

COMMUNE D'EVIONNAZ



Définition de l'Espace Réservé aux Eaux

Homologué par le Conseil d'Etat
en séance du - 4 MAR. 2020

Droit de sceau: Fr. 762.5

Rapport technique L'atteste:
Le chancelier d'Etat:

HYDROCOSMOS SA
Grand Rue 43
1904 Vernayaz
T +41 27 764 34 20
www.hydrocosmos.ch

info@hydrocosmos.ch

Vernayaz, le 21.10.2019

No RP-M17-009-103.docx

1	INTRODUCTION	3
2	BASES LÉGALES	4
3	DONNÉES DE BASE	5
3.1	Réseau hydrographique cantonal (RHcVS) et inventaire cantonal des eaux publiques superficielles (IcEPS)	5
3.2	Plan d'aménagement de zone (PAZ)	5
3.3	Renaturation de cours d'eau	6
3.4	Carte des dangers	8
3.5	Zones inventoriées d'importance régionale, cantonale et fédérale	10
4	DÉTERMINATION DE L'ERE	10
4.1	Cours d'eau soumis à l'ERE	10
4.2	Séparation en tronçons	11
4.3	Largeur naturelle du lit	11
4.4	Largeur de l'ERE	12
4.5	Délimitation de l'ERE	12
4.6	Adaptations de l'ERE	13
5	CONSÉQUENCES ET CONCLUSIONS	14
6	BIBLIOGRAPHIE	15
7	ANNEXES	16
7.1	Liste des tronçons définis	16

1 Introduction

Selon la loi sur la protection des Eaux, un espace minimal doit être réservé aux cours d'eau, de chaque côté de ceux-ci, afin de garantir leurs fonctions naturelles, la protection contre les crues et leur utilisation.

La commune d'Evionnaz a mandaté le bureau HydroCosmos SA pour réaliser la délimitation de l'espace réservé aux eaux et établir le dossier de mise à l'enquête sur l'ensemble du territoire communal.

Le présent rapport présente le cadre légal, les données de base ainsi que la méthodologie utilisée afin de délimiter l'espace réservé aux eaux. Les pièces techniques justificatives ainsi que les documents de mise à l'enquête (plans et prescriptions) sont annexés à ce rapport.

2 Bases légales

La nécessité de délimiter un espace réservé aux cours d'eau est définie à l'art. 36a de la Loi fédérale sur la protection des Eaux (LEaux). Les Cantons doivent fixer l'espace réservé aux eaux d'ici au 31 décembre 2018.

<p>Art. 36a²⁰ Espace réservé aux eaux</p> <p>¹ Les cantons déterminent, après consultation des milieux concernés, l'espace nécessaire aux eaux superficielles (espace réservé aux eaux) pour garantir:</p> <ol style="list-style-type: none">leurs fonctions naturelles;la protection contre les crues;leur utilisation. <p>² Le Conseil fédéral règle les modalités.</p> <p>³ Les cantons veillent à ce que les plans directeurs et les plans d'affectation prennent en compte l'espace réservé aux eaux et à ce que celui-ci soit aménagé et exploité de manière extensive. L'espace réservé aux eaux n'est pas considéré comme surface d'assolement. La disparition de surfaces d'assolement est compensée conformément aux plans sectoriels de la Confédération visés à l'art. 13 de la loi du 22 juin 1979 sur l'aménagement du territoire²¹.</p>
--

Les articles 41a, 41b et 41c de l'Ordonnance sur la protection des Eaux (OEaux) définissent les principes de l'art 36a LEaux. Le calcul de l'ERE selon la largeur du lit du cours d'eau est notamment défini et imposé.

Au niveau du droit cantonal, c'est la Loi cantonale sur l'Aménagement des Cours d'Eau (LcACE) qui fixe le cadre légal. L'art. 13 détermine notamment à qui incombe la tâche de fixer l'ERE et la procédure en vue de valider cet espace. En Valais, la délimitation de l'ERE incombe aux communes, exceptés pour le Rhône et le lac Léman qui sont propriété du canton.

D'autres documents permettant de faciliter la compréhension et la définition de l'ERE ont été produits par les services de la Confédération. Ces textes clarifient les bases légales, notamment pour certaines zones précises. C'est le cas pour les zones densément bâties (cf. *L'espace réservé aux eaux en territoire urbanisé, Office fédéral de l'environnement OFEV, fiche pratique du 18 janvier 2013*), pour les surfaces d'assolement (cf. *Les surfaces d'assolement dans l'espace réservé aux eaux, Office fédéral du développement territorial ARE, 4 mai 2011*) et pour les zones agricoles (cf. *Espace réservé aux eaux et agriculture, Office fédéral de l'agriculture OFAG, fiche du 20 mai 2014*).

Le SRTCE du Canton du Valais a aussi mis à disposition une « check-list de la démarche ERE » qui détaille quelles sont les différentes étapes à suivre lors de la définition de cet espace et les différentes informations qui doivent être prises en compte. Cette check-list est le document de travail de base de cette étude.

3 Données de base

De nombreuses données sont nécessaires afin de cibler les tronçons et de définir l'ERE. Les données citées ci-dessous sont donc nécessaires afin de délimiter cet espace de manière précise.

3.1 Réseau hydrographique cantonal (RHcVS) et inventaire cantonal des eaux publiques superficielles (IcEPS)

Le réseau hydrographique cantonal est la donnée fondamentale pour ce travail. Ce réseau, qui comprend tous les cours d'eau et étendues d'eau naturels et artificiels de la commune, intègre l'inventaire cantonal des eaux publiques superficielles (IcEPS) qui est un sous-ensemble comprenant uniquement les éléments suivants (selon la typologie cantonale) :

- Ruisseaux / torrents / rivières ;
- Canaux (phréatique et prolongement de cours d'eau)
- Evacuateur de crue ;
- Ravine connectée ;
- Plan d'eau naturel ;
- Plan d'eau artificiel présentant un intérêt pour la nature et/ou le paysage ;

L'ERE est donc uniquement défini autour des cours d'eau et étendue d'eau faisant partie de l'IcEPS.

La définition de l'ERE étant un enjeu important, il est nécessaire que ce réseau soit le plus précis possible. Ce réseau provenant des plans d'ensemble au 1:10'000 ou des cartes nationales au 1:25'000 doit donc être remplacé dans les zones où l'emplacement des cours d'eau est connue de manière détaillée.

L'axe des cours d'eau obtenu depuis l'IcEPS est donc réajusté dans certaines zones. Dans les zones à bâtir ou les zones agricoles, où l'ERE est un enjeu important, l'axe des cours d'eau a été adapté au cas par cas selon les orthophotos ou même à l'aide du MNT afin d'avoir l'axe le plus pertinent possible.

3.2 Plan d'aménagement de zone (PAZ)

Le plan d'aménagement de zones communal a été obtenu. Dans celui-ci les différentes zones sont délimitées et classées. Le Tableau 1 présente les différentes zones ainsi que la classification qui est faite pour la représentation sur les plans de mise à l'enquête de l'espace réservé aux eaux. Les surfaces forestières n'étant pas directement disponibles

dans le plan d'aménagement de zone, cette surface a donc été tirée de la couverture du sol.

Le plan d'aménagement de zone est très important pour la délimitation de l'espace réservé aux eaux. Il est notamment possible de renoncer à la délimitation de l'ERE dans plusieurs types de zones, comme par exemple les zones de forêts, d'estivage ou de domaines skiables lorsqu'aucune installation ou construction n'est présente à proximité du cours d'eau.

Tableau 1: Séparation des zones du PAZ par catégories

Source	Zones	Légende
PAZ 1	Zone village Zone d'habitat collectif Zone d'habitat individuel Zone artisanale Zone industrielle Zone de camping caravaning Zone d'intérêt général A Zone d'intérêt général B	 Zone à bâtir
PAZ 1	Zone d'affectation différée Zone sportive et récréative secteur A à aménager Zone sportive et récréative secteur B à aménager	-
PAZ 1 PAZ 1 PAZ	Zone agricole du coteau Zone agricole de plaine Zone agricole	 Zone agricole
PAZ 2	Zone de protection de la nature	 Zone de protection nature /paysage communale
PAZ 2	Zone de protection du paysage	
Cadastre forestier	Forêt	 Cadastre forestier
Zones agricoles	Zone d'estivage	 Zone d'estivage

3.3 Renaturation de cours d'eau

La planification stratégique cantonale de renaturation de cours d'eau a défini des mesures sur plusieurs cours d'eau de la commune. Ces mesures sont listées dans le Tableau 2 ci-dessous et sont décrites de manière très sommaire. L'espace réservé aux eaux a notamment pour objectif de garantir un espace suffisant pour la réalisation de ces mesures.

Tableau 2: Liste des renaturations planifiées avec indication du cours d'eau ciblé et description sommaire de la mesure

Mesure	Cours d'eau	Description de la mesure
R-M1-013	Canal de Fuite	Amélioration des substrats, connectivité longitudinale avec le Rhône
R-M1-040	Torrent des Pas	Amélioration de la structure des berges, redonner de l'espace.

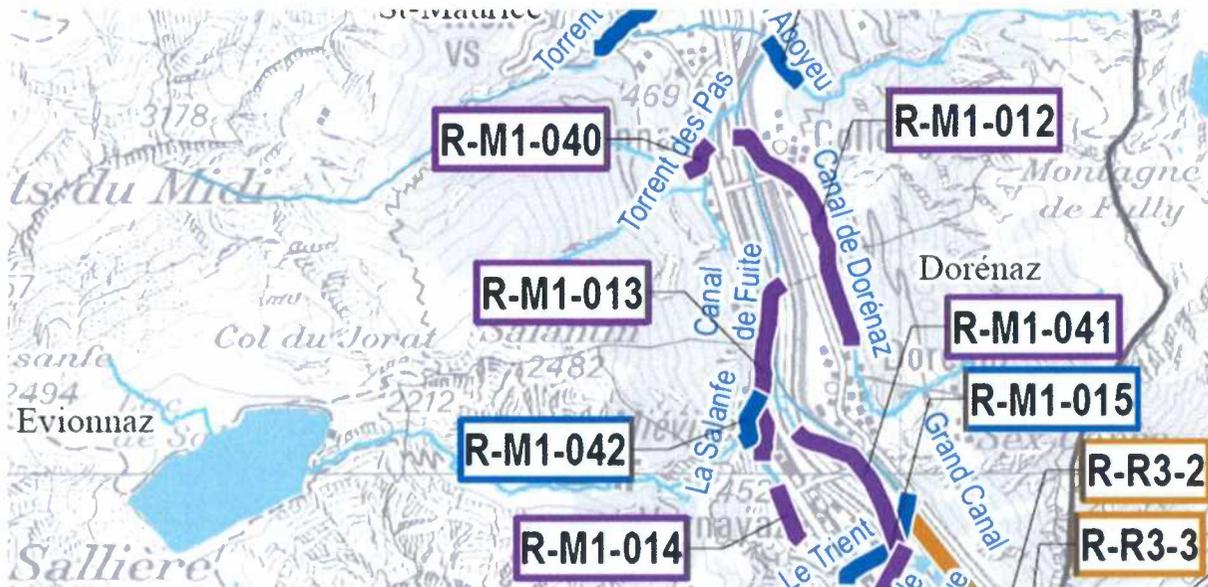


Figure 1: Extrait de la carte issue de la planification des renaturations prévues

La remise à ciel ouvert du canal de la Balmaz est également prévue à moyen terme.¹

¹ Rapport HydroCosmos SA RP-M17-019-103 de décembre 2018.

