



Synergie Maurienne
2 place du marché –
73140 St Michel-de-
Maurienne Adresse client

Projet hydroélectrique sur le ruisseau de la Grollaz associé à la centrale des Encombres

Expertise environnementale



Dossier n° 2022XXX
Edition : 31 mai 2022

CLIENT
Adresse
Date livraison
Version
TITRE
Objet
Chef de projet
Rédacteur(s)
Relecteur(s)
Date création
Fichier
Nombre de pages

Synergie Maurienne

2 place du marché – 73140 St Michel-de-Maurienne Adresse client
09/02/2017

Provisoire ☐ V1
Finale ☒

Projet hydroélectrique sur le ruisseau de la Grollaz associé à la centrale des Encombres

Expertise environnementale

Gaëtan Loubaresse

Gaëtan Loubaresse, Jérémie Hahn

24/05/2022

20220531_Note_Environnementale_TEREO_Grollaz_V1

26

TABLE DES MATIERES

| | |
|--|----|
| 1 - CONTEXTE..... | 3 |
| 2 - DOCUMENTS ET SOURCES DES DONNEES ANALYSEES..... | 4 |
| 3 - MILIEUX AQUATIQUES..... | 5 |
| 3.2 - <i>Contexte physique</i> | 5 |
| 3.3 - <i>Qualité physico-chimique des eaux</i> | 6 |
| 3.5.1 - Gestion halieutique | 6 |
| 3.5.2 - Inventaires piscicoles | 6 |
| 4 - MILIEUX TERRESTRES | 11 |
| 4.1.1 - Périmètres d'inventaires | 11 |
| 4.1.2 - Périmètres contractuels | 11 |
| 4.1.3 - Périmètres réglementaires..... | 11 |
| 4.2.1 - Sources bibliographiques..... | 13 |
| 5 - SYNTHESE..... | 20 |

TABLEAUX

| | |
|---|----|
| <i>TABEAU 1 : SYNTHESE DES INVENTAIRES PISCICOLES DISPONIBLES SUR LA ZONE D'ETUDE.....</i> | 6 |
| <i>TABEAU 2 : SYNTHESE DES CONNAISSANCES SUR LES DEUX COMMUNES CONCERNEES (SOURCE : OBS).....</i> | 13 |
| <i>TABEAU 3 : ESPECES VEGETALES PROTEGEES CONNUES SUR LA COMMUNE DE SAINT-MICHEL-DE-MAURIENNE (BIODIV'AURA ET OBS).....</i> | 14 |

PHOTOGRAPHIES

Crédit photographique : sauf mention contraire, toutes les photographies illustrant ce rapport ont été réalisées par les membres du bureau d'études TERE0.

Aucune entrée de table d'illustration n'a été trouvée.

CARTES

| | |
|---|----|
| CARTE 1 : LOCALISATION GENERALE DU PROJET (SOURCE : SYNERGIE MAURIENNE) | 3 |
| CARTE 2 : LOCALISATION DES INVENTAIRES PISCICOLES..... | 8 |
| CARTE 3 : LOCALISATION DES PERIMETRES D'INVENTAIRES ET CONTRACTUELS | 12 |

FIGURES

| | |
|---|---|
| FIGURE 1: PROFIL EN LONG DU TORRENT DE LA GROLLAZ | 5 |
|---|---|

ANNEXES

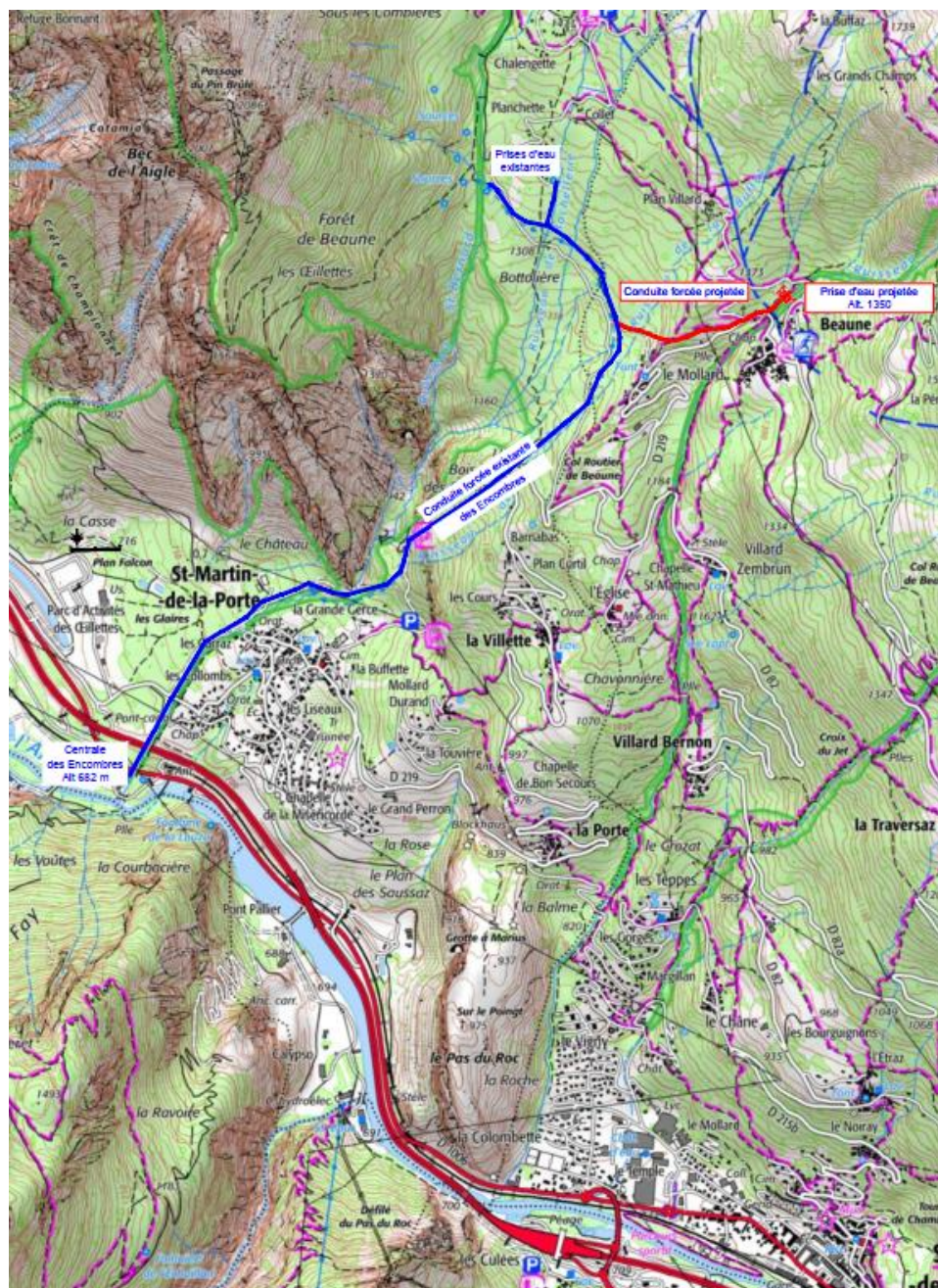
Aucune entrée de table des matières n'a été trouvée.

