



Commune de Sierre

Homologué par le Conseil cantonal
en séance du 12 JAN. 2022

Droit de sceau: Fr. 368.-

L'atteste:
Le chancelier d'Etat:



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

Dossier de mise à l'enquête publique – Rapport technique

Commune de Sierre | février 2017



Le Président *Le Secrétaire*

géau environnements sarl
bureau d'études
techno-pôle 3
ch - 3960 sierre

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

conseils
expertises
recherche appliquée



bureau@geau.ch
www.geau.ch

Sierre, le 28 août 2017

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

Dossier de mise à l'enquête publique - Rapport technique

Commune de Sierre | février 2017



Réalisation

géau environnements sàrl

david theler
dr. ès géosciences et environnement
hydrologue dipl. EPFL

alann rey
ingénieur en environnement dipl. EPF

Version	Date	Projet	Contrôle	Distribution
1	24.10.2016	ar	dt	Commune de Sierre
2	17.02.2017	ar	dt	Commune de Sierre
-	-	-	-	-

Table des matières

1.	Contexte	- 6 -
2.	Bases légales	- 6 -
3.	Détermination de l'ERE	- 7 -
3.1	Données de base	- 7 -
3.1.1	Réseau hydrographique	- 7 -
3.1.1.1	Eaux courantes superficielles	- 7 -
3.1.1.2	Plans d'eau	- 8 -
3.1.2	Cours d'eau et plans d'eau piscicoles	- 9 -
3.1.3	Cartes des dangers hydrologiques, catalogue des mesures et projets de protection	- 9 -
3.1.4	Planification de la renaturation et mesures de revitalisation	- 11 -
3.1.5	Autres projets liés à l'emplacement et desservant des intérêts publics	- 12 -
3.1.6	Plan d'affectation des zones (PAZ)	- 13 -
3.1.7	Inventaires de protection d'importance régionale, cantonale et fédérale	- 13 -
3.2	Nécessité de déterminer un ERE	- 14 -
3.2.1	Cours et étendues d'eau retenus pour la détermination de l'ERE	- 14 -
3.2.2	Cours et étendues d'eau temporairement ou définitivement non retenus pour la détermination de l'ERE -	- 15 -
3.3	Détermination de la largeur naturelle du lit et découpage en tronçons	- 16 -
3.3.1	Détermination de la largeur naturelle du lit	- 16 -
3.3.2	Découpage en tronçons	- 16 -
3.4	Détermination de l'ERE et justification des adaptations	- 19 -
3.4.1	Calcul de l'ERE minimal selon l'OEaux	- 19 -
3.4.2	Adaptations de l'ERE minimal	- 19 -
3.4.2.1	Augmentation de l'ERE	- 19 -
3.4.2.2	Diminution ou désaxement de l'ERE	- 20 -
3.4.3	Localisation des tronçons adaptés	- 22 -
4.	Conséquences et conclusion	- 39 -
5.	Bibliographie	- 40 -
5.1	Législation	- 40 -
5.2	Directives, rapports d'étude et publications	- 40 -
6.	Annexes	- 42 -
6.1	Tableau de synthèse ERE avec justifications	- 42 -
6.2	Profils en travers	- 45 -
6.2.1	Ancienne Raspille	- 45 -
6.2.2	Bonne Eau	- 46 -
6.2.3	Canal des Bousses	- 46 -
6.2.4	Torrent de la Brigquette	- 48 -
6.2.5	Canal du Bras-Noir	- 48 -
6.2.6	Canal Neuf	- 51 -
6.2.7	Grand Canal de Chippis	- 53 -
6.2.8	Grand Canal de la Rèche	- 54 -
6.2.9	Loquette	- 56 -
6.2.10	Torrent La Millière	- 57 -
6.2.11	Monderèche	- 57 -
6.2.12	Canal Paneira	- 59 -
6.2.13	Torrent du Pichiou	- 59 -
6.2.14	Raspille	- 60 -
6.2.15	Torrent des Rayes	- 60 -
6.2.16	Rèche	- 61 -
6.2.17	Sinièse	- 61 -
6.2.18	Torrent de la Tour	- 63 -
6.2.19	Torrent de Tsampior	- 64 -
6.2.20	Canal des Zittes	- 64 -
6.3	Dossier photographique	- 65 -
6.3.1	Ancienne Raspille	- 65 -
6.3.2	La Bonne Eau	- 65 -
6.3.3	Canal des Bousses	- 66 -
6.3.4	Torrent de la Brigquette	- 66 -
6.3.5	Canal du Bras-Noir	- 66 -
6.3.6	Canal Neuf	- 67 -
6.3.7	Grand Canal de Chippis	- 68 -

