Massif de la Vanoise ». Elle englobe la totalité de l'emprise du projet.



Extraits de la fiche descriptive :



ZNIEFF* de type I

Ancien N° régional : 73370004,73370001,73370005,73370006

N° régional : 73150017

Vallon de Chavière

Départements et communes concernées en Rhône-Alpes

Savoie LES ALLUES, PRALOGNAN-LA-VANOISE, SAINT-BON-TARENTEAISE

Surface : 3 387,55 ha

Niveau de connaissance

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

Nombre de données d'observation collectées : **277**

Description et intérêt du site

Au sud de Pralognan, un long vallon s'étend jusqu'à la limite avec la commune de Termignon. Le nombre relativement important de randonneurs est essentiellement drainé par la piste du fond de vallon ou par les sentiers qui découpent le versant nord-ouest. L'intérêt naturaliste de ce secteur se trouve aussi bien d'un côté du torrent que de l'autre. Ainsi sur le versant sud-est, découpé de barres rocheuses, c'est une population importante de Bouquetins des Alpes qui trouve refuge pendant les périodes rudes de l'hiver ou bien pour la mise bas. Dans le fond du vallon et sur l'autre rive, on retrouve parmi les landes à éricacées et l'aulnaie, un nombre conséquent de Tétràs lyre. Les nombreux contacts en témoignent. Sur ce versant également, des stations remarquables de Saule glauque s'étaient formant par endroits des tapis assez denses.

Légende :

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

Milieux naturels

42.22 PESSIERES MONTAGNARDES DES ALPES INTERNES

Faune vertébrée

Mammifères

Bouquetin des Alpes *Capra ibex*

Oiseaux

Aigle royal *Aquila chrysaetos*
 Chevêchette d'Europe *Glaucidium passerinum*
 Tétraz lyre *Tetrao tetrix*

Flore

Androsace des Alpes	<i>Androsace alpina</i> (L.) Lam.
Androsace de Suisse	<i>Androsace helvetica</i> (L.) All.
Ancolie des Alpes	<i>Aquilegia alpina</i> L.
Arabette d'Allioni	<i>Arabis allionii</i> DC.
Génépi noir	<i>Artemisia genipi</i>
Campanule du Mont Cenis	<i>Campanula cenisia</i> L.
Laiche bicolore	<i>Carex bicolor</i> All.
Laiche de Lachenal	<i>Carex lachenalii</i> Schkuhr
Laiche des rochers	<i>Carex rupestris</i> All.
Orchis nain	<i>Chamorchis alpina</i> (L.) L.C.M. Richard
Clématite des Alpes	<i>Clematis alpina</i> (L.) Miller
Racine de corail	<i>Corallorrhiza corallorrhiza</i> (L.) Karsten
Sabot de Vénus	<i>Cypripedium calceolus</i> L.
Cystopteris des montagnes	<i>Cystopteris montana</i> (Lam.) Desv.
Dauphinelle douteuse (Pied d'allouette douteux)	<i>Delphinium dubium</i> (Rouy & Fouc.) Pavl.
Tête de dragon d'Autriche	<i>Dracocephalum austriacum</i> L.
Tête de dragon de Ruysch	<i>Dracocephalum ruyschiana</i> L.
Bruyère camée, Bruyère des neiges	<i>Erica carnea</i> L., nom. cons.
Panicaut des Alpes (Reine des Alpes)	<i>Eryngium alpinum</i> L.
Gentiane croisée	<i>Gentiana cruciata</i> L.
Gentiane à feuilles orbiculaires	<i>Gentiana orbicularis</i> Schur
Orchis odorant	<i>Gymnadenia odoratissima</i> (L.) L.C.M. Richard
Limnée boréale	<i>Limnæa borealis</i> L.
Listère à feuilles cordées	<i>Listera cordata</i> (L.) R. Br.
Mélampyre des champs	<i>Melampyrum arvense</i> L.
Mélampyre à crêtes	<i>Melampyrum cristatum</i> L.
Pyrole à une fleur	<i>Moneses uniflora</i> (L.) A. Gray
Orobanche du lierre	<i>Orobanche hederæ</i> Duby
Orobanche du sermontain	<i>Orobanche laserpitii-sileris</i> Reuter ex Jordan
Oxyris blanc (Rouvet)	<i>Oxyris alba</i> L.
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
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>
Saule à feuilles de myrte	<i>Salix breviserrata</i> B. Flod.
Saule glauque	<i>Salix glaucosericea</i> B. Flod.
Saxifrage à deux fleurs	<i>Saxifraga biflora</i> All.
Saxifrage bleuâtre	<i>Saxifraga caesia</i> L.
Saxifrage fausse diaspensie	<i>Saxifraga diaspensoides</i> Bellardi
Saxifrage fausse mousse	<i>Saxifraga muscoides</i> All.
Silène de Suède (Silène des Alpes)	<i>Silene suecica</i> (Lodd.) Greuter & Burdet
Rhapontique des Alpes (Stemmacantha rhapontique)	<i>Stemmacantha rhapontica</i> (L.) Dittr.
Rhapontique de Lamarck	<i>Stemmacantha rhapontica</i> subsp. <i>lamarckii</i> Dittr.
Swertia vivace	<i>Swertia perennis</i> L.

Faune invertébrée

Papillons

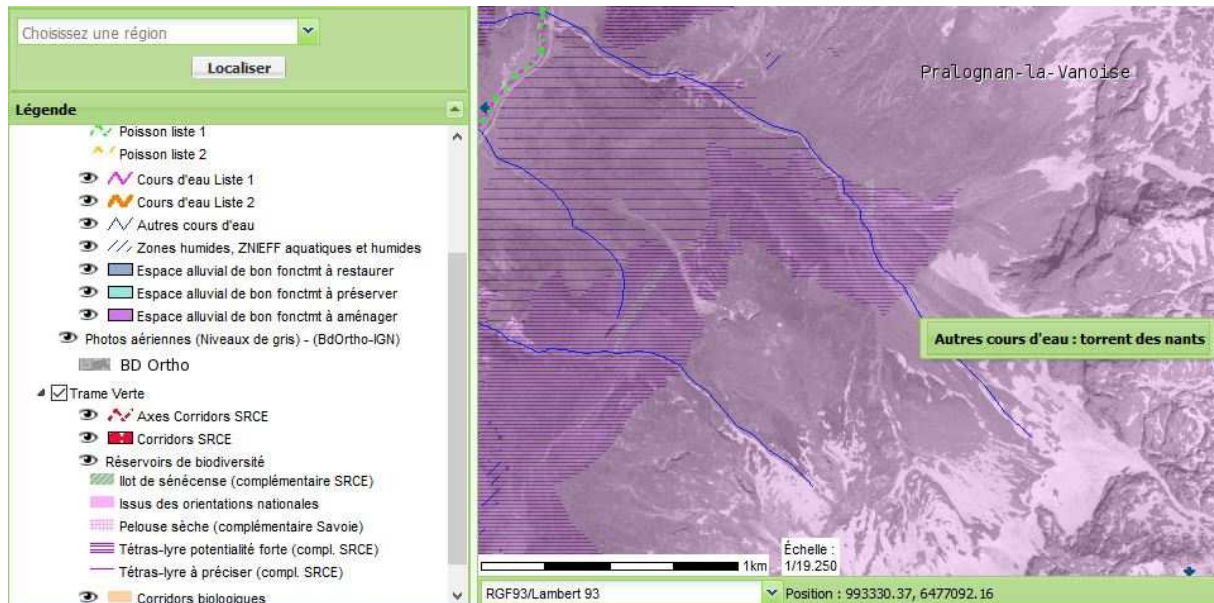
Damier du chèvrefeuille *Euphydryas intermedia*
 Semi Apollon *Parnassius mnemosyne*
 Petit Apollon *Parnassius phoebus*

*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 - Annecy - 74

Tozzie des Alpes *Tozzia alpina* L.
 Violette à feuilles pennées *Viola pinnata* L.

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

6.5.1 Trame verte et bleue



On trouve sur cette carte :

- la présence potentielle forte du tétras lyre (traits horizontaux serrés) au-dessus du point de confluence, en rives gauche et droite, donc très en amont du projet
- la présence à préciser du tétras lyre (traits horizontaux écartés) plus bas, jusqu'au Doron sur toute la rive gauche des Nants. Les chasseurs le considèrent comme absent ici.
- les pelouses sèches (en rose).

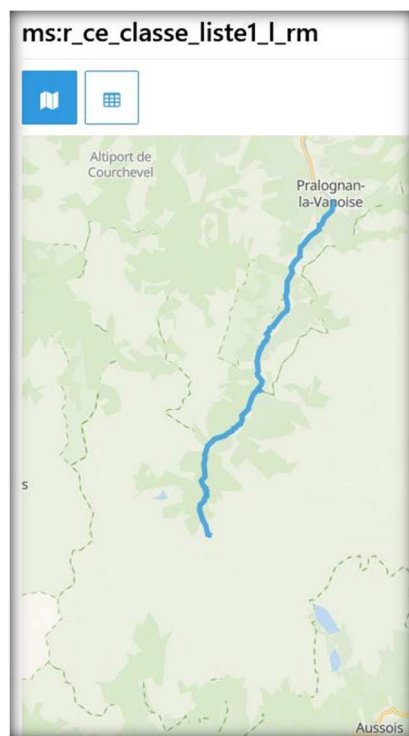
6.5.2 Statuts réglementaires du cours d'eau

Le cours d'eau ne figure pas au titre de l'article L.432-6 du Code l'Environnement comme ruisseau à salmonidés migrateurs et n'est pas classé 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'un classement dans les listes 1 et 2 établies en application de l'article L.214-17 du Code de l'Environnement : cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux sur lesquels aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique. Les listes des cours d'eau, classés au titre de l'article L214-17 du code de l'environnement, ont été arrêtées par le préfet coordonnateur de bassin le 3 juillet 2013 et publiées au journal officiel de la République française le 11 septembre 2013. (Il est qualifié de « Autre cours d'eau »).

Ce cours d'eau n'est pas non plus 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.

Seul le Doron de Chavière est classé dans cette liste 1 et l'inventaire des frayères: voir les cartes ci-dessous, tracés en vert :



L'enjeu est donc très vraisemblablement faible pour le milieu aquatique. Mais une étude hydrobiologique spécifique a été commandée au cabinet spécialisé STE Environnement pour le confirmer : voir paragraphe hydrobiologie. Nous en reprenons ci-dessous les conclusions. Elle sera en outre fournie in extenso au stade du dossier de demande d'autorisation.

7 Habitats terrestres, flore et faune

7.1 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 bien détaillée.

Cependant, comme dit plus haut, la ZNIEFF concerne des milieux très variés, sur les deux versants du Doron. On ne retiendra que les milieux concernés par l'emprise du projet.

Compte-tenu de l'implantation projetée, nous pouvons exclure les milieux boisés. Le tracé traverse essentiellement des zones parcourues par les avalanches, herbacées ou occupées par des fourrés d'aulnes verts, mais pas de forêt ni de lande ni de pelouse.