1 - CONTEXTE

La société Synergie-Maurienne prépare actuellement un dossier de demande d'aménagement hydroélectrique sur le torrent de la Grollaz situé sur la commune de St-Michel-de-Maurienne, avec un raccordement à la conduite forcée des Encombres.

Dans ce cadre, elle souhaite constituer un dossier d'examen au cas par cas pour le déposer à la DREAL. Notre bureau d'étude a été commandité afin de produire un rapport d'expertise écologique du secteur.

Le présent rapport représente donc une synthèse bibliographique des enjeux écologiques de la zone d'étude.



Carte 1 : Localisation générale du projet (source : Synergie Maurienne)

2 - DOCUMENTS ET SOURCES DES DONNEES ANALYSEES

Etudes :

Centrale hydroélectrique sur les torrents Vigny, Grolle et Grollaz à Saint-Michel-de-Maurienne - Etude de faisabilité – SYNERGIE MAURIENNE.

Bases de données :

Office Français de la Biodiversité – Inventaires piscicoles de l'OFB et des bureaux d'études.

CARMEN CARTO

BANQUE HYDRO

D@TARA

LPO

PDPG73

3 - MILIEUX AQUATIQUES

3.1 - Contexte réglementaire

L'article L214-17 du code de l'environnement, introduit par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques de décembre 2006, réforme les classements des cours d'eau. Ainsi les anciens classements (nommés L432-6 et loi de 1919) sont remplacés par un nouveau classement établissant deux listes distinctes :

- Une **liste 1** est établie sur la base des réservoirs biologiques du SDAGE, des cours d'eau en très bon état écologique et ces cours d'eau nécessitant une protection complète des poissons migrateurs amphihalins. L'objet de cette liste est de contribuer à l'objectif de non-dégradation des milieux aquatiques. Ainsi, sur les cours d'eau ou tronçons de cours d'eau figurant dans cette liste, aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique. Le renouvellement de l'autorisation des ouvrages existants est subordonné à des prescriptions particulières.
- Une **liste 2** concerne les cours d'eau ou tronçons de cours d'eau nécessitant des actions de restauration de la continuité écologique (transport des sédiments et circulation des poissons). Tout ouvrage faisant obstacle doit y être géré, entretenu et équipé selon des règles définies par l'autorité administrative, en concertation avec le propriétaire ou, à défaut, l'exploitant.

Le torrent de la Grollaz n'est classé ni en liste 1 ni en liste 2.

L'article L. 432-3 du code de l'environnement interdit la destruction des frayères ou des zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole, à l'exception des travaux autorisés ou déclarés dont les prescriptions ont été respectées et des travaux d'urgence. Les zones sur lesquelles ce délit est susceptible d'être constaté par les agents assermentés doivent figurer dans des inventaires qui sont arrêtés par les préfets de département.

Le torrent de la Grollaz est concerné par ce classement de la confluence avec l'Arc au pont de la D219 en amont du village de Beaune. La prise d'eau est située dans le linéaire classé.

Ce classement a été retenu pour protéger les populations de truite commune.

Aucun ouvrage n'a été identifié sur le bassin versant de la Grollaz dans le cadre du Référentiel Obstacle Ecoulement. Ceci ne certifie pas l'absence d'ouvrages car ces cours d'eau sont assez mal connus.

3.2 - Contexte physique

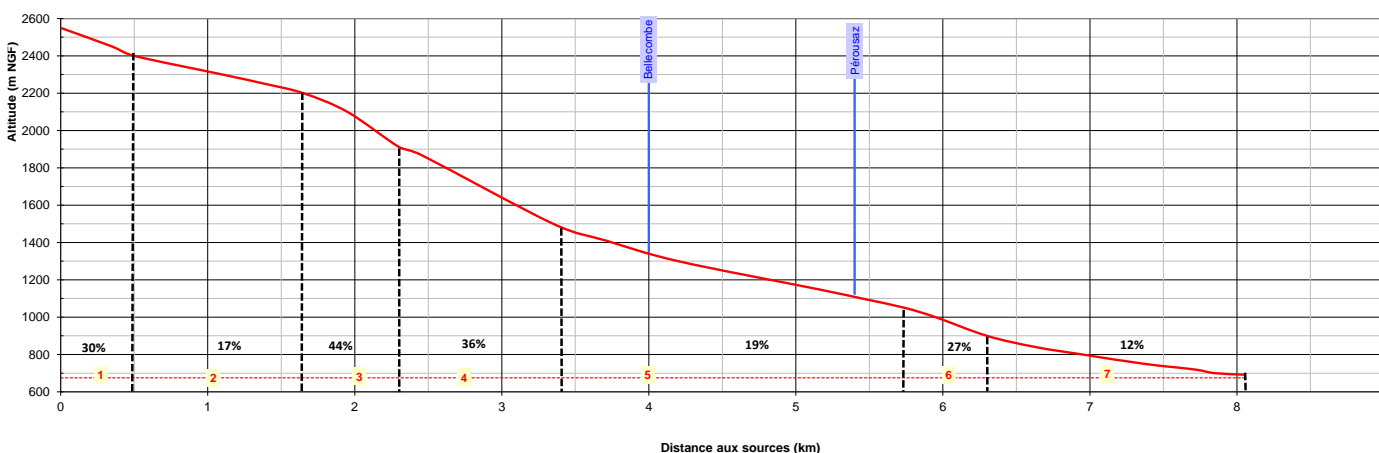


Figure 1: Profil en long du torrent de la Grollaz

Le torrent de la Grollaz s'écoule sur environ 8 kilomètres avant de se jeter dans l'Arc.

La pente moyenne du cours d'eau est importante avec 24% mais on note certaines accentuations par secteurs avec un pic à 44% de pente. Ces fortes pentes sont observées dans les gorges de la forêt de la Grollaz.

Les secteurs très pentus sont moins favorables au bon développement de la vie piscicole avec la possibilité de trouver des zones où naturellement la continuité piscicole n'existe pas.

Sur la moitié aval, les pentes se révèlent plus faibles rendant le cours d'eau plus favorable au développement de la vie aquatique et en particulier de la vie piscicole.

3.3 - Qualité physico-chimique des eaux

Aucune station de suivi de la qualité des eaux n'a été relevée sur la Grollaz. Nous ne pouvons donc pas statuer sur la qualité des eaux. Toutefois, au regard du contexte géographique et de la faible densité d'habitants, nous pouvons supposer qu'elle soit de bonne qualité.

