



Commune de Finhaut

Homologué par le Conseil d'Etat
21 FEV. 2018
en séance du

Droit de sceau: Fr. 592... —

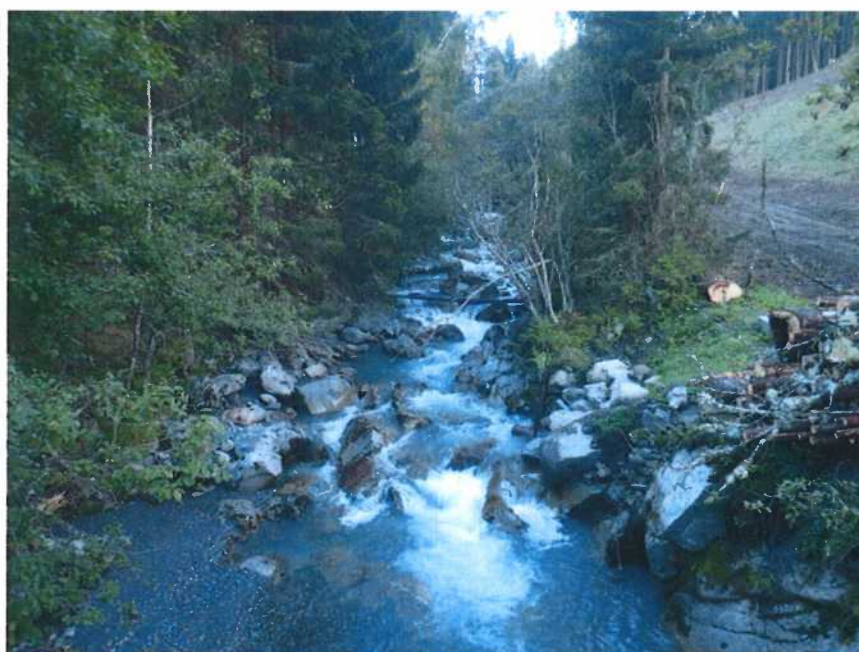
L'atteste:

Le chancelier d'Etat:



Espace réservé aux eaux de surface (ERE) – art. 36a L'Eaux Dossier de mise à l'enquête publique – Rapport technique

Commune de Finhaut | mars 2017



conseils
expertises
recherche appliquée

géau environnements sàrl
bureau d'études
techno-pôle 3
ch - 3960 sierra

tél. +41 27 455 67 04
fax +41 27 455 67 05

bureau@geau.ch
www.geau.ch

Espace réservé aux eaux de surface (ERE) – art.36a LEaux

Dossier de mise à l'enquête publique - Rapport technique

Commune de Finhaut | mars 2017



Réalisation

géau environnements sàrl

david theler

dr. ès géosciences et environnement
hydrologue dipl. EPFL

amélie savioz

master en géosciences et environnement

alann rey

ingénieur en environnement dipl. EPF

Version	Date	Projet	Contrôle	Distribution
1	28.02.17	ar/as	dt	SRTCE
-	-	-	-	-

Table des matières

1.	Contexte	- 5 -
2.	Bases légales	- 5 -
3.	Détermination de l'ERE	- 6 -
3.1	Données de base	- 6 -
3.1.1	Réseau hydrographique	- 6 -
3.1.1.1	Eaux courantes superficielles	- 6 -
3.1.1.2	Plans d'eau	- 7 -
3.1.2	Cours d'eau et plans d'eau piscicoles	- 8 -
3.1.3	Cartes des dangers hydrologiques, catalogue des mesures et projets de protection	- 8 -
3.1.4	Planification des revitalisations	- 9 -
3.1.5	Autres projets liés à l'emplacement et desservant des intérêts publics	- 10 -
3.1.6	Plan d'affectation des zones (PAZ)	- 10 -
3.1.7	Inventaires de protection d'importance régionale, cantonale et fédérale	- 11 -
3.2	Nécessité de déterminer un ERE	- 12 -
3.2.1	Cours et étendues d'eau retenus pour la détermination de l'ERE	- 12 -
3.2.2	Cours et étendues d'eau temporairement ou définitivement non retenus pour la détermination de l'ERE	- 12 -
3.3	Détermination de la largeur naturelle du lit et découpage en tronçons	- 13 -
3.3.1	Détermination de la largeur naturelle du lit	- 13 -
3.3.2	Découpage en tronçons	- 13 -
3.4	Détermination de l'ERE et justification des adaptations	- 15 -
3.4.1	Calcul de l'ERE minimal selon l'OEaux	- 15 -
3.4.2	Adaptation de l'ERE minimal	- 15 -
3.4.2.1	Augmentation de l'ERE	- 15 -
3.4.2.2	Diminution ou désaxement de l'ERE	- 15 -
4.	Conséquences et Conclusion	- 16 -
5.	Bibliographie	- 17 -
5.1	Législation	- 17 -
5.2	Directives, rapports d'étude et publications	- 17 -
6.	Annexes	- 18 -
6.1	Tableau de synthèse ERE avec justifications	- 18 -
6.2	Dossier photographique	- 19 -
6.2.1	Giétroz I	- 19 -
6.2.2	Giétroz III	- 19 -
6.2.3	Giétroz IV	- 19 -
6.2.4	L'Eau Noire	- 19 -
6.2.5	La Barberine	- 20 -
6.2.6	La Barme	- 20 -
6.2.7	Le Tey I	- 20 -
6.2.8	Le Tey II	- 21 -
6.2.9	Le T. de la Rasse	- 21 -
6.2.10	Le T. de la Revenaz	- 21 -
6.2.11	Le T. des Creusiers	- 21 -
6.2.12	Le T. des Fontaines Est	- 22 -
6.2.13	Le T. des Fontaines Ouest	- 22 -

6.2.14	Le T. des Golettes II.....	- 22 -
6.3	Profils en travers.....	- 23 -
6.3.1	Giétroz I.....	- 23 -
6.3.2	Giétroz III.....	- 24 -
6.3.3	L'Eau Noire.....	- 25 -
6.3.4	La Barberine.....	- 26 -
6.3.5	La Barne.....	- 27 -
6.3.6	Le Tey I.....	- 28 -
6.3.7	Le Tey II.....	- 29 -
6.3.8	Le T. de la Rasse.....	- 30 -
6.3.9	T. des Creusiers.....	- 31 -
6.3.10	T. des Fontaines Est.....	- 32 -
6.3.11	T. des Golettes.....	- 33 -

1. Contexte

La révision de la loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux) du 24 janvier 1991 (RS 814.20)¹, entrée en vigueur en juin 2011, impose aux cantons et aux communes de définir les espaces réservés à leurs eaux superficielles² (ERE) d'ici au 31 décembre 2018. Dans l'intervalle, les dispositions transitoires de l'art. 62 OEaux s'appliquent aussi longtemps que les communes n'ont pas déterminé l'ERE, selon des prescriptions plus contraignantes.

En vue de l'adaptation du droit cantonal au droit fédéral, la loi cantonale sur la protection des eaux (LcEaux) du 16 mai 2013 (RS 814.3) et la loi cantonale sur l'aménagement des cours d'eau (LcACE) du 15 mars 2007 (RS 721.1) ont été révisées et adoptées par le Grand Conseil en date du 16 mai 2013. Dès lors, les communes sont tenues de déterminer l'ERE de leur territoire selon les principes de l'art. 36a LEaux et conformément aux art.41a et b de l'Ordonnance sur la protection des eaux (OEaux) du 28 octobre 1998³ (RS814.201). La procédure de détermination de l'ERE est définie par l'art. 13 LcACE.

Afin de répondre aux exigences de la législation fédérale sur la protection des eaux et des recommandations du canton, la commune de Finhaut a mandaté le bureau géau environnements pour déterminer l'ERE sur son territoire et élaborer le dossier de mise à l'enquête publique y relatif.

2. Bases légales

L'espace réservé aux eaux superficielles est à déterminer par les communes selon les principes de l'art. 36a LEaux et des art.41a et 41b OEaux.

L'aménagement et l'exploitation de cet espace sont régis par les art. 41c et 41c bis OEaux pour les différents aspects ou thématiques suivants :

- nouvelles installations – seules les installations imposées par leur destination et servant des intérêts publics peuvent être construites dans l'ERE ; des autorisations de construire peuvent également être délivrées pour les installations conformes à l'affectation de la zone dans les zones densément bâties, les chemins agricoles et forestiers gravelés ou dont les bandes de roulement se situent à au moins trois mètres de la rive du cours d'eau (dans la mesure où les conditions topographiques laissent peu de marge) et pour les parties d'installations servant au prélèvement ou au déversement d'eau dont l'implantation est imposée par leur destination ;
- installations existantes et cultures pérennes – dans la mesure où elles ont été mises en place légalement, elles bénéficient de la garantie de la situation acquise et peuvent être utilisées conformément à leur destination;
- agriculture - tout épandage d'engrais ou de produit phytosanitaire est interdit dans l'ERE ; au-delà d'une bande riveraine d'une largeur de trois mètres, le traitement plante par plante est autorisé pour les plantes posant des problèmes ; l'art. 41c, alinéa 4 précise en outre que l'exploitation agricole dans les ERE n'est possible que de manière extensive en tant que zone de compensation écologique (surface à litière, haie, bosquet champêtre, berge boisée, prairie extensive, pâturage extensif, pâturage boisé) ;
- protection contre les crues ; des mesures visant à empêcher l'érosion naturelle des berges ne sont admissibles que si elles sont indispensables pour assurer la protection contre les crues ou empêcher une perte disproportionnée de surfaces agricoles utiles.

