

PIECE N°2

# LOCALISATION DU PROJET

Conformément à l'article R181-13 et D181-15-1 VI 5° du Code de l'Environnement





## 1. EMBLACEMENT DU PROJET

Le projet de centrale hydroélectrique se situe sur la commune de Val-Cenis, sur le territoire de Termignon, dans le département de la Savoie (73), en région Auvergne Rhône Alpes. Il s'agit d'un projet de haute chute qui verra l'implantation d'une turbine de type Pelton.

Ce projet consiste à valoriser le potentiel hydroélectrique du torrent de la **Chavière**, sur le tronçon situé en amont du Pont du Villard du Hameau du Villard.

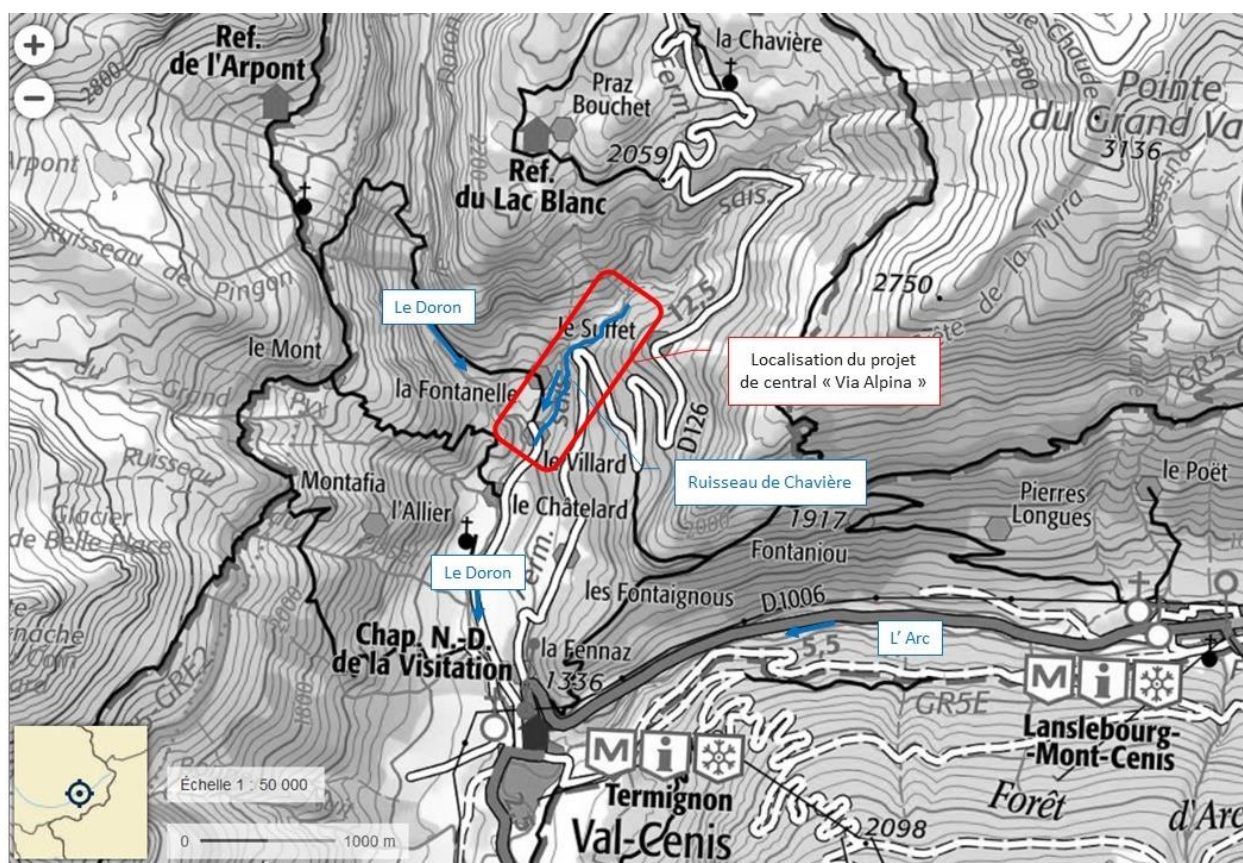


Figure 1 – Localisation du site - Projet hydroélectrique Via Alpina - Plan 1/50 000ème

Le projet se situe dans un milieu montagneux dans le massif de la Vanoise. Le torrent ne fait l'objet d'aucun classement au titre de l'article L. 214-17 du code de l'environnement sur la partie concernée par le projet.

Le captage projeté se situera environ à la cote 1648 m.NGF et la restitution se fera à la cote 1377 m.NGF. La pente moyenne du tronçon court-circuité est de l'ordre de 20%. Le tronçon court-circuité aura une longueur de 1.30 km.