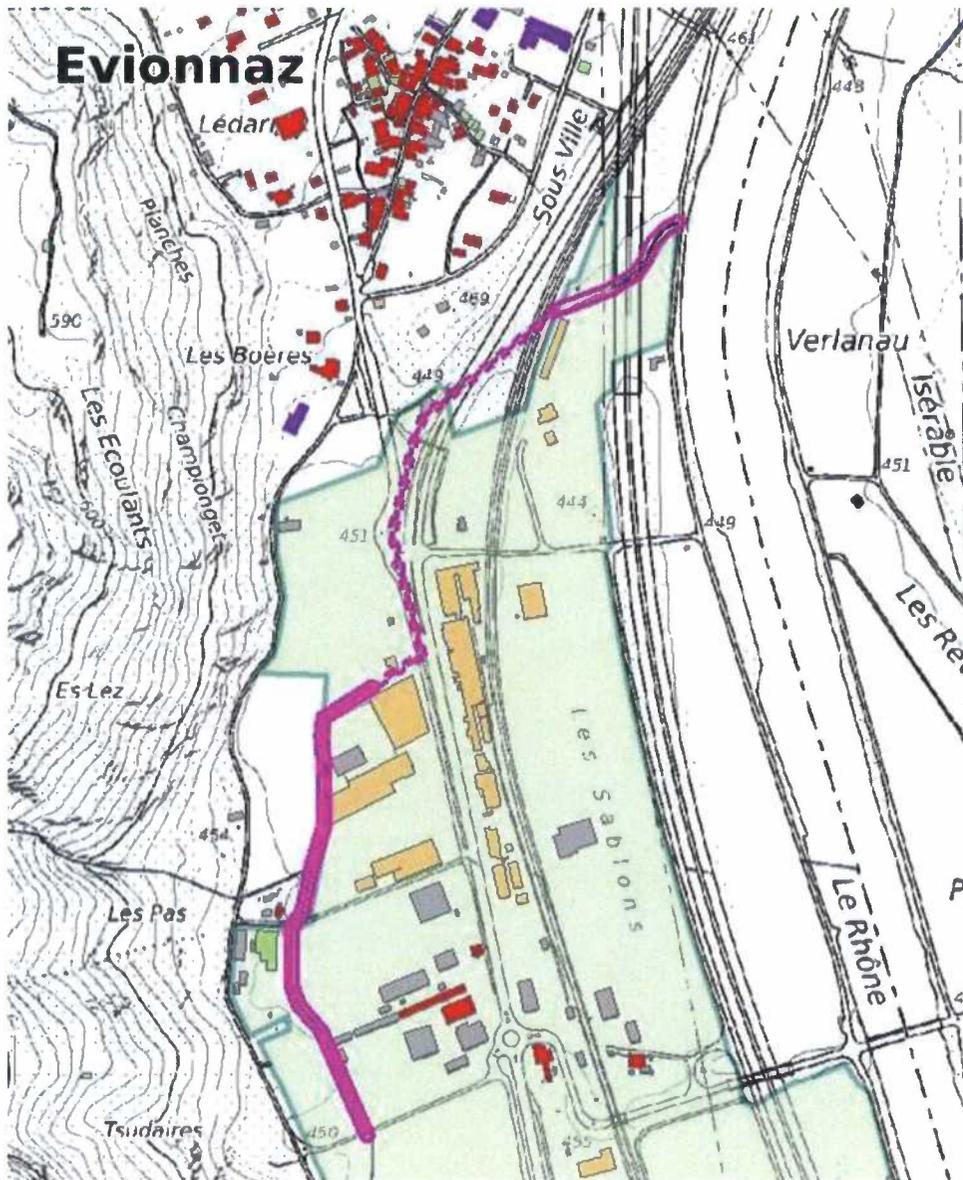


Figure 2 Extrait d'un plan du projet de mise à ciel ouvert du Canal de la Balmaz

3.4 Carte des dangers

La carte des dangers hydrologiques de la commune d'Evionnaz présente le danger lié aux torrents latéraux qui arrivent dans le canal de la Balmaz en plaine. Ce canal est actuellement souterrain. Sa capacité n'est pas suffisante pour évacuer les crues de ses affluents en particulier en cas de niveau haut dans le Rhône.

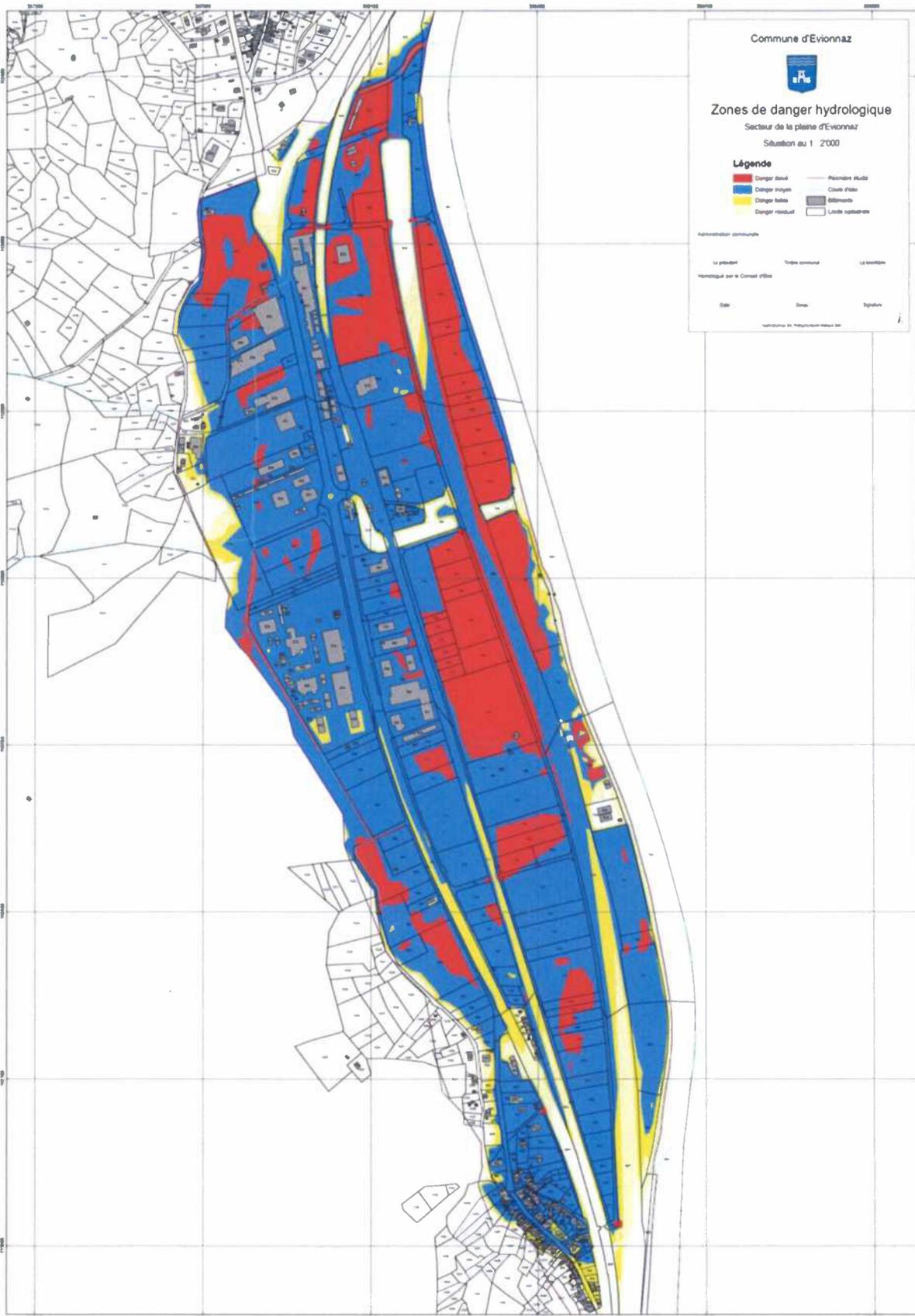


Figure 3 Extrait de la carte des dangers hydrologiques des torrents latéraux.

3.5 Zones inventoriées d'importance régionale, cantonale et fédérale

Il n'y a aucune zone inventoriée sur la commune d'Evionnaz.

4 Détermination de l'ERE

Afin de délimiter l'ERE, il s'agit tout d'abord de définir les cours d'eau concernés, qui sont ensuite séparés en tronçons homogènes. Pour chacun des tronçons, une largeur naturelle est déterminée et un ERE est calculé sur cette base.

4.1 Cours d'eau soumis à l'ERE

Les cours d'eau et les plans d'eau soumis à l'ERE sont issus de l'IcEPS. Les autres cours d'eau présents dans le RHcVS sont écartés de l'analyse car ils sont souvent de nature artificielle et ne nécessitent pas d'ERE. Ces cours d'eau « artificiels » doivent uniquement être conservés dans l'analyse s'ils sont retenus par le réseau écologique ou s'ils sont utiles à la protection contre les crues.

Pour les cours d'eau retenus par l'IcEPS, il est possible de renoncer à fixer un ERE dans certains cas particuliers. C'est le cas notamment pour :

- Les cours d'eau situés :
 - En zone de forêt ;
 - En région d'estivage ou plus en altitude ;
 - Dans les parties de domaines skiables où aucune installation n'est existante/prévue ;

L'ERE doit tout de même être défini pour ces cours d'eau lorsque des contraintes existent ou sont projetées (constructions, infrastructures, ...) ;

- Les cours d'eau enterrés ayant une capacité hydraulique suffisante et/ou dont la remise à ciel ouvert serait disproportionnée ;

Même si pour les tronçons enterrés une renonciation de l'ERE est possible, un espace de 6 m, 3 m de chaque côté est conservé dans les zones bâties afin de mentionner la présence du cours d'eau.

L'analyse est réalisée en tout premier lieu afin de définir quels sont les cours d'eau qui doivent être analysés, ceux qui ne seront pas retenus et ceux pour lesquels il est possible de renoncer à fixer un ERE.

