

BASSIN DE L'ISERE

=====

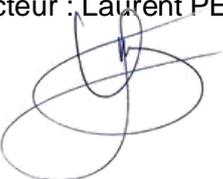
## CONCESSION ARC ISERE

=====

Aménagement existant concédé par décret du 10 février 1976

Dossier de demande d'avenant au contrat  
de concession

Pièce 5 : Note d'incidence environnementale

Indice		Date
A	Dossier déposé par : EDF Hydro Alpes Le Directeur : Laurent PEROTIN 	St-Martin-le-Vinoux, Le 11/01/2022

**Objet :**

Le présent document est une pièce constitutive du dossier de demande d'avenant à la concession Arc Isère. Ce document a pour objet de présenter les principales données environnementales en lien avec la demande d'avenant.

A noter que la présente note ne traite que de l'incidence des nouveaux ouvrages sur l'environnement.

L'incidence des curages dans le bassin du Flumet et des rejets à l'Isère fera l'objet d'une instruction propre (notice d'incidence suite décision 2021-ARA-KKP-3357 à la demande d'examen au cas par cas).

<b>1</b>	<b>OBJECTIF DU PROJET .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>ETAT INITIAL.....</b>	<b>3</b>
2.1	MILIEU PHYSIQUE, SYNTHESE .....	3
2.2	MILIEU AQUATIQUE, SYNTHESE .....	3
2.3	MILIEU TERRESTRE, SYNTHESE .....	4
2.4	MILIEU HUMAIN, SYNTHESE .....	6
<b>3</b>	<b>INCIDENCE DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>7</b>
3.1	OUVRAGES DE TETE .....	7
3.2	SECTION ENTRE ROSSAND ET LE CHEYLAS .....	8
3.3	SECTION ENTRE LA VOIE SNCF ET L'ISERE .....	9
3.4	SYNTHESE DE LA SEQUENCE EVITER REDUIRE ET COMPENSER.....	11
3.5	CONCLUSION .....	13

## 1 OBJECTIF DU PROJET

L'envasement du bassin du Flumet réduit les capacités de la chute hydroélectrique Arc Isère, et par là même, bride un aménagement stratégique pour le réseau électrique et pour la production d'énergie renouvelable.

L'hydroélectricité est la première des énergies renouvelable, et est faiblement émettrice de CO<sub>2</sub>.

L'aménagement Arc Isère produit en moyenne chaque année 662 GWh d'électricité, soit l'équivalent de la consommation résidentielle annuelle de 250 000 habitants, soit 25156 tonnes de CO<sub>2</sub> évitées.

La finalité du projet de conduit dédié à l'évacuation des sédiments du Flumet est de regagner la capacité utile initiale du bassin, et donc d'optimiser un outil de production précieux à l'heure de la transition énergétique.

L'aménagement est sous le régime de la concession, dont l'échéance actuelle est fixée au 31/12/2054.

Une analyse détaillée des impacts environnementaux a été réalisée dans le cadre de l'instruction réglementaire du projet, à savoir, dans le cadre du dossier de demande d'autorisation de travaux, qui sera déposé début 2022 auprès des services de la DREAL. Ainsi, une demande d'examen au cas par cas a été déposée en septembre 2021, qui a conclu à la non nécessité de réaliser une étude d'impact (décision 2021-ARA-KKP-3357). Ainsi, une notice d'incidence environnementale sera réalisée dans le cadre du dossier de demande d'autorisation de travaux.

Sont décrit dans cette note les principaux enjeux et incidences environnementaux sur le tracé du conduit dédié.

## 2 ETAT INITIAL

### 2.1 Milieu physique, synthèse

L'ensemble de la zone d'étude se situe en région Auvergne Rhône Alpes, dans le département de l'Isère (38), à équidistance entre Chambéry (au nord) et Grenoble (au sud), à cheval entre la vallée du Grésivaudan et les contreforts du massif de Belledonne :

- Le bassin du Flumet, situé en vallée de Saint Pierre d'Allevard à une altitude d'environ 500 m NGF ;
- Le tracé de la conduite, entre le bassin du Flumet et le point de rejet dans la plaine de l'Isère (245 m NGF). Cette zone est la plus contrainte d'un point de vue topographique;
- La vallée de l'Isère (vallée du Grésivaudan) au niveau du point de rejet se situe à environ 245 m NGF.

Dans ces zones, le contexte géologique peut se décrire de la manière suivante :

- le bassin du Flumet repose intégralement sur les alluvions de la vallée de l'Isère (Fz). Il est localisé également en bordure de formations du Lias sur sa partie Est ;
- le tracé de la conduite concerne 2 formations principales : les alluvions modernes de l'Isère (Fz) et la formation de Bramefarine (J1 – Bajocien faisant partie du Jurassique Moyen).
- Enfin la vallée de l'Isère repose intégralement sur les alluvions modernes de ce cours d'eau, jusqu'à Saint Egrève.

De manière générale, la zone d'étude du projet correspond pour une partie importante à une zone rurale ou de petite agglomération. Le projet jouxte cependant des zones industrielles et plusieurs sites BASOL et BASIAS sont répertoriés dans l'aire d'étude (pollution des sols). En revanche, la qualité de l'air est globalement bonne et aucune des valeurs enregistrées au cours des dernières années ne dépassent les valeurs seuils.