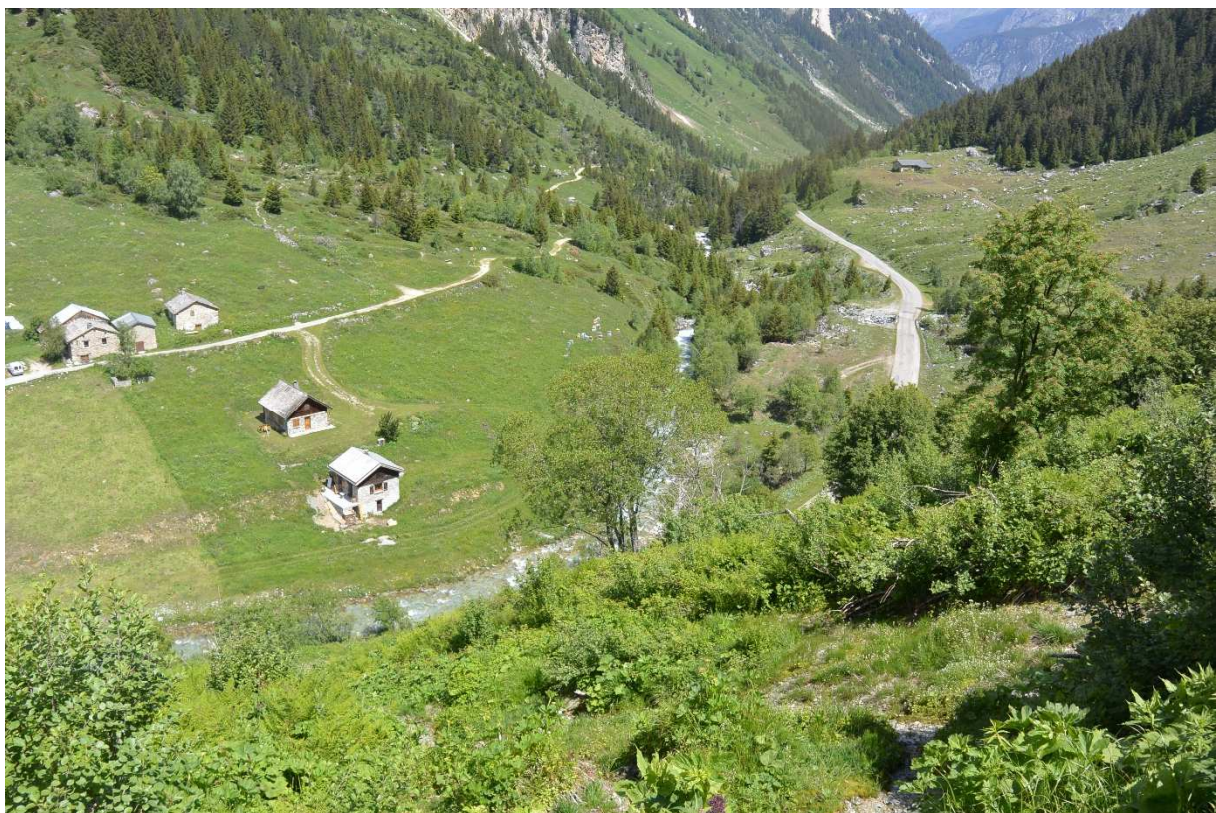


Figure 13: Vue en direction des Prioux, couloir d'avalanche

7.2 Flore et faune








La commune de Pralognan a fait l'objet d'inventaires très complets (1350 espèces recensées, près de 5000 prospections pour les seules plantes à fleurs !!!), du fait de sa richesse biologique, de la présence du Parc de la Vanoise et des différents zonages d'inventaire. Nous pouvons donc nous appuyer totalement sur ces inventaires.

Résultat :

Commune choisie :	PRALOGNAN-LA-VANOISE		
Nombre d'espèces :	1350 dont 4 espèces sensibles*		
Nombre d'observations :	30071*	Vers l'indicateur...	
Nombre de prospections :	13707	Vers l'indicateur...	
Par groupe d'espèces :	Espèces	Observations	Prospections
Plantes à fleurs	770	12115	4653
Ptéridophytes - Fougères	29	380	237
Autres plantes	88	232	27
Champignons	3	3	3
Lépidoptères - Papillons	234	1441	605
Odonates - Libellules	9	38	24
Orthoptères - Criqueurs, sauterelles, grillons	21	44	11
Coléoptères	29	99	18
Autres insectes	9	26	25
Arachnides - Araignées	7	15	13
Mollusques	3	3	1
Amphibiens	2	81	73
Reptiles	5	107	98
Poissons	1	2	2
Oiseaux	114	12577	7098
Mammifères	26	2908	1687
Partenaire(s) ayant participé aux observations : Arthropologia , CBNA , CEN73 , Dauphinelle , FDC73 , GMPS , GRPLS , IFN , INPN , LPO73 , Miramella , OGM , ONF , PNV , SHNS , SMBRC			

7.2.1 Flore, données bibliographiques

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	<i>Aquilegia alpina</i> L., 1753	224/ [5-50m]	2015-07-24		En savoir plus...
Ancolie noirâtre	<i>Aquilegia atrata</i> W.D.J.Koch, 1830	1/ [5-50m]	2011-06-27		En savoir plus...
Ancolie vulgaire, Clochette	<i>Aquilegia vulgaris</i> L., 1753	5/ [5-50m]	2014-07-16		En savoir plus...
Androsace à feuilles obtuses	<i>Androsace obtusifolia</i> All., 1785	11/ [5-50m]	2013-08-22		En savoir plus...
Androsace carnée, Androsace de Lager, Androsace couleur de chair	<i>Androsace carnea</i> L., 1753	2/ [50-500m]	2006-06-26		En savoir plus...
Androsace des Alpes	<i>Androsace alpina</i> (L.) Lam., 1779	239/ [5-50m]	2015-09-16		En savoir plus...
Androsace de Suisse	<i>Androsace helvetica</i> (L.) All., 1785	128/ [5-50m]	2015-07-05		En savoir plus...
Androsace de Vandelli	<i>Androsace vandellii</i> (Turra) Chiov., 1919	1/ [50-500m]	2001-07-05		En savoir plus...
Androsace du Piémont	<i>Androsace adfinis</i> Birolli, 1820	2/ [5-50m]	2006-06-26		En savoir plus...
Androsace pubescente	<i>Androsace pubescens</i> DC., 1805	10/ [5-50m]	2006-07-05		En savoir plus...
Chaméorchis des Alpes, Orchis des Alpes, Orchis nain, Herminie des Alpes	<i>Chamorchis alpina</i> (L.) Rich., 1817	124/ [5-50m]	2015-08-26		En savoir plus...
Crépide des Alpes Rhétiques	<i>Crepis rhaetica</i> Hegetschw., 1839	3/ [5-50m]	2007-07-26		En savoir plus...

Dracocéphale d'Autriche, Tête-de-dragon d'Autriche	<i>Dracocephalum austriacum</i> L., 1753	19/ [5-50m]	2015-06-23		En savoir plus...
Dracocéphale de ruysch, Tête-de-dragon de Ruysch	<i>Dracocephalum ruyschiana</i> L., 1753	125/ [5-50m]	2015-07-24		En savoir plus...
Épipogon sans feuilles, Épipogium sans feuilles	<i>Epipogium aphyllum</i> Sw., 1814	10/ [5-50m]	2013-08-21		En savoir plus...
Gentiane à calice renflé, Gentianelle à calice renflé	<i>Gentiana utriculosa</i> L., 1753	4/ [5-50m]	1996-08-12		En savoir plus...
Gymnadenie odorante, Orchis odorant	<i>Gymnadenia odoratissima</i> (L.) Rich., 1817	46/ [5-50m]	2015-07-24		En savoir plus...
Hormin des Pyrénées, Horminelle	<i>Horminum pyrenaicum</i> L., 1753	2/ [5-50m]	2011-06-29		En savoir plus...
Laiche à petite arête	<i>Carex microglochin</i> Wahlenb., 1803	2/ [5-50m]	2010-08-02		En savoir plus...
Laiche à petites fleurs	<i>Carex parviflora</i> Host, 1801	31/ [5-50m]	2013-08-23		En savoir plus...
Laiche bicolore	<i>Carex bicolor</i> All., 1785	311/ [5-50m]	2015-09-16		En savoir plus...
Laiche maritime	<i>Carex maritima</i> Gunnerus, 1772	51/ [5-50m]	2015-07-14		En savoir plus...
Linnée boréale	<i>Linnaea borealis</i> L., 1753	29/ [5-50m]	2015-08-19		En savoir plus...
Orchis musc, Herminium à un seul tubercule	<i>Herminium monorchis</i> (L.) R.Br., 1813	2/ [5-50m]	2005-08-19		En savoir plus...
Panicaud des Alpes, Étoile des Alpes	<i>Eryngium alpinum</i> L., 1753	134/ [5-50m]	2015-07-23		En savoir plus...
Pied-d'alouette douteux	<i>Veipnium audium</i> (Kouy & Foucaud) Pawl., 1934	2/ [5-50m]	1998-07-29		En savoir plus...
Pin mugho, Pin de Montagne, Pin couché	<i>Pinus mugo</i> Turra, 1764	14/ [5-50m]	2015-07-17		En savoir plus...
Potentille blanc de neige	<i>Potentilla nivea</i> L., 1753	19/ [5-50m]	2014-09-26		En savoir plus...
Pyrole moyenne, Pyrole de taille moyenne, Pyrole intermédiaire	<i>Pyrola media</i> Sw., 1804	14/ [5-50m]	1994-07-01		En savoir plus...
Pyrole uniflore, Pyrole à une fleur	<i>Moneses uniflora</i> (L.) A.Gray, 1848	21/ [5-50m]	2015-07-17		En savoir plus...
Pyrole verdâtre, Pyrole à fleurs verdâtres, Pyrole à fleurs verdâtres	<i>Pyrola chlorantha</i> Sw., 1810	17/ [5-50m]	2015-07-17		En savoir plus...
Sabot de Vénus, Pantoufle-de-Notre-Dame	<i>Cypripedium calceolus</i> L., 1753	61/ [5-50m]	2014-08-29		En savoir plus...
Saule à feuilles de myrte	<i>Salix breviserrata</i> Flod., 1940	147/ [5-50m]	2015-09-16		En savoir plus...
Saule de Suisse	<i>Salix helvetica</i> Vill., 1789	4/ [5-50m]	2004-07-03		En savoir plus...
Saule fétide	<i>Salix foetida</i> Schleich. ex DC., 1805	19/ [5-50m]	2013-08-23		En savoir plus...
Saule glauque	<i>Salix glaucosericea</i> Flod., 1943	355/ [5-50m]	2015-09-14		En savoir plus...
Saxifrage fausse diaspensie	<i>Saxifraga diaspensoides</i> Bellard, 1792	303/ [5-50m]	2015-11-19		En savoir plus...
Saxifrage fausse-mousse	<i>Saxifraga muscoides</i> All., 1773	81/ [5-50m]	2015-07-26		En savoir plus...
Scirpe de Hudson	<i>Trichophorum alpinum</i> (L.) Pers., 1805	7/ [5-50m]	2015-07-29		En savoir plus...
Silène de Suède	<i>Viscaria alpina</i> (L.) G.Don, 1831	155/ [5-50m]	2015-07-14		En savoir plus...
Silène de Suède	<i>Viscaria alpina</i> (L.) G.Don, 1831	155/ [5-50m]	2015-07-14		En savoir plus...
Swertie pérenne, Swertie vivace	<i>Swertia perennis</i> L., 1753	2/ [5-50m]	1996-08-29		En savoir plus...
Violette à feuilles pennées, Violette pennée	<i>Viola pinnata</i> L., 1753	54/ [5-50m]	2013-07-12		En savoir plus...
	<i>Buxbaumia viridis</i> (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl.	2/ [5-50m]	2009-07-30		En savoir plus...