<i>Cours d'eau faisant partie de l'inventaire des eaux sur la commune d'Evionnaz</i>		
<i>Nom</i>	<i>Nom dans l'inventaire</i>	<i>Retenue pour l'ERE</i>
Nant de l'Echelle	Nant de l'Echelle	La partie aval en plaine, le reste du tracé se trouve en forêt
Torrent des Pas	Torrent des Pas	La partie aval en plaine, le reste du tracé se trouve en forêt
Canal de la Balmaz	Torrent de la Grande Goille	Tout le tracé
Canal de Fuite (Salanfe)	Canal de Fuite	Tout le tracé
Rhône	Rhône	Délimité par le projet Rhône
Torrent de St-Berthélémy	Torrent de St-Berthélémy	Le tracé sur le territoire de la commune est en forêt
Torrent de Noudane	Torrent de Noudane	Non, en zone d'alpage
La Saufia	La Saufia	Non, en zone d'alpage
L'Eugine	L'Eugine	Non, bisse artificiel

4.2 Séparation en tronçons

Les cours d'eau retenus sont ensuite séparés en tronçons. Ces tronçons sont définis par rapport à la situation et aux caractéristiques morphologiques des cours d'eau dans le réseau hydrographique. Les rivières sont par exemple découpées aux jonctions avec un affluent ou lorsque la pente du cours d'eau est modifiée de manière notable. Les cours d'eau sont également séparés selon les types de zone qu'ils traversent (zone à bâtir, zone agricole, ...). Les différents tronçons définis sont listés en annexe de ce rapport (cf : Annexe 7.1).

4.3 Largeur naturelle du lit

Plusieurs méthodes peuvent être utilisées afin de définir la largeur naturelle d'un cours d'eau :

- Mesure de la largeur actuelle si le tronçon n'a pas subi de modifications ;
- Mesure d'un tronçon similaire n'ayant pas été modifié ;
- Mesures sur des cartes historiques ;
- Calcul de la largeur de régime ;
- En multipliant la largeur actuelle par un facteur de 1.5 ou de 2 (pour les tronçons à variabilité limitée voire nulle) ;

Sur la commune d'Evionnaz, il est relativement délicat de mesurer la largeur sur les cartes historiques car elles ne sont pas assez précises pour obtenir le niveau de détail souhaité pour ces petits cours d'eau. En absence d'un tronçon similaire n'ayant pas été

modifié, la largeur naturelle a donc été calculé à partir de la largeur actuelle en la multipliant par un facteur 2.

4.4 Largeur de l'ERE

Le calcul de la largeur de l'ERE est clairement défini à l'art.41a ss de l'Ordonnance sur la protection des Eaux (OEaux). La formule de calcul est donc strictement appliquée en fonction des largeurs naturelles obtenues au chapitre précédent. La formule de calcul est basée sur la largeur naturelle du fond du lit (L_n) :

- Dans les biotopes d'importance nationale et les réserves naturelles cantonales :
 - Si $L_n < 1$ m : $L_{ERE} = 11$ m
 - Si $1 \text{ m} \leq L_n < 5$ m : $L_{ERE} = 6 \cdot L_n + 5$ m
 - Si $L_n > 5$ m : $L_{ERE} = L_n + 30$ m
- Dans les autres régions :
 - Si $L_n < 2$ m : $L_{ERE} = 11$ m
 - Si $2 \text{ m} \leq L_n < 15$ m : $L_{ERE} = 2.5 \cdot L_n + 7$ m
- Pour les étendues d'eau :
 - $L_{ERE} \geq 15$ m depuis la rive.

4.5 Délimitation de l'ERE

La délimitation de l'ERE se fait en répartissant de manière égale en rive gauche et en rive droite de l'axe du cours d'eau défini l'ERE calculé. Ainsi, l'axe du cours d'eau défini préalablement a une influence parfois non négligeable sur les résultats.

4.6 Adaptations de l'ERE

La seule adaptation de l'ERE fait sur le territoire de la commune est la réservation de l'ERE pour la mise à ciel ouvert du Canal de la Balmaz et la délimitation d'un ERE pour les tronçons sous tuyaux de ce Canal. Les tronçons touchés sont les suivants :

<i>Nom</i>	<i>Nom du tronçon</i>	<i>Adaptation</i>
Canal de la Balmaz	BAL01	ERE désigné à titre pratique pour permettre l'intervention de machines en cas de besoins sécuritaires. Interventions nécessaires le cas échéant pour maintenir la sécurité du secteur tant à l'amont qu'à l'aval
	BAL02	
	BAL08	ERE fixé en tenant compte d'un projet futur possible dans ce secteur, pour des raisons environnementales et sécuritaires. Projet futur qui fera l'objet d'une enquête publique séparée en bonne et due forme. Il y a lieu en effet de préserver préalablement les intérêts des cours d'eau futurs et des besoins d'aménagements futurs qui peuvent être réalisés afin de répondre aux exigences légales

5 Conséquences et conclusions

L'espace réservé aux eaux défini dans ce document nécessite une mise à l'enquête publique. Un plan à l'échelle 1:2'000 sur lequel figure l'ERE calculé doit être approuvé lors de celle-ci. Pour la commune d'Evionnaz, les résultats ont dû être représentés sur deux différents plans. En plus des plans, les prescriptions établies par le Canton doivent être également mises à l'enquête.

Une fois approuvé, l'ERE établi doit être reporté à titre indicatif sur le PAZ de la commune. Toute construction est en principe interdite dans l'ERE, les constructions déjà en place bénéficiant du droit acquis. En zone agricole, seule une agriculture extensive peut être utilisée dans l'espace réservé aux eaux.



Dr Niki Beyer Portner

6 Bibliographie

- Loi fédérale sur la protection des Eaux (LEaux) du 24 janvier 1999 (Etat le 1^{er} juin 2014)
- Ordonnance sur la protection des Eaux (OEaux) du 28 octobre 1998 (Etat le 1^{er} janvier 2014)
- Loi cantonale sur la protection des eaux (LcEaux) du 16 mai 2013
- Loi cantonale sur l'aménagement des cours d'eau du 15 mars 2007
- L'espace réservé aux eaux en territoire urbanisé, Fiche pratique du 18 janvier 2013 sur l'application de la notion de « zones densément bâties » selon l'ordonnance sur la protection des eaux

7 Annexes

7.1 Liste des tronçons définis

<i>Rivière</i>	<i>Tronçon</i>	<i>Largeur naturelle</i>	<i>ERE requis</i>	<i>ERE défini</i>	<i>Enterré</i>	<i>Largeur ERE</i>
Canal de la Balmaz	BAL01	<2	oui	oui	non	11
	BAL02	-	non	oui	oui	6
	BAL03	-	non	oui	oui	6
	BAL04	<2	oui	oui	non	11
	BAL05	<2	oui	oui	non	11
	BAL06	<2	oui	oui	non	11
	BAL08	<2	oui	oui	non	11
Nant de l'Echelle	ECH01	<2	oui	oui	non	11
Canal de Fuite (Salanfe)	FUI01	9.8	oui	oui	non	31.5
Torrent des Pas	PAS01	<2	oui	oui	non	11
	PAS02	<2	oui	oui	non	11

Commune d'Evionnaz



Homologué par le Conseil d'Etat
en séance du - 4 MAR. 2020

Droit de sceau: Fr. 762.-

L'atteste:

Le chancelier d'Etat:



Espace Réservé aux Eaux

B2 Profils en travers

Pièce technique justificative

Plan d'affectation des zones

-  Zone de protection nature/paysage communale
-  Zone agricole
-  Zone à bâtir
-  Zone d'estivage
-  Cadastre forestier

Cours d'eau

-  A ciel ouvert
-  Enterré
-  ERE non délimité

Espace réservé aux eaux

-  A ciel ouvert
-  Enterré
-  A ciel ouvert futur
-  ERE Rhône à titre indicatif