Pièce n°2 – Localisation du projet

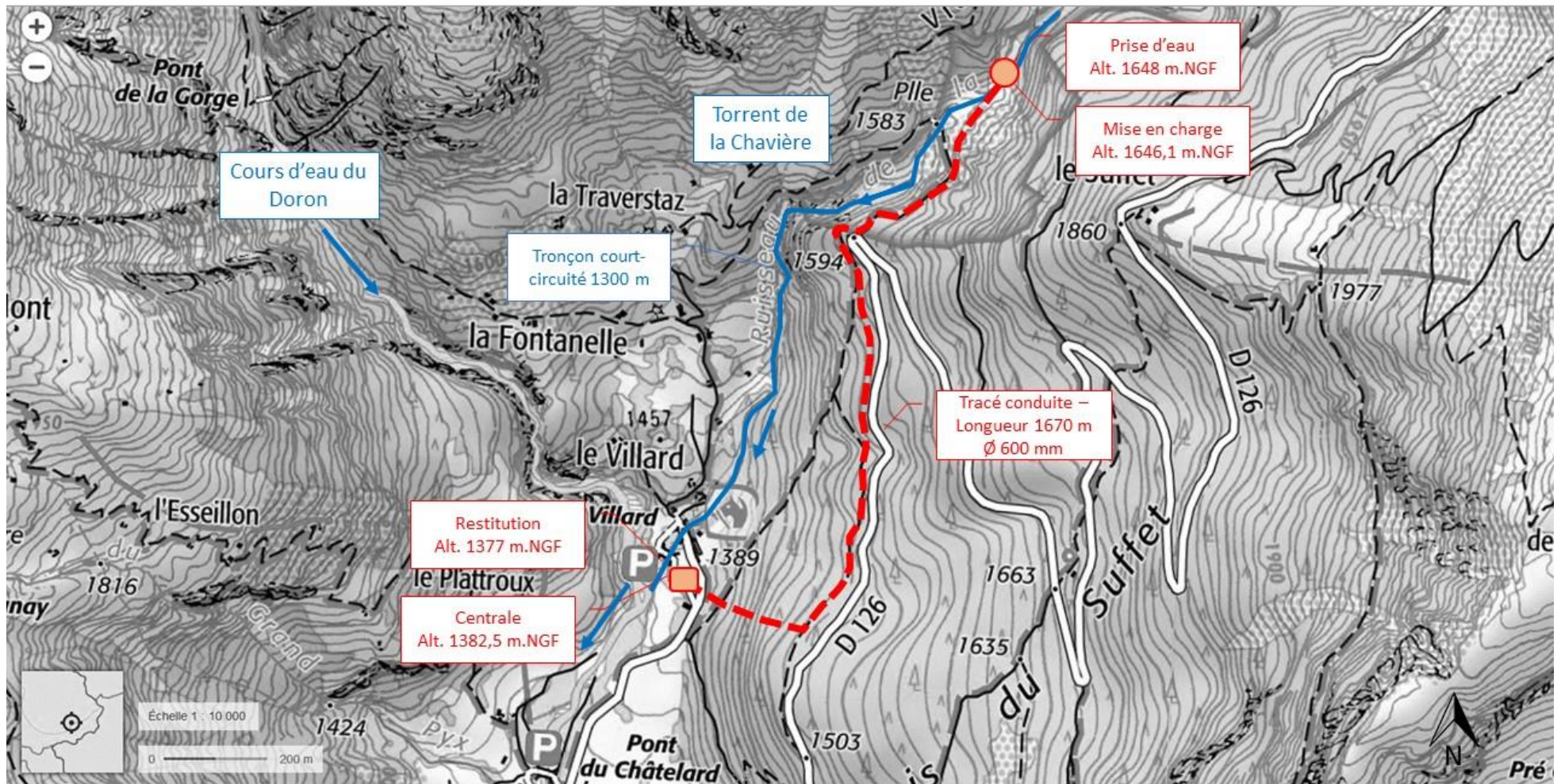


Figure 2 – Localisation du site - Projet hydroélectrique de VIA ALPINA – Plan 1/10 000ème



## 2. PLAN DE SITUATION

Au droit du projet présenté, le torrent ne fait l'objet d'**aucun classement au titre de l'article L. 214-17 du code de l'environnement**.

Aucun seuil ou ouvrage ROE n'est référencé sur le cours d'eau de la Chavière. Néanmoins des ouvrages de franchissement de route sont identifiés ci-dessous par le pétitionnaire en amont de la zone de captage.

L'ouvrage permettant de capter la Chavière se situera approximativement au point kilométrique 3.56 km. La restitution du débit prélevé se fera en aval du Pont du Villard et en amont de la confluence avec le Doron de Termignon au point kilométrique 4.95 km.

L'ensemble des aménagements renseignés dans le plan page suivante sont synthétisés dans le tableau ci-dessous. Il met en évidence l'existence d'une passerelle et de deux ponts sur le tronçon court-circuité, ainsi que de deux affluents mineurs arrivant depuis la rive droite.

ELEMENT	DISTANCE	ALTITUDE
/	km	m.NGF
Lac - Plan du Lac	0,00	2363,5
Franchissement n°1 + Aff. N°1 RG	0,96	2304,0
Franchissement n°2 + Stèle	1,35	2257,0
Franchissement n°3	1,49	2240,0
Affluent n°2 Rive Gauche	1,61	2225,0
Franchissement n°4	1,79	2212,5
Franchissement n°5	2,28	2077,5
Franchissement n°6	2,45	2046,0
Affluent n°3 Rive Droite	3,20	1745,0
Affluent n°4 Rive Gauche	3,51	1653,5
<b>Prise d'eau</b>	<b>3,56</b>	<b>1648,0</b>
Passerelle en bois du GR	3,80	1583,0
Affluent n°5 Rive Droite	3,82	1580,0
Affluent n°6 Rive Droite	4,16	1535,0
Pont du Villard	4,87	1389,0
Pont aval au Villard	4,93	1381,0
<b>Restitution Centrale</b>	<b>4,95</b>	<b>1377,0</b>
Confluence Doron de Termignon	5,00	1366,0

*Tableau 1 – Aménagements actuels et projetés sur la zone d'étude du projet*

Les points kilométriques – pK – du plan suivant sont exprimés en prenant pour origine l'exutoire du lac du Plan du Lac.