Ce sont donc 36 végétaux recensés à Pralognan qui bénéficient d'un statut de protection : 35 plantes à fleurs, plus la buxbaumie verte (très petite mousse forestière sans feuille qui colonise les bois morts pourrissants au sol).

En recoupant cet inventaire complet avec la liste de la ZNIEFF, on peut retenir que 18 espèces protégées sont présentes sur la ZNIEFF du vallon de Chavière :

- Androsace des Alpes
- Androsace de Suisse
- Ancolie des Alpes
- Laiche bicolore
- Orchis odorant
- Linnée boréale
- Panicaut des Alpes (chardon bleu)
- Pyrole à une fleur
- Pyrole verdâtre
- Pyrole intermédiaire
- Sabot de Vénus
- saule à feuilles de myrte
- saule glauque
- Saxifrage fausse mousse
- Saxifrage fausse diapensie
- Silène de Suède
- Swertie pérenne
- violette pennée

Toutefois elles sont liées à des milieux particuliers :

Milieu forestier :

- Pyroles (à une fleur, verdâtre, intermédiaire, cette dernière possible aussi dans les landes)
- Sabot de Vénus
- Ancolie des alpes
- Buxbaumie verte

Zones humides :

- Laiche bicolore

- Swertie pérenne

Pelouses, rocailles, éboulis et moraines, landes :

- Androsace des Alpes
- Androsace de Suisse
- Orchis odorant
- Silène de Suède
- Violette pennée
- Ancolie des Alpes
- Saxifrage fausse mousse
- Saule glauque
- Saule à feuilles de myrte ou saule à dents courtes

Rochers et falaises :

- Saxifrage fausse diapensie
- Androsace de Suisse

En conclusion, selon ces données bibliographiques, seule une faible part des 18 espèces est adaptée aux couloirs d'avalanche occupés par l'aulnaie verte ou la mégaphorbiaie, à l'exception notoire du chardon bleu des Alpes qui peut s'en accommoder. La présence d'autres espèces à statut de protection sur l'emprise du projet doit être vérifiée : des inventaires sont donc nécessaires.

Une première prospection a été conduite en été 2020 :

Prospection naturaliste à Pralognan La Vanoise, rive gauche torrent Les Nants le 24/06/2020, altitude 1750 à 2050 m, à proximité du sentier dans le couloir d'avalanches.

Conditions : météo ensoleillée, peu de vent, température douce

Insectes : cortège de rhopalocères banal, avec :

Pieridae : Pieris brassicae, Pieris rapae, Leptidea sinapis, Anthocaris cardamines, Colias phicomone au sommet sur prairie humide

Nymphalidae : Vanessa atalanta, Aglais urticae, Melitaea sp. mais pas de Euphydryas sp.

Lycaenidae : deux à trois espèces banales, pas de Maculinea (sphengaris) sp.

Pas de Papilionidae, ni de Zygenidae, ni Hesperidae, ni d'Arctidae diurnes, plusieurs petites Geometridae d'espèces banales

Formations végétales : nombreuses espèces végétales liées à la mégaphorbiaie, strate arborée typique des couloirs d'avalanche et bordures de couloirs (aulnaie verte), diversité plus importante en bordure de sentier, globalement composition très constante, nombreuses zones fraîches.

Liste des espèces végétales observées :

Strate arborée et arbustive	Strate herbacée
Picea abies	Homogyne alpina
Alnus viridis	Vicia cracca
Betula verrucosa	Silene vulgaris
Sorbus aucuparia	Centaurea montana
Vaccinium myrtillus	Potentilla aurea
Rhododendron ferruginosum	Hypericum maculatum
Rubus idaeus	Alchemilla sp.
	Urtica dioica
	Saxifraga rotundifolia
	Myosotis cespitosa
	Geranium sylvaticum
	Dryopteris felix-mas
	Adenostyles aliariae
	Rumex alpinus
	Stellaria nemorum
	Ranunculus acris
	Veronica fruticosa
	Viola biflora
	Primula farinosa
	Gentiana punctata
	Gentiana angustifolia
	Geranium sylvaticum
	Urtica dioica

Aucune espèce protégée n'a été trouvée, en particulier aucun chardon bleu n'a été vu, alors que c'est une plante particulièrement facile à repérer.

Liste des plantes d'intérêt patrimonial

Les grands types de milieux de Pralognan-la-Vanoise

	Protection Livres rouge tome I	Priorité pour le Parc (ordre croissant d'importance)	Village, hameaux et abords	Lac et cours d'eau	Zones humides d'altitude	Prairies de fauche	Forêts de conifères	Aulnaie verte et mégaphorbiaies	Landes, landines et fourrés de saules	Pelouses et combes à neige	Éboulis et moraines	Rochers et falaises	Glaciers et névés
aconit paniculé		1						●					
ail victorial	+	1						●	●				
anchole des Alpes	+	2						○	●				
androsace alpine	+	1									●		
androsace helvétique	+	1										●	
androsace pubescente	+	1										●	
avoine de Seyne		1								●			
chardon bleu des Alpes	+	4						●					
crépide naine		1									●		
crépide rhétique	+	3									●		
dauphinelle douteuse	+	2						●					
dracocéphale d'Autriche	+	3								●			
dracocéphale de Ruysch		2							●				
drave de Hoppe	+	2									●		
épipogon sans feuilles	+	2					●						
éritriche nain		1										●	
génépi jaune		1									○	●	
génépi vrai		1									●	○	
gentiane croisette		1								●			
gentiane utriculeuse	+	2			●				○				
gymnadenie odorante	+						●						
laiche bicolore	+	1		○	●								
laiche de Lachenal	+	2		○						●			
laiche faux pied d'oiseau	+	2		●							●	●	
laiche maritime	+	3		●	●								
linnée boréale	+	2					●						
lis martagon		1						●		●			
lis orangé		2							●				
lycopode des Alpes	+							●					
orchis nain des Alpes	+	1			○				●				

160 - Découvrir le patrimoine naturel de Pralognan-la-Vanoise

A noter que l'ail victorial n'est pas présent dans la ZNIEFF.

Les grands types de milieux de Pralognan-la-Vanoise

	Protection	Livre rouge tome 1	Priorité pour le Parc (ordre croissant d'importance)	Village, hameaux et abords	Lac et cours d'eau	Zones humides d'altitude	Prairies de fauche	Forêts de conifères	Aulnaie verte et mégaphorbiaies	Landes, landines et fourrés de saules	Pelouses et combes à neige	Éboulis et moraines	Rochers et falaises	Glaciers et névés
pédiculaire ascendante			2								●	○		
pédiculaire d'Allioni			2								●	○		
pédiculaire du mont Cenis			2								●			
potentille blanc de neige	+	+	2								●			
pyrole intermédiaire	+		1					●		●				
pyrole verdâtre	+		1					●						
rhapontique des Alpes	+		1						●					
sabot de vénus	+		3					●						
saule à dents courtes	+		1									●		
saule glauque	+		1						○	●				
saxifrage fausse diaspensie	+		3										●	
saxifrage fausse mousse	+		1									●	○	
silène de Suède	+		1								●			
swertia vivace	+		2			●								
tozzie des Alpes			1						●					
violette pennée	+	+	2					○			●	○		

Légendes
 ● : habitat principal à Pralognan-la-Vanoise
 ○ : autre habitat à Pralognan-la-Vanoise

Le livre rouge national de la flore menacée de France est un ouvrage de référence qui dresse un bilan des connaissances actuelles sur les espèces rares et menacées de la flore française et identifie clairement les urgences en matière de conservation. Le tome I s'intéresse aux espèces jugées prioritaires.

Découvrir le patrimoine naturel de Pralognan-la-Vanoise - 161

A noter que la rhapontique des Alpes n'est pas présente dans la ZNIEFF.

Le chardon bleu des Alpes fait l'objet de la fiche espèce N°3 de la publication « Découvrir le patrimoine naturel de Pralognan la Vanoise », et sa répartition à Pralognan est indiquée avec précision, voir extrait ci-dessous :

à partir de juillet et ses graines se disséminent à la fin du mois d'août.

Intérêts biologiques et valeurs d'usage

Le chardon bleu des Alpes est une espèce très rare, typique des montagnes européennes (Alpes, Jura et montagnes d'Illyrie) : on ne la trouve qu'en France, Suisse, Autriche, Italie, Slovaquie et Croatie. Elle est en régression. Il ne reste qu'une quarantaine de stations de l'espèce en France, depuis le Mercantour jusqu'au massif du Jura, dont une quinzaine en Savoie : dans les massifs de la Vanoise, de l'Arvan-Villard, de la Lauzière, des Bauges et dans le Beaufortain. La population de chardon bleu des Diés, à Pralognan-la-Vanoise, est une des plus importantes de

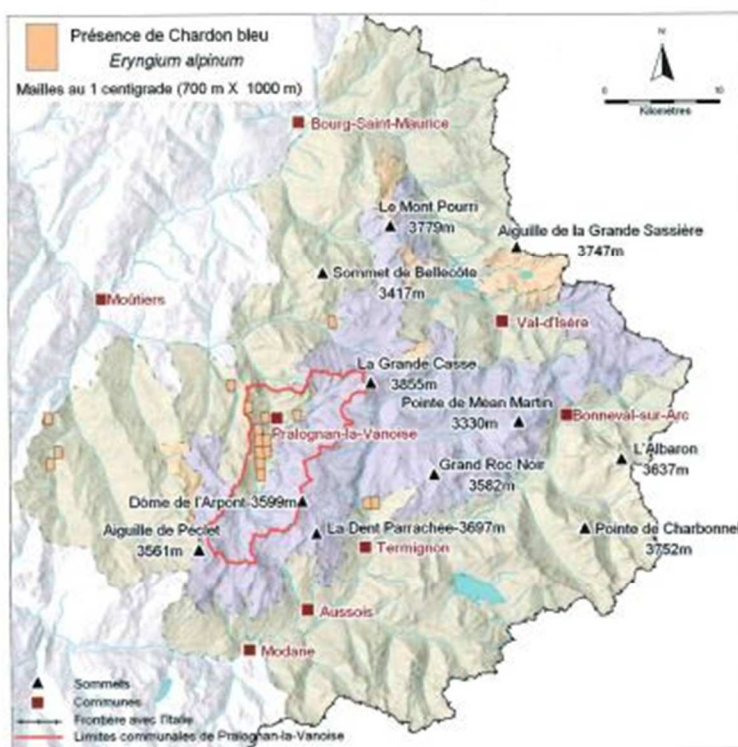
France, avec celle du Fournel, dans les Écrins. C'est une plante qui a une valeur emblématique et culturelle très forte. Elle est souvent utilisée pour symboliser la flore de montagne.

À Pralognan-la-Vanoise autrefois, la plante était cueillie à maturité afin d'être vendue.

Menaces

Cette espèce est menacée principalement par l'abandon de la fauche ou la mise en place d'un pâturage ou d'une fauche trop précoces qui empêchent sa croissance correcte et sa reproduction.