6.3.8	Grand Canal de la Rèche.....	- 68 -
6.3.9	La Loquette	- 69 -
6.3.10	Torrent La Millièrè	- 69 -
6.3.11	La Monderèche	- 70 -
6.3.12	Canal Paneira	- 70 -
6.3.13	Torrent du Pichiou	- 70 -
6.3.14	Raspille	- 70 -
6.3.15	Torrent des Rayes	- 71 -
6.3.16	La Rèche	- 71 -
6.3.17	Sinièse	- 71 -
6.3.18	Torrent de la Tour.....	- 72 -
6.3.19	Torrent de Tsampior	- 72 -
6.3.20	Torrent de Tsandemier	- 72 -
6.3.21	Canal des Zittes	- 72 -
6.3.22	Lac de Géronde	- 73 -
6.3.23	Petits lacs.....	- 73 -
6.3.24	Etang Camping Robinson.....	- 73 -
6.3.25	Petit étang à Crête Liétin	- 74 -
6.3.26	Pintset	- 74 -
6.3.27	Lac de la Corne.....	- 74 -
6.3.28	Lac de la Brèche	- 74 -
6.3.29	Daval	- 75 -
6.3.30	Etang des Clous	- 75 -
6.3.31	Petit étang au Nord Est de Pramont.....	- 75 -
6.3.32	Pramont	- 76 -
6.3.33	Etang des Bousses	- 76 -
6.3.34	Etangs au Sud de l'Île Falcon	- 76 -
6.3.35	Etangs du Chablé	- 77 -
6.3.36	Mangol.....	- 77 -
6.4	Extrait de carte des mesures environnementales proposées par G3	- 78 -
6.5	Localisation des mesures de protection (CD-Eau, 2005).....	- 79 -
6.6	Synthèse des cours d'eau étudiés pour la carte des dangers	- 81 -
6.7	Zones de dangers actualisées de la Sinièse (2013)	- 82 -
6.8	Formulaire d'évaluation pour la notion de « zone densément bâtie » au sens de l'art. 41c OEaux.....	- 83 -