Pour les tronçons de cours d'eau dont la largeur naturelle du lit dépasse 15 mètres, l'ordonnance cantonale relative à l'établissement des espaces réservés aux eaux superficielles des grands cours d'eau (OERE), adoptée par le Conseil d'Etat le 02 avril 2014, est appliquée. Les restrictions d'utilisation du sol à l'intérieur de l'ERE sont celles du droit fédéral (telles que l'inconstructibilité et l'utilisation extensive, définis au préalable) et de l'OERE pour les tronçons de grands cours d'eau.

¹ État au 1^{er} janvier 2016

² Tous les cours d'eau et étendues d'eau définis dans l'Inventaire cantonal des Eaux Publiques Superficielles (IcEPS), dont l'établissement est en cours, doivent être pris en considération (3.2).

³ État au 1^{er} février 2016.

3. Détermination de l'ERE

3.1 Données de base

3.1.1 Réseau hydrographique

Les données du réseau hydrographique communal nécessitant un ERE proviennent :

- du réseau hydrographique cantonal (RHcVS) de la commune de Finhaut (état au 15 décembre 2016), qui fournit les informations concernant la typologie et la nomenclature des éléments du réseau hydrographique et détermine quels cours d'eau/plans d'eau nécessitent un ERE ;
- le réseau hydrographique de la Mensuration Officielle, fourni par GéoMy SA, qui définit la géométrie des cours d'eau nécessitant un ERE.

Pour les zones ne nécessitant pas d'ERE et dont la mensuration officielle est lacunaire, la géométrie du RHcVS (adaptée localement sur la base des photographies aériennes) a été retenue. Certains tronçons, soumis à l'ERE mais présentant également une mensuration lacunaire, ont également dû être adaptées sur la base d'orthophotos (T. des Golettes, Le Tey III, le Nœud Droit).

3.1.1.1 Eaux courantes superficielles

Sur l'axe SO-NE, le territoire de la commune de Finhaut est traversé successivement par l'**Eau Noire** et le **Trient**. L'Eau Noire est alimentée sur la commune de Finhaut par la **Barberine**, qui draine les eaux de fonte du cirque d'Emosson (dont le **Nant de Drance** et la **Veudale**) et le **T. des Golettes** ; son cours en pente douce est affecté par de nombreux enrochements ponctuels et conflue avec le Trient au lieu-dit les Availles, à 940 m.s.m. Le **T. de Creusiers**, qui prend sa source sous la tête du Loup à 1'720 m.s.m, est également un affluent naturel de l'Eau Noire mais son cours, enterré à l'entrée du village du Châtelard, a été dévié dans le lac de retenue éponyme à des fins de production énergétique. Il bénéficie des apports de deux affluents en rive gauche **Giétroz I et II**. Le T. des Golettes est alimenté par deux sous-bassins versants ; à 1'740 m.s.m. et à 1'360 m.s.m.; les chenaux confluent à l'aval du Chemin de l'Echelle ; le torrent s'écoule ensuite en direction de l'ESE sous le couvert forestier, récoltant les eaux du **Nœud Droit** en rive gauche avant de se jeter dans le Trient à 1'000 m.s.m.

Le Trient s'écoule dans un secteur de gorges qui limite son espace de divagation; il récolte les eaux en rive gauche de quatre affluents à forte pente: le **T. de la Rase**, le **Besson**, la **Barme** et le **T. du Tey**. Le Besson prend sa source dans le cirque du Fenestral à 2'000 m.s.m.; son cours se sépare au lieudit Plan Marais créant ainsi le T. de la Rase à l'Ouest et le Besson à l'Est. Ce dernier récolte les écoulements du **T. de Revenaz** et du **T. des Fontaines**, alimentés totalement (T. des Fontaines) ou en partie par des exurgences. Les T. de Besson, de la Revenaz et des Fontaines ont fait l'objet d'un suivi hydrologique en vue d'un projet de turbinage (géau, 2016 a et b). La Barme prend sa source au lieudit Le Tey, au NE du village de Finhaut ; enterré sous la localité, il récolte les écoulements d'un évacuateur d'eau à la sortie du village (1'140 m.s.m.) où il est remis à ciel ouvert. Le Tey, s'écoule à l'Est du village, majoritairement en forêt, émergeant de trois sources différentes, les chenaux confluent sous la route de la Barme.

Au total, 21 cours d'eau ont été retenus dans l'IcEPS (Tableau 1). Dix-huit plans d'eau naturels sont présents sur le territoire communal, localisés majoritairement au NO, dans le cirque d'Emosson. Quatre lacs artificiels sont dédiés à la production hydroélectrique, soit respectivement le lac du Vieux Emosson (0.54 km²), le lac d'Emosson (3.22 km²), le lac de retenue à Châtelard-Frontière (0.01 km² sur le territoire communal) et le lac de retenue du Châtelard-Giétroz (0.022 km²).

Tableau 1 Cours d'eau retenus dans l'IcEPS (statistiques et caractéristiques sur le territoire communal de Finhaut, sans affluents latéraux mineurs).

Nom	Long. [m]	Caractéristiques écomorphologiques
Giétroz I	393	Chenal rectiligne, recouvert de végétation avec un écoulement vraisemblablement temporaire
Giétroz II	442	Naturel avec un écoulement vraisemblablement temporaire, lit en terre recouvert de végétation, obstrué par endroit par de gros blocs et du bois mort
Giétroz III	238	Enterré à plusieurs endroits (sous la route), écoulement vraisemblablement temporaire, lit en terre recouvert de végétation
La Barberine	2'930	Naturel avec un lit creusé dans la roche en place, présence de nombreux seuils et mouilles
La Barme	1'264	Lit en terre, recouvert de végétation et peu visible dans sa partie amont, enterré à l'aval du passage sous la route de Barme, puis naturel
Le Trient	2'287	Naturel, encaissé dans des gorges, tracé peu sinueux
La Veudale	4'406	Naturel avec plusieurs affluents dans son cours supérieur
Le Tey I	480	Prend sa source dans une zone humide, naturel à l'amont avec un écoulement vraisemblablement temporaire, lit en terre recouvert d'herbes et de broussailles qui disparaît par endroits dans la végétation, enterré à partir du passage sous la route au Tey
Le Tey II	995	Naturel mais ponctuellement enterré aux passages sous-route, écoulement vraisemblablement temporaire avec lit recouvert de végétation dans sa partie amont
Le Tey III	404	Naturel avec un écoulement vraisemblablement temporaire
L'Eau Noire	4'123	Artificialisation du chenal au Châtelard avec enrochement de part et d'autre du lit, tronçon naturel à l'aval en petites cascades provoqué par une granulométrie grossière et une pente marquée
Nant de Drance	3'089	Naturel
Noeud Dreit	183	Petit ruisseau naturel
T. de Besson	1'185	Naturel avec un écoulement en petites cascades
T. de la Rasse	1'491	Naturel avec un écoulement temporaire, lit obstrué par de gros blocs, ponctuellement maçonné aux passages sous route
T. de la Revenaz	225	Naturel avec un écoulement en cascade
T. des Creusiers	818	Naturel dans sa partie amont avec plusieurs ruptures de pentes, endigué à l'entrée du Châtelard, puis enterré depuis la route Châtelard Village
T. des Fontaines	169	Naturel à forte pente, écoulement turbulent
T. des Fontaines Est	327	Naturel à forte pente avec enrochements ponctuels aux passages sous route, granulométrie dominée par de gros blocs
T. des Fontaines Ouest	247	Naturel avec une forte pente, vitesse élevée
T. des Golettes	1'773	Naturel avec enrochement ponctuel des berges aux passages sous route, pente raide, lit recouvert de broussailles, écoulement vraisemblablement temporaire

3.1.1.2 Plans d'eau

Sur les 18 plans d'eau du territoire communal, quatre sont artificiels : le lac (de retenue) du Vieux Emosson, le lac d'Emosson (constitué de la retenue de Barberine (1925 - CFF) et de la retenue du d'Emosson (1973)), les retenues (ou bassins de compensation) de Châtelard-Frontière et de Châtelard-Giétroz. Le secteur d'Emosson comprend également 12 plans d'eau naturels de petite étendue (inférieure à un hectare), dont le Lac Vert est le plus important. On relèvera que les plans d'eau en amont du Vieux lac d'Emosson sont inclus dans une zone de protection cantonale du patrimoine paléontologique.

3.1.2 Cours d'eau et plans d'eau piscicoles

D'après le plan de repeuplement piscicole (SCPF, 2008), les cours d'eau piscicoles situés sur la commune de Finhaut sont l'Eau Noire (et Barberine)⁴ et le Trient. Le seul plan d'eau piscicole est le barrage d'Emosson.

3.1.3 Cartes des dangers hydrologiques, catalogue des mesures et projets de protection

Les principales zones de dangers hydrologiques (Figure 1, plan B1) sont localisées au Châtelard, aux abords de l'Eau Noire et du T. des Creusiers, sur l'ensemble des linéaires du T. de la Rasse, du Besson, du T. de la Revenaz, du T. des Fontaines Ouest, du T. des Fontaines Est, du T. des Fontaines, ainsi que sur la partie amont du La Barne et du Tey I et II, en dessus du village de Finhaut. Le secteur du Châtelard est uniquement sujet à des crues liquides provoquées par une sous-capacité hydraulique de certains ouvrages et des phénomènes d'obstruction. Les cours d'eau localisés entre la Léchère et le village de Finhaut peuvent, en plus des crues, provoquer des laves torrentielles.

Les mesures de protection constructives, proposées dans l'étude des dangers, concernent l'Eau Noire (secteur du Châtelard), le T. de la Rasse, le Besson, le T. la Revenaz, le T. des Fontaines Ouest et le T. des Fontaines Est (Tableau 2).

Tableau 2 Mesures constructives préconisées par l'étude des dangers (GECAD-VSF, 2010).