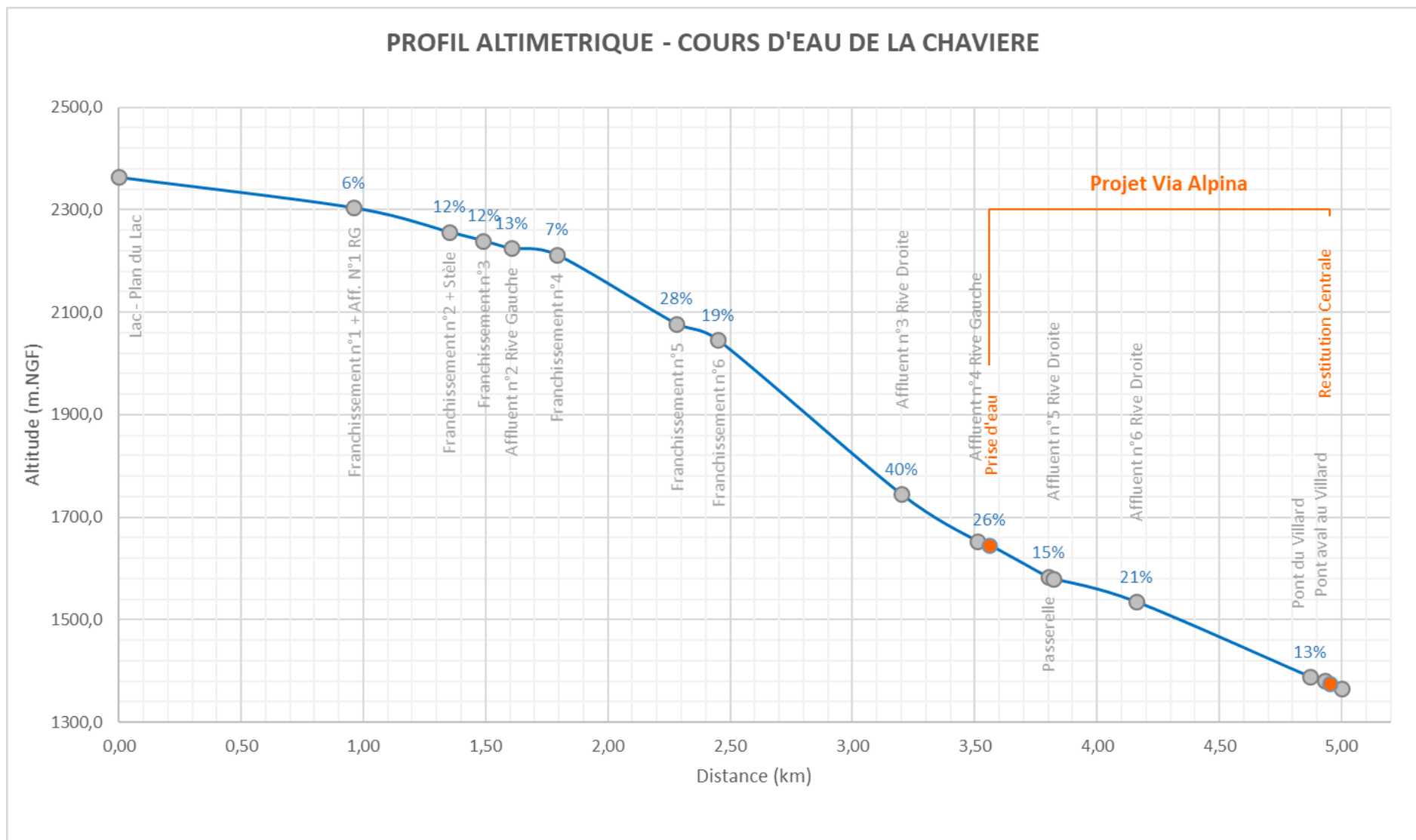


Figure 3 – Profil en long et pente du torrent de la Chavière depuis le Plan du Lac jusqu'à la confluence avec le Doron de Termignon