HYDROCOSMOS

HydroCosmos SA
Grand Rue 43
1904 Vernayaz
Tél: 027 764 34 20
info@hydrocosmos.ch

Plan: PG-M17-009-200

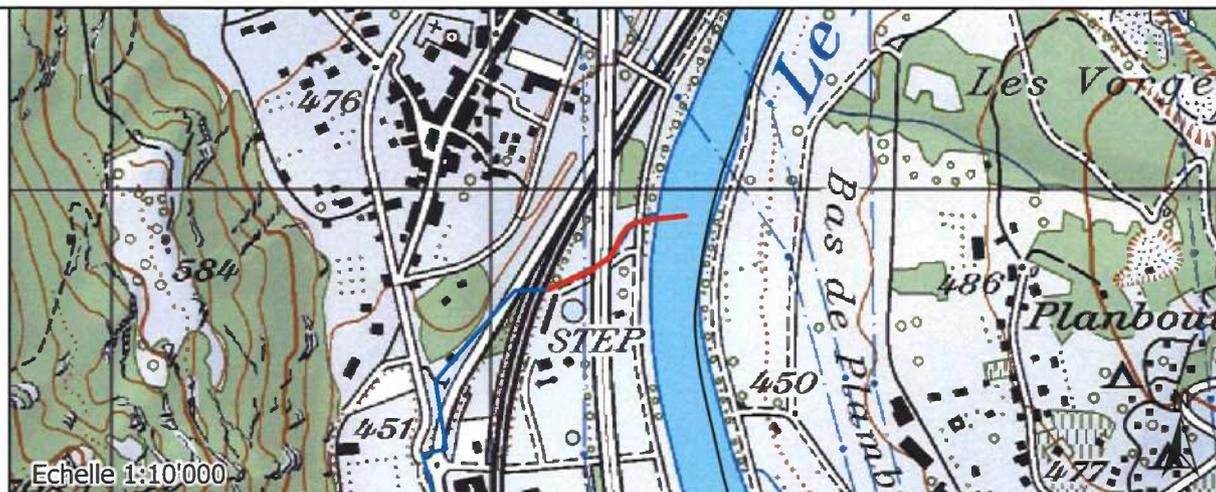
Date: 21.10.2019

Mandat: M17-009 ERE Evionnaz

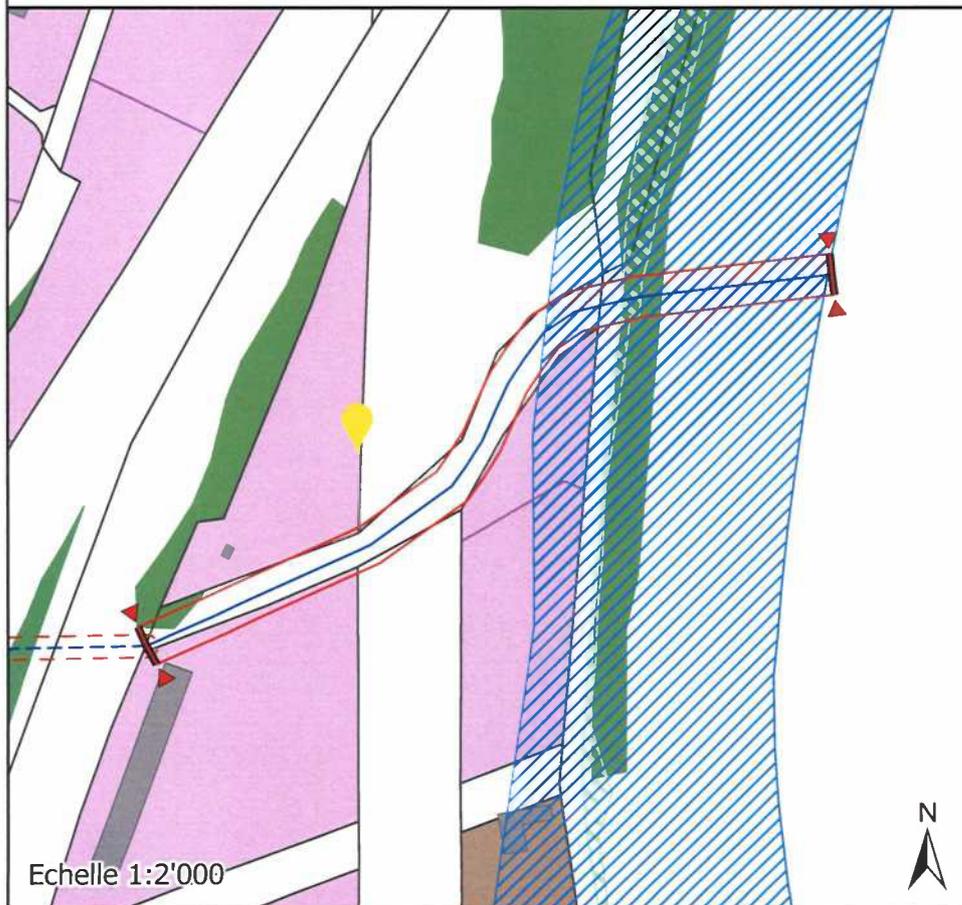
Cours d'eau: Canal de la Balmaz

Tronçon	BAL01
Longueur	217.090995 m
Largeur "naturelle"	2 m
Tronçon enterré	0
Délimitation obligatoire	1
Largeur ERE selon OEaux	11 m
Largeur ERE retenue	11 m

Remarque:
A. cours d'eau (torrents, canal phréatique ou prolongement cours d'eau)



Echelle 1:10'000



Echelle 1:2'000



Cours d'eau: Canal de la Balmaz

Tronçon	BAL02
Longueur	509.19966 m
Largeur "naturelle"	2 m
Tronçon enterré	1
Délimitation obligatoire	0
Largeur ERE selon OEaux	6 m
Largeur ERE retenue	6 m

Remarque:

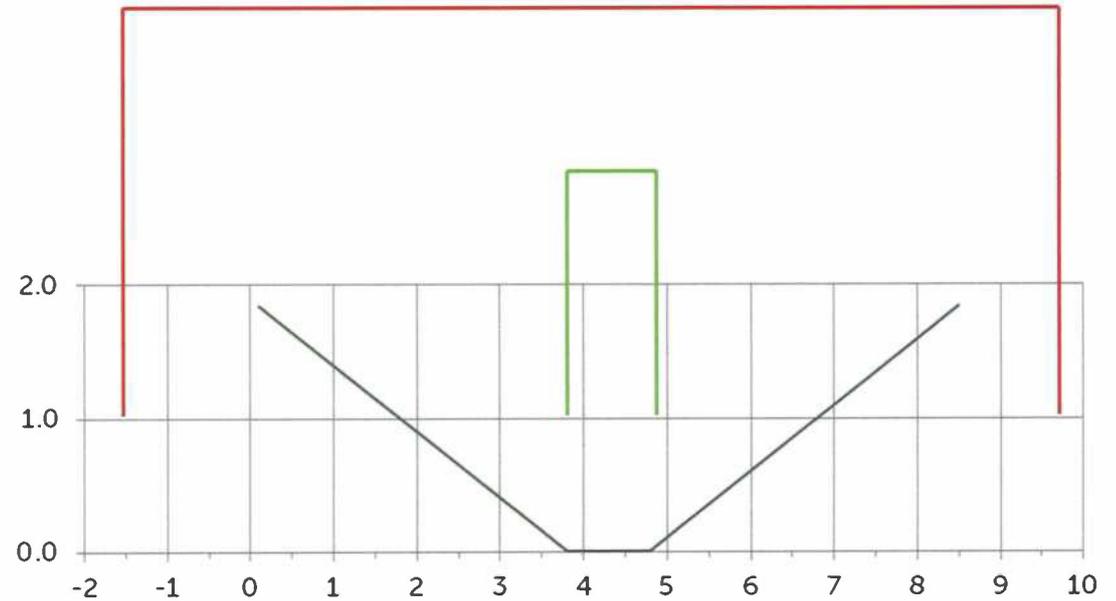
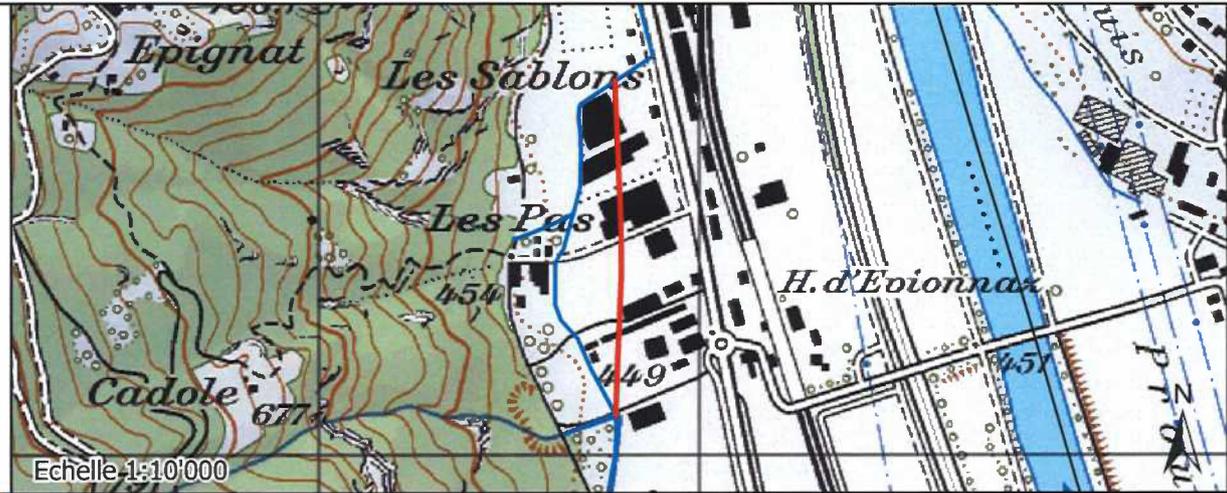
A. cours d'eau enterré irréversiblement



Cours d'eau: Canal de la Balmaz

Tronçon	BAL03
Longueur	444.402745 m
Largeur "naturelle"	2 m
Tronçon enterré	1
Délimitation obligatoire	0
Largeur ERE selon OEaux	6 m
Largeur ERE retenue	6 m

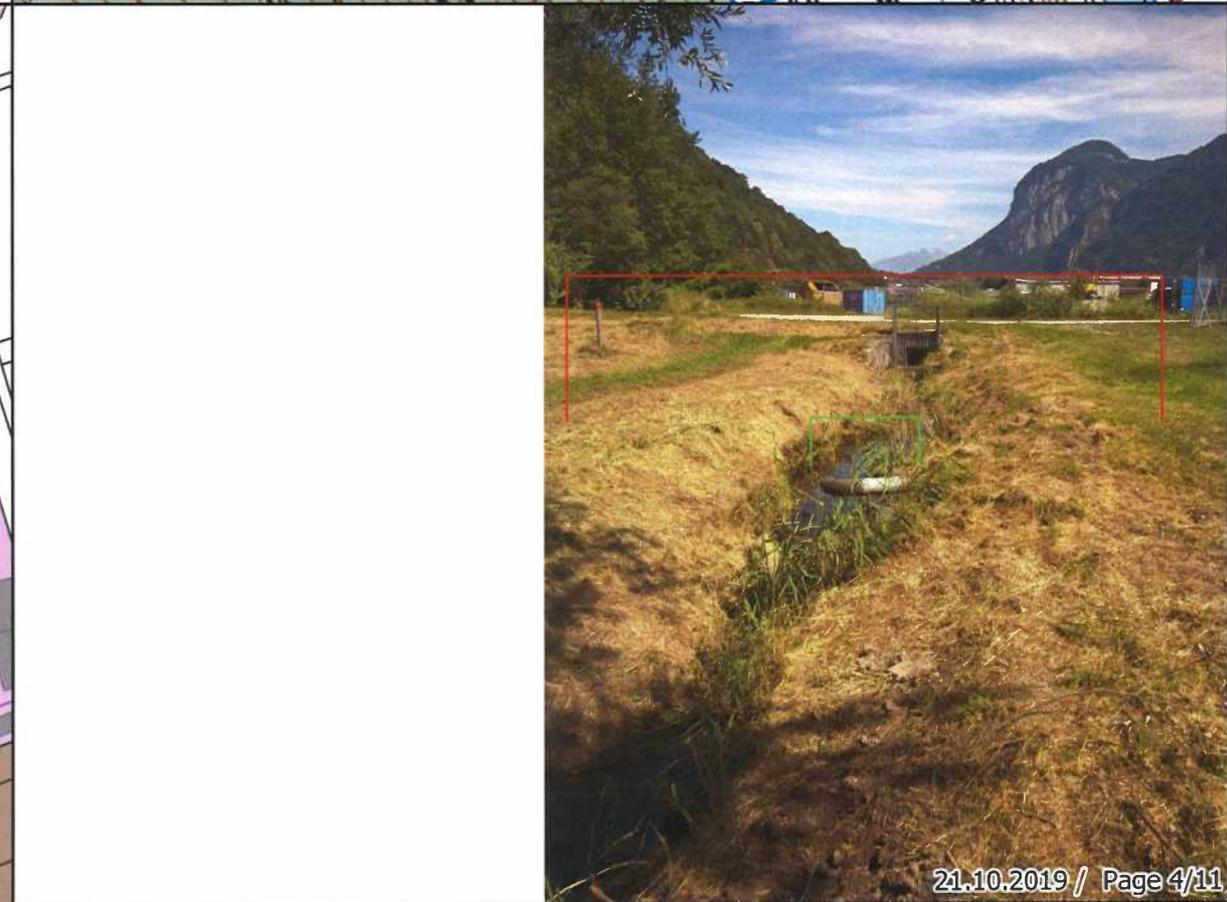
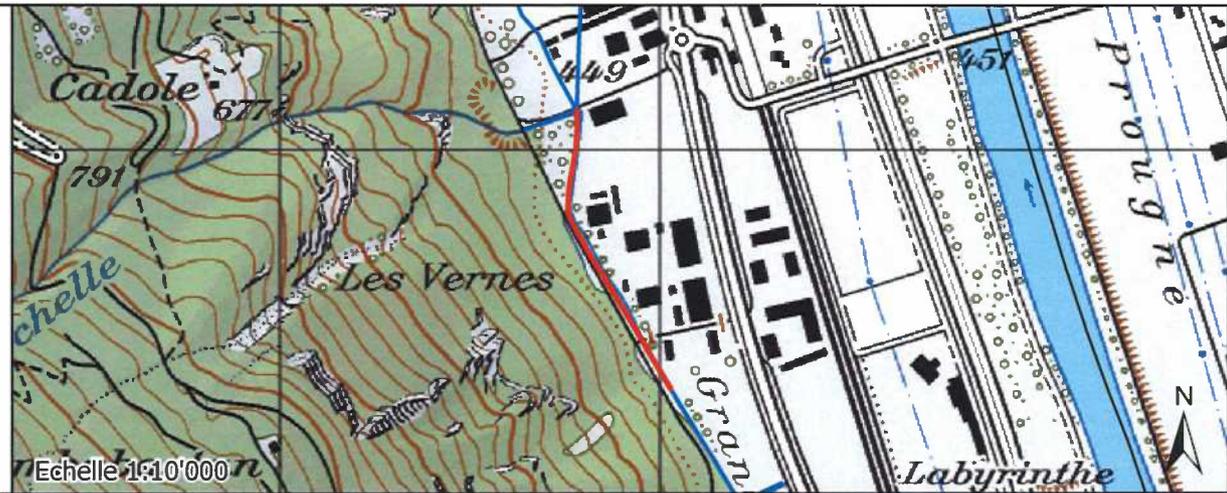
Remarque:
A. cours d'eau enterré irréversiblement