3.4 - Qualité hydrobiologique

Aucune station de suivi de la qualité hydrobiologique n'a été relevée sur la Grollaz. Nous ne pouvons donc pas statuer sur ce compartiment. Toutefois, au regard du contexte géographique et de la faible densité d'habitants, nous pouvons supposer qu'elle soit de bonne qualité.

3.5 - Peuplements piscicoles

3.5.1 - Gestion halieutique

La lecture du PDPG73 permet de s'apercevoir que le cours d'eau est situé sur le territoire de l'AAPPMA la Gaule Mauriennaise.

Des empoissonnements réguliers sont réalisés par le gestionnaire. Ainsi, en 2017 on note l'introduction de :

- 1167 truites communes ;
- 250 saumons de fontaine ;
- 870 truites arc-en-ciel.

Le linéaire d'empoissonnement s'étend, d'après la cartographie du PDPG73, de la confluence avec l'Arc jusqu'aux alentours de Villard Bernon, soit nettement en aval de la future prise d'eau.

La partie amont semble donc exempte d'apports anthropiques.

3.5.2 - Inventaires piscicoles

Des inventaires piscicoles datant de 2012 ont été récoltés auprès de la base de données de l'OFB. On observe ainsi, deux opérations sur le ruisseau de la Grollaz.

Le tableau ci-dessous reporte les principales informations issues de ces interventions :

| Cours d'eau | Localisation | Date | Station | Truite commune | Truite arc-en-ciel |
|-------------|--------------|------------|---------|----------------|--------------------|
| Grollaz | Beaune | 02/10/2012 | A | X | X |
| | La Porte | 02/10/2012 | B | X | |

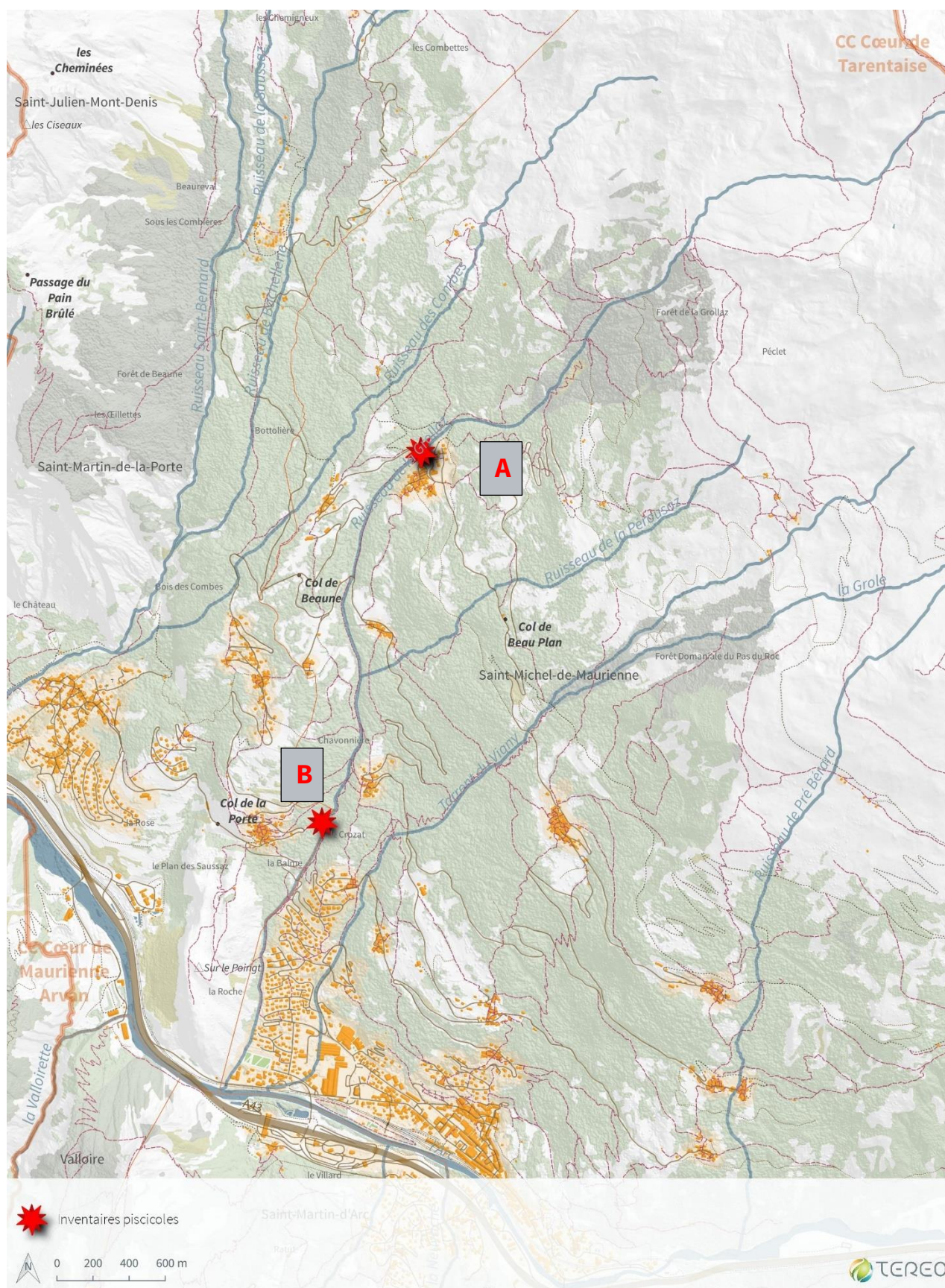
Tableau 1 : Synthèse des inventaires piscicoles disponibles sur la zone d'étude

Le PDPG73 indique également la réalisation de pêches d'inventaires en 2015 par Lombardi Ingenierie sur les 2 mêmes stations. Les résultats n'indiquent la présence que de truites communes.

En conclusion, la truite commune a été observée sur l'ensemble des stations, ce qui semble cohérent au regard des caractéristiques des cours d'eau (torrent de montagne). L'absence d'espèces d'accompagnement comme le vairon ou le chabot s'explique naturellement par la pente prononcée des cours d'eau et leur contexte thermique peu favorable (surtout pour le vairon).

La présence de la truite arc-en-ciel et potentiellement du saumon de fontaine, espèces allochtones, s'expliquent par des déversements humains. En effet, elles sont originaires d'Amérique du Nord et leur observation sur notre territoire ne s'explique que par la gestion halieutique.

La population de truite commune apparait en très bonne condition sur l'ensemble des stations d'après les résultats de 2012.



Projet hydroélectrique sur le ruisseau de la Grollaz associé à la centrale des Encombres

Inventaires piscicoles recensés sur la zone d'étude

G. Loubresse 24-5-2022

Carte 2: Localisation des inventaires piscicoles

3.6 - Diagnostic

La qualité de l'habitat semble fonctionnelle à l'échelle du bassin versant car des populations de truite commune se développent de manière intéressante. Aucun ouvrage infranchissable pour la truite n'est identifié par le ROE, toutefois, seul un parcours exhaustif des linéaires concernés pourrait vérifier cette donnée pour le torrent de Grollaz. En effet, la base de données ROE n'est pas forcément très détaillée sur les affluents de taille modeste.