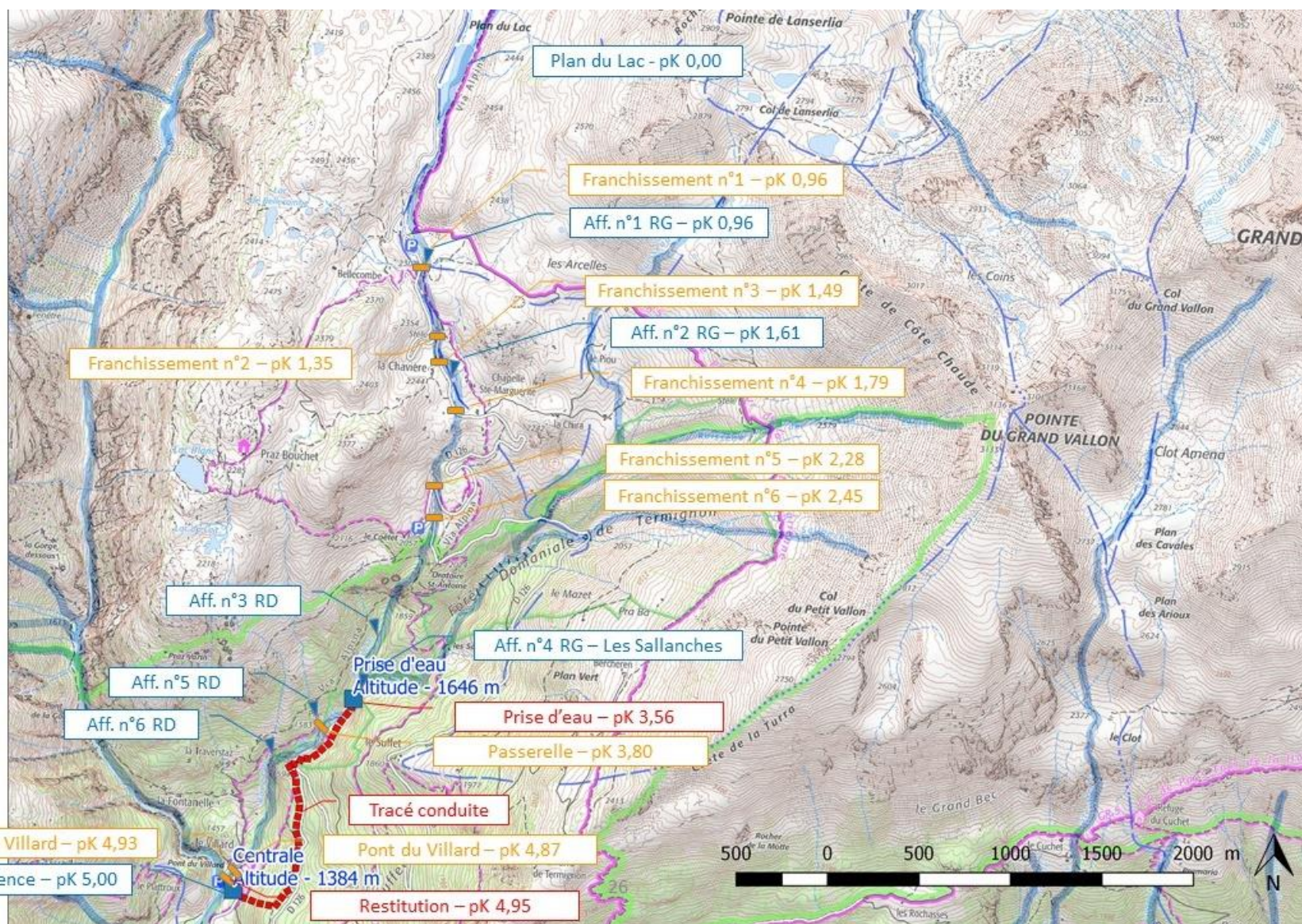


Figure 4 – Localisation des affluents et ouvrages de franchissement au droit du projet hydroélectrique Via Alpina





### 3. OUVRAGES EXISTANTS EN AMONT, EN AVAL ET AU DROIT DU PROJET

#### 3.1. OUVRAGES AMONT

En amont du projet, le ruisseau de la Chavière n'est ni classé en liste 1, ni classé en liste 2 au titre de l'article L. 214-17 du code de l'environnement. Comme le présente la figure précédente, plusieurs ouvrages sont situés sur la partie amont du cours d'eau dont notamment des ouvrages de franchissements de la route départementale.

Ces ouvrages ne sont pas classés ROE.

OUVRAGE	DISTANCE	ALTITUDE	CARACTERISTIQUES
/	km	m.NGF	/
Franchissement n°1	0,96	2304,0	Passage à gué - Hauteur de chute nulle
Franchissement n°2	1,35	2257,0	3 buses Ø300 mm - Hauteur de chute < 15cm
Franchissement n°3	1,49	2240,0	3 buses Ø300 mm - Hauteur de chute < 15cm
Franchissement n°4	1,79	2212,5	3 buses Ø300 mm - Hauteur de chute < 15cm
Franchissement n°5	2,28	2077,5	4 buses Ø300 mm - Hauteur de chute < 15cm
Franchissement n°6	2,45	2046,0	4 buses Ø300 mm - Hauteur de chute < 15cm

Tableau 2 – Ouvrages & franchissements situés à l'amont du projet

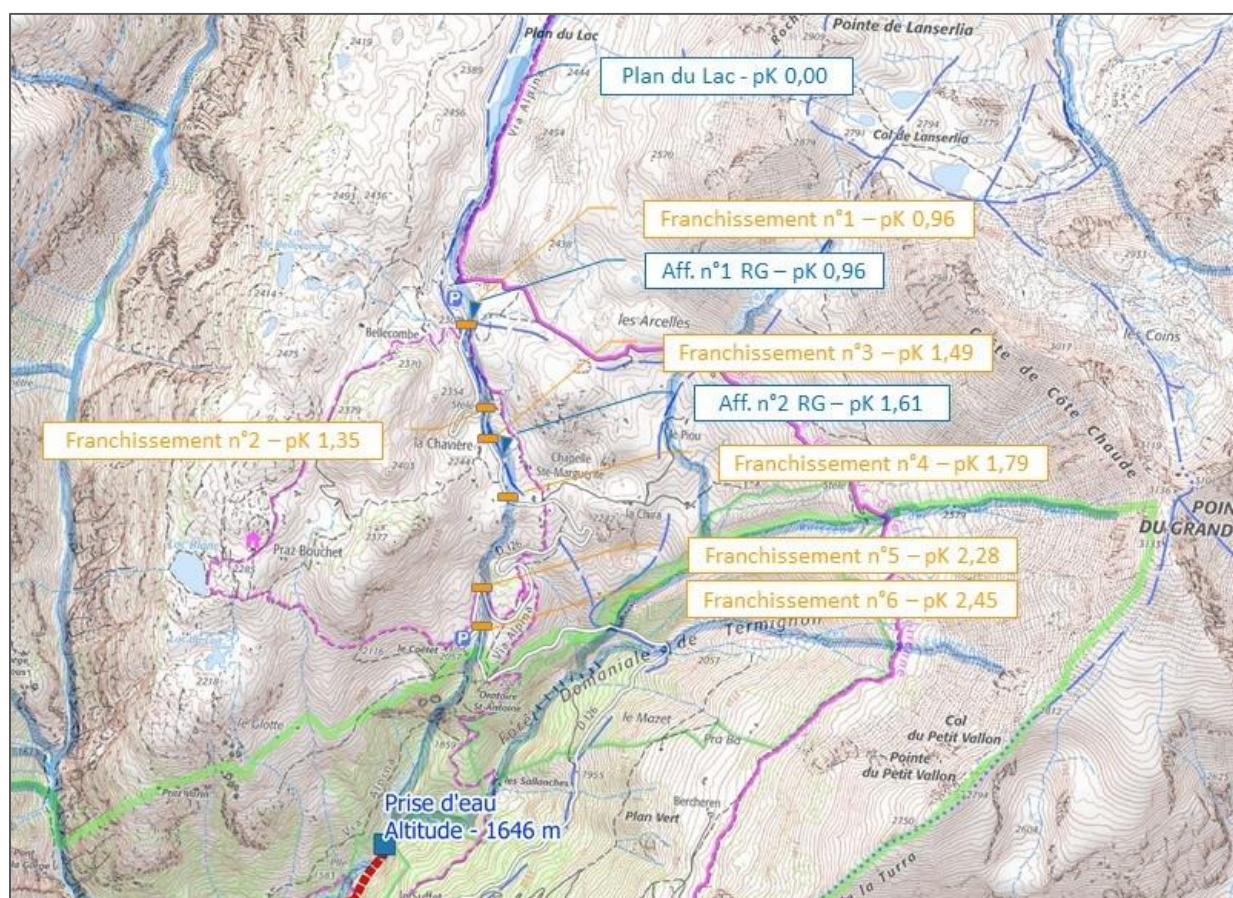


Figure 5 – Carte Ign 1/25000<sup>ème</sup> synthétisant la localisation des ouvrages amont au projet sur le cours d'eau de la Chavière



- **Enrochement en pierre à l'exutoire du Lac – pK 0.00 – Altitude 2363.5 m.NGF**

Le lac du Plan du Lac dispose d'un exutoire constitué d'enrochements et blocs éparses.