Cours d'eau	Mesures préconisées
Eau Noire (secteur Châtelard-Frontière)	Edification en rive gauche de digues ou ouvrage de rétention des bois flottants
T. de la Rasse	Redimensionnement du dépotoir à 1'700 m.s.m. (capacité 200 m ³) ; dépotoir supplémentaire à 1'435 m.s.m. (capacité 500 m ³) ; redimensionnement des passages sous-route, stabilisation locale du lit et des berges
T. de Besson	Construction d'un dépotoir à 1'410 m.s.m. (capacité 3'500 m ³) ; stabilisation du lit et des berges entre 1'420 et 1'200 m.s.m.
T. des Fontaines Ouest	Construction d'un dépotoir à 1'390 m.s.m. (capacité de 3'500 m ³) ; stabilisation du lit et des berges sur tout le linéaire
T. des Fontaines Est	Mini-dépotoirs à l'amont des mises sous tuyau (capacité de 25 à 50 m ³) ; stabilisation des berges et du lit sur tout le linéaire.

⁴ Dans l'Eau Noire, la migration piscicole est perturbée par la présence de nombreux seuils dont la retenue du Châtelard (CFF), à la frontière française, est infranchissable et interrompt toute migration vers l'amont (Pronat, 2014 ; mesure P-M1-002).

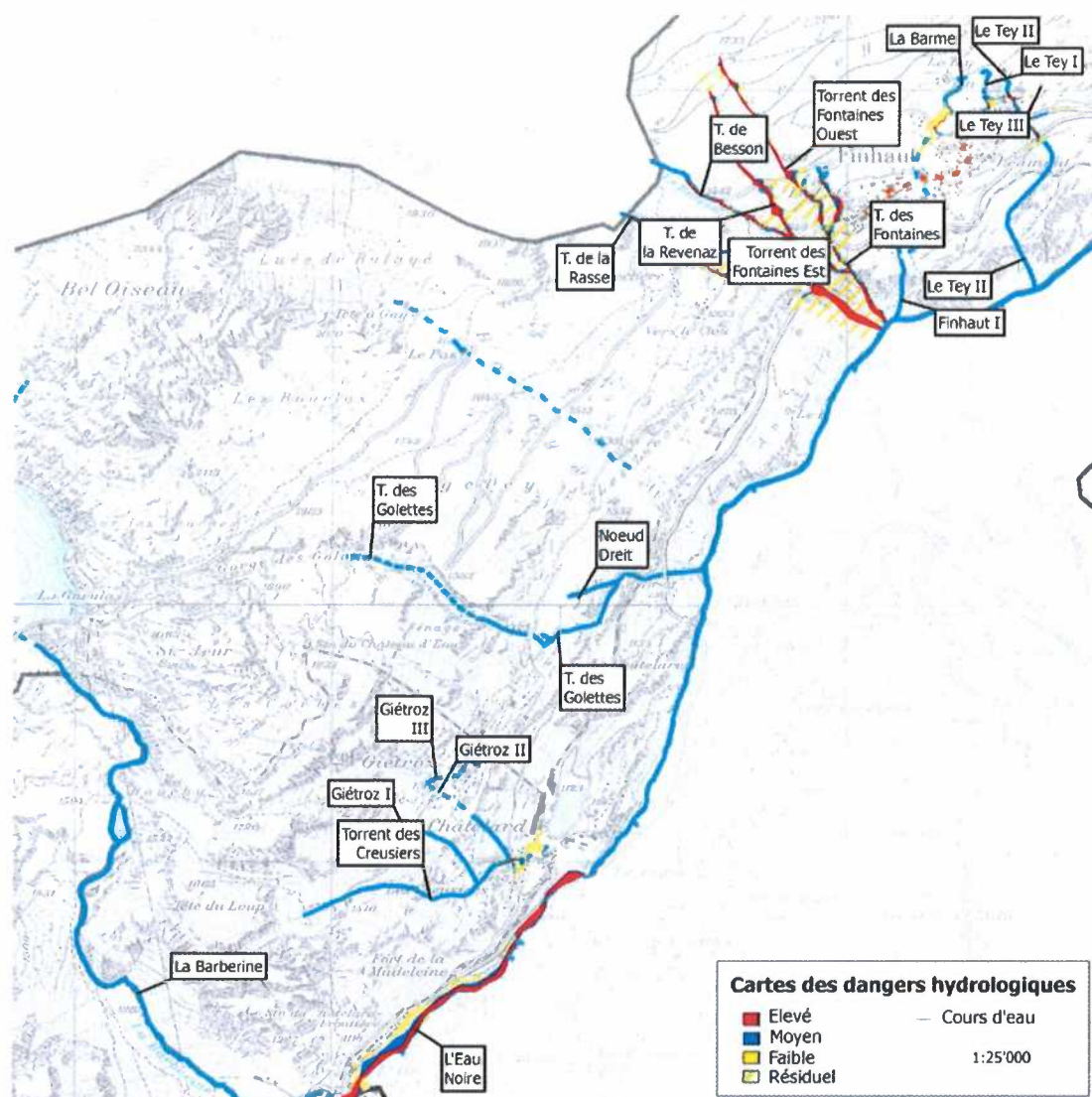


Figure 1 Aperçu des dangers hydrologiques sur la commune de Finhaut (source: François-Xavier Marquis Sàrl, 2014).

3.1.4 Planification des revitalisations

Dans le cadre des planifications stratégiques de la renaturation, deux mesures ont été retenues sur la commune de Finhaut, respectivement sur la Barberine (R-M1-044) et l'Eau Noire (R-M1-043) dans le secteur du Châtelard (Figure 2). L'objectif est de rétablir les échanges amont-aval et latéraux ainsi que la migration piscicole, actuellement compromise par la station hydroélectrique du Châtelard. La mesure R-M1-049 concerne du Pesseux et ne se trouve pas sur le territoire communal de Finhaut.

Les mesures préconisées doivent être réalisées de manière conjointe avec une priorité élevée pour un délai retardé, inférieur à 80 ans.

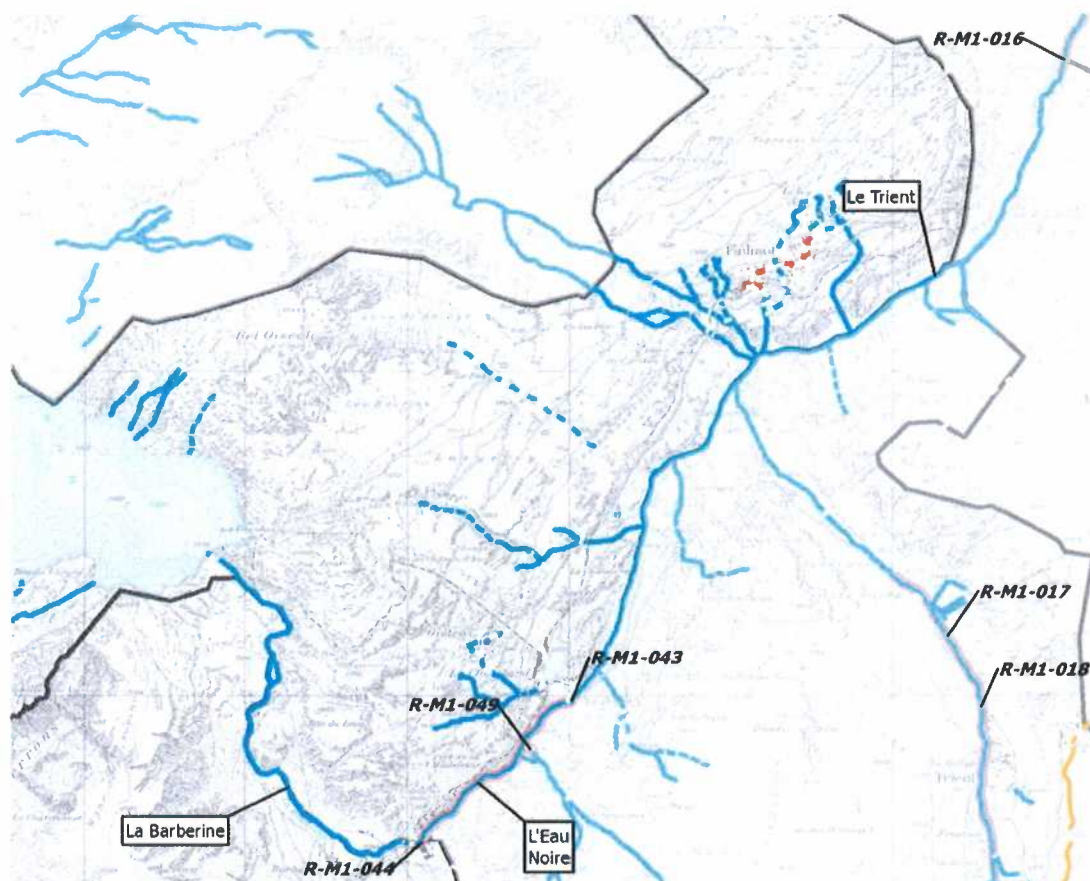


Figure 2 Localisation des mesures retenues dans les planifications stratégiques (BG, 2014) de la revitalisation des cours d'eau.

3.1.5 Autres projets liés à l'emplacement et desservant des intérêts publics

Un projet de turbinage consistant à valoriser les eaux des T. des Fontaines Est et Ouest (et les eaux du trop-plein des sources captées sur ces deux torrents) ainsi que celles du T. de Besson a obtenu l'autorisation de construire. Les eaux turbinées seront ensuite rejetées dans le T. des Fontaines, à l'amont immédiat du captage CFF (géau, 2016a).

3.1.6 Plan d'affectation des zones (PAZ)

L'affectation du sol est présentée en annexe (plan B1). Pour des raisons de simplifications, l'affectation des zones est représentée selon la classification établie dans le plan des espaces réservés aux eaux de surface⁵. Elle regroupe en trois catégories les affectations du sol⁶ (Tableau 3).

Les zones de dépôt de matériaux et les zones d'affectation différées ne sont pas retenues dans la zone à bâtir mais elles ont tout de même été prises en compte dans la détermination de l'ERE.