La pente importante du cours d'eau, les écoulements très turbulents et la faible densité de caches adaptées aux poissons de grande taille limitent toutefois l'abondance maximale observée, bien qu'elle corresponde aux attentes dans ce type de cours d'eau.

3.7 - Enjeux et impacts

Les données disponibles pour la caractérisation des enjeux du milieu aquatique sont peu abondantes mais indiquent un bon état écologique. Les enjeux environnementaux liés au volet hydrobiologique sont le maintien du bon état.

Le projet affectera :

- Le linéaire de cours d'eau et la surface de lit concernés directement par l'emprise des aménagements (infrastructures liées à la prise d'eau en amont et à la restitution de l'usine en aval) : destruction des habitats sur l'emprise directe des aménagements ;
- Le linéaire de cours d'eau entre la prise d'eau et la restitution : modification des conditions d'écoulement et réduction de la surface d'habitat en eau par la mise en place du débit réservé, ce qui peut affecter la bonne santé de la population de truite commune en accentuant notamment les contraintes sur les individus adultes. Un linéaire de 2,4 km de l'Arc sera également touché par cette installation, jusqu'à la restitution de la centrale des Encombres. Néanmoins, l'Arc est nettement influencée (remous hydraulique) par le barrage de Saint Martin de la Porte sur une partie importante du futur TCC. Le niveau d'enjeu est donc à nuancer.
- La continuité piscicole : la prise d'eau peut constituer un obstacle infranchissable à la montaison et/ou à la dévalaison des poissons. Le manque de données en amont du projet et sur la partie amont du futur tronçon court-circuité empêche une évaluation qualitative des enjeux et donc des impacts.
- La stabilité du lit selon l'importance de la modification du régime hydrologique et des crues morphogènes et des capacités de transport solide.

3.8 - Mesures de suppression et/ou réduction des impacts

3.8.1 - Mesures liées au projet

Une évaluation du débit minimum biologique devra être menée afin de définir la valeur de débit réservé ou la nécessité de mise en place d'un régime réservé permettant le meilleur compromis entre les contraintes d'exploitation et environnementales.

L'acquisition de données sur la partie amont du projet permettrait de confirmer ou d'infirmer la nécessité de mettre en place un dispositif spécifique de montaison et/ou dévalaison des poissons.

La gestion des aménagements devra toutefois prendre en compte la transparence du transport solide et des crues, notamment morphogènes.

3.8.2 - Mesures liées à la phase de chantier

Dans le cadre de la phase chantier, des surfaces d'habitats naturels vont être détruites au détriment de la faune et de la flore se trouvant sur l'emprise des travaux. L'enjeu est donc de prendre des précautions et de mettre en œuvre des mesures visant à réduire voire compenser ces impacts négatifs.

Périodes de réalisation des travaux

La période de réalisation de travaux en rivière ou à proximité doit habituellement respecter les cycles biologiques de la faune aquatique afin d'avoir le moins d'impact possible sur ces derniers. En période d'étiage, les plus faibles débits sont un facteur aggravant pour toute forme de pollution.

La période de reproduction de la truite commune, octobre à mars, devra impérativement être évitée.

Réalisation d'une pêche électrique de sauvetage

Du fait de la présence d'une population de poissons, une pêche électrique de sauvetage piscicole devra être effectuée pour capturer et déplacer les poissons présents dans le cours d'eau dans l'emprise du chantier. Cette opération devra être effectuée immédiatement avant le début du chantier, un dispositif empêchant les poissons de revenir devant être mis en place dans la foulée (pose de buses, dérivation par batardeau, pompage...). La pêche électrique de sauvetage devra éventuellement être répétée selon le phasage du chantier.

Mesures préventives générales

Les déversements d'hydrocarbures ou de lubrifiants dans les cours d'eau seront évités à conditions de respecter les points suivants :

- Les opérations d'entretien des engins ne devront pas être effectuées à proximité des cours d'eau ;
- Le stockage (ou dépôt) de produits inflammables (fioul par exemple), devra être dans tous les cas réalisé sur des aires spécifiques ayant des bacs de rétention largement dimensionnés et ne devra pas être effectué à proximité immédiate des cours d'eau ;
- Le ravitaillement des engins à proximité des cours d'eau devra se faire sur une aire étanche, à l'aide de volucompteurs équipés de becs verseurs automatiques ;
- Le matériel et les engins utilisés devront être soumis à un entretien régulier, de manière à diminuer les risques de pollutions accidentelles par hydrocarbures (rupture ou fuite d'un réservoir d'un engin par exemple) ;
- Le lavage des engins de chantier devra se faire sur des surfaces équipées d'un système de récupération des lixiviats.

En cas d'incidents ou d'accidents de nature à générer un risque d'impact sur les milieux aquatiques, il sera impératif de prendre contact avec le service de la police de l'Eau (DDT 73 et OFB 73).

4 - MILIEUX TERRESTRES

4.1 - Périmètres d'inventaires et de protection

4.1.1 - Périmètres d'inventaires

L'inventaire des ZNIEFF (zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique) définit les secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ;
- Les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Ces périmètres n'ont pas de portée réglementaire mais visent à mettre en avant des secteurs à enjeux écologiques reconnus.

La partie amont de la Grollaz s'inscrit dans une ZNIEFF de type 2 : « Massif du Perron des Encombres » (n°820031295). Le torrent de Grollaz est bordé sur sa partie aval en rive droite par une ZNIEFF de type 1 : « Pelouses sèches du Pas du Roc » (n°820031468).

4.1.2 - Périmètres contractuels

Les sites Natura 2000 (directives européennes « Oiseaux » de 1979 et « Habitats, faune, flore » de 1992) sont des sites identifiés en raison de leur rareté ou la fragilité des espèces animales ou végétales et de leurs habitats naturels. Les milieux et espèces concernés (listes fixées par l'union européenne) sont dits d'intérêt communautaire et certains d'entre eux, jugés menacés, sont définis comme prioritaires.

Les sites ainsi déterminés ont vocation à être préservés, via la signature de contrats entre les acteurs pour la mise en place d'une gestion favorable aux milieux et aux espèces.

Les projets d'aménagements et activités humaines ne sont pas exclus dans les sites Natura 2000, sous réserve qu'ils soient compatibles avec les objectifs de conservation des habitats et des espèces qui ont justifié la désignation des sites. Pour certains projets et sous certaines conditions, une étude peut être requise pour s'assurer que le projet ne porte pas atteinte aux milieux et espèces d'intérêt communautaire présents sur le site (évaluation des incidences).