*Figure 6 – Exutoire du Plan du Lac – pK 0.00*

Lors de la prise de photo, le 06 juillet 2021, l'exutoire du lac permettait au torrent de Chavière de se mettre en eau sur environ 100m. Au-delà, l'écoulement disparaissait et passait en souterrain pour ressurgir en contrebas de l'Oratoire St Antoine, quelques 300 mètres de dénivelés plus bas en aval du lac.

- **Franchissement n°1 - pK : 0.96 – Altitude 2304 m.NGF**

L'ouvrage de franchissement n°1 consiste en un passage à gué réalisé directement dans le cours lit du cours d'eau. Le cours d'eau était à sec lors de la visite sur site le 06 juillet 2021.



*Figure 7 – Franchissement n°1 – pK 0.96 – Photos amont du gué*



- **Franchissement n°2 – pK : 1.35 – Altitude 2257 m.NGF**

L'ouvrage de franchissement n°2 consiste en 3 buses de diamètres 300 mm transitant sous la route départementale RD126 sur environ 12 mètres de long. Le cours d'eau était à sec lors de la visite sur site le 06 juillet 2021.



*Figure 8 – Franchissement n°2 – pK 1.35 – Photos amont & aval de l'ouvrage*



- **Franchissement n°3 – pK : 1.49 – Altitude 2240 m.NGF**

L'ouvrage de franchissement n°3 consiste en 3 buses de diamètres 300 mm. Le cours d'eau était à sec lors de la visite sur site le 06 juillet 2021.



*Figure 9 – Franchissement n°3 – pK 1.49 – Photos amont de l'ouvrage*

- **Franchissement n°4 – pK : 1.79 – Altitude 2212.5 m.NGF**

L'ouvrage de franchissement n°4 consiste en 3 buses de diamètres 300 mm transitant sous la route départementale RD126 sur environ 10 mètres de long. Le cours d'eau était à sec lors de la visite sur site le 06 juillet 2021.



*Figure 10 – Franchissement n°4 – pK 1.79 – Photos amont de l'ouvrage*



- **Franchissement n°5 – pK : 2.28 – Altitude 2077.5 m.NGF**

L'ouvrage de franchissement n°5 consiste en 4 buses de diamètres 300 mm transitant sous la route départementale RD126 sur environ 12 mètres de long. Le cours d'eau était à sec lors de la visite sur site le 06 juillet 2021.



*Figure 11 – Franchissement n°5 – pK 2.28 – Photos amont et aval de l'ouvrage*

- **Franchissement n°6 – pK : 2.45 – Altitude 2046 m.NGF**

L'ouvrage de franchissement n°6 consiste en 4 buses de diamètres 300 mm transitant sous la route départementale RD126 sur environ 12 mètres de long. Le cours d'eau était à sec lors de la visite sur site le 06 juillet 2021.



*Figure 12 – Franchissement n°6 – pK 2.45 – Photos amont et aval de l'ouvrage*



### 3.2. OUVRAGE ENTRE LA PRISE D'EAU ET LA CENTRALE

Au droit du projet, le cours d'eau de Chavière n'est ni classé en liste 1, ni classé en liste 2 au titre de l'article L. 214-17 du code de l'environnement. Nous pouvons identifier 3 ouvrages de franchissements piéton et véhicule au sein du tronçon court-circuité.

Ces ouvrages ne sont pas classés ROE.

OUVRAGE	DISTANCE	ALTITUDE	CARACTERISTIQUES
/	km	m.NGF	/
Passerelle	3,80	1583,0	Hauteur de chute <30 cm
Pont du Villard	4,87	1389,0	Hauteur de chute <30 cm
Pont aval au Villard	4,93	1381,0	Hauteur de chute <30 cm

Tableau 3 – Ouvrages & franchissements situés entre la prise d'eau et la centrale, au sein du tronçon court-circuité

La carte suivante présente la localisation géographique des trois ouvrages situés entre la prise d'eau et la centrale.



Figure 13 – Carte Igm 1/25000<sup>ème</sup> synthétisant la localisation des ouvrages situés entre la prise d'eau et la centrale, au sein du tronçon court-circuité



- **Franchissement Passerelle – pK : 3.80 – Altitude 1583 m.NGF**

L'ouvrage de franchissement « Passerelle » consiste en une passerelle piétonne en bois mise en place pour permettre le transit de randonneurs. La passerelle est située et appuyée contre un bloc rive gauche conséquent qui assure sa stabilité.



*Figure 14 – Franchissement « Passerelle » – pK 3.80 – Photos amont et aval de l'ouvrage*

- **Franchissement Pont du Villard – pK : 4.87 – Altitude 1389 m.NGF**

L'ouvrage de franchissement dit « Pont du Villard » consiste en un pont permettant le transit d'engin agricole.

- **Franchissement Pont Aval du Villard – pK : 4.93 – Altitude 1381 m.NGF**

L'ouvrage de franchissement dit « Pont Aval du Pont du Villard » consiste en un pont permettant le transit d'engin agricole.



### 3.3. OUVRAGES AVAL

La restitution s'effectuera au point kilométrique pK 4.95. La confluence de la Chavière avec le Doron de Termignon est localisée au point kilométrique pK 5.00.

Entre la restitution du projet et la confluence, il n'existe aucun ouvrage quel qu'il soit.