Table des figures

Figure 1 Extraits de la carte des dangers hydrologiques mise à l'enquête. (Source : KBM, 2014).	- 10 -
Figure 2 Concept (provisoire) de gestion des eaux à Pouta Fontana (OCRN).	- 12 -
Figure 3 Extrait du plan de situation de la nouvelle route, superposée au tracé actuel du C. de Paneira (source : commune de Sierre).	- 12 -
Figure 4 Réseau écologique cantonal (REC) pour le sous réseau « eaux courantes » dans le secteur Sierre (source: BEB (2005)).	- 14 -
Figure 5 Localisation des tronçons considérés comme définitivement enterrés et ne nécessitant pas d'ERE (CBN-07, CBN-09, MON-02, MON-04, MON-06, ECM-01, ECM-02, PRA-01).	- 18 -
Figure 6 T. de la Briguette (BRI-01) - adaptation de l'ERE au dépotoir à l'aval.	- 22 -
Figure 7 T. de Tsandemier (TSAN-01) - élargissement de l'ERE au dépotoir à l'aval.	- 23 -
Figure 8 T. de la Tour (TOU-01) - adaptation de l'ERE au dépotoir à l'aval.	- 24 -
Figure 9 T. des Rayes (RAY-01) - élargissement de l'ERE au dépotoir à l'aval.	- 25 -
Figure 10 La Monderèche (MON-01) - élargissement de l'ERE au dépotoir à l'aval.	- 28 -
Figure 11 T. de la Millière (MIL-01) - élargissement de l'ERE à l'emprise du bassin de rétention à l'aval.	- 26 -
Figure 12 La Dérotchia (DER-01) - élargissement de l'ERE à l'emprise du bassin aval. Le petit plan d'eau sur la gauche de l'image, d'origine artificielle et situé dans le golf, ne nécessite pas d'ERE.	- 29 -
Figure 13 La Rèche (REC-02) - élargissement de l'ERE à l'emprise des digues et du dépotoir à l'aval. A l'aval de l'ouvrage, la présence de forêt permet de renoncer à une délimitation de l'ERE.	- 30 -
Figure 14 Grand Canal de la Rèche (GCR-05) - adaptation de l'ERE au projet de revitalisation de Rhône 3 (section PCR), dossier VC41-02b. Source : Groupement ING-VS (2013).	- 31 -
Figure 15 Grand Canal de la Rèche (GCR-07) - adaptation de l'ERE au projet de revitalisation de Rhône 3, dossier VC41-02b. Source : Groupement ING-VS (2013).	- 32 -
Figure 16 Grand Canal de la Rèche (GCR-08) - désaxement en rive droite de l'ERE à la hauteur du camping pour garantir une future revitalisation (tronçon retenu dans la planification des revitalisations (R-M2-010)).	- 33 -
Figure 17 Grand Canal de la Rèche (GCR-01) et lac de la Corne (COR-01) - ERE adapté à l'emprise de l'objet VS66 de l'OBat et du bas-marais d'importance nationale (obj. 1363). Une adaptation similaire a été retenue sur la commune de Grône (géau, 2015).	- 34 -
Figure 18 Lac de Géronde et Petits Lacs, adaptation de l'ERE aux aménagements projetés par la Ville de Sierre (6.4).	- 35 -
Figure 19 La Monderèche (MON-03) - diminution de l'ERE à la ligne des constructions en rive droite (3 mètres) et à une bande de 1.5 mètre en rive gauche.	- 36 -
Figure 20 Biotopes de Mangol (MAN-01) - détermination d'un ERE unique pour les trois biotopes, adapté à la configuration du site et aux tracés des infrastructures routières et ferroviaire.	- 37 -
Figure 21 Canal du Bras-Noir (CBN-02) - adaptation de l'ERE au(x) biotope(s) que forme le canal à l'amont de son exutoire dans le Rhône.	- 38 -
Figure 22 Débits de crues à Sierre et débits d'apports des canaux de Sierre (KBM, 2014)	- 81 -
Figure 23 Extrait carte des dangers actuels, KBM (2013).	- 82 -

Table des tableaux

Tableau 1 Cours d'eau retenus dans l'ICEPS sur le territoire communal de Sierre, avec longueur et principales caractéristiques écomorphologiques.	- 8 -
Tableau 2 Plans d'eau retenus dans l'ICEPS ou présentant un usage nature/biodiversité.	- 9 -
Tableau 3 Mesures retenues dans les planifications des revitalisations. Le degré de priorité n°1 indique une priorité élevée dans un délai de 20 ans et le degré n°3 une priorité faible dans un délai de 20 ans. Les degrés 4 à 6 concernent des mesures planifiées dans un délai de 80 ans.	- 11 -
Tableau 4 Regroupement des zones selon la classification du plan ERE.	- 13 -
Tableau 5 Plans d'eau retenus pour la détermination de l'ERE.	- 15 -
Tableau 6 Plans d'eau non retenus pour la détermination de l'ERE.	- 15 -
Tableau 7 Tronçons pour lesquels il n'est pas nécessaire de déterminer un ERE.	- 16 -
Tableau 8 Tronçons de cours d'eau retenus pour la détermination de l'ERE (3.2.1) et largeurs de lit retenues (* selon dossier ERE de la commune de Grône (géau, 2015)).	- 17 -
Tableau 9 Synthèse des adaptations de l'ERE réalisées.	- 21 -

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 Sierre 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 2017.

² Tous les cours d'eau et étendues d'eau définis dans l'Inventaire cantonal des Eaux Publiques Superficielles (IcEPS), dont les éléments ont été discutés en amont de la détermination de l'ERE et validés dans le cadre du présent dossier, doivent être pris en considération (3.2).

³ État au 7 février 2017.

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 Sierre, 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 RUDAZ+PARTNER SA/AG, 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.