Enfin, du fait d'un encaissement entre les montagnes, le climat est très contrasté sur la zone du projet. Les précipitations sont généralement abondantes. L'enneigement y est en général modeste, notamment dans la vallée du Grésivaudan, en raison de sa basse altitude.

### 2.2 Milieu aquatique, synthèse

#### Ruisseau du Salin

Ce petit ruisseau prend sa source à 1808 m d'altitude et se jette dans l'Isère sur la commune du Cheylas. Les données hydrologiques ont été estimées sur la base de comparaison avec d'autres ruisseaux comparables et sur la base de synthèses régionales. Le module est estimé (TEREO, 2015) entre 28 à 40 L/s/km<sup>2</sup> (intervalle de confiance de l'ordre de 80%) ce qui correspond à un module de l'ordre de 0,8 à 1,1 m<sup>3</sup>/s à la confluence avec l'Isère. Au niveau

morphologique, le Salin est marqué par une grosse rupture de pente avec un secteur en gorge en amont du Cheylas et un parcours plus plat en aval dans un contexte urbain puis agricole.

Il existe peu de données physico-chimiques mais les résultats des analyses indiquent une eau de très bonne qualité pour les paramètres physico-chimiques classiques. Les indices hydrobiologiques (IBGN) sont bons à très bons sur le linéaire du cours d'eau même si une dégradation progressive de la qualité hydrobiologique de l'amont vers l'aval peut être observée. L'état des populations piscicoles est jugé moyen ce qui décline l'état écologique général à moyen également en 2014, 2015 et 2016 (pas de données après). A noter que depuis quelques années (2015) une passe à poissons (rivière de contournement) a été construite pour permettre l'accès aux géniteurs (truites) de l'Isère à ce cours d'eau.

### Canal de Renevier (Chantourne)

Les chantournes sont des fosses de drainage et de collecte de petits ruisseaux qui autrefois confluaient avec l'Isère. Elles ont été créées pour permettre l'assainissement de la plaine car les remontées de la nappe alluviale provoquaient d'importantes inondations. Aujourd'hui, à certains endroits, le niveau de la nappe ayant baissé, elles servent surtout à l'évacuation des eaux pluviales. Le canal de Renevier est en partie alimenté par les eaux du Breda depuis Pontcharra.

Les chantournes jouent pour la faune piscicole le même rôle que les affluents de l'Isère (reproduction, nourrissage pour les poissons et pour de nombreux oiseaux d'eau, zones refuge en cas de crue ou de pollution accidentelle de l'Isère, zones de vivier génétique pour les ruisseaux qui se jettent dans les chantournes et pour l'Isère.

D'après les données de l'Agence de l'Eau disponible, le Canal Renevier au Cheylas présentait globalement une qualité écologique mauvaise entre 2014 et 2016, tandis que la qualité chimique était bonne.

## 2.3 Milieu terrestre, synthèse

### Habitats

41 habitats ont été recensés sur la zone d'étude élargie :

- boisements et les habitats préforestiers (30%). majoritairement sur les collines bordières et les gorges du Fay. On y trouve à la fois des boisements alluviaux et marécageux, des forêts de pente et des boisements thermophiles.
- milieux agricoles (20%) : des milieux exploités intensivement, en particulier sur la plaine du Cheylas, et des milieux prairiaux extensifs, essentiellement sur les collines bordières entre Mailles, Sailles et St-Pierre-d'Allevard.
- habitats artificiels ou fortement influencés par les activités humaines (hors agriculture et sylviculture) (50%). Ces milieux se concentrent dans la plaine du Cheylas et l'agglomération de St-Pierre-d'Allevard.
- Enfin, des habitats plus localisés ne sont pas dénués d'enjeux.

Parmi ces habitats, 9 sont d'intérêt communautaire dont 5 prioritaires. En revanche, **dans le périmètre d'étude rapproché, aucun de ces habitats d'intérêt communautaire n'est présent.**

L'expertise des boisements fait apparaître 2 secteurs avec une biodiversité potentielle forte : forêts mixtes sur l'Espace Chantelouise et boisements de feuillus situés au-dessus de la RD78a sur le versant dominant l'usine EDF du Cheylas (hors du périmètre d'étude rapproché). Le tracé de la conduite intercepte en revanche 2 espaces boisés d'intérêt moyen (pente au-dessus du Cheylas) et faible (extrémité aval du tracé).

### Flore

Depuis 2013, 427 espèces ont été recensées sur la zone d'étude élargie, dont 3 espèces protégées :

- La fougère des marais (*Thelypteris palustris*) : protection Rhône-Alpes ;
- L'inule de Suisse (*Inula helvetica*) : protection Rhône-Alpes ;
- La petite massette (*Typha minima*) : protection nationale.

**Aucune de ces 3 espèces n'est présente dans le périmètre d'étude rapproché.**

18 espèces végétales exotiques envahissantes ont été observées sur la zone d'étude élargie.

## Faune

Les inventaires de 2013 à 2020 ont permis d'identifier 196 espèces animales dont 92 protégés :

Odonates : 13 espèces d'odonates ont été contactées, dont 1 espèce protégée, l'Agrion de Mercure (hors du périmètre d'étude rapproché). Cette richesse spécifique est faible, pouvant s'expliquer par le faible nombre de mares, étangs et autres zones d'eau stagnantes dans la zone d'étude. A noter l'observation du cordulégastre annelé (*Cordulegaster boltonii*) (liste orange des odonates de France en tant qu'indicateur d'un milieu en bonne santé) sur la partie aval du tracé (Salin).