Cours d'eau: Canal de la Balmaz

Tronçon	BAL04
Longueur	406.885616 m
Largeur "naturelle"	2 m
Tronçon enterré	0
Délimitation obligatoire	1
Largeur ERE selon OEaux	11 m
Largeur ERE retenue	11 m

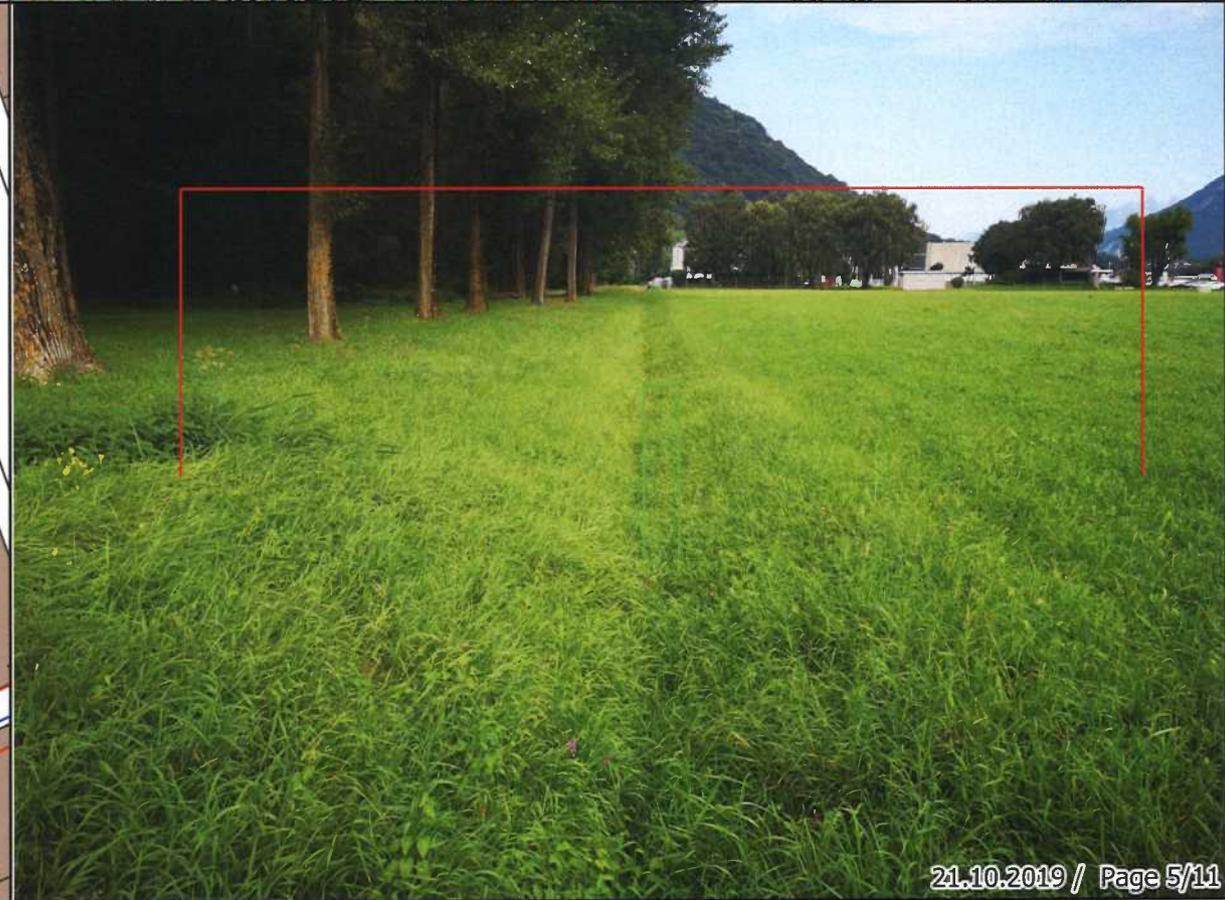
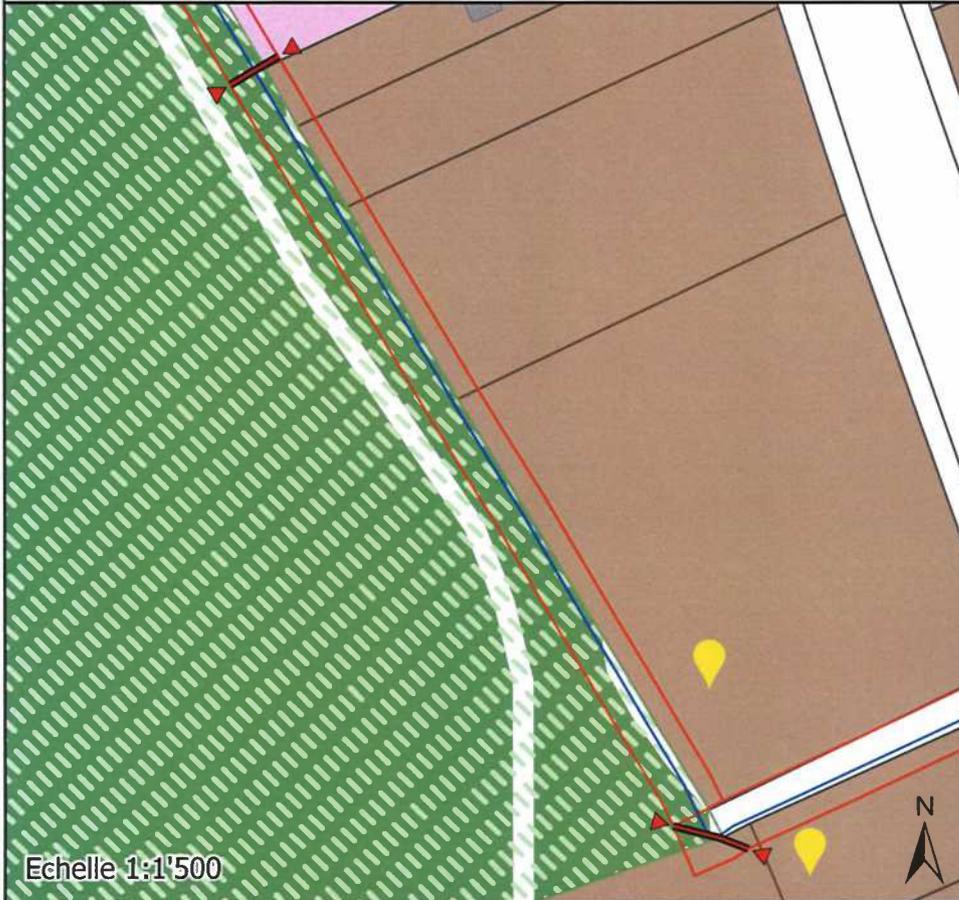
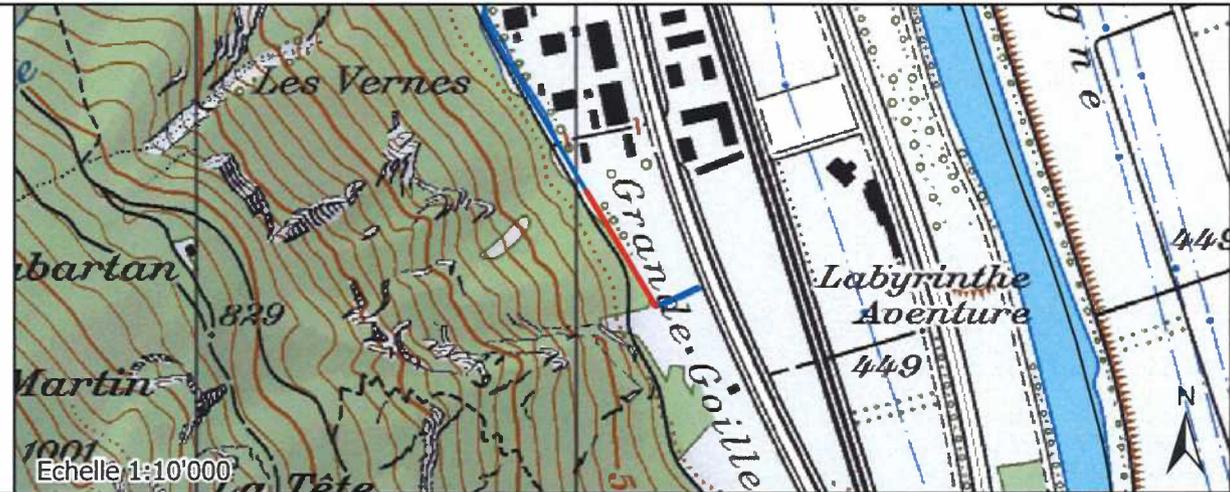
Remarque:
A. cours d'eau (torrents, canal phréatique ou prolongement cours d'eau)



Cours d'eau: Canal de la Balmaz

Tronçon	BAL05
Longueur	178.449828 m
Largeur "naturelle"	2 m
Tronçon enterré	0
Délimitation obligatoire	1
Largeur ERE selon OEaux	11 m
Largeur ERE retenue	11 m