*Figure 15 – Localisation de la restitution des eaux turbinées – pK 4.95*



*Figure 16 – Confluence entre la Chavière et le Doron de Termignon – pK 5.00*



## 4. EMBLEMEMENT DES OUVRAGES DU PROJET

### 4.1. EMBLEMEMENT DU CAPTAGE ET DU DESSABLEUR

La prise d'eau sera implantée à l'altitude 1648 m.NGF.

Les deux parcelles rive gauche et rive droite sont propriétés de l'Office National des Forêts avec laquelle le pétitionnaire a signé une convention de réservation de site jointe en annexe.

La prise d'eau s'appuiera rive droite sur la parcelle C490 et rive gauche sur la parcelle D611.

L'ouvrage de mise en charge, couvert par une grille, sera également implanté en rive gauche. L'ouvrage de prise d'eau alimentera la mise en charge attendant.

**L'accès à la prise d'eau et aux bassins de mise en charge se fera par la piste au droit du Bois du Suffet, accessible par la route départementale RD 126.**



Figure 17 – Localisation de la prise d'eau projeté

**La prise d'eau est située dans un tronçon de la Chavière où la pente est localement forte.**

**La prise d'eau envisagée modifiera de manière minimale et ponctuelle la ligne d'eau de la Chavière et l'envolement de ses berges. Le lit mineur restera identique à celui existant.**



## 4.2. EMBLEMEMENT DE LA CENTRALE

La centrale sera implantée en rive gauche de la Chavière au droit du « Pont du Villard » sur la parcelle D840.

Le pétitionnaire dispose d'une promesse de vente d'une partie de la parcelle D840 jointe en annexe. Le terrain de la parcelle D840 objet de l'achat et sur lequel sera positionnée la centrale hydroélectrique est précisé sur la figure ci-dessous.

Le point de restitution se situe en amont de la confluence avec le Doron, à 1377 m.NGF.

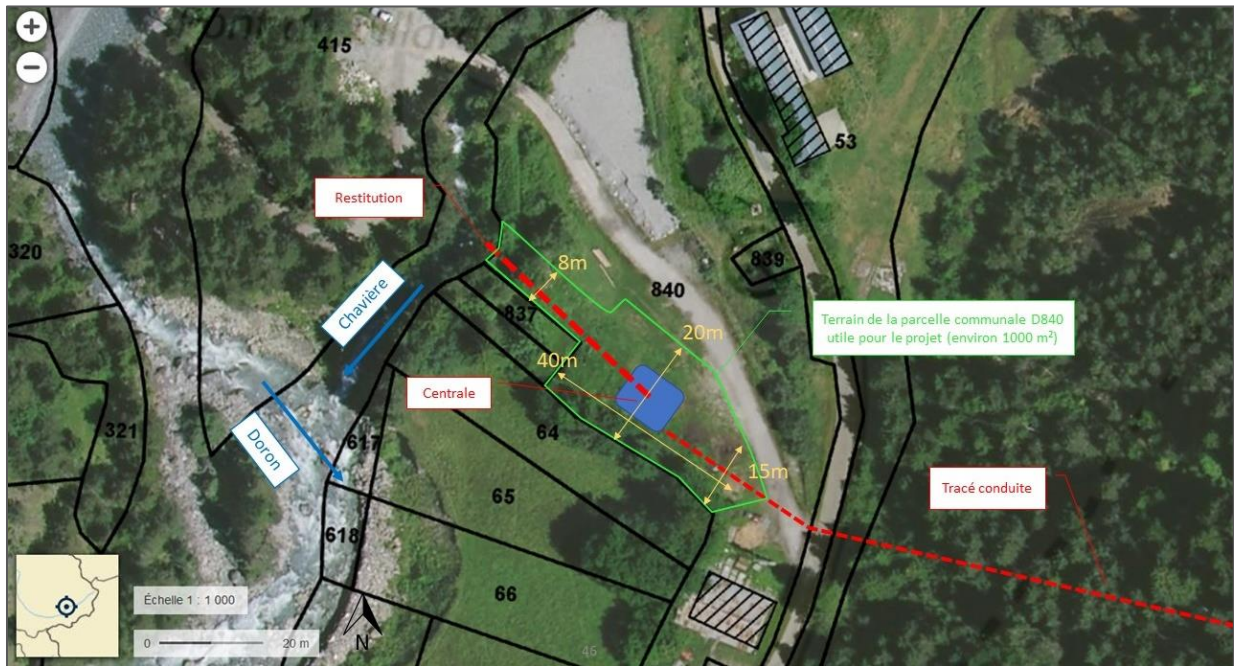


Figure 18 – Localisation de la centrale du projet VIA ALPINA



Figure 19 – Photographie du terrain de la parcelle D840 qui accueillera la centrale du projet VIA ALPINA



### 4.3. EMBLEMEMENT DE LA CONDUITE

La conduite sera localisée à la fois sur des pistes forestières existantes ainsi que sur des parcelles boisées et non boisées.

La conduite forcée aura un diamètre **DN 600 mm** et reliera l'ouvrage de mise en charge à la centrale d'un seul tenant. La longueur totale de la conduite sera de 1670 m.

Le tracé de la conduite forcée empruntera de l'amont de la conduite vers l'aval :

- La parcelle D611, constituée de fourrés mixtes, sapinières à Oxalis, forêt de pins de montagne, éboulis à pétasites et falaises calcaires.
- La parcelle D38, constituée de sapinières à Oxalis et forêts de pins de montagne,
- La parcelle D840, constituée d'un terrain utilisé comme zone de parking et de stockage à l'heure actuelle par la commune.

Le pétitionnaire dispose de toutes les autorisations et droits de passage concernant le tracé de la conduite forcée.

La pose des conduites n'entraînera, une fois les travaux terminés, aucune limitation d'usage et aucune complication d'entretien sur son tracé.

La conduite sera enterrée sur plus de 85% de son parcours ; seule la partie du tracé à très forte pente (en jaune ci-dessous) conservera la conduite apparente.