Lépidoptères rhopalocères : 64 espèces de papillons de jour ont été contactées, dont 1 espèce protégée, l'Azuré du serpolet liée aux pelouses sèches (à proximité du périmètre d'étude rapproché, vers Rossand quand la conduite passe sous la RD78)

Amphibiens : 6 espèces, dont 5 protégées. On peut identifier sur la zone d'étude élargie plusieurs zones favorables aux amphibiens qui concentrent les observations et permettent la reproduction de ces espèces : les marais de Sailles et de Gerland, un fossé au bord de la route au niveau du lieu-dit « les Haguards », le ruisseau du Catus, le ruisseau du Villard et le chemin des Hirondelles ; la plaine du Cheylas. Aucun de ces sites n'est inclus dans le périmètre d'étude rapproché.

Mammifères : 26 espèces, dont 20 protégées. L'inventaire des chiroptères a montré une belle richesse avec 18 espèces recensées dont plusieurs espèces à enjeu : barbastelle, murin de Bechstein, murin de Brandt, murin à oreilles échancrées et petit/grand murin. Plusieurs secteurs montrent un intérêt particulier pour les chiroptères : le secteur du marais de Sailles, les boisements alluviaux de l'Isère, les gorges du Fay.

Oiseaux : 79 espèces de papillons de jour ont été contactées, dont 59 protégées. Cinq cortèges d'espèces se distinguent selon l'habitat :

- Les boisements : Beaucoup d'espèces de milieu forestier ont été contactées dans le marais de Sailles, les gorges du Fay, les boisements alluviaux près de l'Isère
- Les milieux ouverts : Plusieurs espèces d'oiseaux habitent les prairies, les friches, les zones buissonnantes
- Les cours d'eau
- Les bassins du Cheylas et du Flumet : On notera la présence de nombreux canards sur le bassin du Cheylas mais les inventaires n'ont pas permis de noter de fortes fréquentations du bassin du Flumet.
- Les villages : Les villages accueillent également certaines espèces remarquables.

## Analyse fonctionnelle

Globalement, la trame verte est bien développée sur notre zone d'étude, particulièrement sur les reliefs où seules les zones urbanisées de Saint-Pierre-d'Allevard constituent une rupture de cette trame. Les versants très pentus des gorges du Fay peuvent représenter une difficulté pour le déplacement de certaines espèces sur un axe nord-sud mais préservent un couloir pour le déplacement sur un axe est-ouest.

Dans la vallée de l'Isère, la trame verte est en revanche moins favorable : les cultures et les zones habitées du Cheylas ne facilitent pas les échanges entre les reliefs de Belledonne et l'Isère pour les espèces peu mobiles.

Les dysfonctionnements écologiques touchent le territoire étudié de façon très hétérogène :

- La partie centrale de la zone d'étude incluant les versants boisés du Cheylas, les gorges du Fay, les secteurs de Rossand, Mailles ou Sailles est relativement préservée et a peu évolué dans le temps. La présence ponctuelle de flore exotique envahissante est le principal dysfonctionnement constaté.
- La plaine du Cheylas est le secteur le plus soumis aux dysfonctionnements écologiques :
  - o **Modification de l'Isère**
  - o **Aménagement des cours d'eau secondaires** : des canaux (chantournes) ont été créés avec une faible connectivité latérale et des obstacles à la continuité longitudinale.
  - o **Urbanisation et industries** : les activités industrielles (incluant les ouvrages de l'aménagement Arc-Isère) et secteurs urbanisés occupent aujourd'hui des surfaces importantes dans la plaine.
  - o **Agriculture** : l'agriculture intensive génère aussi des impacts écologiques en limitant les habitats favorables à la faune et à la flore et en utilisant des intrants chimiques impactant les écosystèmes.
  - o **Flore exotique envahissante** : particulièrement prononcé dans la plaine du Cheylas.

- Le secteur de St-Pierre-d'Allevard présente des dysfonctionnements similaires mais souvent à une échelle moindre :
  - o **Urbanisation et industries** : la retenue du Flumet et le développement des industries du fer ;
  - o **Agriculture** : on trouve encore une agriculture traditionnelle. Même si les pratiques agricoles ne sont pas toujours optimales pour la préservation de la biodiversité, elles permettent de maintenir des paysages bocagers de grand intérêt.
  - o **Flore exotique envahissante** : le problème est plus ponctuel que dans la plaine mais d'importants massifs menacent certains habitats naturels.

### Protections réglementaires

L'analyse des zonages réglementaires met en évidence trois types de protection en faveur de la biodiversité :

- La protection de site naturel par un **Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope** : Il s'agit de l'APPB « Ile Arnaud » présent à la confluence Salin-Isère.
- Les habitats aquatiques et les zones humides protégés par la **loi sur l'eau et les milieux aquatiques**.
- La **protection relative aux espèces de faune et de flore** : les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence de 3 espèces végétales protégées et de 92 espèces animales protégées, réparties sur la majeure partie de la zone d'étude étendue.

### Enjeux de conservation

Il ressort de cette analyse que la partie centrale de la zone d'étude (collines bordières, gorges du Fay, bocage de Mailles et Sailles, marais de Sailles,...) est majoritairement concernée par des enjeux de conservation modérés à forts.