⁵ Check-list de la démarche ERE, SRTCE, état février 2014.

⁶ En complément au PAZ de la commune, l'emprise forestière et la région d'estivage ont été prises en considération. Ces deux couches sont représentées à titre indicatif (plan B1) mais ne font pas partie du PAZ. Les zones de forêts proviennent de la constatation forestière. La région d'estivage provient du cadastre production agricole.

Tableau 3 Regroupement des zones selon la classification du plan ERE.

Classification selon le plan ERE	Classification du canton du Valais	
	N° SDT	Dénomination
Zones de protection	31	Zone de protection du paysage
	32	Zone de protection de la nature
	37	Autres zones de protection (archéologie)
Classification selon PAZ (en cours d'homologation)		
Zone agricole		Zone agricole
		Zone agricole (pâturage)
		Zone agricole protégée
		Zone agricole protégée-2
Classification selon PAZ (en cours d'homologation)		
Zone à bâtir		Zone à faible densité 0.3
		Zone à forte densité 0.8
		Zone commerciale du Châtelard
		Zone de chalets 0.2
		Zone de constructions et d'installations d'intérêt général C
		Zone de constructions et d'installations publiques
		Zone de constructions et d'installations publiques A
		Zone de constructions et d'installations publiques B
		Zone de constructions et d'installations publiques C
		Zone de constructions et d'installations publiques D
		Zone de mayens
		Zone du centre des villages
		Zone extensive du village 0.5 /10 m
		Zone extensive du village 0.6 /13 m

3.1.7 Inventaires de protection d'importance régionale, cantonale et fédérale

Seuls les inventaires de protection (plan B1) dont le but de protection est lié à l'eau sont évoqués ci-après :

- au niveau **fédéral**, les gorges du Trient sont inscrites à l'inventaire des paysages, sites et monuments naturels d'importance nationale (objet VS-1715) ;
- au niveau **cantonal**, la zone alluviale en amont du lac du Vieux Emosson est protégée pour sa valeur paléontologique, intégrant ainsi le Lac Vert, trois plans d'eau environnants et le Nant de Drance ;

Au niveau **régional/communal**, le secteur d'Emosson, du pic du Cheval Blanc au lac d'Emosson et la zone alluviale de l'Eau Noire, depuis la station du Châtelard-Giétroz jusqu'à son embouchure sont protégés pour leur valeur paysagère.

3.2 Nécessité de déterminer un ERE

L'espace réservé aux eaux doit être déterminé pour tous les cours d'eau et étendues d'eau définis dans l'IcEPS. Pour autant que des intérêts prépondérants ne s'y opposent pas, il est toutefois possible de renoncer à fixer l'ERE pour des cours d'eau et/ou des étendues d'eau :

- situés en forêt, en région d'estivage ou plus en altitude, notamment dans les parties de domaines skiables où aucune installation n'est existante ou prévue ;
- enterrés avec des tuyaux en bon état et présentant une capacité hydraulique suffisante et/ou dont la mise à ciel ouvert entraînerait des coûts disproportionnés ;
- considérés ou dépendant d'ouvrages artificiels (bisses, canaux d'irrigation, fossés de drainage agricole, évacuateurs de crues) ;
- si l'étendue d'eau présente une superficie inférieure à 0.5 hectare ou que son origine est artificielle.

Dans certains cas exceptionnels, l'ERE doit être fixé pour :

- les cours d'eau ou plans d'eau artificiels retenus par le réseau écologique (REC ou REN) ou jouant un rôle reconnu pour la protection contre les crues ;
- les cours d'eau ou plans d'eau en forêt ou zone d'estivage lorsque des contraintes existent (constructions, infrastructures, etc.) ou que des projets d'installation sont prévus à proximité.

Conformément aux recommandations du SRTCE, le réseau hydrographique est représenté en deux catégories :

- **les eaux étudiées**, regroupant les cours et étendues d'eau nécessitant un ERE ou pour lesquels un renoncement à l'ERE est possible ; cette catégorie regroupe tous les objets qui sont dans l'IcEPS par définition ; il s'agit notamment des ruisseaux, résurgences, torrents et rivières, des canaux prolongeant des cours d'eau ou alimentés par des remontées phréatiques, des rivières connectées au réseau hydrographique permanent ou temporaire et des étendues d'eau naturelles ; en cas d'intérêt reconnu(s) tels que la protection de la nature, biodiversité, rôle de protection contre les crues, d'autres objets pourraient faire partie de l'IcEPS (p.ex. fossé de drainage, meunières/canal d'irrigation, bisses et décharges de bisses, plans d'eau artificiels) (géau, en cours) ;
- **les eaux ne nécessitant pas d'étude ERE**, tels que bisses et décharges de bisse, fossés de drainage, collecteurs ou évacuateurs d'eaux claires, canaux d'irrigation, meunières et étendues d'eau artificielles ne présentant pas un intérêt pour la nature et/ou le paysage.

3.2.1 Cours et étendues d'eau retenus pour la détermination de l'ERE

Au total, 18 cours d'eau ou affluents ont été retenus pour la détermination dans l'ERE car leur tracé traverse des zones agricoles, des zones à bâtir ou des installations existantes/futures sont présentes à proximité : Giétroz I, II et III, la Barberine, la Barme, le Tey I, II et III, L'Eau Noire⁷, le Noëud Dreit, le T. de Finhaut, le T. de la Rasse, le T. de la Revenaz, le T. des Creusiers, le T. des Fontaines, le T. des Fontaines Est, le T. des Fontaines Ouest et le T. des Golettes.

Aucun plan d'eau n'a été retenu pour la détermination de l'ERE.

3.2.2 Cours et étendues d'eau temporairement ou définitivement non retenus pour la détermination de l'ERE

Au total, 18 plans d'eau (5 listés ci-dessous) et 13 cours d'eau (4 listés ci-dessous) n'ont pas été retenus en raison de leur situation en zone forestière ou en zone d'estivage, sans installation existante ou prévue à proximité (Tableau 4).

Les objets non listés correspondent aux multiples plans d'eau naturels du cirque d'Emosson ainsi que des affluents dépourvus de nomenclatures, tous situés en zone d'estivage.

⁷ Certains tronçons de l'Eau Noire se situent en France voisine mais leur ERE touche également la commune de Finhaut.

Tableau 4 Objets, dont la nomenclature est disponible, non retenus pour la détermination de l'ERE.

Nom	Origine	Critère(s)
Le Besson	Naturelle	En forêt ; aucune installation existante ou prévue à proximité
Le Trient		
Nant de Drance	Naturelle	En zone d'estivage, sans installation à proximité
La Veudale		
Ifala	Naturelle	En zone d'estivage, sans installation à proximité et sans usage particulier
Le Lac Vert		
Lac d'Emosson	Artificielle	Artificiel, sans usage nature ou biodiversité, en zone d'estivage
Lac du Vieux d'Emosson		
Station de Châtelard-Giétroz		

3.3 Détermination de la largeur naturelle du lit et découpage en tronçons

3.3.1 Détermination de la largeur naturelle du lit

Pour les tronçons possédant une écomorphologie naturelle, la largeur mesurée du lit correspond à la ligne d'action régulière des hautes eaux annuelles.

Pour les tronçons artificialisés, la largeur du lit à l'état naturel est définie soit en fonction de la largeur de tronçons similaires à l'état naturel, soit en fonction de la classe écomorphologique du tronçon (s'il est présent dans la BD-Eaux), soit selon une évaluation de la variabilité de la largeur du lit actuelle lors d'une vision locale. La largeur naturelle du lit correspond à 1.5 fois la largeur actuelle si le tronçon présente un état écomorphologique très atteint ou que sa variabilité est limitée. S'il est en catégorie d'état dénaturé ou que sa variabilité est nulle, la largeur naturelle du lit équivaldra à deux fois la largeur actuelle.

Pour les torrents artificialisés présentant une forte pente naturelle et dont le lit serait naturellement très étroit avec une forte incision des berges, la largeur du lit extrapolée correspond, si possible, à une largeur naturelle mesurée sur un tronçon à l'état naturel. Dans le cas contraire, le facteur 1.5 est appliqué à la largeur actuelle du lit.

Sur la commune de Finhaut, les largeurs de lits pour les tronçons artificialisés (EAU-05,06 ; CRE-02 ; FOE-02) ont été déterminées à partir de tronçons naturels similaires situés à l'amont ou à l'aval. Pour les tronçons enterrés (BME-01,03 ; CRE-01 ; GIE2-02, GIE3-02 ; TEY1-01 ; TEY2-04), les largeurs de lits ont été déterminées par rapport aux largeurs naturelles mesurées à l'amont (Tableau 5).

3.3.2 Découpage en tronçons

Les cours d'eau ont été découpés en tronçons présentant une largeur de lit homogène. Pour certains cours d'eau, des tronçons ont également été définis pour les secteurs enterrés.

La codification des tronçons correspond au numéro OFS de la commune, suivi des trois premières lettres du cours d'eau. Les tronçons sont numérotés dans l'ordre croissant de l'aval vers l'amont. Pour les affluents ne possédant pas de nomenclature propre ou pour les cours d'eau ayant une nomenclature identique (par ex. TEY I, II et III), une numérotation est ajoutée après les trois premières lettres du cours d'eau principal. Afin d'améliorer la lisibilité, le numéro OFS de la commune n'est pas repris systématiquement dans le texte.

Pour les cours d'eau nécessitant une détermination de l'ERE, 52 tronçons ont été définis, totalisant un linéaire d'environ 16.5 km. On a renoncé à déterminer l'ERE pour 16 tronçons, dont onze sont situés en forêt et cinq peuvent être considérés comme définitivement enterrés (Tableau 6). Au final, 36 tronçons nécessitent une détermination de l'ERE (Tableau 5), pour un linéaire de 8.2 km.