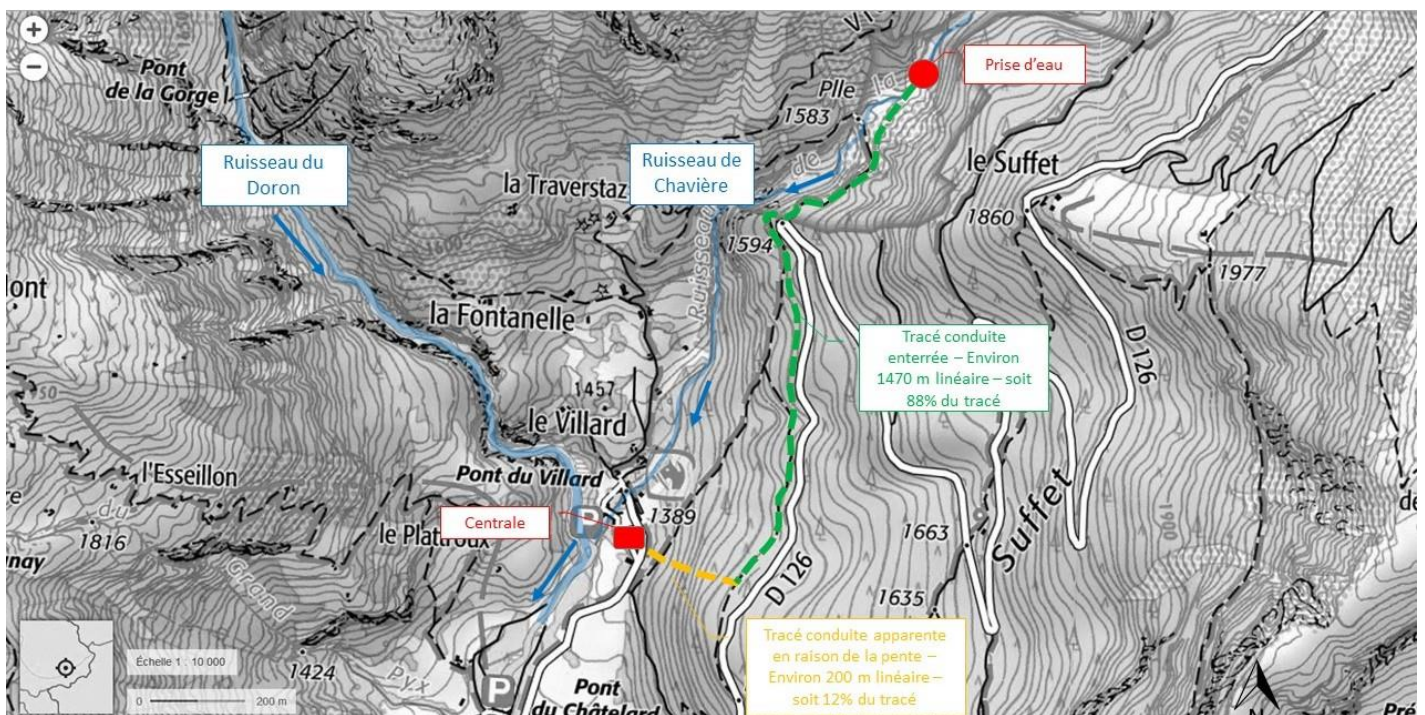


Figure 20 – Localisation des différents tronçons de conduite forcée enterrés et apparents



## 5. PROFIL EN LONG DU TRONÇON COURT-CIRCUITE

Le tronçon court-circuité présente une longueur d'environ 1300 m. Il est composé d'un cours d'eau de type torrentiel complété par un environnement doté d'un faciès de gorges et de cascade sur la majorité de son linéaire.

La figure ci-dessous présente le profil en long du TCC avec le positionnement des principaux points d'intérêt du projet.