Remarque:
A. cours d'eau (torrents, canal phréatique ou prolongement cours d'eau)

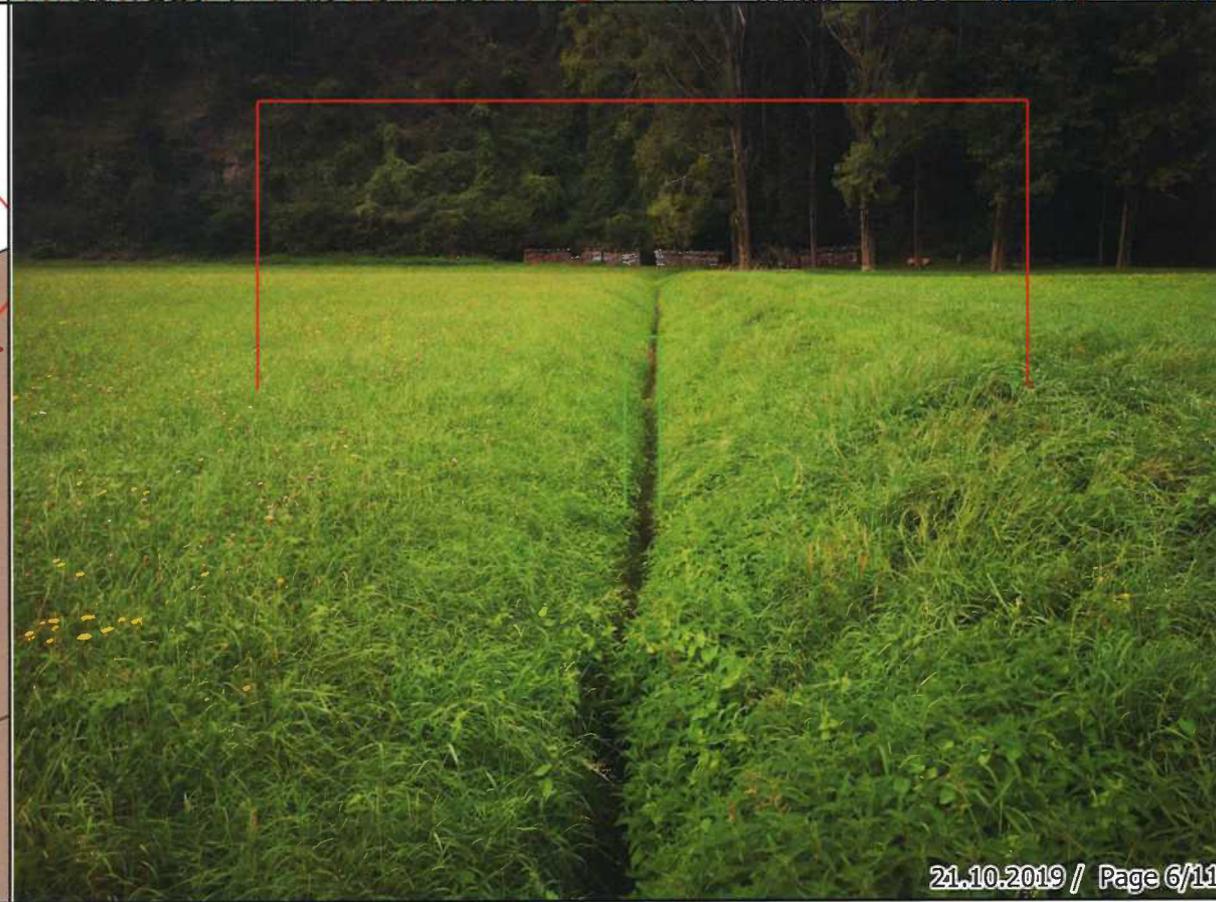
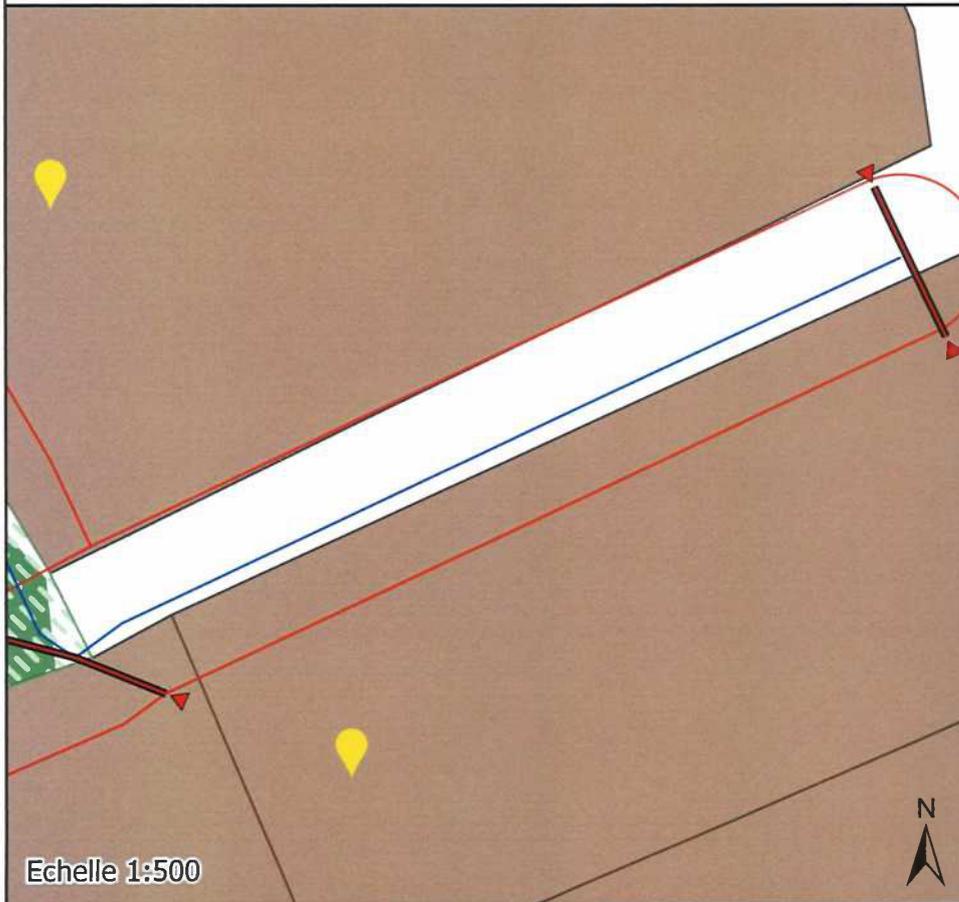
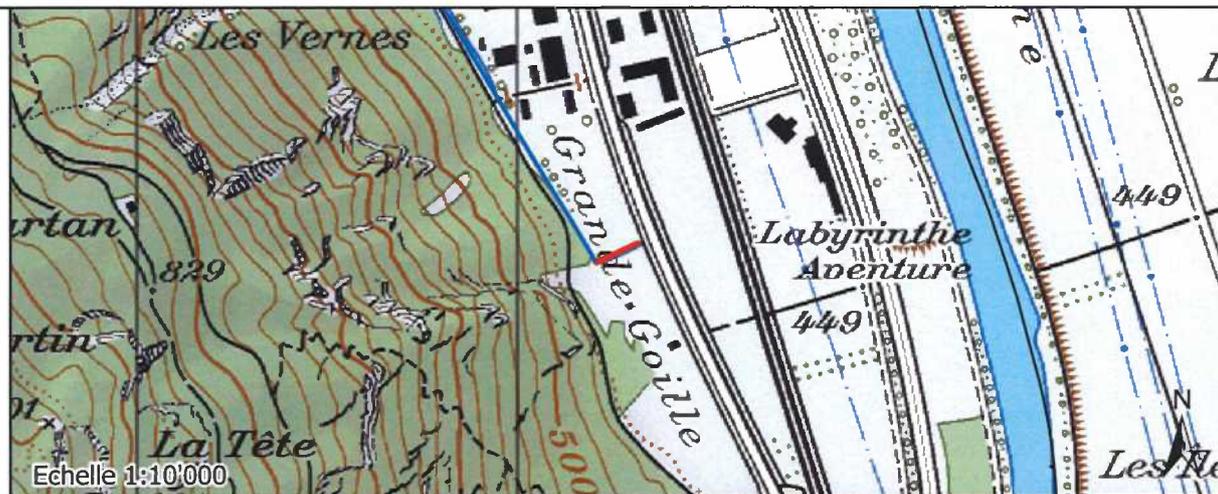


Cours d'eau: Canal de la Balmaz

Tronçon	BAL06
Longueur	60.499671 m
Largeur "naturelle"	2 m
Tronçon enterré	0
Délimitation obligatoire	1
Largeur ERE selon OEaux	11 m
Largeur ERE retenue	11 m

Remarque:

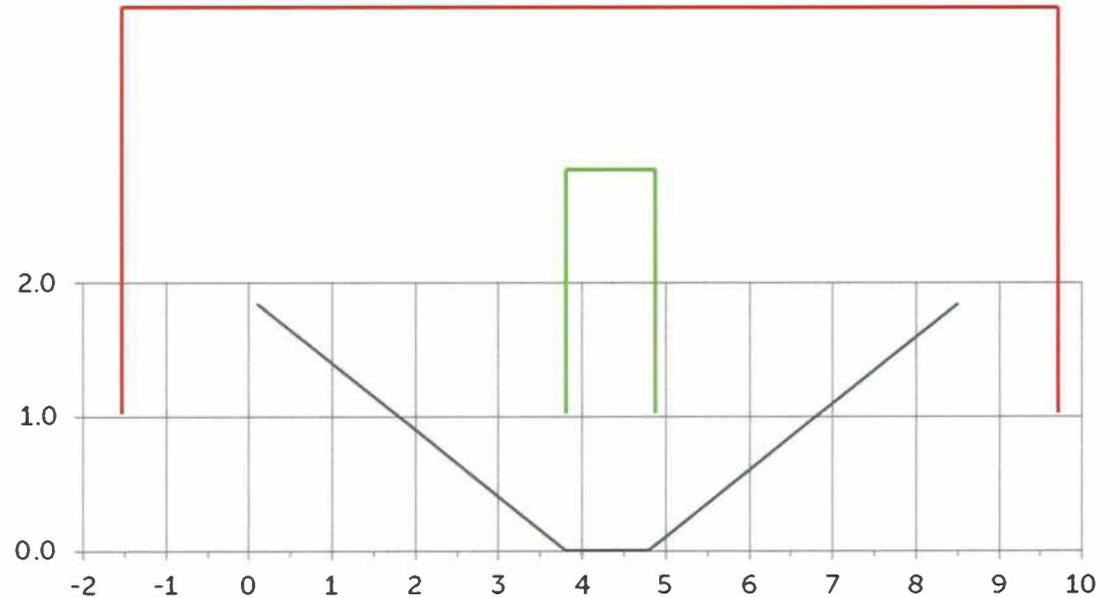
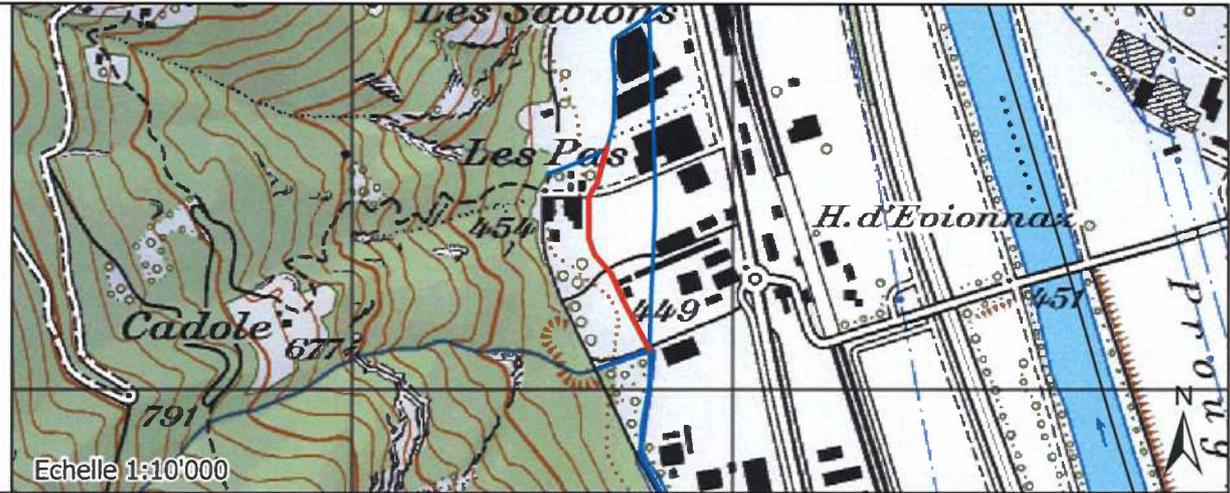
A. cours d'eau (torrents, canal phréatique ou prolongement cours d'eau)