Tableau 5 Tronçons des cours d'eau retenus pour la détermination de l'ERE.

Cours d'eau	Tronçons	Ecomorphologie	Longueur [m]	Largeur du lit [m]	Largeur du lit ex-trap. [m]
La Barberine	6214-BAR-01	naturel	226	4.5	-
La Barme	6214-BME-01	enterré	207	-	0.5
	6214-BME-03	enterré	155	-	0.5
	6214-BME-04	peu atteint	279	0.5	-
	6214-BME1-01	naturel	21	0.5	-
	6214-BME2-01	peu atteint	24	0.5	-
T. des Creusiers	6214-CRE-02	très atteint	30	1.5	1.5
	6214-CRE-03	naturel	228	1.5	-
L'Eau Noire	6214-EAU-02	naturel	78	10	-
	6214-EAU-04	peu atteint	1062	10	-
	6214-EAU-05	très atteint	468	8	10
	6214-EAU-06	artificialisé	345	8	10
T. de Finhaut	6214-FIN-01	peu atteint	345	1.5	-
T. des Fontaines Est	6214-FOE-01	naturel	71	1.5	-
	6214-FOE-02	très atteint	99	1.5	1.5
	6214-FOE-03	peu atteint	157	1.5	-
T. des Fontaines	6214-FON-01	naturel	169	2	-
Fontaines Ouest	6214-FOO-01	naturel	247	1.5	-
Giétroz I	6214-GIE1-01	peu atteint	379	0.5	-
	6214-GIE4-01	naturel	13	0.5	-
Giétroz II	6214-GIE2-02	enterré	230	-	0.5
Giétroz III	6214-GIE3-01	peu atteint, loc. enterré	28	0.5	-
	6214-GIE3-03	peu atteint	158	0.5	-
T. des Golettes	6214-GOL1-01	naturel	176	1	-
	6214-GOL1-03	naturel	200	0.5	-
	6214-GOL2-01	naturel	57	0.5	-
Noeud Droit	6214-NOE-02	naturel	43	0.5	-
T. de la Rasse	6214-RAS-02	naturel	905	1.5	-
	6214-RAS-03	naturel	274	1.5	-
T. de la Revenaz	6214-REV-01	naturel	225	1.5	-
Le Tey I	6214-TEY1-02	peu atteint	191	0.5	-
Le Tey II	6214-TEY2-02	naturel	74	0.5	-
	6214-TEY2-03	naturel	421	0.5	-
	6214-TEY2-05	peu atteint	179	0.5	-
Le Tey III	6214-TEY3-01	peu atteint	332	0.5	-
	6214-TEY3-02	peu atteint	72	0.5	-

Tableau 6 Tronçons pour lesquels il n'est pas nécessaire de déterminer l'ERE.

Cours d'eau	Tronçons	Long. [m]	Critère(s)
La Barberine	6214-BAR-02	2485	En forêt, aucune installation existante ou prévue
	6214-BAR-03	219	
La Barme	6214-BME-02	254	Tronçon définitivement enterré
Torrent des Creusiers	6214-CRE-01	171	
	6214-CRE-04	389	En forêt, aucune installation existante ou prévue à proximité
L'Eau Noire	6214-EAU-01	1246	
	6214-EAU-03	924	Tronçon définitivement enterré
Giétroz II	6214-GIE2-01	212	
Giétroz III	6214-GIE3-02	51	En forêt, aucune installation existante ou prévue à proximité
Torrent des Golettes	6214-GOL1-02	494	
	6214-GOL2-02	846	Tronçon définitivement enterré
Noeud Droit	6214-NOE-01	140	
Torrent de la Rasse	6214-RAS-01	311	En forêt, aucune installation existante prévue
Le Tey I	6214-TEY1-01	289	
Le Tey II	6214-TEY2-01	281	Tronçon définitivement enterré
Le Tey II	6214-TEY2-04	41	

3.4 Détermination de l'ERE et justification des adaptations

3.4.1 Calcul de l'ERE minimal selon l'OEaux

L'espace cours d'eau minimal est calculé selon l'art. 41a al. 1 et 2 OEaux :

« ¹ Dans les biotopes d'importance nationale, les réserves naturelles cantonales, les sites marécageux d'une beauté particulière et d'importance nationale [...] ainsi que dans les sites paysagers d'importance nationale et dans les sites paysagers cantonaux dont les buts de protection sont liés aux eaux, la largeur de l'espace réservé au cours d'eau mesure au moins :

- a) 11 m pour les cours d'eau dont la largeur naturelle du fond du lit est inférieure à 1 m ;
- b) six fois la largeur du fond du lit + 5 m pour les cours d'eau dont la largeur naturelle du fond du lit mesure entre 1 et 5 m ;
- c) la largeur du fond du lit + 30 m pour les cours d'eau dont la largeur naturelle du fond du lit est supérieure à 5 m.

² Dans les autres régions, la largeur de l'espace réservé au cours d'eau mesure au moins :

- a) 11 m pour les cours d'eau dont la largeur naturelle du fond du lit est inférieure à 2 m ;
- b) deux fois et demie la largeur du fond du lit + 7 m pour les cours d'eau dont la largeur naturelle du fond du lit mesure entre 2 et 15 m. »

La totalité des tronçons sur la commune de Finhaut sont concernés par l'alinéa 2 (« ERE minimal »). Même si des mesures de revitalisation sont prévues sur l'Eau-Noire (EAU-04 et 05), l'ERE biodiversité n'a pas été retenu sur ces tronçons car les mesures n'impliquent pas un élargissement du lit actuel.

3.4.2 Adaptation de l'ERE minimal

3.4.2.1 Augmentation de l'ERE

L'espace cours d'eau calculé doit être augmenté conformément à l'ordonnance sur la protection des eaux (art. 41 a. alinéa 3) afin d'assurer : a) la protection contre les crues ; b) l'espace requis pour la revitalisation ou c) en cas d'intérêt(s) reconnu(s) pour la protection de la nature et du paysage. En d'autres termes, l'ERE doit être augmenté afin de correspondre à la situation actuelle ou future de l'espace cours d'eau. Au regard des éléments décrits au chapitre 3.1.3, aucun problème de sécurité ne nécessite une augmentation de l'ERE.

3.4.2.2 Diminution ou désaxement de l'ERE

Pour les tronçons situés en zone à bâtir et dont la zone est **densément bâtie**⁸, l'adaptation de l'ERE par diminution ou désaxement est possible du moment que la protection contre les crues est assurée. Dans les zones à bâtir non considérées comme densément bâties, les constructions exis-

⁸ Selon le formulaire d'évaluation pour la notion de « zone densément bâtie » au sens de l'art. 41c OEaux, SDT. Le SRTCE coordonnera l'éventuelle consultation du SDT pour l'évaluation de la notion de « densément bâti » avant la MEP.

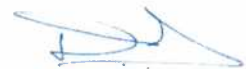
tantes érigées légalement bénéficient de la garantie de la situation acquise. Sur la commune de Finhaut, aucun ERE en zone bâtie ne nécessite une diminution ou un désaxement.

4. Conséquences et Conclusion

L'ensemble des cours d'eau de l'IcePS sur la commune de Finhaut a été traité. Le réseau hydrographique concerné par l'ERE est constitué exclusivement de ruisseaux, de torrents et de rivières. Les cours d'eau sont déjà bien intégrés au bâti actuel et aucune diminution de l'ERE au sens du densément bâti n'a été retenue.

Un total de 52 tronçons a été étudié. En tout, 36 tronçons ont nécessité une délimitation de l'ERE, représentant un linéaire de 8.2 km. L'ERE mis à l'enquête publique totalise une surface de La surface totale de l'ERE mis à l'enquête publique représente 104'142 m², dont 18'938 m² se situent en zone à bâtir et 11'661 m² en zone agricole. A titre informatif, l'ERE transitoire actuellement en vigueur, représente une surface totale de 330'133 m², dont 37'255 m² se situent en zone à bâtir et 18'904 m² en zone agricole.

Sierre, le 24 mars 2017 / géau environnements sàrl / David Theler, Amélie Savioz et Alann Rey



5. Bibliographie

5.1 Législation

Loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux) du 24 janvier 1991 (814.20) ;
Loi fédérale sur l'aménagement du territoire (LAT) du 22 juin 1979 (700) ;
Loi cantonale sur l'aménagement des cours d'eau (LcACE) du 15 mars 2007 (721.1) ;
Ordonnance relative à la détermination des espaces réservés aux eaux superficielles des grands cours d'eau (OERE) adoptée le 12 juin 2014 au Grand Conseil (721.200) ;
Ordonnance sur la protection des eaux (OEaux) du 28 octobre 1998 (814.201) ;

5.2 Directives, rapports d'étude et publications

BG Ingénieurs Conseils SA (2014). *Planifications stratégiques de la revitalisation des cours d'eau*. Rapport cantonal pour consultation des communes, SRTCE et SEFH du canton du Valais, 87 p.

DROSESA SA (2008). *Les sites naturels protégés par le canton du Valais*, ITERAMA, 164 p.

ECOTEC Environnement SA (2012). *Espace Réserve aux Eaux (ERE) du canton du Valais. Rapport méthodologique et cartographie préliminaire*, SRTCE, 56 p. et annexes.

François-Xavier Marquis (2014). *Rapport technique : Mise à l'enquête publique des plans des zones de danger hydrologique*, Commune de Finhaut, 27p.

géo environnements Sàrl (2016a). *Projet de turbinage à Finhaut – Demande de concession, Notice d'impact sur l'environnement*, SEIC SA et Commune de Finhaut, 47p.

géo environnements Sàrl (2016b). *Projet de turbinage à Finhaut – Demande de concession, rapport de suivi hydrologique (2013-2016)*, SEIC SA et Commune de Finhaut, 25p.

géo environnements Sàrl (en cours). *Clarification et typologie du Réseau hydrographique cantonal valaisan (RHcVS) pour valider l'Inventaire cantonal des Eaux Publiques Superficielles (IcEPS)*, SRTCE, avec la collaboration du SEFH, du SFP, du SCA, du SDT et du SPE.