Des cueillettes abusives (par les promeneurs ou en vue de sa commercialisation) ont par endroit fait fortement régresser certaines populations de chardon bleu. À Pralognan-la-Vanoise, l'espèce a régressé au cours des



Répartition du chardon bleu des Alpes dans l'espace-Parc

Regard sur quelques espèces - 127

Le couloir des Diés est sur l'autre rive du Doron de Chavière.

dernières décennies ; elle se maintient dans le couloir des Diés, à la faveur d'une gestion conservatoire de l'espèce.

Protection et propositions de gestion

Le chardon bleu des Alpes est protégé en France, sa cueillette est strictement interdite. Il fait partie des espèces que l'Union européenne demande aux pays membres de protéger ; il est inscrit à l'annexe II de la directive "Habitats". Sa présence justifie donc de désigner des secteurs où il est présent au titre de cette directive.

À Pralognan-la-Vanoise, la population remarquable de chardon bleu des Diés a bénéficié dès 2000 de la mise en place d'une gestion visant à enrayer le déclin de l'espèce. Le Parc national de la Vanoise,



PNV - Dominique Gatti

Zone test de fauchage du chardon bleu



PNV - Dominique Gatti

Fauchage d'une station de chardon bleu

chargé d'assurer la mise en œuvre et le suivi de cette gestion, a confié la réalisation de ce travail à un agriculteur de la commune, par le biais de contrats de gestion annuels.

Plusieurs protocoles de gestion ont été testés (fauche annuelle, fauche bisannuelle, pâturage, aucune gestion) pour permettre d'identifier la plus favorable au chardon bleu. La fauche, quand elle a lieu, est tardive (après la mi-août) et les produits de la fauche sont exportés systématiquement.

Le suivi de cette gestion est assuré par le laboratoire d'écologie alpine de l'Université de Grenoble, dans le cadre d'un programme de recherche sur le chardon bleu. Les données collectées annuellement (localisation des individus au sein des placettes d'étude, taille, comptage des germinations, etc.) doivent permettre à terme, de conclure sur la modalité de gestion la plus favorable au maintien de l'espèce.

Il est encore tôt pour conclure, mais la gestion par la fauche, annuelle ou bisannuelle, semble la plus propice au chardon bleu.

Le saviez-vous ?

- La reine des Alpes est une espèce qui appartient à l'histoire collective des montagnards, comme en témoigne la fête du chardon bleu dans la vallée des Belleville en Tarentaise.
- Le chardon bleu est une espèce mellifère. Les études qui lui ont été consacrées ont montré que plus de 60 espèces d'insectes assurent sa pollinisation (abeille, bourdon, guêpe, papillon, etc.).

Il n'est donc pas surprenant que nous n'ayons pas trouvé le chardon bleu dans le couloir des Nants.

7.2.2 Recherche et cartographie des habitats sensibles et espèces végétales protégées

Une étude spécifique a été commandée en septembre 2020 et réalisée par le cabinet spécialisé MLR Environnement : « Recherche d'espèces végétales protégées, octobre 2020 ». A ce stade nous en reprenons ci-après seulement les conclusions. L'étude complète, éventuellement complétée au printemps 2021 sur un tracé affiné, sera annexée au dossier de demande d'autorisation.

La zone d'études couvre le tracé approximatif de la conduite et l'emprise de la centrale. Les prospections sur le terrain ont eu lieu en première quinzaine de septembre. En amont il dépasse la zone encaissée pour englober une zone assez large, en partie assez humide et peu pentue proche de la limite basse du Parc National.

7.2.2.1 Habitats

Trois habitats à enjeu élevé ont été identifiés et cartographiés

- *Code Corine Biotope 54.3* : gazons riverains arctico-alpins, avec présence possible de la laïche de Lachenal
Et *Code Corine Biotope 31.62.12* : brousses alpines à saules prostrés, avec présence possible d'espèces protégées

Ces deux habitats associés ne sont présents que sur deux petites zones tout en amont de la zone d'études : ils seront totalement évités avec une implantation de la prise d'eau en aval : c'est le cas avec le site choisi, décrit au paragraphe 4 pages 12 et 13 du présent document.

- *Code Corine Biotope 31.44* : landes à *Empetrum* et *Vaccinium*, avec présence possible de *Lycopode des Alpes*

Cet habitat est cartographié sur trois courts tronçons de l'emprise de la conduite et à proximité de la zone d'études : ils pourront aisément être totalement évités.

7.2.2.2 Espèces végétales protégées contactées ou potentielles

Trois espèces protégées ont été contactées ou sont potentiellement présentes :



- Le *Lycopode des Alpes*, avec une vaste station à proximité du linéaire mais en amont : évitement très simple et mise en défens aisée avant le chantier
- La *Laïche de Lachenal*, non contactée, mais l'amont de la zone d'études pourrait lui être favorable. Le choix d'implantation de la prise d'eau décrit au paragraphe 4 pages 12 et 13 permet l'évitement.
- Le *Saule glauque*, avec une vaste station à proximité du linéaire, mais en amont : évitement très simple et mise en défens aisée avant le chantier

En conclusion il apparaît que l'évitement complet des habitats sensibles et des espèces végétales protégées est possible. C'est pourquoi il est choisi comme stratégie d'implantation dès ce stade. Il sera à confirmer avec des nouveaux inventaires en 2021 sur l'implantation précise et ses abords. Une mise en défens sera préconisée par la suite avant tout commencement de travaux.

7.2.3 Vertébrés

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

Poissons :

<u>Poissons :</u>				
<u>Nom français</u> ⌵ ⌶	<u>Nom scientifique*</u> ⌵ ⌶	nombre d'obs./ meilleure précision d'obs.	<u>Date*</u> ⌵ ⌶	
Ombre de fontaine (L'), Saumon de Fontaine	<i>Salvelinus fontinalis</i> (Mitchill, 1814)	2/ [5-50m]	2008-07-25	 En savoir plus...
Partenaire(s) ayant participé à ces observations : PNV				

Amphibiens :

<u>Amphibiens :</u>				
<u>Nom français</u> ⌵ ⌶	<u>Nom scientifique*</u> ⌵ ⌶	nombre d'obs./ meilleure précision d'obs.	<u>Date*</u> ⌵ ⌶	
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i> Linnaeus, 1758	76/ [5-50m]	2017-07-23	 En savoir plus...
Triton alpestre	<i>Ichthyosaura alpestris</i> (Laurenti, 1768)	5/ [5-50m]	2017-07-23	 En savoir plus...
Partenaire(s) ayant participé à ces observations : LPO73 , PNV				

Le triton ne fréquente pas ce genre de milieu humide, il affectionne les eaux calmes des mares d'altitude. L'écoulement semble aussi trop violent, sauf en partie haute du torrent au niveau des confluences, pour la grenouille rousse qui fréquente le milieu aquatique pour sa reproduction.

Reptiles :

<u>Reptiles :</u>				
<u>Nom français</u> ⌵ ⌶	<u>Nom scientifique*</u> ⌵ ⌶	nombre d'obs./ meilleure précision d'obs.	<u>Date*</u> ⌵ ⌶	
Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i> (Linnaeus, 1758)	4/ [5-50m]	2008-07-25	 En savoir plus...
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	2/ [5-50m]	2012-08-15	 En savoir plus...
Lézard vivipare	<i>Zootoca vivipara</i> (Lichtenstein, 1823)	3/ [5-50m]	2017-04-24	 En savoir plus...
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i> Linnaeus, 1758	2/ [5-50m]	2016-09-14	 En savoir plus...
Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i> (Linnaeus, 1758)	96/ [5-50m]	2017-06-03	 En savoir plus...
Partenaire(s) ayant participé à ces observations : LPO73 , PNV				

Tous les serpents et lézards potentiellement présents sont protégés. Leur présence ne peut être totalement exclue bien qu'ils préfèrent les milieux plus secs et chauds de l'adret, mais le projet n'est pas de nature à les détruire ni à détruire leur biotope.

Pour les reptiles et batraciens, des reconnaissances ou inventaires seront réalisés selon une méthodologie approuvée par la DREAL.

Mammifères (dont les chiroptères)

Mammifères :

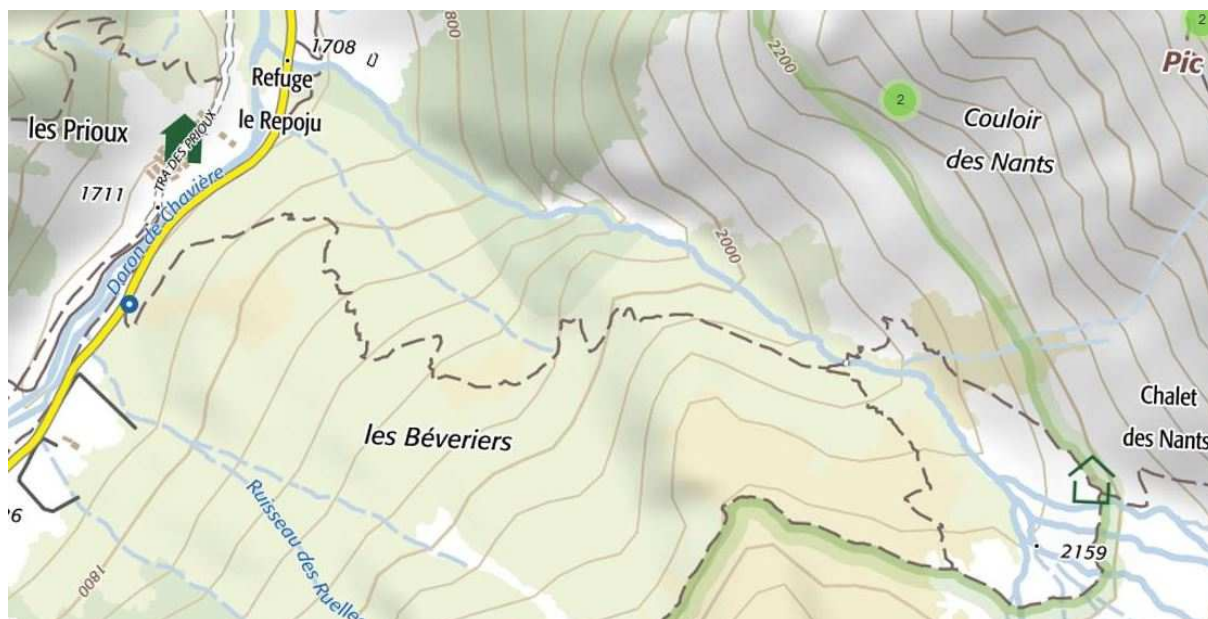
Nom français 🔍	Nom scientifique*	nombre d'obs./ meilleure précision d'obs.	Date*	
Belette d'Europe	<i>Mustela nivalis</i> Linnaeus, 1766	1/ [5-50m]	2015-04-29	En savoir plus...
Blaireau européen	<i>Meles meles</i> (Linnaeus, 1758)	10/ [5-50m]	2016-12-08	En savoir plus...
Bouquetin des Alpes, Bouquetin	<i>Capra ibex</i> Linnaeus, 1758	1182/ [5-50m]	2017-07-23	En savoir plus...
Campagnol des champs	<i>Microtus arvalis</i> (Pallas, 1778)	1/ [5-50m]	2015-05-10	En savoir plus...
Campagnol des neiges	<i>Chionomys nivalis</i> (Martins, 1842)	1/ Lieu-dit	1992-11-11	En savoir plus...
Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i> Linnaeus, 1758	73/ [5-50m]	2017-06-30	En savoir plus...
Chamois	<i>Rupicapra rupicapra</i> (Linnaeus, 1758)	612/ [5-50m]	2017-07-11	En savoir plus...
Chevreuil européen, Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i> (Linnaeus, 1758)	178/ [5-50m]	2017-04-14	En savoir plus...
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	136/ [5-50m]	2017-06-25	En savoir plus...
Fouine	<i>Martes foina</i> (Erxleben, 1777)	4/ [5-50m]	2010-07-15	En savoir plus...
Hermine	<i>Mustela erminea</i> Linnaeus, 1758	139/ [5-50m]	2017-05-30	En savoir plus...
Lérot	<i>Elomys quercinus</i> (Linnaeus, 1766)	3/ [5-50m]	2009-08-28	En savoir plus...
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i> Pallas, 1778	21/ [5-50m]	2015-08-15	En savoir plus...
Lièvre variable	<i>Lepus timidus</i> Linnaeus, 1758	152/ [5-50m]	2017-04-14	En savoir plus...
Marmotte des Alpes, Marmotte	<i>Marmota marmota</i> (Linnaeus, 1758)	163/ [5-50m]	2017-07-28	En savoir plus...
Marte des pins, Martre	<i>Martes martes</i> (Linnaeus, 1758)	2/ [5-50m]	2003-02-27	En savoir plus...
Musaraigne alpine	<i>Sorex alpinus</i> Schinz, 1837	1/ Lieu-dit	1993-09-07	En savoir plus...
Musaraigne carlelet	<i>Sorex araneus</i> Linnaeus, 1758	2/ [5-50m]	2001-08-25	En savoir plus...
Musaraigne couronnée	<i>Sorex coronatus</i> Millet, 1828	2/ [5-50m]	2008-10-02	En savoir plus...
Muscardin	<i>Muscardinus avellanarius</i> (Linnaeus, 1758)	2/ [5-50m]	2011-07-15	En savoir plus...
Oreillard montagnard	<i>Plecotus macrotis</i> Kuzjak, 1965	2/ [5-50m]	2003-06-01	En savoir plus...
Oreillard roux, Oreillard septentrional	<i>Plecotus auritus</i> (Linnaeus, 1758)	2/ [5-50m]	2008-07-16	En savoir plus...
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i> (Linnaeus, 1758)	186/ [5-50m]	2017-02-14	En savoir plus...
Sanglier	<i>Sus scrofa</i> Linnaeus, 1758	15/ [5-50m]	2016-06-25	En savoir plus...
Castor d'Europe	<i>Talpa europaea</i> Linnaeus, 1758	11/ [5-50m]	2016-05-15	En savoir plus...