3.1.1.1 Eaux courantes superficielles

La commune de Sierre présente un réseau hydrographique relativement dense, d'une longueur totale de 68 kilomètres (annexe B1). Située de part et d'autre du Rhône, elle récolte des eaux d'affluents pour la plupart endigués, situés tant en rive droite qu'en rive gauche de ce dernier (Tableau 1). Le Rhône, propriété cantonale, n'est pas traité dans la présente étude. .

En rive droite, la plupart des torrents (Raspille, Sinièse, Monderèche, Bonne Eau, Loquette, Ban-Monzout ainsi que les torrents de la Brigette, la Millière, du Pichiou, des Rayes et de Tsampior) confluent avec le Rhône, à l'exception de trois torrents drainant le coteau (T. de Plaqua, de la Tour et de Tsandemier) dont l'exutoire est le Canal du Bras-Noir.

En rive gauche, un important réseau de canaux phréatiques draine la plaine entre Chippis et la réserve naturelle de Pouta Fontana. Le Grand Canal de la Rèche reçoit les eaux du Grand Canal de Chippis, du Canal des Zittes et de la Rèche avant de traverser le village de Granges, où il conflue ensuite avec le Canal Neuf et le Canal des Bousses. Il récolte ensuite les eaux de la Dérotchia, puis traverse les étangs de Pouta Fontana avant de confluer avec le Rhône à la hauteur de l'embouchure de la Lienne.

La Pravaria ainsi que la Tovachère ne sont pas retenues dans l'IcePS. La première est un fossé de drainage qui cause parfois des problèmes d'écoulements sur la commune de Sierre mais qui n'a pas fait l'objet d'une carte de danger. La seconde est un cours d'eau dans sa partie supérieure qui est dévié dans le T. de Plaqua à la hauteur de Corin. Dans sa partie inférieure, qui transite sur la commune de Sierre, il s'agit d'un chenal déconnecté dans le vignoble - la plupart du temps à sec - qui est utilisé pour l'évacuation des eaux claires et d'irrigation. Les variantes du concept de protection ne proposant pas de reconnecter les parties amont et aval (KBM, 2016), cet objet est sorti de l'IcePS.

Tableau 1 Cours d'eau retenus dans l'IcEPS sur le territoire communal de Sierre, avec longueur et principales caractéristiques écomorphologiques.

Nom	Long. [m]	Caractéristiques écomorphologiques
Raspille	1'413	Lit corrigé sur la majorité du territoire communal avec un tronçon endigué en enrochements maçonnés entre la route cantonale et les voies CFF
Ancienne Raspille	752	Lit corrigé mais absence de gros ouvrage sur et en pied de berges ; pas de pavage du fond du lit
Sinièse	1'365	Canalisée entre des murs de maçonnerie et multiples seuils (infranchissables)
Monderèche	2'010	Nombreux tronçons enterrés, canalisée sur la partie avale, présence de nombreux seuils en bétons sur la partie amont dont le fond du lit ainsi que l'aspect sont plus naturels. Une grande partie des eaux de la Monderèche est dérivée dans un évacuateur de crue souterrain après Villa
Loquette	313	Canalisée en mur de maçonnerie ; deux dépotoirs, d'un volume total supérieur à 670 m ³ , sont présents à l'aval de Loc (Randogne)
Bonne Eau	1'277	Canalisée en mur de maçonnerie ; un important dépotoir (2300 m ³) a été aménagé sur la commune de Randogne à l'amont de Saint-Ginier
Torrent de Plaqua	218	Enterré
Torrent de la Tour	517	Canalisé
Torrent de Tsandemier	256	Rives renforcées par des gabions, bassin de rétention à l'aval
Torrent de Tsampior	264	Canalisé
Torrent La Millière	464	Endigué avec des gabions ou murs en béton
Torrent de la Brigquette	576	Canalisé
Torrent de Petit-Ollon	131	Canalisé
Torrent des Rayes	577	Endigué avec bassin de rétention à l'aval
Torrent du Pichiou	391	Canalisé
Torrent de la Vouardaz	159	En partie canalisé avec bassin de rétention à l'aval
Rèche	525	Endiguée jusqu'à l'amont du dépotoir puis morphologie quasi naturelle
Dérotchia	227	Canalisée sur la partie amont puis naturelle à l'aval dans la forêt
Canal des Zittes	447	Artificiel
Canal du Bras-Noir	4'625	Artificiel
Canal de Paneira	487	Artificiel
Grand Canal de Chippis	1'587	Artificiel ; la partie amont, classée en fossé de drainage, ne nécessite pas d'ERE ⁴
Canal des Bousses	1'374	Artificiel
Canal Neuf	2'074	Artificiel
Grand Canal de la Rèche	4'663	Artificiel à l'exception du secteur revitalisé en amont du lac de la Brèche et de son linéaire traversant Pouta Fontana