Les zones urbanisées de St-Pierre-d'Allevard et du Cheylas présentent des enjeux de conservation plus faibles. Le paysage urbanisé, industriel et agricole intensif de la plaine du Cheylas est également moins favorable à la biodiversité et les problèmes de fonctionnalité écologique sont plus nombreux (obstacles aux déplacements, flore exotique envahissante, pollutions,...).

## 2.4 Milieu humain, synthèse

Le périmètre d'étude s'inscrit sur les territoires communaux d'Allevard (une partie du bassin du Flumet), Crêts en Belledonne (une partie du bassin du Flumet et de la conduite) et le Cheylas (une partie de la conduite et la zone de rejet). A noter que la commune de Crêts en Belledonne est née de la fusion des communes de Morêtél-de-Mailles et de Saint Pierre d'Allevard en 2016. Ces trois communes sont situées dans le département de l'Isère et font partie de la communauté de communes du Grésivaudan. Le nombre d'habitants est relativement similaire pour ces 3 communes avec 4 102, 3 339 et 2 566 habitants respectivement en 2017.

Au niveau des activités ; trois zones différentes de notre aire d'étude peuvent être clairement distinguées :

- A proximité du bassin du Flumet (Allevard, Saint Pierre d'Allevard) : zone de montagne sur les contreforts du massif de Belledonne avec une agriculture extensive (essentiellement pâturage), une forte activité touristique (thermes, hôtels, résidences secondaires, station de ski...) et traversée par la RD525 ;
- Dans la vallée du Salin (Morêtél-de-Mailles) : zone très peu peuplée, avec une agriculture extensive (élevage), largement couverte par la forêt notamment dans les zones en fortes pentes et uniquement desservie par la RD78 ;
- Dans la vallée du Grésivaudan qui va de Montmélian à Grenoble (Le Cheylas) : zone de plaine agricole importante dominée par de vastes cultures intensives (maïs, blé...) et également des vergers, marquée par des activités touristiques moins présentes « au profit » des activités industrielles (hydroélectricité, métallurgie...) et avec de nombreuses voies de communication notamment dans l'axe de la vallée nord-sud (autoroute, RD523, voie ferré, pistes cyclables).

Les communes de Crêts en Belledonne et du Cheylas sont dotées d'un plan local d'urbanisme (PLU). A noter qu'avec la fusion des communes en 2016, le PLU de Crêts en Belledonne ne couvre pas l'emprise de l'ancienne commune de Morêtél-de-Mailles qui se situe au cœur de l'aire d'étude.

Deux monuments historiques sont répertoriés dans ou à proximité immédiate de l'aire d'étude proche : le Manoir de la Tour au Cheylas et l'église de Crêts en Belledonne (Saint Pierre d'Allevard).

Le site inscrit le plus proche est le Cirque de Saint Même (depuis le 20 juin 1941) à environ 7 km à vol d'oiseau à l'ouest dans le massif de la Chartreuse. Le site classé le plus proche est celui des « Cascades et grottes du Guiers vif » (04 avril 1911) à environ 8 km.

Il n'existe pas de zone de présomption de prescription archéologique à proximité de l'aire d'étude rapprochée

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2018, la compétence eau et assainissement a été transférée des communes ou syndicats communaux à la communauté de communes du Grésivaudan. Il n'y a pas de captages et de périmètre de protection, à proximité immédiate des zones de travaux ni à l'aval immédiat du rejet de la conduite.

La communauté de communes du pays du Grésivaudan est adhérente au SIBRESCA (Syndicat Intercommunal du Breda et de la Combe de Savoie), qui est un EPCI gérant la collecte et le traitement des déchets ménagers sur son territoire.

Concernant l'ambiance sonore, dans le secteur d'étude, les routes D523 et D525 sont classées en catégorie 4. Pour cette catégorie, le niveau sonore de référence entre 6h et 22h est compris entre 65 et 70 db(A) et entre 60 et 65 dB(A) sur le créneau 22h-6h. La largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de la route est de 30 m. Une étude de caractérisation du bruit/état initial a été réalisée sur la zone du tracé envisagé de la conduite et sur le bassin du Flumet.

Un zonage réglementaire des plan de prévention des risques couvre quasiment tout le tracé de la conduite sauf la partie de l'ancienne commune de Morêt de Mailles. La conduite traverse des zones d'interdiction (non strictes) et de prescription pour les aspects inondations (partie aval) et mouvement de terrain (partie amont et intermédiaire). De plus l'aire d'étude est située en zone de sismicité 4 (moyenne) et aucun autre risque naturel (avalanche, mines, gonflement argiles...) n'a été identifié.

L'aire d'étude est également concernée par des risques technologiques : rupture de barrages, industriel (9 ICPE sur les communes de Crêts en Belledonne et du Cheylas, aucune SEVESO) et transport de matières dangereuses (canalisations d'hydrocarbures et de gaz sur la commune du Cheylas dans l'axe nord-sud qui longent la voie SNCF sur la zone du projet).

### **3 INCIDENCE DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT**

Sur sa plus grande partie (plus de 90% du linéaire), la conduite passera sous les voiries existantes. 3 zones principales sont hors voirie :

#### **3.1 Ouvrages de tête**

Compte tenu de la contrainte altimétrique, ces ouvrages seront installés dans le talus au-dessus de la route (photo ci-dessous) environ 10-30 m au dessus du bassin du Flumet. En fonction des contraintes (géo)techniques de dimensionnement et hydraulique dans la conduite (contraintes de vitesses pour limiter l'abrasion mais aussi les dépôts), ces ouvrages essentiellement en béton seront plus ou moins proches de la route et enterrés et la rangée d'arbres la plus proche du bassin (sur le haut du talus) pourra devoir être coupée.