GECAD-VSF (2010). *Rapport B : Etablissement de la carte des dangers et du concept de protection Secteur Montagne*, HydroCosmos SA, Vernayaz, 82 p.

PRONAT AG (2014). *Rétablissement de la migration piscicole à la hauteur de tous les obstacles liés à la force hydraulique sur le Canton du Valais*, OFEV, 43 p.

OFEV (2012). *Fiche pratique, Espace réservé aux eaux et agriculture*, Berne, 4 p.

OFEV (2013). *Fiche pratique, Espace réservé aux eaux en territoire urbanisé*, Berne, 11 p.

Office fédéral du développement territorial (2011). *Les surfaces d'assolement dans l'espace réservé aux eaux*, Berne, 2 p.

Service de la chasse, de la pêche et de la faune (SCPF) du canton du Valais (2008). *Rapport final du plan de repeuplement piscicole*, 23 p.

6. Annexes

6.1 Tableau de synthèse ERE avec justifications

Tronçon	Largeur de lit [m]	Largeur extrapolée	ERE selon OEaux [m]	ERE retenu [m]	ERE : bilan par rapport à la largeur extrapolée du lit et l'espace théorique
6214-BAR-01	4.5	-	18.5	18.5	-
6214-BAR-02	4.5	-	0	0	En forêt, aucune installation existante ou prévue à proximité
6214-BAR-03	4.5	-	0	0	En forêt, aucune installation existante ou prévue à proximité
6214-BME-01	-	0.5	11	11	Largeur naturelle mesurée à l'amont
6214-BME-02	-	0.5	0	0	Tronçon définitivement enterré
6214-BME-03	-	0.5	11	11	Largeur naturelle mesurée à l'amont
6214-BME-04	0.5	-	11	11	-
6214-BME1-01	0.5	-	11	11	-
6214-BME2-01	0.5	-	11	11	-
6214-CRE-01	-	1.5	0	0	Tronçon définitivement enterré
6214-CRE-02	1.5	1.5	11	11	Largeur naturelle mesurée à l'amont
6214-CRE-03	1.5	-	11	11	-
6214-CRE-04	1.5	-	0	0	En forêt, aucune installation existante ou prévue à proximité
6214-EAU-01	10	-	0	0	En forêt, aucune installation existante ou prévue à proximité
6214-EAU-02	10	-	32	32	-
6214-EAU-03	10	-	0	0	En forêt, aucune installation existante ou prévue à proximité
6214-EAU-04	10	-	32	32	-
6214-EAU-05	8	10	32	32	Largeur naturelle mesurée à l'aval et à l'amont
6214-EAU-06	8	10	32	32	Largeur naturelle mesurée à l'aval et à l'amont
6214-FIN-01	1.5	-	11	11	-
6214-FOE-01	1.5	-	11	11	-
6214-FOE-02	1.5	1.5	11	11	Largeur naturelle mesurée à l'amont
6214-FOE-03	1.5	-	11	11	-
6214-FON-01	2	-	12	12	-
6214-FOO-01	1.5	-	11	11	-
6214-GIE1-01	0.5	-	11	11	-
6214-GIE2-01	0.5	-	0	0	En forêt, aucune installation existante ou prévue à proximité
6214-GIE2-02	-	0.5	11	11	Largeur naturelle mesurée à l'amont
6214-GIE3-01	0.5	-	11	11	-
6214-GIE3-02	-	0.5	0	0	Tronçon définitivement enterré
6214-GIE3-03	0.5	-	11	11	-
6214-GIE4-01	0.5	-	11	11	-
6214-GOL1-01	1	-	11	11	-
6214-GOL1-02	0.5	-	0	0	En forêt, aucune installation existante ou prévue à proximité
6214-GOL1-03	0.5	-	11	11	-
6214-GOL2-01	0.5	-	11	11	-
6214-GOL2-02	0.5	-	0	0	En forêt, aucune installation existante ou prévue à proximité
6214-NOE-01	0.5	-	0	0	En forêt, aucune installation existante ou prévue à proximité
6214-NOE-02	0.5	-	11	11	-
6214-RAS-01	1.5	-	0	0	En forêt, aucune installation existante ou prévue à proximité
6214-RAS-02	1.5	-	11	11	-
6214-RAS-03	1.5	-	11	11	-
6214-REV-01	1.5	-	11	11	-
6214-TEY1-01	-	0.5	0	0	Tronçon définitivement enterré
6214-TEY1-02	0.5	-	11	11	-
6214-TEY2-01	0.5	-	0	0	En forêt, aucune installation existante ou prévue à proximité
6214-TEY2-02	0.5	-	11	11	-
6214-TEY2-03	0.5	-	11	11	-
6214-TEY2-04	-	0.5	0	0	Tronçon définitivement enterré
6214-TEY2-05	0.5	-	11	11	-
6214-TEY3-01	0.5	-	11	11	-
6214-TEY3-02	0.5	-	11	11	-

6.2 Dossier photographique

6.2.1 Giétroz I



6214-GIE1-01 (09.16)



6214-GIE1-01 (09.16)



6214-GIE1-01 (09.16)

6.2.2 Giétroz III



6214-GIE3-03



6214-GIE3-03



6214-GIE3-03 (09.16)



6214-GIE3-03



6214-GIE3-03 (09.16)



6214-GIE3-03 (09.16)

6.2.3 Giétroz IV



6214-GIE4-01 (09.16)

6.2.4 L'Eau Noire



6214-EAU-04 (09.16)



6214-EAU-04 (09.16)



6214-EAU-05 (09.16)



6214-EAU-05 (09.16)



6214-EAU-06 (09.16)



6214-EAU-06 (09.16)



Largeur naturelle à l'amont (France)

6.2.5 La Barberine



6214-BAR-01 (09.16)



6214-BAR-01 (09.16)



6214-BAR-01 (09.16)

6.2.6 La Barme



6214-BME-04 (09.16)



6214-BME-04 (09.16)

6.2.7 Le Tey I



6214-TEY1-02 (09.16)



6214-TEY1-02 (09.16)

6.2.8 Le Tey II



6214-TEY2-05 (09.16)



6214-TEY2-05 (09.16)

6.2.9 Le T. de la Rasse



6214-RAS-02 (09.16)



6214-RAS-02 (09.16)



6214-RAS-02 (09.16)



6214-RAS-03 (09.16)



6214-RAS-03 (09.16)



6214-RAS-03 (09.16)

6.2.10 Le T. de la Revenaz



6214-REV-01 (05.13)



6214-REV-01 (05.16)

6.2.11 Le T. des Creusiers



6214-CRE-02 (09.16)



6214-CRE-02(09.16)



6214-CRE-02 (09.16)



6214-CRE-05 (09.16)



6214-CRE-05 (09.16)



6214-CRE-05 (09.16)

6.2.12 Le T. des Fontaines Est



6214-FOE-01 (09.16)



6214-FOE-02 (09.16)



6214-FOE-02 (09.16)



6214-FOE-02 (09.16)

6.2.13 Le T. des Fontaines Ouest



6214-FOO-01 (09.16)



6214-FOO-01 (03.16)

6.2.14 Le T. des Golettes II



6214-GOL2-02 (09.16)

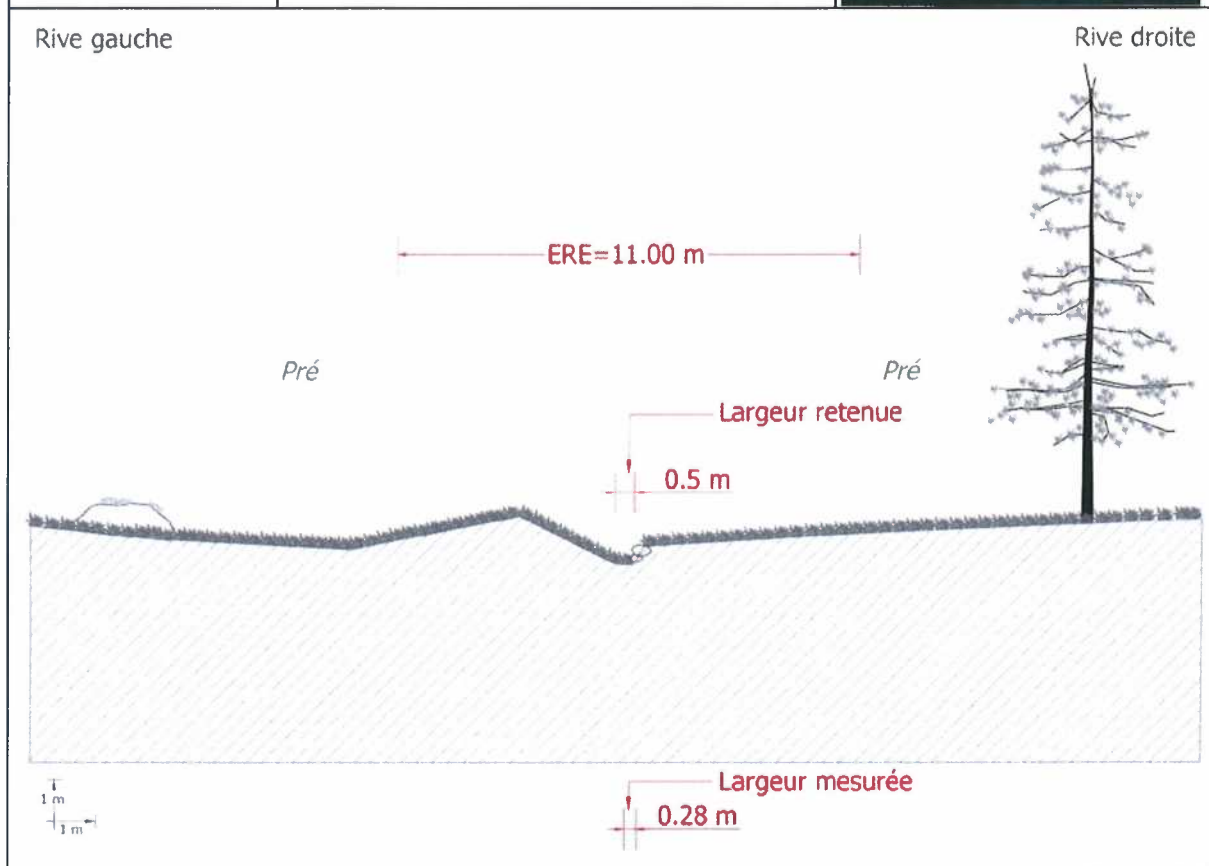


6214-GOL2-02 (09.16)