3.1.1.2 Plans d'eau

Cinq « grands » plans d'eau sont présents sur la commune de Sierre : les Petits Lacs et le Lac de Géronde – qui sont naturels – ainsi que les lacs de la Brèche et de la Corne qui résultent de l'extraction de graviers mais qui présentent un intérêt nature et biodiversité de haute valeur.

Au total, 23 plans d'eau sont répertoriés sur la commune, dont 11, naturels ou artificiels, présentent un intérêt nature ou biodiversité (Tableau 2).

⁴ Une partie du tracé amont a été revitalisé réaménagé de manière naturelle dans le cadre du projet communal d'évacuation et infiltration des eaux claires de la zone de Daval mais demeure un fossé de drainage au sens du RHcVS (Impact SA, 2015).

Tableau 2 Plans d'eau retenus dans l'IcEPS ou présentant un usage nature/biodiversité.

Plan d'eau	Surf. [m ²]	Origine	Usage(s)
Lac de Géronde	55'029	Naturelle	Loisirs ; nature et biodiversité
Petits lacs	13'414		
Petit étang à Crête Liétin	1'081	Artificielle	Nature et biodiversité
Pintset 1	9'420		Nature et biodiversité
Pintset 2	3'493		(renaturation du Grand Canal de la Rèche)
Lac de la Brèche	85'000		Loisirs, nature et biodiversité
Lac de la Corne	12'363		
Etangs au Sud des Iles Falcon	1'457		Nature et biodiversité (mesure de compensation de l'A9)
Pramont	13'854		Nature et biodiversité (aménagement (remblayages partiels) en cours)
Petit étang au NE de Pramont	1'540		Nature et biodiversité
Mangol	1'278		Nature et biodiversité (mesure de compensation de l'A9)

3.1.2 Cours d'eau et plans d'eau piscicoles

D'après le plan de repeuplement (SCPF, 2008), les cours d'eau piscicoles situés sur la commune de Sierre sont le Rhône, la Raspille, la Sinièse, la Monderèche, la Rèche, le Canal du Bras-Noir (depuis l'exutoire de Constellium), le Grand Canal de la Rèche, le Canal Neuf (prolongement du Grand Canal de Chippis) et le Canal des Bousses. Les plans d'eau piscicoles sont le lac de Géronde, les Petits Lacs, le Lac de la Brèche et le Lac de la Corne.

D'après la FCVPA de Sierre⁵, la Loquette, la Bonne Eau, l'Ancienne Raspille, le Canal des Zittes ainsi que l'Étang des Bousses, les étangs de Pintset (1 et 2), les deux petits plans d'eau situés au sud de la zone industrielle des Iles Falcon (sous le pont de l'autoroute), l'étang des Clous, le plan d'eau de Pramont, le petit étang au NE de Pramont, le plan d'eau de Daval, les plans d'eau de Mangol ainsi que plusieurs petits biotopes du golf de Sierre abritent également une faune piscicole.

Pour les plans d'eau absents de l'IcEPS mais dont la fonctionnalité piscicole est avérée, la délimitation de l'ERE est recommandée afin de garantir l'espace nécessaire à la réalisation de mesures environnementales.

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

Les cartes des dangers hydrologiques – pour 21 cours d'eau – élaborées par le groupement CD-EAU (2005), complétées et/ou actualisées en 2010, 2013 puis en 2014 (KBM, 2014)⁶, montrent que certains bâtiments existants se situent en zone de dangers hydrologiques (Figure 1, plan B1).

En ville de Sierre, les principales zones de dangers sont causées par la Raspille (danger moyen à faible), la Sinièse (élevé à faible), la Monderèche (moyen à faible) ainsi que la Bonne Eau et la Loquette (faible).

Sur le coteau entre Sierre et St-Léonard, les T. de Plaqua (moyen à faible), de la Tour (faible) et la Millière (moyen à faible) développent des zones de dangers pour certains bâtiments.