Une paroi cloutée sera probablement nécessaire.

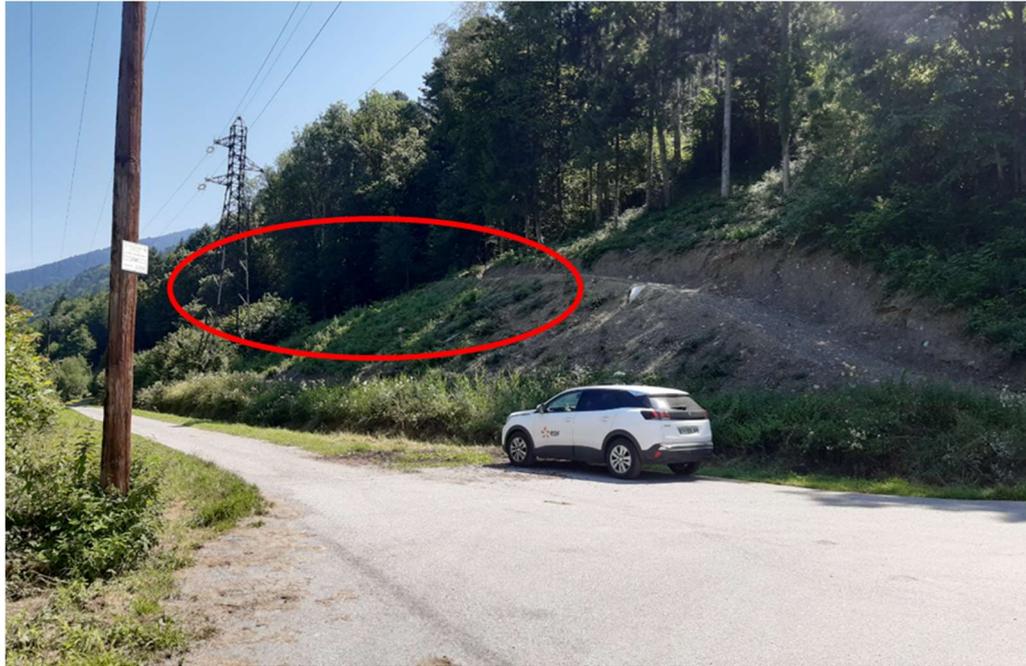


Figure 1 : emplacement du bassin de mise en charge au-dessus de la route

### 3.2 Section entre Rossand et le Cheylas

Sur la partie en forte pente entre Rossand et le Cheylas (350 mètres linéaires), la conduite va quitter la route départementale 78 pour suivre un tracé à travers le versant boisé. Cette zone ne bénéficie pas d'un statut de protection particulier (Espace Boisée Classé, zone de protection naturelle...). Elle est composée principalement d'arbres avec une valeur marchande limitée et d'exploitation complexe.

L'objectif d'EDF est de limiter les travaux de préparation à du débroussaillage et à des coupes très ponctuelles d'arbres sur le linéaire. Au maximum, la coupe d'arbres se limitera à un layon d'environ 10 mètres pour des raisons paysagères et environnementales et ponctuellement à 15 m pour des raisons techniques au niveau des ruptures de pente (nécessité d'enterrer la conduite plus profondément et donc de disposer de plus de surface latérale pour assurer la bonne stabilité des fouilles le temps de poser la conduite). Ces largeurs sont des largeurs **au sol** : il n'est pas nécessaire, contrairement par exemple aux lignes électriques, que cette largeur soit disponible sur toute la hauteur des arbres. Ainsi dans les zones actuellement dégagées sur 10 m de large, les canopées des arbres sont déjà jointes et aucune trouée de végétation n'est visible.

Dans l'enveloppe d'une cinquantaine de mètres pour l'implantation finale du tracé, des zones dégagées (layons) sont déjà globalement naturellement présentes sur site ce qui n'implique l'abattage ciblé que d'un nombre limité (environ 20) d'arbres de plus de 10 cm de diamètre quel que soit le tracé définitif.

Le terrassement est réalisé à la pelle araignée. Les dimensions de fouilles seront d'environ 1,20 m de largeur en fond de fouille, par 1,80 m de profondeur. Un talutage à 3/2 sera réalisé pour éviter l'utilisation de blindage.

Les déblais seront stockés en rive, à une distance d'environ 1,50 m du bord de la tranchée pour éviter toute surcharge en tête de fouille..

Le remblaiement final, sur environ 1 m, sera réalisé avec les déblais extraits. Le restant des déblais sera régalaé sur place et la terre végétale sera remise sur le dessus dans le cadre des finitions.

Sur ce tronçon, les travaux d'installation de la conduite sont en interaction immédiate avec les cours d'eau superficiels à 2 reprises : traversée du Salin en amont du Cheylas et traversée du Salin en aval du Cheylas. Pour les cas 1, 2 et 4, il s'agit de traversée perpendiculaire. Selon les options techniques finales retenues, cette traversée pourra être aérienne ou souterraine. Dans le premier cas, aucune incidence significative n'est attendue. Dans le second cas, les

travaux d'enfouissement entraineront une dégradation localisée et temporaire du lit et des berges ainsi qu'une remise en suspension des particules fines pouvant colmater temporairement le substrat.