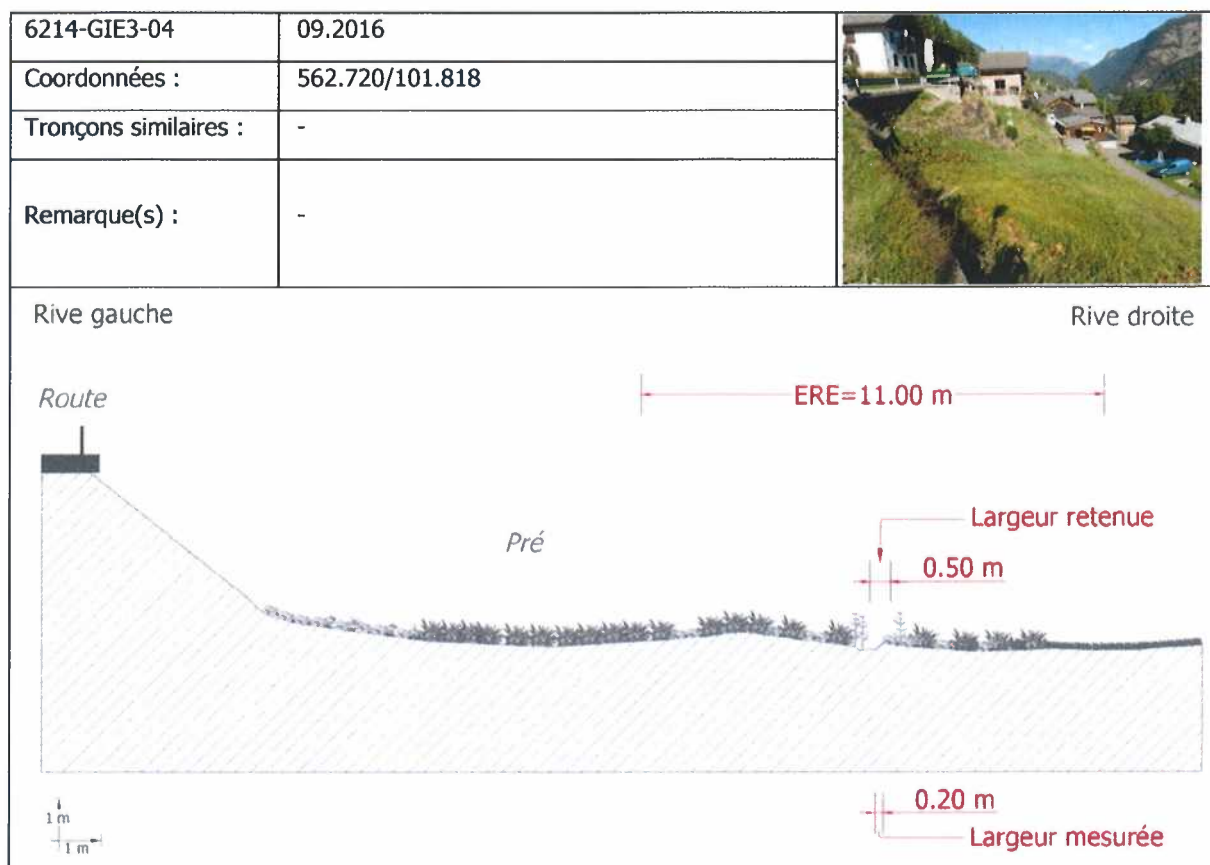
6.3 Profils en travers

6.3.1 Giétroz I

6214-GIE1-01	09.2016	
Coordonnées :	562.369/101.134	
Tronçons similaires :	-	
Remarque(s) :	-	

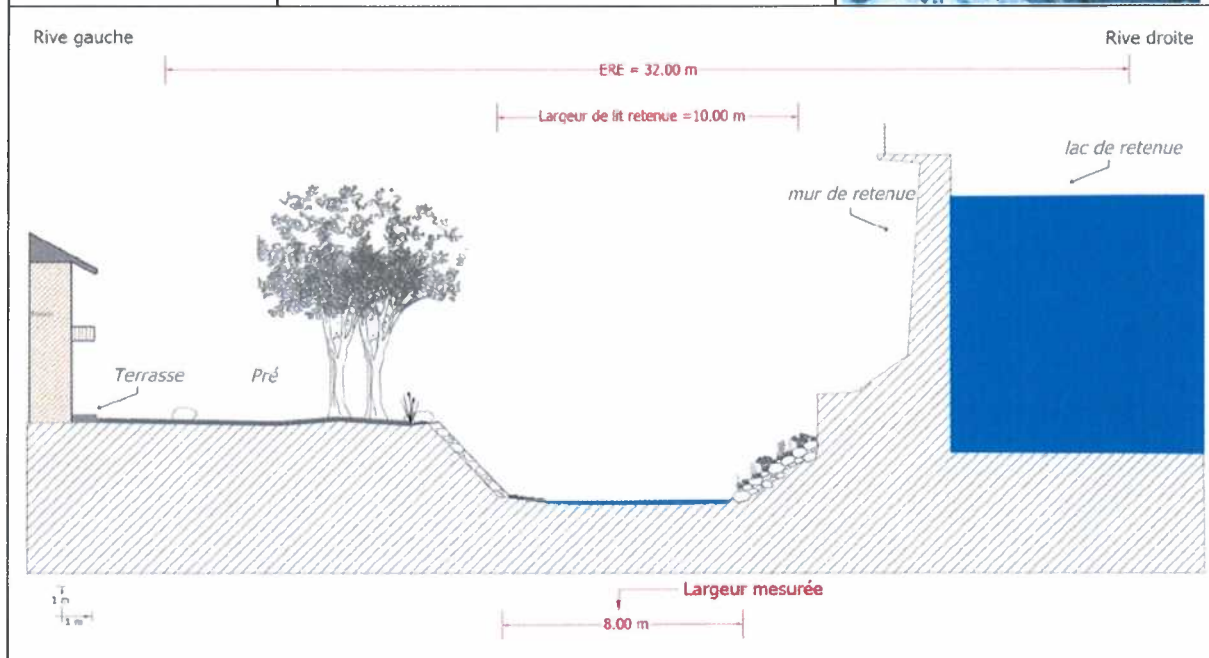


6.3.2 Giétroz III



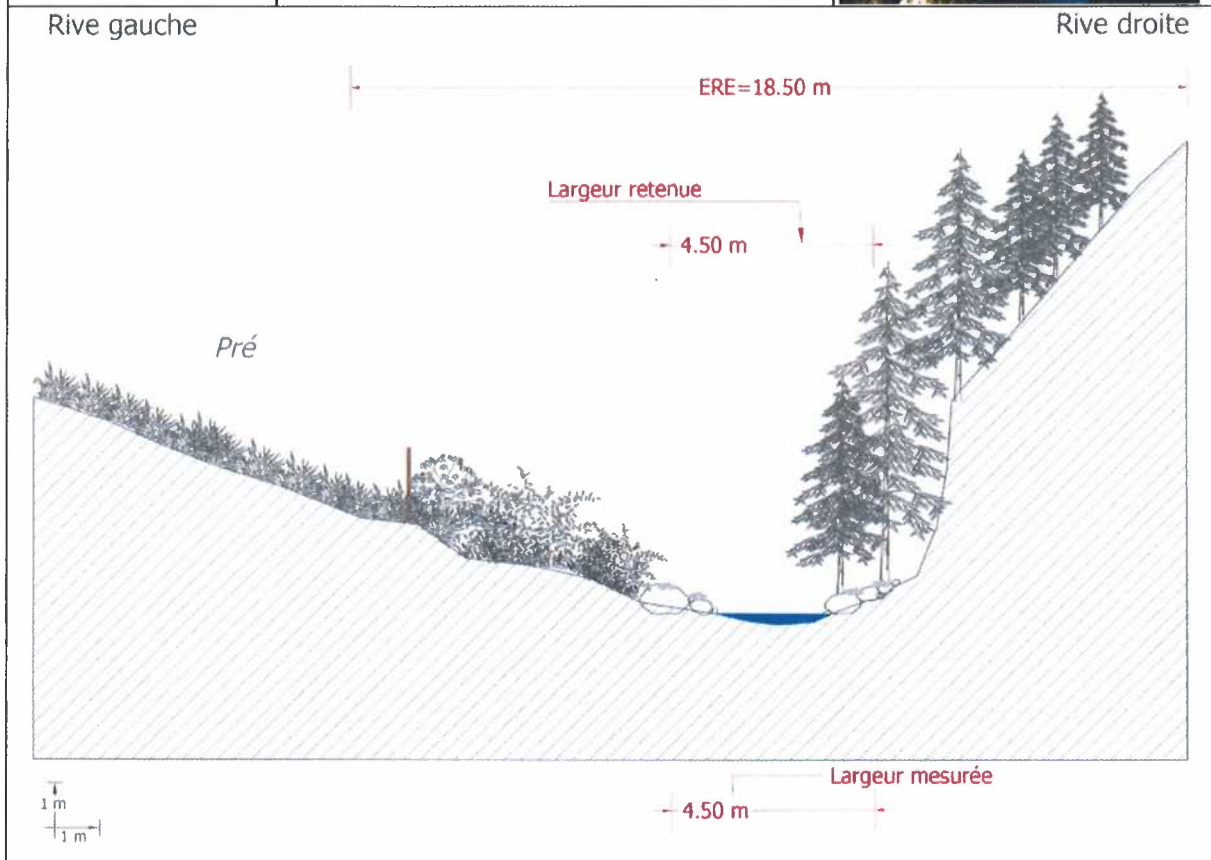
6.3.3 L'Eau Noire

6214-EAU-05	09.2016	
Coordonnées :	562.304/100.199	
Tronçons similaires :	-	
Remarque(s) :	Largeur de lit naturel de dix mètres mesurée à l'amont et à l'aval	