Cours d'eau: Canal de la Balmaz

Tronçon	BAL08
Longueur	294.661646 m
Largeur "naturelle"	2 m
Tronçon enterré	0
Délimitation obligatoire	1
Largeur ERE selon OEaux	11 m
Largeur ERE retenue	11 m

Remarque:
A. cours d'eau (torrents, canal phréatique ou prolongement cours d'eau)

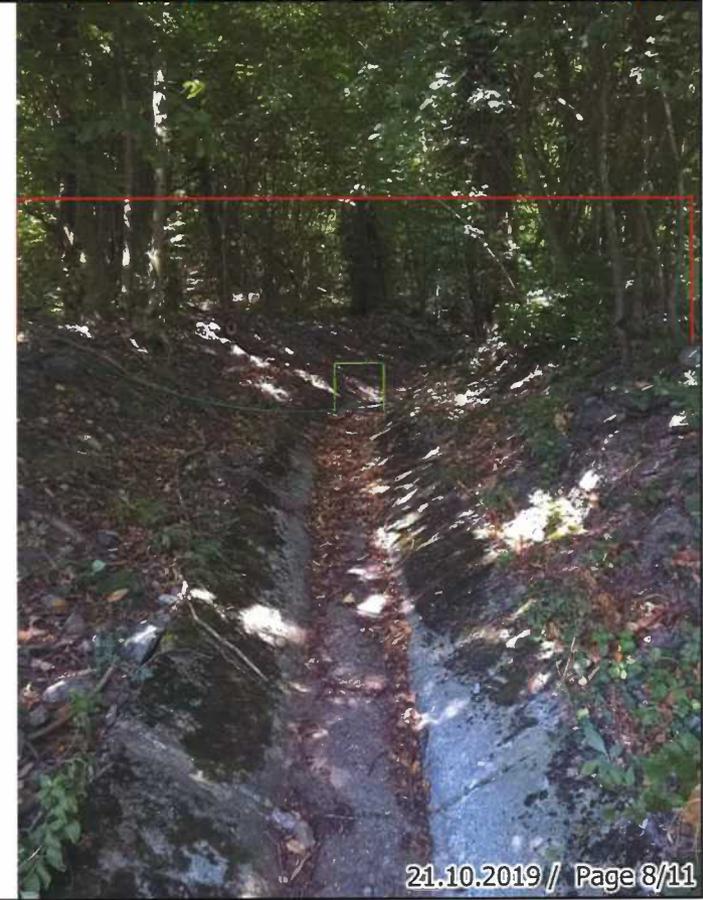
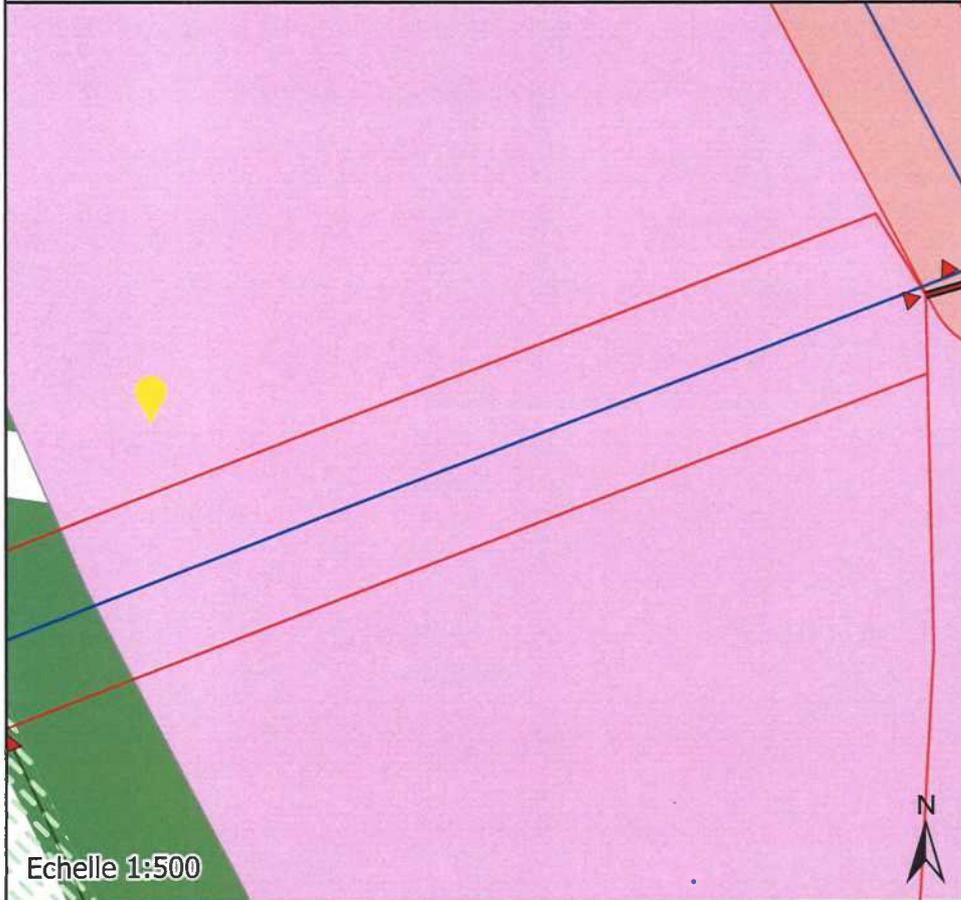
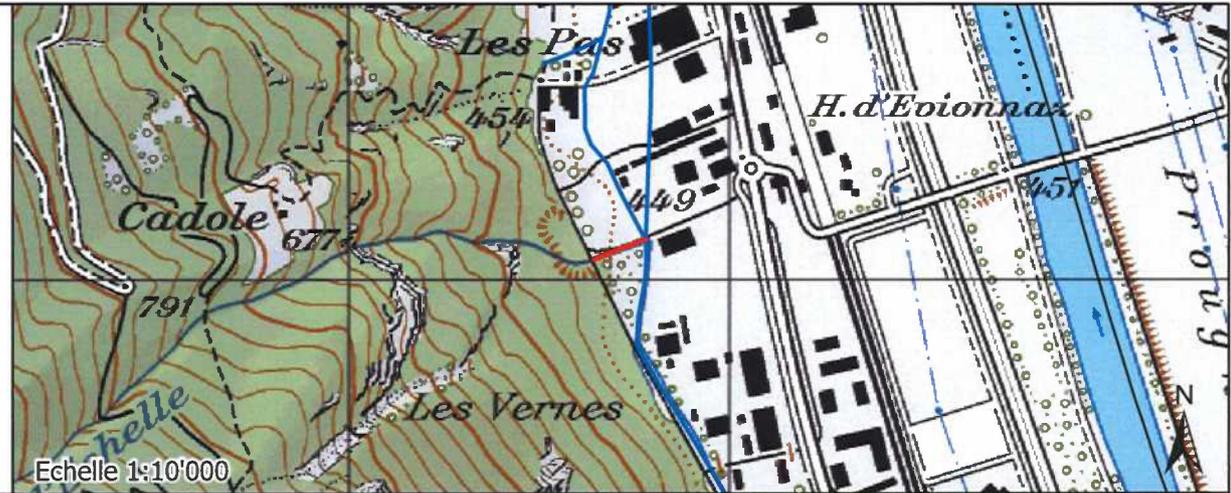


Cours d'eau: Nant de l'Echelle

Tronçon	ECH01
Longueur	72.423353 m
Largeur "naturelle"	2 m
Tronçon enterré	0
Délimitation obligatoire	1
Largeur ERE selon OEaux	11 m
Largeur ERE retenue	11 m

Remarque:

A. cours d'eau (torrents, canal phréatique ou prolongement cours d'eau)

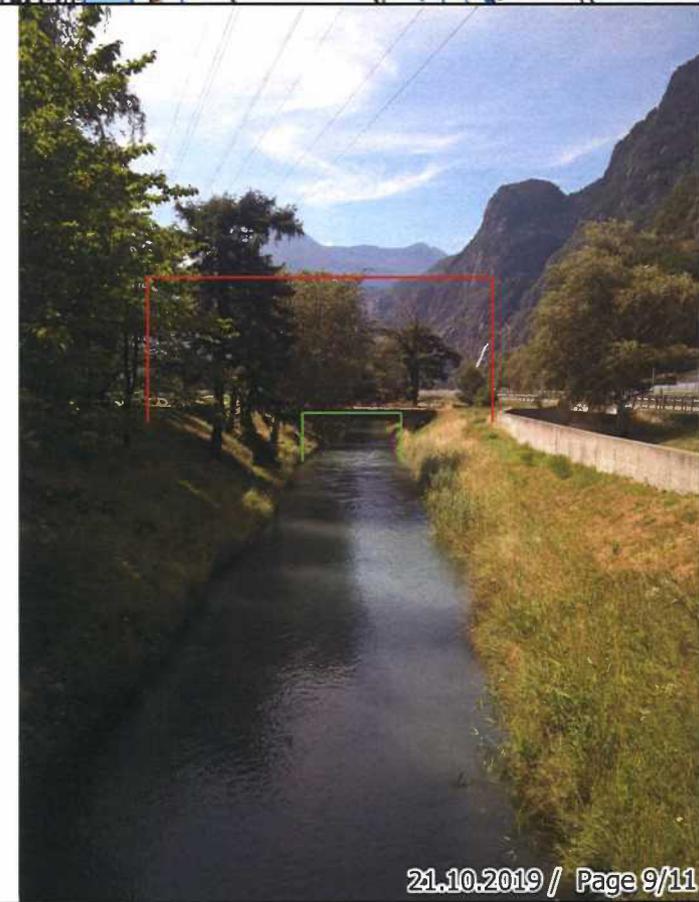
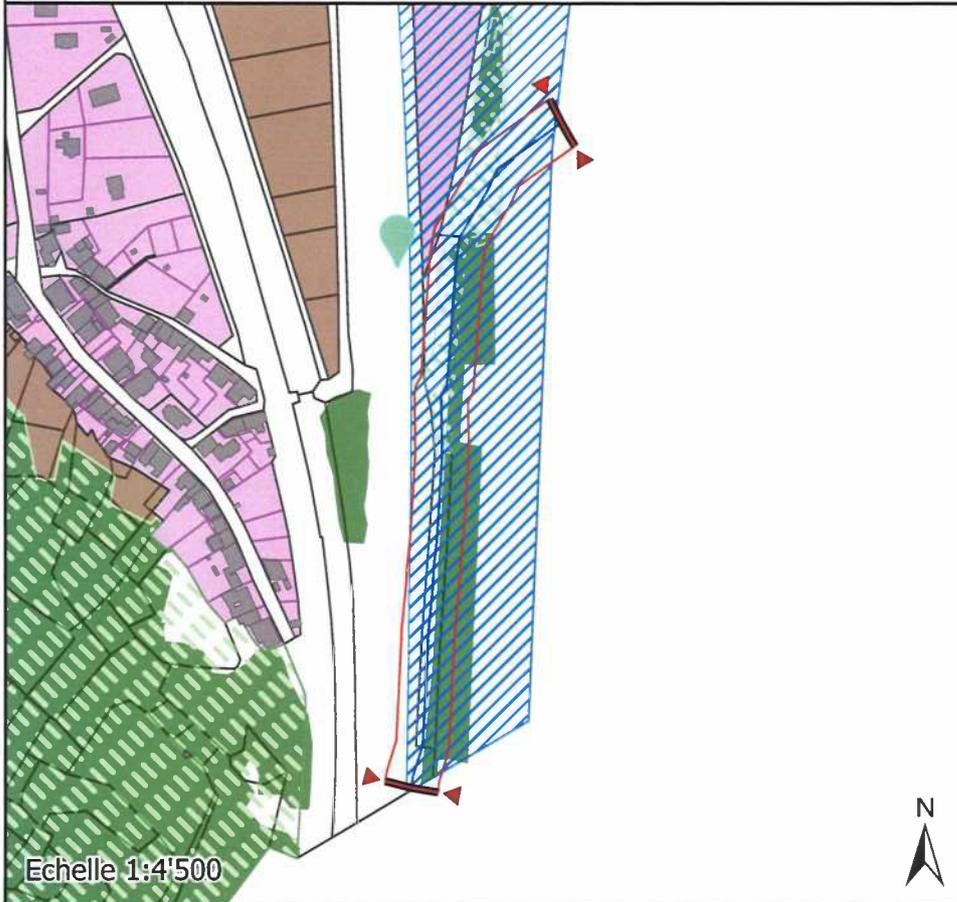
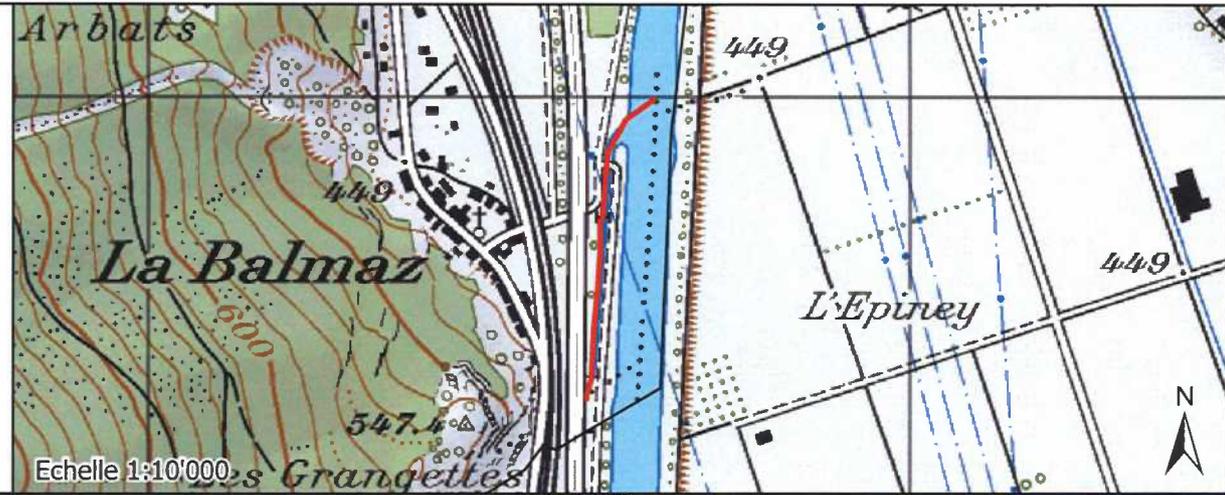


Cours d'eau: Canal de Fuite

Tronçon	FUI01
Longueur	424.9478 m
Largeur "naturelle"	9.8 m
Tronçon enterré	0
Délimitation obligatoire	1
Largeur ERE selon OEaux	31.5 m
Largeur ERE retenue	31.5 m

Remarque:

A. cours d'eau (torrents, canal phréatique ou prolongement cours d'eau)

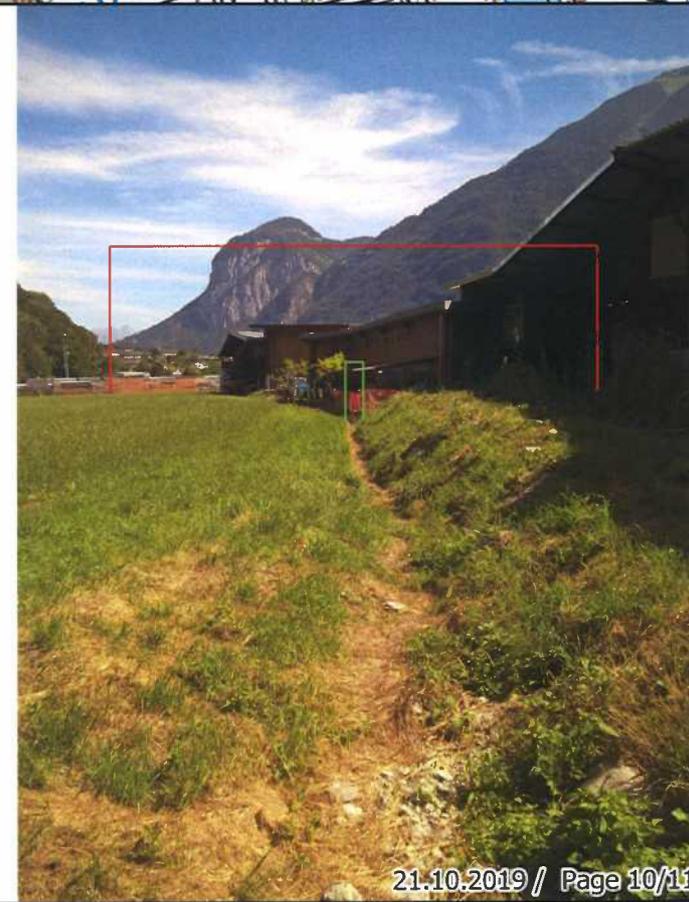
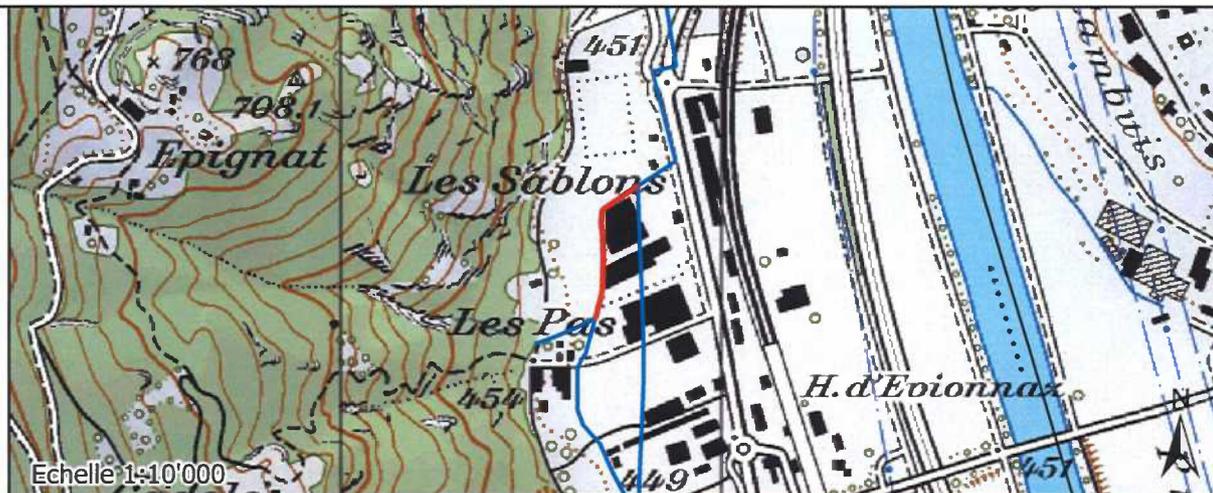


Cours d'eau: Torrent des Pas

Tronçon	PAS01
Longueur	199.278369 m
Largeur "naturelle"	2 m
Tronçon enterré	0
Délimitation obligatoire	1
Largeur ERE selon OEaux	11 m
Largeur ERE retenue	11 m

Remarque:

A. cours d'eau (torrents, canal phréatique ou prolongement cours d'eau)



Cours d'eau: Torrent des Pas

Tronçon	PAS02
Longueur	85.654516 m
Largeur "naturelle"	2 m
Tronçon enterré	0
Délimitation obligatoire	1
Largeur ERE selon OEaux	11 m
Largeur ERE retenue	11 m

Remarque:

A. cours d'eau (torrents, canal phréatique ou prolongement cours d'eau)