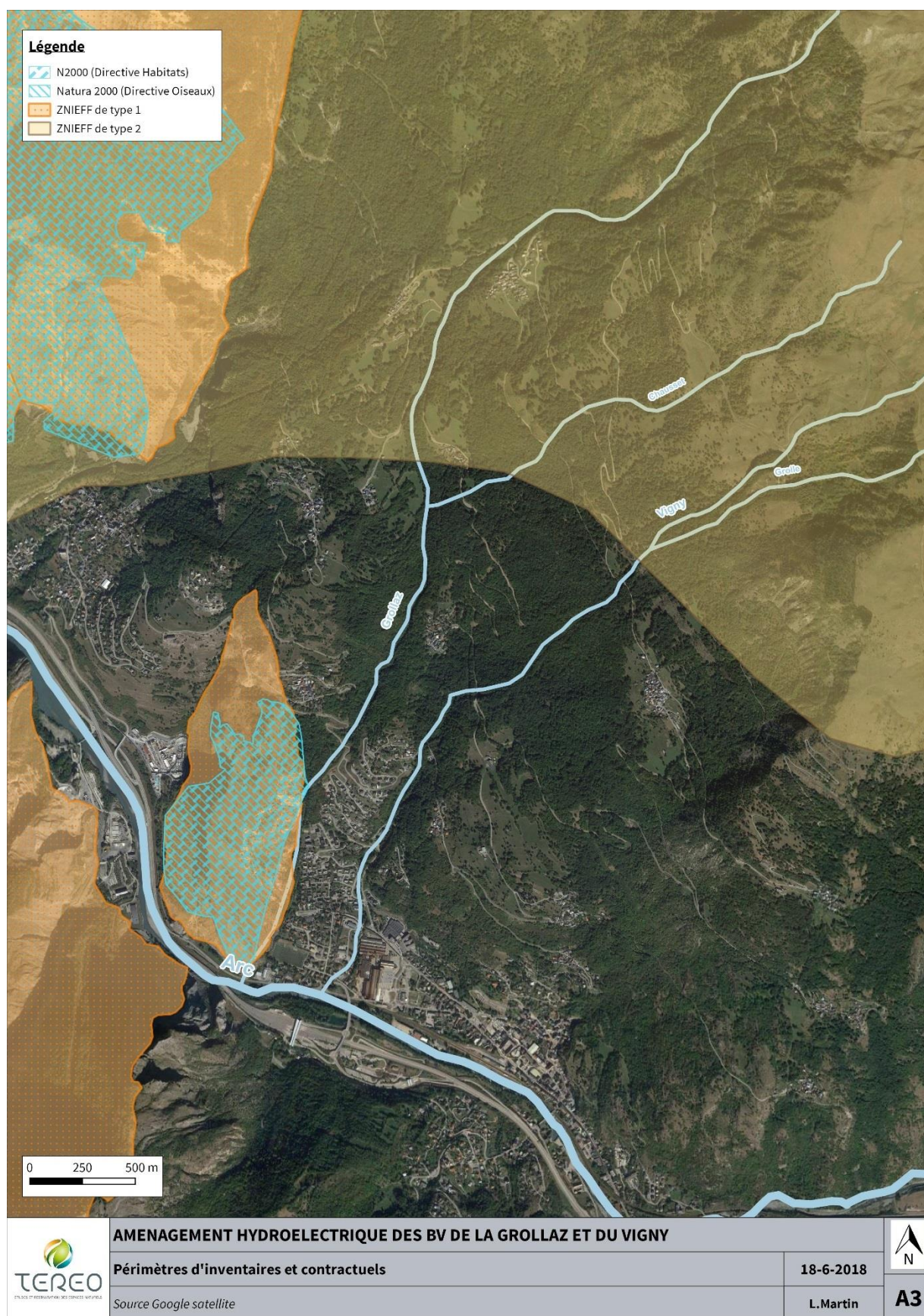
La Grollaz n'est pas concernée par des périmètres contractuels. Cependant, un site Natura 2000 est présent en rive droite à l'aval du torrent de Grollaz, témoignant d'un potentiel sur les habitats, la flore et la faune.

4.1.3 - Périmètres réglementaires

Plusieurs périmètres peuvent apporter des contraintes réglementaires (réserves naturelles, APPB, ...).

Le torrent de la Grollaz n'est pas concerné par des périmètres réglementaires.

Les sites ne sont pas soumis à réglementation, toutefois la présence de ZNIEFF et site Natura 2000 alerte sur la richesse écologique du secteur.



Carte 3: Localisation des périmètres d'inventaires et contractuels

4.2 - Synthèse des données écologiques

4.2.1 - Sources bibliographiques

La consultation de la bibliographie et notre bonne connaissance du contexte écologique local nous a permis de pré-identifier un certain nombre d'enjeux.

Les deux portails les plus complets en termes de données naturalistes ont été consultés pour les deux communes concernées (Saint-Michel-de-Maurienne et Saint-Martin-de-la-Porte). Il s'agit du portail Biodiv'AURA et l'Observatoire de la Biodiversité de Savoie (OBS). Le tableau ci-dessous synthétise les niveaux de connaissances pour les différents groupes d'espèces susceptibles de présenter des enjeux de conservation.

Cela a permis d'identifier que le niveau de connaissance naturaliste est moyen à l'échelle de la commune de Saint Michel de Maurienne et correct à bon sur celle de Saint-Martin-de-la-Porte. Les deux groupes les mieux connus sont sans surprise les plantes à fleurs et les oiseaux. Le tableau ci-après présente le nombre d'espèces et le nombre de données pour les groupes présentant les principaux enjeux écologiques en l'état actuel des connaissances. Nous donnons également un avis d'expert sur le niveau de connaissance.

| Groupe taxonomique | Nombre d'espèces | | Nombre d'observations | | Niveau de connaissance |
|---|------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--|
| | St Michel de M. | St Martin de la Porte | St Michel de M. | St Martin de la Porte | |
| Plantes à fleurs | 837 | 721 | 7480 | 6328 | Bon mais nombreuses données anciennes (< 2011) |
| Fougères | 18 | 8 | 86 | 20 | Correct mais données anciennes (< 2011) |
| Lépidoptères | 352 | 316 | 1380 | 1020 | Bonne mais nombreuses données anciennes pour les papillons de nuit |
| Odonates | 2 | 20 | 2 | 81 | Correct |
| Orthoptères | 28 | 25 | 52 | 60 | Correct mais peu d'observations et anciennes |
| Amphibiens | 1 | 2 | 1 | 11 | Correct mais très peu d'observations |
| Reptiles | 4 | 3 | 21 | 36 | |
| Oiseaux | 86 | 107 | 368 | 1432 | Bon |
| Mammifères | 16 | 25 | 73 | 505 | Correct mais peu de chiroptères et de micromammifères |
| N.B : une mousse protégée est citée dans « autres plantes » : la luxbaumie verte (<i>Buxbaumia viridis</i>) | | | | | |

Tableau 2 : synthèse des connaissances sur les deux communes concernées (source : OBS)

La consultation des données synthétisées (2 communes) de Biodiv'AURA permet de préciser quelques données :

- Un total de 1011 espèces de plantes supérieures ;
- Un total de 19 espèces de Bryophytes (mousses) ;
- Un total de 190 papillons dont 75 espèces de papillons de jour ;
- Un total de 21 espèces d'odonates ;
- Un total de 5 espèces de reptiles ;
- Au moins une espèce d'amphibien supplémentaire (*Pelophylax* sp.).