Les mammifères forestiers ne sont pas concernés par le projet. Il reste donc à considérer le bouquetin, pour un dérangement momentané lié au bruit en phase de chantier à proximité. En phase d'exploitation il ne sera pas perturbé et retrouvera ses habitudes sur le site. De plus les mammifères, pendant la saison possible pour les travaux, sont actuellement déjà dérangés par les randonneurs, et on peut supposer qu'ils s'éloignent pendant cette saison de fréquentation intense. La phase de travaux ne changerait donc pas beaucoup cette perturbation.

Le PNV met à disposition la localisation des observations d'espèces protégées ou à valeur patrimoniale, sur le site :

<http://biodiversite.vanoise-parcnational.fr/commune/73206>

A ce stade nous en reprenons ci-dessous un exemple : celui des observations du bouquetin. La totalité (toutes les espèces animales et végétales) sera pris en considération au stade de la demande d'autorisation ce qui constituera une base de données très fournie.



Les lieux d'observation sont figurés par des pastilles vertes : le contact avec le bouquetin le plus proche est hors de la zone d'étude, au nord à la cote 2240 m.

Chiroptères : nous n'avons pas repéré de cavité propice (gîte cavernicole) à proximité des implantations du projet. Leur présence est très improbable sur ce site.

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					114	12577	7098
Nom français	Nom scientifique*	nombre d'obs./ meilleure précision d'obs.	Date*				
Accenteur alpin	<i>Prunella collaris</i> (Scopoli, 1769)	222/ [5-50m]	2017-07-29				En savoir plus...
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)	206/ [5-50m]	2017-07-23				En savoir plus...
Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i> (Linnaeus, 1758)	230/ [5-50m]	2017-07-10				En savoir plus...
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i> (Linnaeus, 1766)	2/ [5-50m]	2005-04-03				En savoir plus...
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i> Linnaeus, 1758	22/ [5-50m]	2013-06-23				En savoir plus...
Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i> (Linnaeus, 1758)	4/ [5-50m]	2011-09-30				En savoir plus...
Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758)	1/ Lieu-dit	1993-05-21				En savoir plus...
Bécasse des bois	<i>Scolopax rusticola</i> Linnaeus, 1758	1/ Lieu-dit	1993-10-22				En savoir plus...
Bec-croisé des sapins	<i>Loxia curvirostra</i> Linnaeus, 1758	82/ [5-50m]	2017-03-15				En savoir plus...
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i> Tunstall, 1771	62/ [5-50m]	2017-07-13				En savoir plus...
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758	167/ [5-50m]	2017-07-17				En savoir plus...
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i> Linnaeus, 1758	4/ [5-50m]	2010-04-06				En savoir plus...
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	2/ Lieu-dit	2015-08-11				En savoir plus...
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linnaeus, 1758)	207/ [5-50m]	2017-07-23				En savoir plus...
Bruant fou	<i>Emberiza cia</i> Linnaeus, 1766	30/ [5-50m]	2017-03-15				En savoir plus...

Le présent projet n'est pas de nature à perturber les oiseaux sauf par le dérangement en phase de chantier. Les espèces forestières ne sont pas concernées par le projet.

Nous avons à disposition les nombreuses observations des agents du PNV : elles seront en totalité prises en considération au stade du dossier de demande d'autorisation.

Nous reproduisons ci-dessous à titre d'exemple à ce stade la localisation du lagopède alpin :



Les lieux d'observation sont figurés par des pastilles vertes et des ronds bleus : le contact avec le lagopède le plus proche est au sud de la zone d'étude à la cote 2040 m, en dehors de l'emprise du projet. Le lagopède est souvent observé sur le bassin des Nants mais bien en amont.

7.2.4 Invertébrés

Les espèces protégées sont toutes des papillons diurnes : les trois apollons des Alpes du nord, le solitaire et deux lycènes montagnards.

Le grand apollon est erratique dans le vallon de Chavière. Les plantes-hôte sont des sedums de milieux secs. On l'observe surtout sur le versant opposé.

Le semi apollon est inféodé aux corydales, plantes-hôte exclusives, que l'on rencontre dans les prairies humides de fond de vallée dont celle de Chavière (voir photos de l'auteur plus loin).

Le solitaire et l'azuré des Mouillères sont à rechercher dans les zones humides (donc bien en amont du projet), et le petit apollon le long des torrents, si le saxifrage faux-aïzon est abondant.

A noter que la commune recèle un des biotopes les plus remarquables de petit apollon en Savoie, au col de la Vanoise et près du lac des Vaches (très loin du projet), voir des photos dans la récente publication de l'auteur de cette étude sur la Papilionidae ouest palaéarctiques (Voisin, 2020).

L'azuré du serpolet fréquente les pelouses sèches avec les plantes et les colonies de fourmis idoine.

Une prospection estivale a déjà permis de vérifier l'absence de ces papillons à proximité de l'emprise du projet (fin juillet pour le petit apollon à l'altitude de la prise d'eau). Il n'y a pas autour du site de

présence de saxifrage aizoides qui permettrait à une colonie de petit apollon de se maintenir. Seul un individu divagant d'apollon (*Parnassius apollo*) peut être rencontré très occasionnellement.




Lépidoptères - Papillons :				
Nom français ⌕ ⌕	Nom scientifique* ⌕ ⌕	nombre d'obs./ meilleure précision d'obs.	Date* ⌕ ⌕	
Abromiade brune (L')	<i>Apamea maillardi</i> (Geyer, 1834)	1/ [5-50m]	2000-06-18	En savoir plus...
Abromiade du Millet (L')	<i>Apamea illyria</i> Freyer, 1846	1/ [5-50m]	1994-07-09	En savoir plus...
Acidalie jaune (L')	<i>Idaea flaveolaria</i> (Hübner, 1809)	2/ [5-50m]	2016-08-09	En savoir plus...
Alternée (L')	<i>Epirrhoe alternata</i> (O.F. Müller, 1764)	1/ [5-50m]	2000-06-18	En savoir plus...
Apollon (L'), Parnassien apollon (Le)	<i>Parnassius apollo</i> (Linnaeus, 1758)	81/ [5-50m]	2017-07-31 	En savoir plus...
Azuré de la Pulmonaire (L'), Azuré des Mouillères (L'), Protée (Le), Argus Protée (L'), Azuré de la Gentiane pneumonanthe (L')	<i>Maculinea alcon</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	4/ [5-50m]	1994-07-09 	En savoir plus...
Azuré des Anthyllides (L'), Demi-Argus (Le), Argus violet (L')	<i>Cyaniris semiargus</i> (Rottemburg, 1775)	13/ [5-50m]	2016-07-26	En savoir plus...
Azuré des Cytises (L')	<i>Glaucopteryx alexis</i> (Poda, 1761)	5/ [5-50m]	2014-05-30	En savoir plus...
Azuré des Géraniums (L'), Argus des Géraniums (L')	<i>Aricia nicias</i> (Meigen, 1829)	1/ Lieu-dit	2017-07-13	En savoir plus...
Azuré des Soldanelles (L'), Argus gris-bleu (L')	<i>Agriades glandon</i> (Prunner, 1798)	3/ [5-50m]	2015-07-20	En savoir plus...
Azuré du Genêt (L'), Argus sagitté (L'), Bleu-violet (Le), Idas (L')	<i>Plebejus idas</i> (Linnaeus, 1760)	19/ [5-50m]	2017-07-13	En savoir plus...
Azuré du Méliot (L'), Argus turquoise (L'), Azuré (L')	<i>Polyommatus dorylas</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	2/ [5-50m]	2009-08-31	En savoir plus...
Azuré du Serpolet (L'), Azuré d'Arion (L'), Argus à bandes brunes (L'), Arion (L'), Argus Arion (L')	<i>Maculinea arion</i> (Linnaeus, 1758)	15/ [5-50m]	2015-08-12 	En savoir plus...
Petit Apollon (Le), Phoebus (Le)	<i>Parnassius phoebus</i> (Fabricius, 1793)	16/ [5-50m]	2016-09-02 	En savoir plus...
Semi-Apollon (Le)	<i>Parnassius mnemosyne</i> (Linnaeus, 1758)	6/ [5-50m]	2011-07-18 	En savoir plus...
Silène (Le), Circé (Le)	<i>Brintesia circe</i> (Fabricius, 1775)	1/ [5-50m]	1991-08-06	En savoir plus...
Solitaire (Le)	<i>Colias palaeno</i> (Linnaeus, 1760)	10/ [5-50m]	2017-07-11 	En savoir plus...