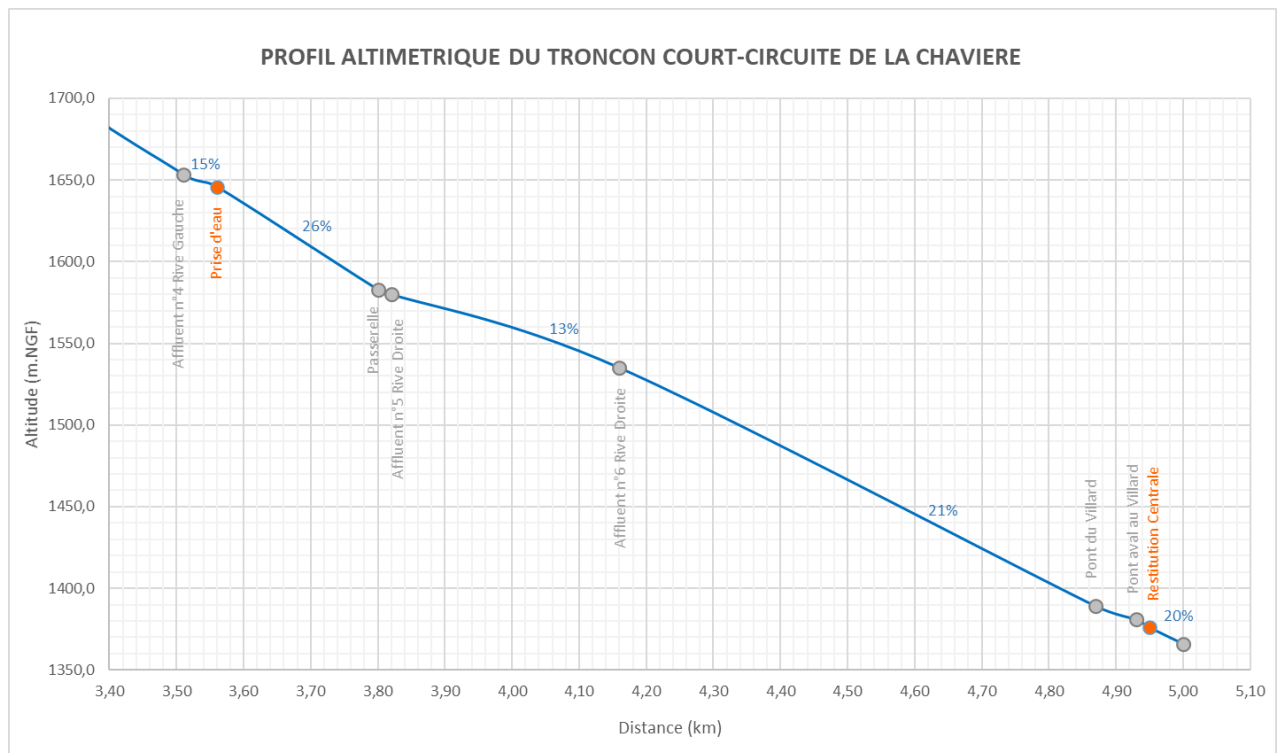


Figure 21 : Profil en long du tronçon court-circuité

## 6. PLAN DES OUVRAGES EN RIVIERE

---

Cette partie synthétise les caractéristiques principales des ouvrages en rivière du projet Via Alpina. L'ensemble des plans du projet est synthétisé dans la pièce n°8.

### 6.1. OUVRAGES EN RIVIERE - AU DROIT DE LA PRISE D'EAU

---

La prise d'eau, située à une altitude de 1648 m.NGF, permettra de dériver une partie du débit du cours d'eau pour le diriger vers les ouvrages de production. Le débit réservé alimentant le tronçon court-circuité sera restitué à l'aval immédiat du captage.

La prise d'eau sera de type "coanda". Un batardeau en bois sera installé à côté des grilles et servira au transit des solides lors des opérations de nettoyage de la prise d'eau et de fusible lors des crues pour faciliter le transport sédimentaire\*\*. L'eau orientée par le seuil fixe sera naturellement dirigée vers le plan de grilles incliné dans le sens de la pente. Ces grilles seront autonettoyantes et nécessiteront peu d'entretien.

Au droit même du captage, l'eau sera dirigée par une conduite vers la chambre de dessablage et de mise en charge. Un bassin de dissipation d'énergie en enrochement sera installé à l'aval immédiat de l'ouvrage.

#### **\*\* Fonctionnement du batardeau fusible en bois :**

*Utilisé depuis les débuts d'exploitation de la Houille Blanche, le batardeau fusible en bois est constitué de planches de faibles épaisseurs emboîtées dans des réservations laissées sur le génie civil béton. Lors des opérations de nettoyage de la prise d'eau, les planches sont retirées une à une jusqu'au seuil de l'échancrure qui est à un niveau bien plus bas que le seuil de la retenue. Cette action permet le nettoyage de la prise d'eau ainsi que le transport sédimentaire. Lors des orages et événements de crue, il en résulte :*

- *Soit la prise d'eau se remplit de sédiment apportées par les intempéries. Auquel cas, le transit sédimentaire pendant l'évènement peut se poursuivre par un passage en surverse des sédiments sur le batardeau ainsi que sur la grille coanda. Un capteur permettra dans ce cas précis d'alerter le gardien qui viendra, une fois l'évènement de crue passé, curer la prise d'eau.*
- *Soit l'évènement est très important et le transit sédimentaire ainsi que le débit conduit à la rupture des planches créant aussitôt un passage préférentiel au transit sédimentaire au droit de la prise d'eau*

#### **- Continuité sédimentaire**

Le plan de grille incliné qui équipera le seuil permettra en cas de crues de faciliter le transport sédimentaire. Cet ouvrage sera très peu sensible aux crues et au charriage des matériaux. Les débits morphogènes continueront d'assurer le transport solide au droit de la prise d'eau ce qui permettra de préserver l'équilibre sédimentaire du TCC. Les fines mobilisées lors des événements de crue seront momentanément stockées dans le décanteur puisqu'elles



arriveront en partie à franchir l'entrefer du plan de grille. Une opération manuelle de curage de ce dernier sera réalisée de manière hebdomadaire.

#### - **Continuité écologique**

Un débit réservé de 40 l/s a été calculé afin d'assurer la pérennité des milieux naturels situés dans le tronçon court-circuité. Le débit réservé alimentant le tronçon court-circuité sera restitué au pied du captage par un ouvrage calibré. En raison de l'absence total d'enjeux piscicole au droit du secteur d'étude, aucun dispositif de montaison ou de dévalaison sera établi au droit du captage.

### 6.2. OUVRAGES EN RIVIERE – AU DROIT DE LA CONDUITE

La conduite forcée ne franchira pas le cours d'eau de la Chavière. L'ensemble de la conduite sera situé en rive gauche du cours d'eau depuis la prise d'eau jusqu'à la centrale.

### 6.3. OUVRAGES EN RIVIERE – AU DROIT DE LA CENTRALE

Au droit de la centrale hydroélectrique Via Alpina et après le turbinage, le débit prélevé sera conduit par un canal de fuite jusqu'au cours d'eau de la Chavière.

Cette restitution dans le milieu naturel se fera 20 mètres à l'aval du « Pont Aval au Pont du Villard », au pK 4.95.

Pour mémoire, la confluence de la Chavière avec le Doron de Termignon est quant à elle située 50 m à l'aval de la restitution, au pK 5.00.

Une fosse de dissipation d'énergie sera réalisée dans le lit du cours d'eau de la Chavière au droit de la restitution des eaux turbinées.

Le plan de masse présentant la centrale et la restitution à l'aval de la centrale hydro est joint en pièce n°8.

## 7. PLAN DES TERRAINS SUBMERGES

Seul la prise d'eau aura une influence sur les terrains submergés par le projet.

Compte tenu de la pente longitudinale de la Chavière au niveau du captage, l'enneiement induit par ce dernier sera très réduit. La longueur du remous sera de 5 m environ.

La longueur sera très limitée car il s'agit d'un captage en montagne avec une pente longitudinale relativement élevée (15 à 20%) sur un faciès de cascade. Il n'y aura pas de débordement provoqué par la prise d'eau hors du lit mineur.

Le plan précisant l'emprise des terrains submergés par le projet hydroélectrique est présenté en Annexe 8.