4.2.2 - Les habitats

Le torrent de la Grollaz s'écoule principalement dans des milieux boisés. Sur la partie amont il s'agit principalement de boisements mixtes assez jeunes (recolonisation de parcelles anciennement exploitées). Ces boisements présentent peu d'enjeu.

Sur les parties aval, les conifères laissent place aux essences caducifoliées. La présence d'aulnaies-frênaies est envisageable. Ces milieux sont des habitats d'intérêt communautaire, fortement liés au fonctionnement du cours d'eau.

4.2.3 - La flore

Les données disponibles pour les communes de Saint-Michel-de-Maurienne et Saint-Martin-de-la-porte indiquent la présence de plusieurs espèces protégées. Cependant, au vu des caractéristiques des deux sites d'études (exposition, altitude, géologie...) et des milieux présents (boisements majoritaires), la majorité des espèces ne sont pas potentielles sur le site. Parmi les espèces citées on trouve notamment des espèces d'altitude ou de zones rocheuses, présentes sur les sommets voisins que le territoire des communes englobe. Aucun habitat le long du torrent de la Grollaz ne semble susceptible de correspondre à leurs besoins.

| Espèce | Statut de protection | St-Michel-de-Maurienne | St-Martin-de-la-porte |
|---|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| <i>Allium scorodoprasum</i> L., 1753 | Régionale Rhône-Alpes | x | |
| <i>Androsace alpina</i> (L.) Lam., 1779 | Nationale (annexe I) | x | |
| <i>Androsace pubescens</i> DC., 1805 | Nationale (annexe I) | | x |
| <i>Aster amellus</i> L., 1753 | Nationale (annexe I) | x | x |
| <i>Bombycilaena erecta</i> (L.) Smoljan., 1955 | Régionale Rhône-Alpes | x | x |
| <i>Centaurea vallesiaca</i> (DC.) Jord., 1852 | Régionale Rhône-Alpes | x | x |
| <i>Cypripedium calceolus</i> L., 1753 | Nationale (annexe I) | | x |
| <i>Epipactis microphylla</i> (Ehrh.) Sw., 1800 | Régionale Rhône-Alpes | | x |
| <i>Festuca valesiaca</i> Schleich. ex Gaudin, 1811 | Régionale Rhône-Alpes | x | x |
| <i>Gagea villosa</i> (M.Bieb.) Sweet, 1826 | Nationale (annexe I) | x | x |
| <i>Hackelia deflexa</i> (Wahlenb.) Opiz, 1838 | Régionale Rhône-Alpes | x | |
| <i>Juncus arcticus</i> Willd., 1799 | Régionale Rhône-Alpes | | x |
| <i>Onobrychis arenaria</i> (Kit. ex Willd.) DC., 1825 | Régionale Rhône-Alpes | x | x |
| <i>Potentilla nivea</i> L., 1753 | Régionale Rhône-Alpes | x | |
| <i>Swertia perennis</i> L., 1753 | Régionale Rhône-Alpes | x | |
| <i>Thesium linophyllum</i> L., 1753 | Régionale Rhône-Alpes | x | x |
| <i>Trifolium saxatile</i> All., 1773 | Nationale (annexe I) | x | |
| <i>Tulipa raddii</i> Reboul, 1822 | Nationale (annexe I) | | x |
| <i>Viscaria alpina</i> (L.) G.Don, 1831 | Régionale Rhône-Alpes | | x |

Tableau 3 : Espèces végétales protégées connues sur la commune de Saint-Michel-de-Maurienne (Biodiv'AURA et OBS)

Certaines espèces de milieux ouverts, comme l'ail rocambole (*Allium scorodoprasum*), l'aster amel (*Aster amellus*), la fétuque du Valais (*Festuca valesiaca*)... pourraient être observées dans les milieux ouverts en rive droite aval du torrent de la Grollaz. Cependant, le ruisseau est canalisé sur cette partie, la probabilité est donc modérée. Le sabot de Vénus (*Cypripedium calceolus*), peut également être présent. Il affectionne principalement les zones de lisières. Les milieux ouverts étant peu nombreux, là aussi la potentialité reste modérée.

Citons également certaines espèces menacées de prairies sèches susceptibles d'être présentes sur les milieux ouverts des parties basses :

Adonis aestivalis et *Adonis flammea* ; classées « en danger » sur la liste rouge régionale et « quasi menacée » sur la liste rouge nationale.

Malgré toutes ces potentialités, la probabilité de présence d'espèces végétales protégées ou à forts enjeux de conservation le long du torrent de la Grollaz est faible.

4.2.4 - La faune

4.2.4.1 - Odonates

Peu de données sur les odonates existent sur les bases consultées. Toutefois, 21 espèces sont citées dont certaines avec de forts enjeux de conservation comme le leste fiancé, le sympétrum noir ou le leste verdoyant. Ces espèces liées aux milieux stagnants ne sont toutefois pas susceptibles de se retrouver sur le site d'étude. Certaines espèces pourront être présentes dans les zones ouvertes, mais en phase de maturation (sympétrums, orthétrums, aeschnes...). Seuls les deux cordulégastres (*C. boltonii* et *C. bidentata*) pourraient se reproduire sur les torrents ou les petites sources du versant. Ils présentent un enjeu modéré de conservation.

Aucune zone humide n'est recensée à proximité des cours d'eau. Ces derniers apparaissent assez encaissés. Les habitats semblent donc peu favorables à la reproduction des libellules.

Les enjeux pour ce groupe sont faibles.

4.2.4.2 - Papillons de jour

La Maurienne a été bien étudiée pour ce groupe. De nombreuses données permettent d'avoir une bonne connaissance des espèces présentes localement. A l'échelle communale, plus d'une centaine d'espèces sont connues sur les communes de Saint-Michel-de-Maurienne et Saint-Martin-de-la-porte. Ces communes s'étendent de la vallée de l'Arc jusqu'aux alpages et sommets, offrant une variété d'habitats intéressante pour beaucoup d'espèces de papillon. On retrouve notamment des espèces d'altitude comme les moirés, certains nacrés (nacré subalpin, nacré des renouées), le candide, le sablé du sainfoin, la piéride de l'arabette... des espèces de lisière comme l'aurore, le flambé, le gazé, le grand mars changeant...

Parmi les espèces citées, 7 sont protégées au niveau national : le damier de la succise, azuré de la croisette, azuré du serpolet, l'apollon, le petit apollon et le semi-apollon, le solitaire. L'azuré du baguenaudier est présent à proximité mais ne semble pas trouver des habitats favorables à sa reproduction à proximité du torrent.