Figure 14: *Parnassius mnemosyne* (mâle) aux Prioux, altitude 1700 m, en début juillet 2019



Figure 15: *Corydalis solida*, plante-hôte du semi apollon aux Prioux, en fleurs mi-mai 2019



Figure 16: *Aglais urticae* le 23/06/2020 en bordure de sentier, altitude 1900 m (plante-hôte : ortie)

8 Sensibilité paysagère

Le site est dans un paysage naturel de loisirs : l'unité paysagère est décrite dans l'extrait de l'Atlas des paysages de Rhône-Alpes, ci-dessous : (sources : observatoire des territoires de Savoie et DREAL AURA) :

Le Doron de Bozel et vallées de Méribel, Courchevel, Champagny et Pralognan-la-Vanoise

publié le 27 juillet 2017

+ PARTAGER



Département : Savoie

Communes : CHAMPAGNY-EN-VANOISE, SALINS-LES-THERMES, VILLARLURIN, SAINT-MARTIN-DE-BELLEVILLE, LA PERRIERE, LES ALLUES, PLANAY, PRALOGNAN-LA-VANOISE, SAINT-BON-TARENTEISE, AIME, BOZEL, BRIDES-LES-BAINS, FEISSONS-SUR-SALINS, MONTAGNY, NOTRE-DAME-DU-PRE, MACOT-LA-PLAGNE

Famille de paysages : Paysages naturels de loisirs

Surface (Ha) : 22981

Carte(s) IGN :

Impression générale

En partant de Salins-les-Thermes juste après Moûtiers, et en suivant la route départementale 915, on est immédiatement saisi par l'aspect très boisé et étroit de la vallée de Bozel (1). Rien n'indique que l'on est sur la route des célèbres stations que sont Courchevel, Méribel et Pralognan. Il faut dire que le chemin est encore long pour accéder à ces stations situées au bout d'étroites vallées perpendiculaires au Doron de Bozel. Un indice cependant nous indique que l'on est proche de la Vanoise, car dans l'axe de la route, deux célèbres sommets apparaissent : la pointe du grand Bec et la Grande Casse (2). On continue donc notre chemin en fond de vallée, et on traverse d'abord une petite ville thermale au charme désuet : Brides-les-bains (3). C'est depuis cette ville, que l'on pourra rejoindre la station de Méribel (4) et la réserve naturelle de Tueda (5) (réserve de pins cembro), en suivant le Doron des Allues (6). Si l'on poursuit plus loin dans la vallée de Bozel, on croise bientôt une autre route qui suit cette fois le Doron de Saint-Bon et qui monte vers la station de Courchevel (7), qui se développe entre 1300 et 1850 mètres d'altitude. Enfin si l'on continue encore en fond de vallée, on arrive à la petite ville de Bozel groupée autour de son église baroque le long du torrent, au pied de la dent du Villard (8), cet imposant massif (9) qui marque la fin du Doron de Bozel et l'entrée dans la vallée sinueuse (10) de Pralognan-la-Vanoise.

Les canalisations et la ligne électrique de raccordement au réseau (très courte) seront enterrées. L'impact visuel sera donc temporaire et de courte durée. La végétation naturelle repoussera très vite compte-tenu des conditions édaphiques favorables et de l'humidité du versant. Pour cette raison la tranchée sera vite revégétalisée naturellement. Pour minimiser la largeur perturbée par le passage de la pelle araignée, le chemin sera suivi au maximum (sauf dans ses lacets). Sur une bonne partie de sa longueur il présente déjà une bonne largeur : voir photo page 14.

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

Leur intégration devra être particulièrement soignée, avec un objectif de discrétion, dans ce site magnifique et fréquenté.



Figure 17: Vue du bassin depuis l'extrémité nord des Prioux, qui constitue le point de vue le plus défavorable (le couloir suivi par la conduite apparaît en diagonale de l'image)

Le bâtiment de turbinage ne sera pas visible depuis la route ni depuis le hameau des Prioux (masqué par un boisement de rive droite du torrent, en bas à gauche sur photo ci-dessus). Ce boisement est composé en partie de résineux et aura donc un effet de masque même en hiver.

Le site est déjà desservi par une piste existante qui va de la route jusqu'au lit mineur du Nant. Elle ne nécessite pas d'être modifiée pour l'accès des engins de chantier ni pour l'exploitation de l'usine.

Le bâtiment peut néanmoins être semi enterré et/ou habillé dans le style local (parement pierre et bois) afin de bien s'intégrer en vue très rapprochée. Il ne sera pas sur un itinéraire de randonnée. L'architecte conseil de la commune pourra être consulté en amont du dépôt de demande de permis de construire.

9 Etat de la masse d'eau et hydrobiologie

9.1 Physico chimie des eaux

Le torrent ne fait pas l'objet de suivi de qualité des eaux. On peut toutefois penser à la vue de l'environnement, que les eaux doivent être bien oxygénées, et exemptes de pollution.

Des études ont donc été commandées pour établir un état initial. Elles seront fournies in extenso plus tard au stade du dossier de demande d'autorisation préfectorale. Nous en reprenons ci-dessous les conclusions :

9.2 Hydrobiologie

Aucune étude n'a été conduite sur le torrent des Nants avant que ce projet ne commence et nous n'avons pas recueilli de données pré existantes. Des études ont donc été commandées à un cabinet spécialisé pour établir un état initial et cerner la productivité biologique naturelle du torrent. Elles seront fournies in extenso plus tard, au stade du dossier de demande d'autorisation préfectorale. Nous en reprenons ci-dessous les conclusions :

L'indice IBD indique un très bon état biologique sur la station du torrent des Nants, signe d'une excellente qualité du milieu.

L'état des peuplements d'invertébrés benthiques apparaît bon selon l'indice MPCE(IBGN) à très bon selon l'I2M2 pour le torrent des Nants.

L'état physico-chimique du torrent des Nants est considéré comme bon.

Tableau 8 : Synthèse de la qualité écologique de la station du torrent des Nants pour ce suivi 2020

Campagne 2020	Torrent des Nants
SEEE - État écologique	oct.-20
Etat physico-chimique	B
Etat biologique invertébrés (IBG)	B
Etat biologique invertébrés (I2M2)	TB
Etat biologique diatomées (IBD)	TB

S.T.E. Sciences et Techniques de l'Environnement - Rapport 20-8410- mars 2021- page 17

En conclusion la qualité de l'eau est qualifiée de bonne à très bonne selon les critères.

Toutefois les caractéristiques physiques du cours d'eau le rendent peu propice à la vie aquatique :

5.2 TYPOLOGIE GENERALE DU COURS D'EAU

Le torrent des Nants est un cours d'eau de montagne naturel à forte pente ($> 30\%$). Sur sa section aval, il présente une pente plus modérée (15%) dominé par des faciès cascades et chutes. En amont de la zone prospectée, les faciès chutes infranchissables deviennent de plus en plus fréquents (représentant plus de 350 m linéaire). Sur la partie amont (au-dessus de 2000 m NGF) au droit de la prise d'eau, les faciès cascades sont également dominants, avec présence de chutes infranchissables. La typologie du cours d'eau selon les faciès d'écoulement est présentée sur la Figure 11.

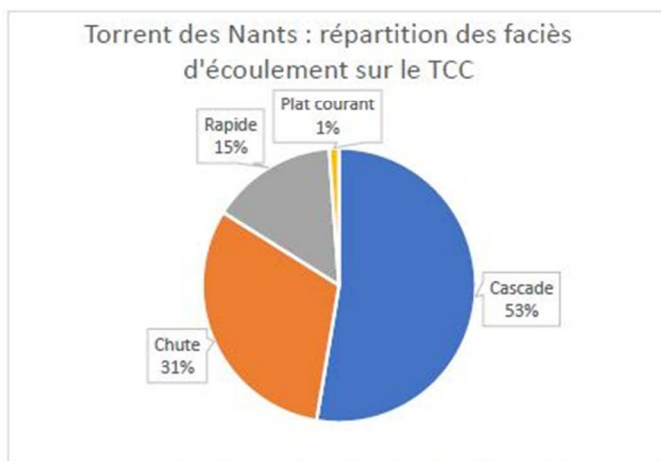


Figure 11 : répartition des faciès d'écoulement sur une partie du tronçon court-circuité (70% environ)

Les conséquences en termes de vie piscicole sont résumées ainsi :

4.3 SYNTHESE DES ENJEUX PISCICOLES

Les études de la Fédération de Pêche 73 ont montré que le Doron de Chavière peut être considéré comme apiscicole (NTT B0+). Cet état confirme la non fonctionnalité des populations en place en raison des températures trop froides relevées à cette altitude. En définitive, les populations lâchées (TAC, TRF, SDF), notamment sur les parcours de pêche, à des fins halieutiques se maintiennent mais ne sont pas fonctionnelles.

Par ailleurs, comme expliqué précédemment, il n'existe aucune donnée d'inventaires piscicoles sur le torrent des Nants. Ce cours d'eau ne fait également pas l'objet d'opération de soutien par repeuplement.

Néanmoins, de la même manière que pour le Doron de Chavière, les enjeux piscicoles sur ce cours d'eau sont supposés faibles, la thermie étant très limitante. En effet, dans ce contexte, le régime glaciaire va fortement perturber le potentiel biogénique et, par conséquent la productivité piscicole.

De plus, la reconnaissance hydromorphologique ne révèle pas de zones favorables aux frayères à truites à la confluence avec le Doron de Chavière. Des obstacles naturels infranchissables sont repérés à moins de 100 m de la confluence.

Les conditions de température ne peuvent qu'être encore plus limitantes pour les Nants que pour le Doron de Chavière, du fait de son exposition plus défavorable et de son altitude supérieure.

Dès lors la question de la prise en glace du tronçon court-circuité ne sera pas ici une préoccupation, faute d'enjeu.

Une pêche d'inventaire pourra être réalisée avant les travaux pour confirmer l'absence de poisson.

10 Usages actuels

Pour le milieu aquatique, aucun usage n'est connu. L'association locale des pêcheurs a été contactée et questionnée sur ce point par le Cabinet spécialisé STE Environnement. Aucune pêche n'a été pratiquée sur le torrent des Nants.

Le Doron de Chavière est aménagé en parcours de pêche pour touristes en amont de la confluence avec les Nants.

SAVOIE
CONSEIL GENERAL

du Doron de Chavière

Commune de Pralognan-la-Vanoise / AAPPMA de Pralognan

Situé à 1725 m d'altitude, le plateau des Prioux offre un cadre majestueux où s'écoule le Doron de Chavière.

Les eaux froides et rapides de ce torrent abritent une population de salmonidés, seuls capables de se développer à cette altitude.

Pour améliorer la capacité d'accueil du cours d'eau, des travaux ont été réalisés en 2011 pour créer des caches et diversifier les écoulements par l'apport de blocs.

Ce parcours de 1450 m bénéficie également de deux réglementations spécifiques de protection :

- Réglementation « 1 poisson par jour » sur le tronçon amont (900m)
- Réglementation « Prendre et relâcher » sur le tronçon aval (550m).

Références carte IGN :
TOP 25 3534 OT Les 3 Vallées.

Longueur : 1450 m.