Figure 2 : Photographies dans la zone boisée en pente montrant l'existence de zones avec une faible densité d'arbres qui seront privilégiées pour le positionnement finale de la conduite (en haut à gauche : photo prise du bas juste en dessous du hameau de Rossand (=début du tracé), en haut à droite : photo prise environ du même endroit que la précédente mais en direction du bas, en bas : photo prise depuis le chemin des Hirondelles vers le bas (les arbres à couper tout en bas sont en bordure de route)

### 3.3 Section entre la voie SNCF et l'Isère

La partie aval du tracé (entre la voie SNCF et l'Isère) bénéficie d'une protection réglementaire (ENS + APPB) et d'une autorisation d'accès et d'entretien pour les ouvrages existants (gazoduc de GRT Gaz et oléoduc de SPMR). Malgré l'augmentation prévisible de la pression humaine sur la commune du Cheylas, cette zone protégée devrait rester relativement protégée des impacts anthropiques directs. Seuls le changement climatique pourra induire une modification des cortèges. Les aménagements existants (passe à poisson, gazoduc, oléoduc) resteront également fonctionnels dans les années à venir et nécessiteront un entretien régulier qui fera que cette zone aura toujours des secteurs entretenus qui serviront également pour la maintenance de la conduite. De ce fait, la présence du projet n'aura pas d'effet supplémentaire sur l'environnement dans ce secteur.

Les mêmes incidences potentielles que sur le Salin aux abords du Cheylas (cf section 3.2) sont attendues sur la Chantourne et sur la passe à poisson.

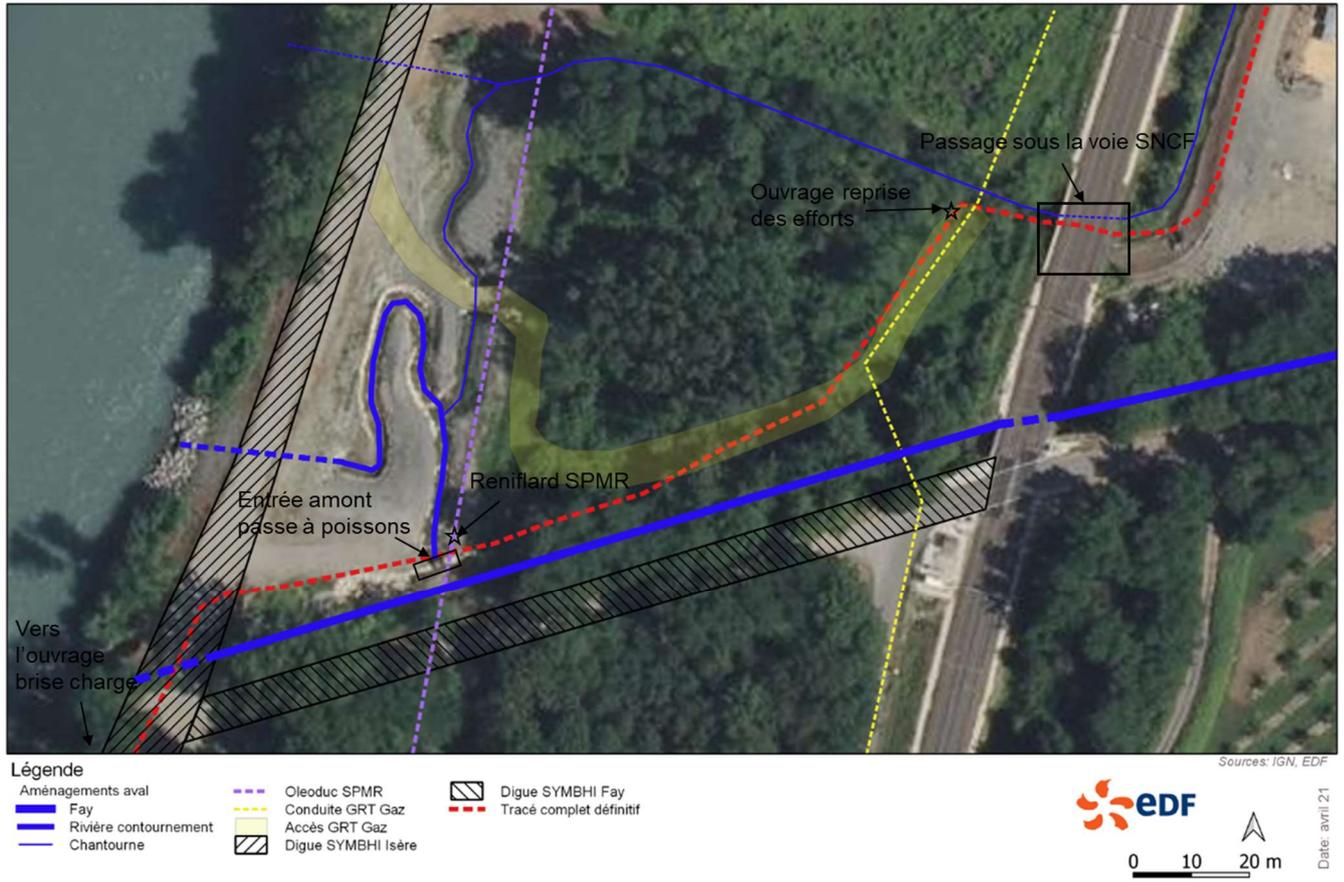


Figure 3 : section entre la voie SNCF et l'Isère

### 3.4 Synthèse de la séquence Eviter Réduire et Compenser

La synthèse des incidences et mesures ERC associées est présentée dans le tableau suivant. A noter que seuls les impacts principaux sont présentés ici. Les impacts jugés « négligeables » ne sont pas repris ici (se référer à la notice d'incidence du dossier de demande d'autorisation des travaux pour le détail).