A Granges, la Rèche (moyen à faible) ainsi que le Grand Canal de la Rèche (moyen à faible), le C. Neuf (moyen à faible) et le C. des Bousses (moyen à faible) créent des zones de dangers sur des zones bâties.

Les mesures prévues sur le territoire (CD-EAU 2005, 2009, 2010a, 2010b, 2010c, 2010d, 2013 ; KBM 2013, 2014, 2015 ; CD-EAU 2014 ; IDEALP, 2015) de Sierre consistent essentiellement en des augmentations de sections canalisées. Ces mesures ne nécessitent cependant pas une adaptation de l'ERE car elles sont comprises dans l'ERE minimal défini selon OEaux⁷.

⁵ Com. pers. de David Theler du 15.01.16

⁶ État au 23.11.2015.

⁷ Les mesures existantes (digues, dépotoirs, bassins de rétention) ont été intégrées à l'ERE.

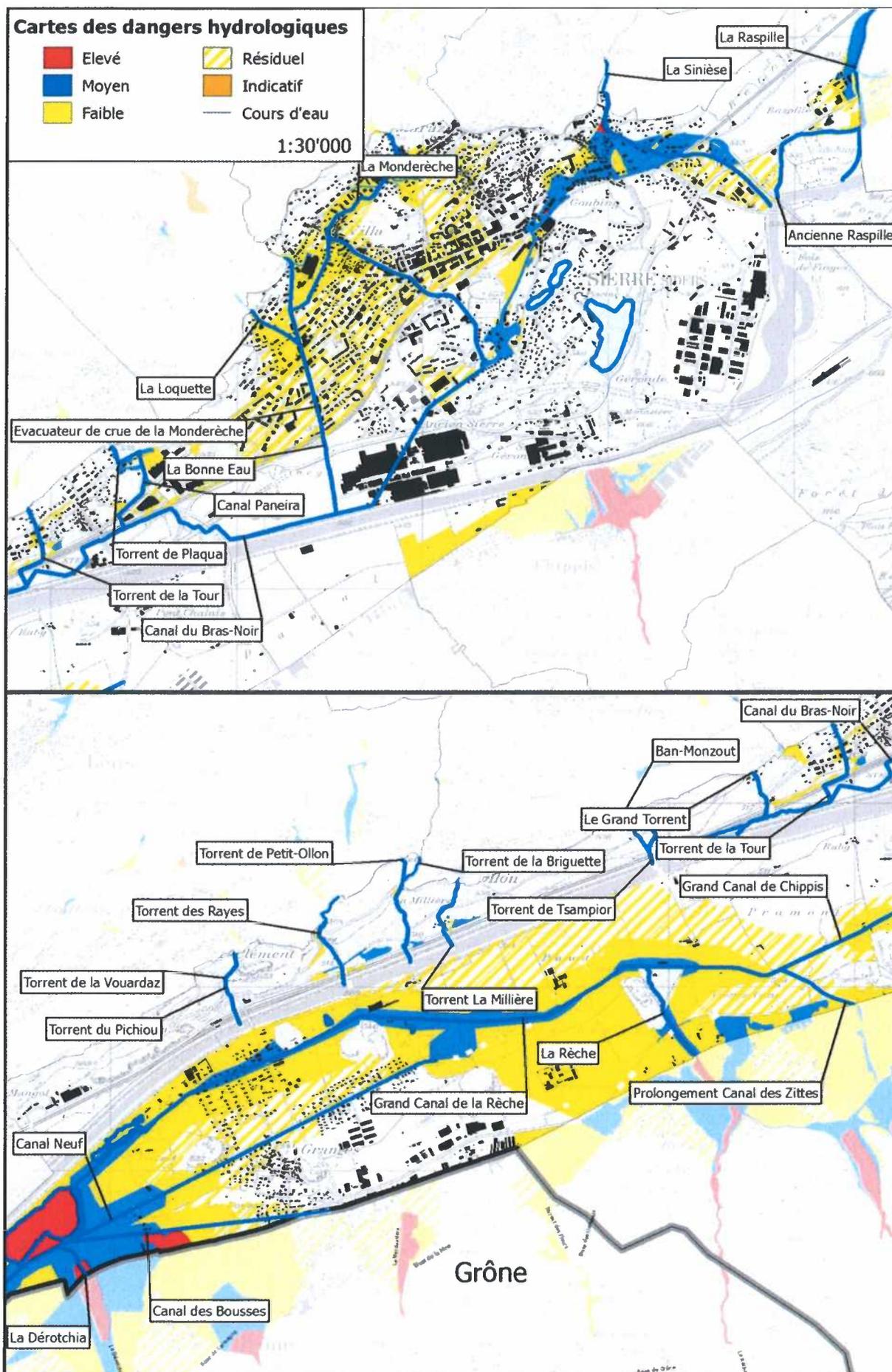


Figure 1 Extraits de la carte des dangers hydrologiques mise à l'enquête. (Source : KBM, 2014).

3.1.4 Planification de la renaturation et mesures de revitalisation

Six mesures ont été retenues dans le cadre de la planification stratégique de la revitalisation des cours d'eau (BG, 2014) sur le territoire communal de Sierre. Toutes les mesures concernent les canaux de la plaine de Granges, dont quatre sont de priorité 1 (Tableau 3).

Tableau 3 Mesures retenues dans les planifications des revitalisations. Le degré de priorité n°1 indique une priorité élevée dans un délai de 20 ans et le degré n°3 une priorité faible dans un délai de 20 ans. Les degrés 4 à 6 concernent des mesures planifiées dans un délai de 80 ans.

N° mesure	Priorité (1 à 6)	Cours d'eau	Descriptif succinct et commentaire
R-M2-017	1	Canal de la Rèche (du lac de la Brèche au Rhône)	Cette mesure n'est pas développée. Tronçon supprimé par le PA-R3 (traversée de Pouta Fontana)
R-M2-018	1	Canal de la Rèche (linéaire contournant le lac de la Brèche)	Cette mesure n'est pas développée. Tronçon supprimé par le PA-R3.