La zone d'étude est de manière générale peu favorable aux papillons de jour, car les abords des ruisseaux sont très fermés. Cependant, quelques prairies, friches, zones urbaines sont plus ouvertes et offrent des habitats plus favorables à ce groupe. Les enjeux de conservation pour ce groupe se concentreront sur les zones ouvertes. Des milieux ouverts sont présents en rive droite à l'aval de la Grollaz. Ils sont toutefois en retrait du cours d'eau et ce dernier est canalisé sur cette partie.

Quelques espèces à enjeux et à l'écologie particulière nécessiteraient cependant des recherches ciblées pour s'assurer de leur absence : il s'agit essentiellement du petit apollon, sur les torrents présentant des stations de saxifrage faux-aïzon, l'azuré de la croisette et du serpolet sur les talus et lisières où leur plante hôte est présente (respectivement la gentiane croisette et le thym serpolet) et éventuellement le semi-apollon sur certaines prairies et talus bordés par des boisements.

L'enjeu est faible à modéré pour ce groupe.

4.2.4.3 - Amphibiens

Trois espèces d'amphibiens sont citées dans les différentes sources bibliographiques : le crapaud commun, la grenouille « verte » et la grenouille rousse. Les grenouilles rousse et « verte » sont des espèces ubiquistes fréquentant une grande diversité de milieux terrestres (forêts, bocages, prairies, pâturages, chemins, fossés...) et de milieux aquatiques pour la reproduction (flaques, mares, étangs, ruisseaux, bras morts...). Le crapaud calamite est présent en Maurienne mais principalement dans les fonds de vallées et ses populations sont assez réduites.

La Grollaz possède un régime torrentiel ce qui ne convient pas à beaucoup d'espèces d'amphibiens. L'absence de zones d'eau stagnante (mares, étangs, fossés) n'est pas favorable aux amphibiens.

Ainsi, la grenouille rousse serait susceptible de pouvoir vivre dans les conditions rencontrées. En revanche, le torrent ne semble pas favorable aux autres espèces.

La salamandre tachetée, non connue du secteur, pourrait en revanche tout à fait être présente dans ce type de cours d'eau.

L'enjeu est faible pour ce groupe, la présence de la salamandre tachetée restant peu probable.

4.2.4.4 - Reptiles

Cinq espèces de reptiles sont citées dans la bibliographie étudiée. Trois espèces de lézard semblent présentes dans les alentours de la zone d'étude : le lézard des murailles, espèce commune, largement répandue en Savoie, le lézard vert occidental, également commun mais principalement en dessous de 800-1000 m d'altitude. Le lézard vivipare est un reptile vivant préférentiellement entre 1000 et 2000 m et vers 1900 m en moyenne en Savoie.

Deux espèces de serpents sont citées. L'espèce de serpent citée, la couleuvre verte et jaune, affectionne les altitudes moyennes à basses mais peut cependant se retrouver jusqu'à 1500m. La couleuvre à collier peut vivre de 0 à 2000m et est semi-aquatique.

Les abords immédiats du torrent semblent peu favorables aux reptiles car encaissés et donc probablement frais, humides et fermés (boisés), n'offrant qu'assez peu de zones d'insolation nécessaire à ces espèces ectothermes pour maintenir une température corporelle suffisante. Les quelques zones ouvertes pourraient toutefois offrir des habitats intéressants pour les reptiles. Notamment les zones ouvertes en rive droite à l'aval de la Grollaz.

Ces espèces ainsi qu'au moins 3 autres espèces protégées peuvent être présentes ponctuellement : la vipère aspic, la coronelle lisse et la couleuvre d'Esculape sur le bas du versant. Les enjeux pour ce groupe sont donc modérés.

4.2.4.5 - Oiseaux

Les données communales montrent la présence de 89 espèces d'oiseaux sur les 2 communes.

L'ensemble des espèces citées ne sont pas potentiellement présentes sur le site d'étude. En effet, la commune s'étendant sur les flancs et sommets environnants, on remarque de nombreuses espèces d'altitude qui ne trouveront pas d'habitats favorables.

Des espèces à enjeu ont déjà été contactées dans les environs : gypaète barbu, huppe fasciée, petit-duc scops, circaète Jean-Le-Blanc...

Quelques espèces sont également connues sur le torrent de Vigny (Teréo, 2016). On note ainsi la présence du roitelet à triple bandeau (*Regulus ignicapilla*), le bec-croisé des sapins (*Loxia curvirostra*), la mésange noire (*Periparus ater*), le bouvreuil pivoine (*Pyrrhula pyrrhula*), la bergeronnette des ruisseaux (*Motacilla cinerea*), la grive musicienne (*Turdus philomelos*). Des indices de présence du pic épeiche avaient également été observés.

Au vu du contexte encaissé et des boisements jeunes, les potentialités du site restent faibles. La diversité d'espèces ne devrait pas être importante et on retrouvera probablement des espèces communes peu exigeantes : rougegorge familier, fauvettes à tête noire et des jardins, merle noir, mésanges, ... La présence d'espèces liées à l'eau est tout à fait possible : cincle plongeur et bergeronnette des ruisseaux notamment.

4.2.4.6 - Mammifères (hors chiroptères)

Dix-neuf espèces de mammifères hors chiroptères sont citées au niveau communal ou sur les fiches ZNIEFF concernées, ou encore via des relevés effectués par TERE0. On rencontre parmi ces espèces des mammifères de montagne (lièvre variable...), d'autres descendant sur les flancs et dans les forêts de pente ou les prairies (chamois, bouquetins des Alpes) et des espèces communes aussi bien en vallée qu'en moyenne montagne (lièvre d'Europe, cerf élaphe...).

Parmi les espèces citées, quatre sont protégées au niveau national : le loup gris, le hérisson d'Europe, l'écureuil roux et le bouquetin des Alpes.

Le torrent de la Grollaz est intégré à des ensembles forestiers qui peuvent abriter les mammifères forestiers de ces altitudes : cerf élaphe, chamois, ... Le hérisson d'Europe pourrait également être présent, notamment sur les pieds de versants.

Une espèce protégée non citée est potentiellement présente : les musaraignes « aquatiques ». Divers habitats le long du cours d'eau peuvent accueillir l'une ou l'autre espèce : elles vivent au bord des cours d'eau ou les marais et prairies humides, dans les zones où la végétation rivulaire herbeuse est la plus présente.

Les enjeux de conservation pour les mammifères reposent sur la présence ou non d'une musaraigne aquatique (*Neomys sp.*). L'écureuil roux et le hérisson d'Europe représentent des enjeux plus faibles.

4.2.4.7 - Chiroptères

L'atlas des chauves-souris de Rhône-Alpes cite la présence de 22 espèces sur la maille de 10 km sur 10 km sur comprenant le torrent de Vigny. Huit espèces sont citées dans la fiche ZNIEFF « Massif de la Vanoise ». Très peu d'espèces sont cependant citées sur les communes concernées.