Thème	Enjeu	Détails enjeux	Niveau impacts bruts	Détails impacts bruts	Mesures évitement, réduction et suivi (E, R)	Niveau imp. Rés.	Détails impacts résiduels	Mesures Accomp.
Sols	Fort	Interactions continus avec le sol (travaux de terrassement) avec risques de pollution associés	Modéré	- Compactage des sols ; - Risques de pollutions accidentelles.	- Mesure de gestion du chantier (cf. dossier pour détails) - Mise en place de dispositif de contrôle de l'intégrité de la conduite (R). -	Faible	Risque résiduel de pollution sur incident/accident (rupture de flexible, renversement engins...)	-
Eaux souterraines	Fort	Connexion directe à l'Isère sur l'aval, forte perméabilité de la nappe	Modéré	- Risque de pollution des nappes puis des cours d'eau (proches) - Pas d'incidence sur les écoulements	- Idem que pour protection des sols (E, R)	Faible	Risque résiduel de pollution sur incident/accident (rupture de flexible, renversement engins ...)	-
				-	-			
Eaux de surface - Salin	Fort	Masse d'eau FRDR11035 ; Cours d'eau classé liste 1 et 2	Traversée souterraine : fort	- Pollution lors travaux pose - Destruction habitats / frayères / individus	- Idem que pour protection des sols (E, R) - Terrassements dans le cours les plus réduits possibles (R) ; - A l'issue de l'enfouissement le substrat du cours d'eau sera reconstitué (R) ; - Les travaux se feront en dehors des périodes de migration/reproduction de la truite, soit en dehors de la période novembre – février (E) ; - Mise en place de dispositif de contrôle continu de l'intégrité de la conduite lors de son exploitation (R).	Faible	Risque résiduel de pollution et colmatage du lit suite à incident/accident sur engins	-
				-	-			
Espaces protégés et périmètres d'inventaire	Fort	2 ENS, APPB de l'île Arnaud, Plusieurs zones humides et pelouses sèches	Modéré	- Intervention dans l'APPB et ENS : élargissement d'une tranchée GRT Gaz existante	- Balisage du chantier (R) - Réduction de la mortalité de la faune (R) - Gestion de la végétation dans layons (R) - Prise en compte des espèces exotiques envahissantes (R)	Faible	Intervention dans l'APPB et ENS : défrichage temporaire de max 300 m <sup>2</sup> de bois caducifoliés par élargissement d'une tranchée GRT Gaz existante	Participation d'EDF au plan de gestion des ENS Forêts Alluviales du Grésivaudan et Bois de la Bâtie (CD38)
Habitats	Fort	Nombreux habitats à enjeux : pelouses sèches, sources pétrifiantes, boisements alluviaux et marécageux, forêts de pentes,...	Modéré	- Défrichage de bois avec arbres de faibles diamètres - Artificialisation d'un talus défriché à faible enjeu écologique - Risque de dégradation d'habitats aquatiques	- Evitement des habitats à enjeux (95 % du linéaire de conduite sur habitats artificiels ou fortement dégradés) (E) - Balisage du chantier (R) - Gestion de la végétation dans layons (R) - Prise en compte des espèces exotiques envahissantes (R) - Chantier de lutte contre les invasives sur les zones de chantier pendant 3 ans (R) - Travaux de débroussaillage et d'abattage d'arbres réalisés en dehors des périodes de reproduction et d'hibernation de la faune : à réaliser entre août et novembre (R)	Faible	Dégradation temporaire de bois avec arbres de faibles diamètres Artificialisation d'un talus défrichés à faible enjeu écologique Risque de dégradations localisées et temporaires d'habitats aquatiques	-
Flore exotique envahissante	Modéré	18 espèces recensées sur l'ensemble de la zone d'étude avec densité variable	Modéré	Risque de dissémination et propagation en phase chantier	- Balisage du chantier (R) - Prise en compte des espèces exotiques envahissantes (E) - Chantier de lutte contre les invasives sur les zones de chantier pendant 3 ans (R)	Faible	Faible risque de dissémination et propagation en phase chantier	-
Faune	Modéré	Espèces protégées (zone élargie) : - 1 insecte - 6 reptiles - 5 amphibiens - 59 oiseaux - 20 mammifères	Modéré	- Destruction directe de faune peu mobile - Risque de destruction directe de juvéniles non volants ou d'œufs - Destruction d'habitat	- Evitements d'habitats favorables aux espèces à enjeux (pelouses sèches et sources pétrifiantes...) (E) - Evitement des habitats à enjeux (95 % du linéaire de conduite sur habitats artificiels ou fortement dégradés) (E) - Balisage du chantier (E)	Faible à négligeable	Très faible risque de destruction directe de faune peu mobile en phase chantier (pas d'espèce à enjeu) Dégradation temporaire de 3500 m <sup>2</sup> d'habitat	-