● **INFORMATIONS**
Office de Tourisme de Pralognan, 04 79 08 79 08

● **VENTE DE CARTES DE PÊCHE**
Bar "Le Tourisme" de Pralognan, 04 79 08 70 54
Vente en ligne sur www.cartedepêche.fr

● **EN CAS DE POLLUTION OU BRACONNAGE**
ONEMA, 06 85 32 21 78
Gendarmerie, 04 79 22 00 11
Garde-pêche de l'AAPPMA, 06 72 90 98 76

● **RÈGLEMENTATION**

- Période d'ouverture : du 2ème samedi de mars au 3ème dimanche suivant le 3ème dimanche de septembre.
- Dispositions particulières par arrêté Préfectoral :
 - Sur le tronçon amont (900 m.)
 - Un seul poisson conservé par jour et par pêcheur (taille minimum : 23 cm)
 - Un seul hameçon sans ardillon est autorisé.
 - Sur le tronçon aval (550 m.)
 - Tout poisson capturé sera remis à l'eau.
 - L'utilisation des appâts naturels est interdite.
 - Un seul hameçon sans ardillon est autorisé.
- Attention, sur ce tronçon aval, vous ne devez pas être porteur de poisson.
- Parcours accessible à une seule ligne pour les porteurs :
 - d'une carte départementale de Savoie ou de l'AAPPMA de Pralognan.

● **PRINCIPES DE SÉCURITÉ SUR TOUS LES PARCOURS**

- Prudence en bordure des rivières et torrents, par temps d'orage et même beau temps, lorsqu'il existe des ouvrages hydro-électriques en amont : soyez attentifs aux brusques montées des eaux.
- Prudence par temps d'orage sous les lignes électriques : les cannes en fibres de carbone sont conductrices d'électricité et tout pointu métallisé peut attirer la foudre.

météo locale : 08 92 68 02 73
secours : téléphoner au 18 ou 112
Bonne Pêche en Savoie

Please see english version on the other side

Pour le milieu terrestre, le seul usage reconnu est la randonnée pédestre. Le chemin devra bien sûr être maintenu. La conduite doit évidemment être enterrée, et l'aspect visuel de la prise d'eau particulièrement soigné. Des bovins pâturent à proximité, y compris dans le PNV en amont du site.



Figure 18: Départ de sentiers en bordure de la route communale en amont des Prioux

L'hydro électricité est très présente et bien visible à proximité : microcentrale du Roc de la Pêche, sur le bassin versant contigu au Sud (pas d'interaction possible entre les deux équipements). Il existe aussi une prise d'eau EDF sur le Doron de Chavière en aval des Prioux (au pont du Diable, sous le Petit Mont Blanc).



Figure 19: Prise d'eau EDF sur le Doron de Chavière, vue de l'aval



Figure 20: Vue du hameau des Prioux avec ses parkings



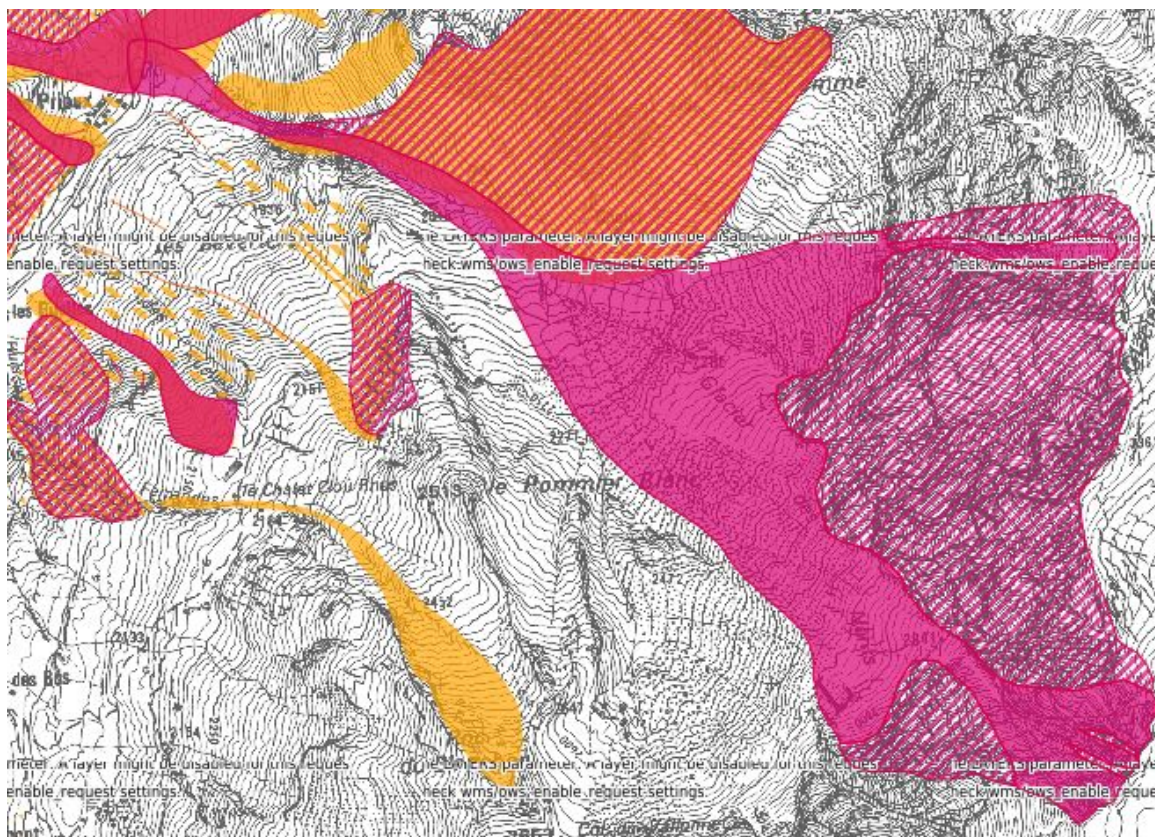
Figure 21: Conteneurs à déchets pour recyclage, en bord de route



Figure 22: Equipements temporaires pour élevage bovin

11 Risques naturels

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



CLPA emprises surfaciques

Recueil de témoignages

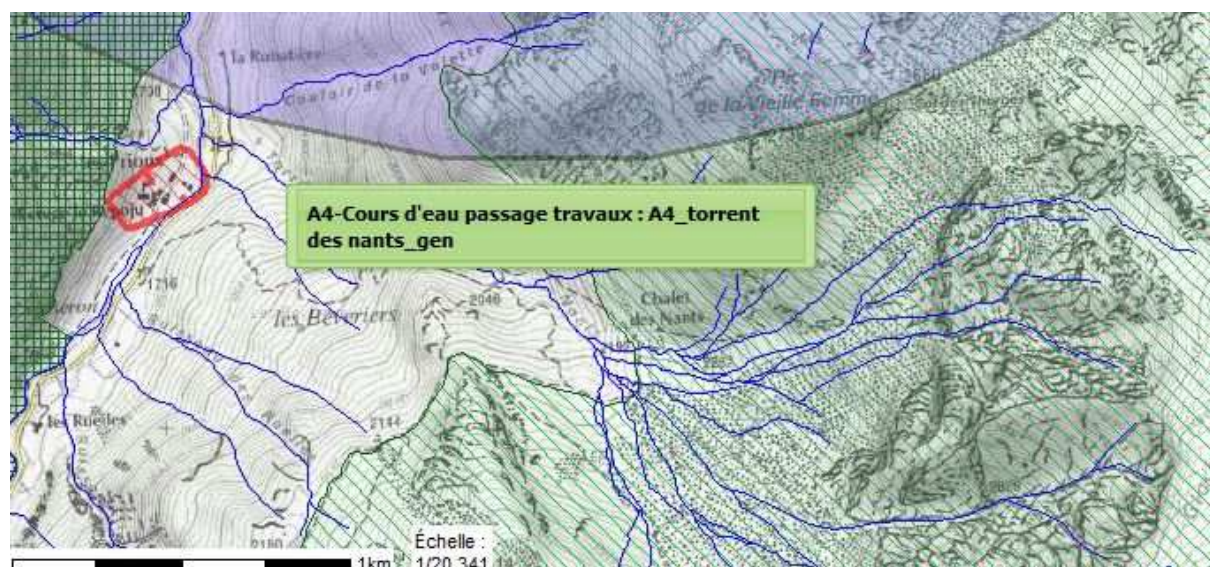
-  **Avalanche**
18 (numéro de l'emprise)
-  **Zone d'avalanches**
-  **Zone présumée avalancheuse**
-  **Zone de dégâts significatifs dus au souffle d'un aérosol**

Photo-interprétation et analyse de terrain

-  **Avalanche**
-  **Zone d'avalanches**
-  **Zone présumée avalancheuse**

Ce risque est donc très limité en rive gauche des Nants mais sera considéré pour le bâtiment usine ainsi que pour la prise d'eau.

12 Servitudes



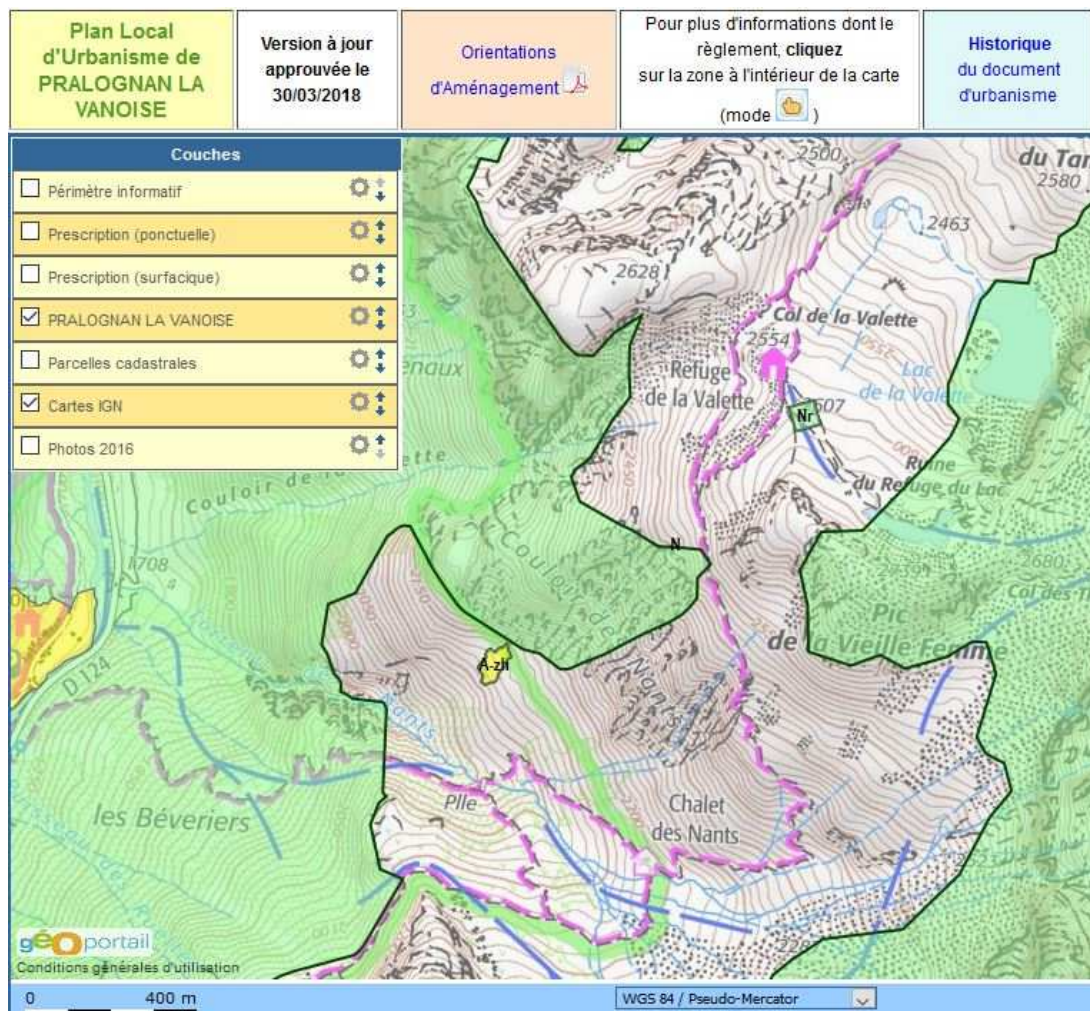
Servitudes			
	② A4-Cours d'eau passage travaux		② EL10-Coeur parc national
	② A5-Canalisations eau et assainissement		② EL11-Interdictions accès routes
	② A7-Forêts de protection		② I1-Protect canalisations hydrocarbures
	② A8-Protection des bois et forêts		② I2-Energie hydraulique
	② A9-Zones Agricoles Protégées (ZAP)		② I2-Energie hydraulique ouvrages
	② AC1-Mmts historiques		② I3-Canalisation de gaz
	② AC1-Mmts histo périm de protection		② I4-Lignes électriques
	② AC2-Sites inscrits et classés		② I4-Postes électriques
	② AC3-Réserves naturelles		② I6-Mines et carrières
	② AC4-ZPPAUP périm de protection		② INT1-Voisinage cimetières
	② AR6-Champs de tir		② PM1-Plan Prev Risk Nat Inond Miniers
	② AS1-Captages eaux potables		② PM2-Installations classées
	② AS1-Périmètre protection captage		② PM3-Plan Prev Risk Technologiques
	② EL3-Halage et marchepied		② PM4-Zones de rétention d'eau
	② EL4-Remontées mécaniques pistes ski		② PT1-Centre télécom
	② EL7-Alignement des voies publiques		② PT1- Périm protec perturb électromagn
			② PT2-Télécom protec obstacles
			② PT3-Réseaux télécommunications
			② T1-Voies ferrées