R-M2-019	1	Canal de la Rèche (entre le centre équestre et l'ouest du village de Chalais)	a) diversifier les habitats aquatiques et riverains (berges) du canal ; b) créer des milieux annexes humides complémentaires ; c) renforcer le rôle de liaison biologique dans la plaine du Rhône (milieu complémentaire au fleuve) ; d) rompre la linéarité du canal pour augmenter l'attractivité paysagère et valoriser son rôle de détente.
R-M2-020	1	Canal de la Rèche / Grand Canal de Chippis (Tronçons entre la zone industrielle de Sierre et la Rèche)	
R-M2-029	1	Canal de Grône/Canal des Boussets (De la route cantonale à l'embouchure avec le C. de la Rèche)	
R-R3-9	3	Canal du Bras-Noir	

Un projet de gestion améliorée des eaux de Pouta Fontana piloté par l'OCRN est susceptible de modifier le tracé du Grand Canal de la Rèche à l'aval du Lac de la Brèche⁸.

Si le projet se concrétise, les ERE seront adaptés en conséquence dans le périmètre en question (Figure 2). Plusieurs variantes de séparation des eaux (en fonction de leur qualité physico-chimique) sont à l'étude : l'objectif est de « protéger » le site de Pouta Fontana des eaux froides et limoneuses provenant du Grand Canal de la Rèche et de la Dérotchia tout en améliorant la gestion des niveaux d'eau.

⁸ séance du 14.01.16 avec les communes de Grône et de Sierre ainsi que le SFP et le bureau d'études géau environnements.



Figure 2 Concept (provisoire) de gestion des eaux à Pouta Fontana (OCRN).

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

Une nouvelle route débouchant sur le rond-point du Rossfeld permettra, dans un avenir proche, de contourner la zone commerciale via un tunnel passant sous le quartier de Paneira. Ce nouvel aménagement n'aura toutefois pas d'incidence sur le tracé actuel du C. de Paneira (Figure 3).



Figure 3 Extrait du plan de situation de la nouvelle route, superposée au tracé actuel du C. de Paneira (source : commune de Sierra).

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 surface⁹. Elle regroupe en trois catégories les affectations définies par le Service du développement territorial (SDT)¹⁰ (Tableau 4).

Tableau 4 Regroupement des zones selon la classification du plan ERE.