Thème	Enjeu	Détails enjeux	Niveau impacts bruts	Détails impacts bruts	Mesures évitement, réduction et suivi (E, R)	Niveau imp. Rés.	Détails impacts résiduels	Mesures Accomp.
Activités économiques, industrielles, agricoles et de loisir	Modéré	Zone très active au niveau des activités économiques, agricole et touristique	Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perturbation de la circulation ;</li> <li>- Emprise de la conduite sur des zones d'activité;</li> <li>- Impact positif sur commerce local</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tracé de la conduite évite des zones d'activité (sauf éventuellement à la marge des champs agricoles) (E) ;</li> <li>- Organisation du chantier de manière à limiter au maximum les perturbations, notamment sur la circulation (R).</li> </ul>	Faible	Perturbation temporaire de la circulation et des accès Impact positif sur commerce local lors des travaux	-
Santé	Fort	Travaux en zone péri-urbaines, relativement peuplée. Enjeux sur nuisances : Sonores, Lumineuses, Qualité air, pollution sols et eaux	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dérangement (nuisances sonores</li> <li>- Pollution de l'air par les émissions des engins de chantiers de pose de la conduite</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Solution retenue qui limite les émissions (par rapport à une extraction des sédiments par camions (E)</li> <li>- les plages de travail autorisées seront strictement respectées et uniquement de jour pour la pose de la conduite (R).</li> <li>- Respect des règles d'organisation du chantier, la limitation de la vitesse sur la zone de chantier (R),</li> <li>- Le nombre de déplacements de camions pour le transport des matériaux, les itinéraires et les conditions de leurs parcours seront optimisés au maximum (R)</li> </ul>	Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Travaux de pose comparable à des travaux de voirie « classique »</li> </ul>	-
Circulation routière / activités	Fort	2 axes à fort trafic (RD525, RD523) et la RD78	Fort	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perturbations temporaires de la circulation sur ces axes pour la pose de la conduite.</li> <li>- Travail en alternat ou déviation sur ces portions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Minimisation en phase étude d'exécution des impacts sur la circulation : dispositifs, parcours, durée, période... (E, R) ;</li> <li>- Mettre en place des dispositifs de sécurité (i.e., panneaux de signalisation, etc.) (R);</li> <li>- Communiquer sur les dispositifs mis en place pour la gestion du trafic (déviation, alternat...) (R);</li> <li>- Maintien des activités industrielles, économiques et de loisir (R).</li> <li>- Coordination avec les communes (R)</li> </ul>	Modéré	Perturbation temporaire du trafic	-
Réseau de transport	Fort	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 réseaux de transport de matières dangereuses doivent être traversés :</li> <li>- Multiples gestionnaires de réseaux</li> </ul>	Fort	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arrêt des activités de distribution de certains réseaux</li> <li>- Dévoisement/reconstruction de certains réseaux</li> <li>- Découverte tardive de fortes contraintes sur le tracé de la conduite</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identification préalable de tous les gestionnaires de réseaux sur le parcours de la conduite (eau potable et usée, communication, lignes électrique, gaz, produits pétroliers...), partage sur les contraintes de chacun et prise en compte pour le choix final (E)</li> <li>- Choix de solutions qui s'affranchissent des contraintes sur ces ouvrages, limitant de facto le risque de devoir stopper l'exploitation de ces réseaux (E).</li> <li>- Une attention particulière sera être portée lors des travaux dans les zones des réseaux de transport de matière dangereuse (R)</li> </ul>	Faible	Détérioration accidentelle d'un réseau lors des travaux	-
Paysage (bassin du Flumet et alentours)	Fort	<p>Nombreux loisirs : promenade, parcours de santé, parapente</p> <p>Habitations : proximité et sur les hauteurs</p> <p>Route à proximité</p> <p>Patrimoine : culturel et industriel des mines</p>	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visibilité des ouvrages/engins</li> <li>- Utilisation d'un espace de la pelouse dédié aujourd'hui aux loisirs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduction de l'impact visuel des installations lors de la phase étude (R)</li> <li>- Aménagement de l'espace chantier (R)</li> <li>- Aménagement des alentours des ouvrages de mise en charge et de maintenance (R)</li> </ul>	Faible	-	-
Paysage (versant de Brame Farine, Cheylas)	Modéré	Points de vue : sur la montagne de Bramefarine Patrimoine : centre-bourg du village du Cheylas et son Église	Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Très peu de visibilité du passage de la conduite,</li> <li>- Visibilité de la conduite au niveau des ouvrages (pont SNCF et passe à poissons (options))</li> <li>- Elargissement de la percée du boisement dans l'APPB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestion de la végétation dans layons (R)</li> </ul>	Faible	Très peu de visibilité des conduites	-

### **3.5 Conclusion**

Le projet, tel que présenté dans le présent dossier, a fait l'objet de nombreuses variantes qui ont été écartées afin d'éviter toute incidence notable sur l'environnement : pas de restitution dans les ruisseaux du Bréda ou du Fay afin d'éviter toute incidence trop marquée sur la biodiversité aquatique, pas d'extraction ni de transport de sédiments pour éviter des effets trop forts sur la circulation et les émissions de CO<sub>2</sub>, pas de turbinage des sédiments par les groupes de production ou la galerie de l'usine hydroélectrique car incidences sur l'exploitation et la sûreté trop fortes. La canalisation sera enterrée sous les voiries existantes sur plus de 95% de son linéaire, et son implantation a été réalisée en concertation locale et grâce aux nombreux états des lieux écologiques qui ont permis d'éviter les zones à forts enjeux ou les zones avec des espèces protégées (faune et flore).

Le projet ne présente pas d'incidence notable sur l'environnement ou la santé humaine.