6.3.4 La Barberine

6214-BAR1-01	09.2016	
Coordonnées :	561.598 / 100.149	
Tronçons similaires :	-	
Remarque(s) :	-	



6.3.5 La Barme

6214-BAR2-04	09.2016	
Coordonnées :	564.355/103.865	
Tronçons similaires :	-	
Remarque(s) :	Largeur de lit retenue = 0.5 m	



6.3.6 Le Tey I

6214-TEY1-04	09.2016	
Coordonnées :	564.548/103.977	
Tronçons similaires :	-	
Remarque(s) :	Largeur de lit retenue = 0.5 m	



6.3.7 Le Tey II

6214-TEY2-05	09.2016	
Coordonnées :	564.635/103.979	
Tronçons similaires :	-	
Remarque(s) :	Largeur de lit retenue = 0.5 m	

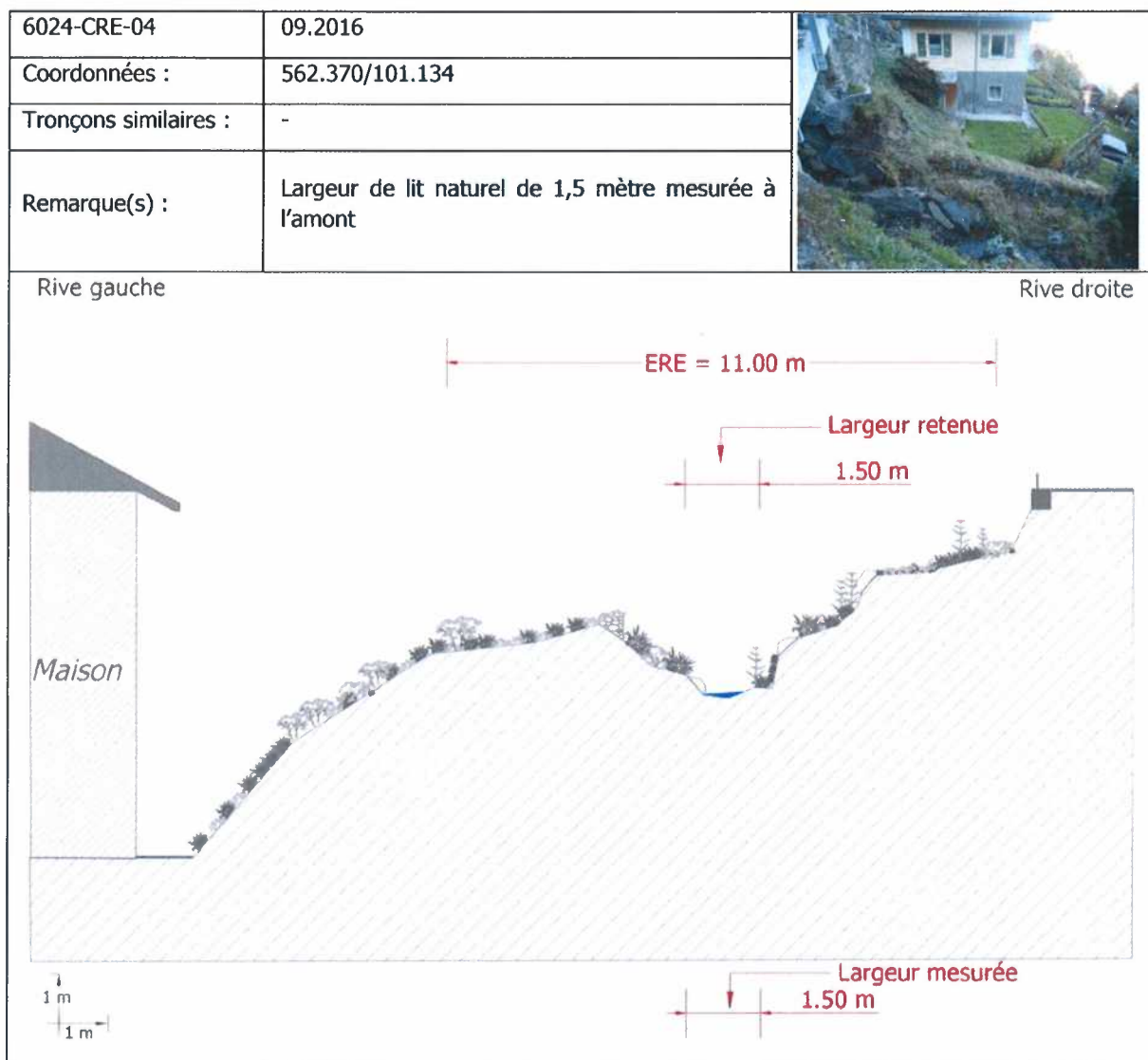


6.3.8 Le T. de la Rasse

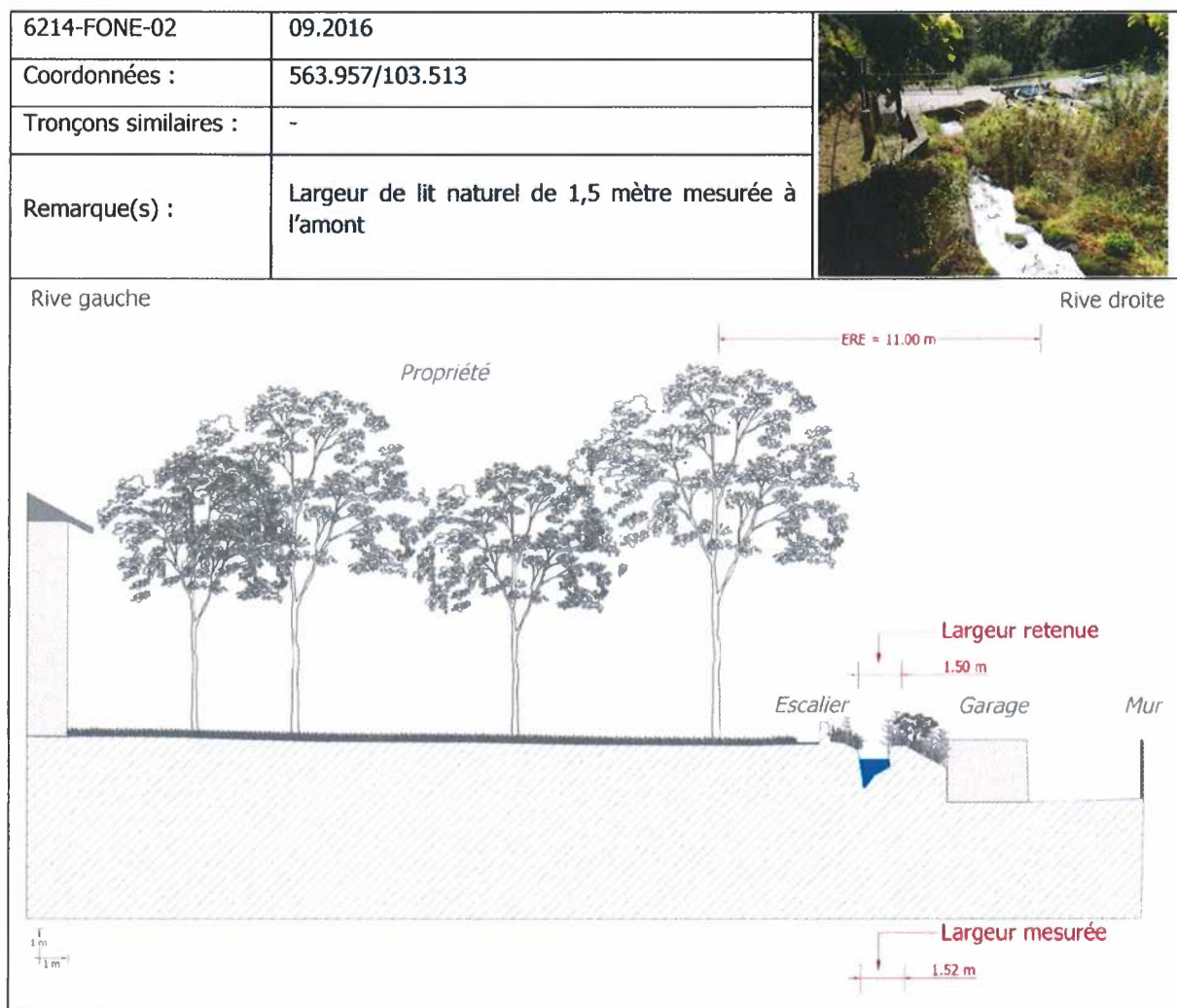
6214-RAS-02	09.2016	
Coordonnées :	564.461/103.312	
Tronçons similaires :	-	
Remarque(s) :	Largeur de lit retenue = 1.5 m	



6.3.9 T. des Creusiers



6.3.10 T. des Fontaines Est



6.3.11 T. des Golettes