On retrouve sur cette carte le Parc national (hachures vertes), en mauve un périmètre de protection pour les perturbations électromagnétiques, en rouge un zonage de PPRN sur les Prioux.

Aucune servitude n'atteint l'emprise du projet.

13 Contraintes d'urbanisme

La zone d'implantation est classée en N pour l'aval (en vert ci-dessous) et en A pour l'amont (en rose ci-dessous) :



Des extraits du règlement en vigueur sont reproduits ci-dessous :

Article N 2 - Occupations et utilisations du sol admises sous conditions particulières

Pour l'ensemble de la zone N et de ses sous-secteurs, sont admis sous conditions particulières :

- si par leur situation ou leur importance, les installations et constructions n'imposent pas, soit la réalisation par la commune d'équipements publics nouveaux, soit un surcroît important de dépenses de fonctionnement des services publics,
- si la commune est en mesure d'indiquer dans quel délai et par quelle collectivité publique ou par quel concessionnaire les travaux nécessaires seront exécutés,
- Les constructions et installations nécessaires à des équipements d'intérêt collectif ou à des services publics, dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

Article A 2 - Occupations et utilisations du sol admises sous conditions particulières

Sont admis sous conditions particulières :

- si par leur situation ou leur importance, les installations et constructions n'imposent pas, soit la réalisation par la commune d'équipements publics nouveaux, soit un surcroît important de dépenses de fonctionnement des services publics,
- si la commune est en mesure d'indiquer dans quel délai et par quelle collectivité publique ou par quel concessionnaire les travaux nécessaires seront exécutés,
- Les constructions et installations, les occupations et utilisations du sol directement liées et nécessaires à l'activité des exploitations agricoles. Le logement de fonction est autorisé dans la

Règlement - PLU approuvé le 30 mars 2018 - page 56

limite de 40 m² de surface de plancher et à condition d'être intégré dans le volume du bâtiment technique.

- Les constructions et installations nécessaires à des équipements d'intérêt collectif ou à des services publics, dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

Les installations hydro-électriques sont donc concernées par la dérogation à l'inconstructibilité dans les zones N et A.

A noter que la prise en compte des risques naturels est une condition nécessaire.



14 Intégration dans le tissu local

14.1 Les activités humaines dans le vallon de Chavière et le hameau des Prioux

Le vallon de Chavière constitue un site d'intérêt pour le tourisme estival. Les touristes sont des randonneurs qui se garent à proximité des Prioux et empruntent le réseau de sentiers. Ils disposent de deux restaurants saisonniers au hameau des Prioux, du gîte/refuge du Repoju, et à une heure de marche, le refuge du Roc de la Pêche (par le GR55). Le réseau de sentiers donne accès aux glaciers de la Vanoise et à d'autres refuges (Péclet Polset, La Valette).

Un agriculteur transforme son lait et vend sa production au hameau. Le sentier est équipé de panneaux d'information sur le pastoralisme.

Un parcours de pêche est organisé pour les touristes en amont du hameau sur le Doron de Chavière, avec empoissonnement chaque année. Pas de pêche pratiquée sur le torrent des Nants, qui n'est pas empoissonné.

Ces activités nécessitent un nombre de places de parking des voitures important. Le parking actuel est débordé en juillet et août. De nombreux véhicules sont stockés le long de la route.



Figure 23: Une des deux auberges des Prioux



Figure 24: Parking des Prioux



Figure 25: Equipement du parcours sur le thème du pastoralisme



Figure 26: Pacage des bovins en juin en amont immédiat des Prioux en juin



Figure 27: Sentiers de randonnée près de la passerelle sur les Nants (cote 2040 m)

14.2 Apports positifs possibles à l'occasion du projet

Une microcentrale hydroélectrique existe déjà en amont sur le bassin qui jouxte celui des Nants (microcentrale du Roc de Pêche sur le bassin du Génepy). Elle est raccordée à Pralognan et a permis de raccorder le hameau des Prioux au réseau électrique. Le projet actuel permettra de renforcer et sécuriser l'alimentation.

Il faut noter que les systèmes de production par « machines tournantes » comme les microcentrales hydroélectriques stabilisent la distribution (au contraire des systèmes de production solaires et éoliens qui demeurent des énergies intermittentes). Ils apportent donc un gain en qualité de la distribution électrique.

De plus dans le cas de ce projet, l'injection se ferait sur la ligne 20 kv existante et passant à 30 m de la microcentrale, sans création d'une longue ligne de raccordement.

Les travaux de construction de la microcentrale peuvent être l'occasion de travaux d'amélioration sur le hameau :

- Il ne dispose pas de système d'assainissement collectif. L'assainissement non collectif dans son état actuel constitue une source de pollution potentielle au Doron par des rejets non traités. Des solutions techniques peuvent être proposées par la société des Nants.
- Un aménagement du parking des Prioux permettrait un stockage plus efficient des voitures et un accès privilégié pour des navettes depuis le village. L'aspect paysager s'en trouverait amélioré.
- L'installation de bornes de recharge des véhicules électriques (vélos, voitures, ...) est envisageable sur le parking. Cette disposition constituerait le point d'orgue du système énergétique local, faisant du hameau un site exemplaire à cet égard.

Il apparait donc que des apports très concrets peuvent être proposés à la municipalité, avec un intérêt :

- Pour les habitants (tous saisonniers) du hameau des Prioux et leurs activités (tourisme et agriculture)
- Pour l'environnement : réduction des pollutions
- Globalement pour l'image de la commune de Pralognan : production d'énergie « verte », renouvelable et non polluante, dans un contexte de respect d'un environnement naturel exceptionnel.

A noter que la municipalité a délibéré favorablement sur ce projet et sur un projet de promesse de bail emphytéotique.



Figure 28: Bord de la route en amont des Prioux

15 Conclusion

Le bassin versant des Nants fait l'objet de plusieurs zonages environnementaux :

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

Mais aucun de ces zonages ne descend en dessous de la cote 2100 m sur le torrent sauf la ZNIEFF de type 1. L'implantation entièrement en aval de cette cote évite donc toute interférence du projet avec ces zonages environnementaux à l'exception du zonage d'inventaire.

Les espèces animales qui justifient la ZNIEFF sur ce versant et à cette tranche d'altitude ne fréquentent pas le site pendant la période de travaux possible et prévue. De plus leur biotope ne sera pas significativement perturbé, même temporairement, et encore moins détruit. Un dérangement momentané des vertébrés (certains oiseaux présents en été) pendant la phase de travaux est possible mais sans conséquence sur leur habitat et sur leur présence ultérieure, et sans destruction. De plus le planning prévisionnel des travaux sera adapté au calendrier imposé par le site.

De nombreux végétaux protégés sont présents dans la ZNIEFF, notamment sur ses pelouses naturelles sèches, landes et forêts (donc pas sur l'emprise du projet). Des inventaires botaniques ont été réalisés, les habitats sensibles cartographiés, les espèces protégées recensées et localisées par un cabinet spécialisé. Ces données ont permis de choisir un évitement total. Le tracé précis fera l'objet de nouvelles prospections pour s'assurer de l'absence de ces espèces en 2021. En phase de réalisation des mesures de mise en défens seront prises sur les biotopes sensibles situés à proximité du tracé.

Le milieu aquatique est défavorable à la vie piscicole malgré une bonne qualité physico chimique, pour cause de caractère très froid et pentu du cours d'eau. Le cours d'eau ne bénéficie d'aucun classement et constitue un enjeu mineur. A noter un infranchissable naturel majeur en sortie des gorges (montaison rigoureusement impossible). Il n'y a pas de continuité écologique avec un milieu humide latéralement ni en aval. Une étude hydrobiologique réalisée par un cabinet spécialisé le confirme.

Aucun habitat naturel sensible n'est menacé grâce aux choix d'évitement. 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.

La continuité sédimentaire est garantie y compris pour les matériaux fins.

L'impact paysager sera très temporaire. Il n'y a pas de création de pistes ou de terrassement de zones de stockage de matériaux. Le site de turbinage n'est pas visible depuis les Prioux.

En phase d'exploitation les incidences de la microcentrale sur le milieu seront extrêmement limitées.

L'évitement des impacts sur le milieu est donc privilégié dès ce stade du projet par les choix délibérés de l'implantation et de la programmation des travaux, ce qui minimisera fortement le recours à des mesures éventuelles de réduction et de compensation des incidences résiduelles.

Il n'y aura pas d'effet notable sur les usages actuels, ni sur la santé, la salubrité publique, les risques naturels induits, les commodités du voisinage, ni création de nuisance (aucun habitat humain permanent n'existe à proximité du site de turbinage).

Le projet n'est pas de nature à remettre en cause une gestion équilibrée du milieu aquatique.

Cette étude de sensibilité permet ainsi de conclure sans ambiguïté à l'acceptabilité du projet au regard des enjeux environnementaux et de la vie locale. La séquence ERC sera poursuivie. Les mesures d'évitement et de réduction seront décrites. Des mesures d'accompagnement et suivi seront proposées en fonction des impacts résiduels qui seront identifiés.

Au contraire le projet contribuera à la production locale d'énergie renouvelable et non polluante, en valorisant une potentialité jusque-là inexploitée. Il permettra également, par des travaux d'accompagnement, à une amélioration significative de l'intégration du hameau des Prioux dans son environnement naturel.



Figure 29: *Colias palaeno ssp. europomene* (femelle) sur arnica le 18/08/2019 en amont du projet



Figure 30: Paysage de fin d'été, vue de la partie haute du bassin vers le nord