Parmi toutes ces espèces citées, 6 espèces sont inscrites à l'annexe 2 de la directive Habitat-Faune-Flore : la barbastelle, le minioptère de Schreibers, le murin de Bechstein, le murin à oreilles échancrées, le petit ainsi que le grand rhinolophe. Une espèce est inscrite comme « vulnérable » sur la liste rouge régionale : murin de Bechstein. Trois espèces sont inscrites comme « en danger » ; minioptère de Schreibers, petit murin et grand rhinolophe.

Le torrent de la Grollaz pourrait accueillir les chiroptères forestiers en chasse. Ainsi, des espèces comme le murin d'Alcathoé, la barbastelle, le murin de Brandt pourraient s'y rencontrer. Les boisements, relativement jeunes, risquent de ne pas offrir beaucoup d'habitats favorables. A l'approche des villages, des espèces anthropophiles sont potentiellement présentes, gîtant en bâti (fermes, bergeries et autres vieux bâtiments) : pipistrelle commune, oreillard roux, murin à oreilles échancrées, murins de grande taille (petit et grand murin), pouvant venir chasser à la nuit tombée sur les deux cours d'eau proches des habitations.

Les potentialités pour ce groupe en termes de gîtes sont faibles à modérées sur le site. L'enjeu reste donc modéré.

4.3 - Enjeux et impacts

Les données disponibles indiquent un contexte écologique global relativement riche. Si l'on restreint l'analyse aux abords du cours d'eau, les enjeux restent modérés en termes d'espèces patrimoniales et habitats patrimoniaux. On constate toutefois des milieux assez naturels, excepté au niveau des zones urbanisées et sur les tronçons artificialisés. Une zone concentre des enjeux potentiels plus élevés : il s'agit des milieux ouverts situés en rive droite à l'aval du ruisseau de la Grollaz.

Les enjeux sont principalement le maintien des milieux naturels en place et leurs fonctionnalités.

Le projet impactera :

- Les milieux et espèces présentent au droit des travaux envisagés (destruction directe).
- Les boisements alluviaux (aulnaie-frênaie) ou rivulaires situés le long du cours d'eau si leur présence est avérée et selon les modifications des conditions d'écoulement : une diminution de l'approvisionnement en eau pourrait influencer négativement le fonctionnement des cours d'eau donc le maintien de ces habitats.
- Les espèces dépendant des conditions d'écoulements actuelles (amphibiens, odonates, musaraignes « aquatiques »...).

Une attention particulière devra être portée sur la rive droite à l'aval du ruisseau de la Grollaz, où les milieux ouverts sont susceptibles d'abriter des milieux et espèces à enjeux.

4.4 - Mesures de suppression et/ou réduction des impacts

4.4.1 - Mesures liées au projet

Des inventaires faune, flore et habitats ciblés et proportionnés devront être menés afin de définir les secteurs sensibles abritant des espèces ou milieux patrimoniaux, et évaluer plus finement l'impact des travaux sur ceux-ci.

Dans le cas où des espèces ou milieux patrimoniaux seraient observés, selon leur localisation et leurs exigences écologiques, leur évitement pourra être envisagé.

4.4.2 - Mesures liées à la phase de chantier

Dans le cadre de la phase chantier, des surfaces d'habitats naturels vont être détruites au détriment de la faune et de la flore se trouvant sur l'emprise des travaux. L'enjeu est donc de prendre des précautions et de mettre en œuvre des mesures visant à réduire voire compenser ces impacts négatifs.

Réduction de la mortalité de la faune

Les travaux de déboisements seront réalisés en dehors de la période de reproduction de la faune. Cela permettant de limiter les destructions directes d'espèces cavernicoles ou arboricoles. Les travaux de défrichage, de dessouchage et de préparation du chantier devront ainsi s'effectuer entre fin août et fin octobre afin de limiter au maximum les risques de destruction de faune.

Réduction de destruction pour la flore et des habitats sensibles

Dans le cas où des stations d'espèces végétales ou des habitats à enjeux seraient présents à proximité des zones de travaux, un balisage sera effectué afin de visualiser les limites précises du chantier et éviter tout débordement.

Réduction du risque de dispersion/introduction des espèces exotiques envahissantes

En fonction des résultats des prospections et de la présence ou non d'espèces exotiques envahissantes, des mesures adaptées seront mises en œuvre :

- Mesures préventives (nettoyage minutieux des engins avant leur arrivée sur chantier, pas d'apport de terre végétale sans contrôle préalable...);
- Mesures curatives : à adapter en fonction des espèces présentes.

5 - SYNTHÈSE

Le tableau suivant construit à partir de la liste des sous critères de l'annexe 8 du cahier des charges du ministère résume les principaux enjeux du site et les principales mesures envisagées à ce stade.

| THEMATIQUES | SOUS CRITERES | ENJEUX PRINCIPAUX | PRINCIPALES MESURES ENVISAGEES A CE STADE |
|---------------------------|--|--|---|
| TOUS MILIEUX | Sensibilité environnementale | Maintien de la population de truite commune (Mise en place du débit réservé → réduction de la capacité habitationnelle) | Evaluation du débit minimum biologique |
| MILIEUX AQUATIQUES | Régime hydrologique et Hydromorphologie | Destruction des habitats sur emprise des aménagements Modification des formes d'écoulement et des débits morphogènes → instabilité du lit ? | Adaptation des périodes de chantier Pêche de sauvetage Gestion des aménagements adaptée |
| | Qualité de l'eau | Bon état écologique | Mesures générales liées à la phase chantier |
| | Continuité écologique : - Montaison - Dévalaison - Transit sédimentaire | Montaison et dévalaison à préciser selon état de la population en amont. | Caractérisation des populations en amont |
| | Effet cumulé | Linéaire en TCC de l'Arc | Analyse des impacts sur ce secteur également (poissons, invertébrés, qualité d'eau, continuité, ...) |
| MILIEUX TERRESTRES | Habitats remarquables | <ul style="list-style-type: none"> Préservation des milieux patrimoniaux (potentiel de présence modéré dans les zones aval) | <ul style="list-style-type: none"> Réalisation d'inventaires naturalistes pour définir leur présence et localisation. Evitement ou balisage selon les résultats. |
| | Espèces protégées flore | <ul style="list-style-type: none"> Préservation des espèces patrimoniales (potentiel de présence faible) | <ul style="list-style-type: none"> Réalisation d'inventaires naturalistes pour définir leur présence et localisation. Evitement ou balisage selon les résultats. |
| | Espèces protégées faune | <ul style="list-style-type: none"> Préservation des espèces patrimoniales (potentiel de présence globalement modéré) | <ul style="list-style-type: none"> Réalisation d'inventaires naturalistes pour définir leur présence et localisation. |