Classification selon le plan ERE	Classification du canton du Valais	
	N° SDT	Dénomination (SDT-VS)
Zone à bâtir	10	Zone vieux village
	11	Zone à bâtir
	12	Zone mixte
	13	Zone artisanale
	14	Zone industrielle
	15	Zone centre d'achat
	41	Zone d'installations publiques
Zone agricole	21	Zone agricole 1
	22	Zone agricole 2
	23	Zone agricole protégée
	24	Zone agricole spéciale
Zones de protection	31	Zone de protection du paysage
	32	Zone de protection de la nature
	37	Autres zones de protection (archéologie)

Les cours d'eau situés sur la commune de Sierre traversent principalement des zones à bâtir (11.8 km) et des zones agricoles (10,4 km)¹¹. 2,8 kilomètres se situent directement dans des SDA et environ 5,8 kilomètres sont en bordure de SDA. A noter que de nombreuses zones de SDA sont constitués de routes et de cours d'eau.

Un linéaire d'environ 1,1 kilomètre de cours d'eau est situé dans des inventaires de protection dont le but de protection est lié à l'eau et 6,6 kilomètres sont retenus dans la planification des revitalisations (3.1.4).

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

La consultation des inventaires (plan B1) de protection **fédéraux** indique la présence d'un haut-marais d'importance nationale (Pouta Fontana ; objet 1363) et d'un inventaire de protection des batraciens (Pouta Fontana ; objet VS66).

A l'échelle **cantonale**, une zone de protection du site de Finges englobe le tracé de l'Ancienne Raspille¹² (objet 451.120).

Sur le plan **régional/communal**, de nombreuses zones de type « tampon nature » sont présentes dans le secteur du lac de la Brèche et le long des canaux à la hauteur du Golf Club de Sierre. Des zones de protection du paysage sont également délimitées autour du Lac de Géronde, des Petits Lacs et de l'Ancienne Raspille.

La consultation du concept directeur du réseau écologique cantonal pour les eaux courantes (BEB, 2005) indique la présence de zones tampons et de développement dans les aires forestières proches des parties avals de la Bonne Eau et de la Loquette, ainsi qu'une zone relais et tampon sur la partie aval de la Rèche. Le secteur de Pouta Fontana et du lac de la Brèche offrent également des zones tampons et de relais (Figure 4).

⁹ Check-list de la démarche ERE, SRTCE (état février 2014).

¹⁰ En complément au PAZ, 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.

¹¹ Estimation car les cours d'eau sont généralement situés en zone inculte et bordés par la zone à bâtir et la zone agricole.

¹² Un projet de l'OCRN est en cours d'étude sur le tracé de l'Ancienne Raspille au droit de la route cantonale Sierre-Salggesch.

T. de la Tour, le T. de Tsandemier, le T. de Tsampior, le T. la Millière, le T. de la Brigquette, le T. de Petit-Orlon, le T. des Rayes, le T. du Pichiou, le T. de la Vouardaz, la Rèche, la Dérotchia, le C. des Zittes, le C. du Bras-Noir, le C. de Paneira, le Grand Canal de Chippis, le C. des Bousses, le C. Neuf et le Grand Canal de la Rèche.

La partie amont du Grand Canal de Chippis, classée en drainage et revitalisée récemment, n'est pas retenue dans la démarche ERE.

Treize plans d'eau piscicoles ont été retenus pour la détermination de l'ERE (Tableau 5) car ils sont naturels ou artificiels mais présentent un usage nature/biodiversité ou ont un rôle reconnu pour la pêche.

Tableau 5 Plans d'eau retenus pour la détermination de l'ERE.

Nom	Surf. [m ²]	Origine	Coordonnées
Lac de Géronde	55'029	Naturelle	608.041/126.419
Petits Lacs	13'414		607.701/126.651
Petit étang à Crête Liétin	1'081	Artificielle	602.167/123.817
Pintset 1	9'420		601.087/123.207
Pintset 2	3'493		600.946/123.091
Lac de la Brèche	85'000		600.643/122.704
Lac de la Corne	12'363		600.247/122.166
Étangs au Sud de l'Île Falcon	1'457		608.519/125.961
Pramont	13'854		604.157/124.413
Petit étang au NE de Pramont	1'540		604.540/124.727
Mangol	1'278		601.000/123.419
Étang des Bousses	16'518		601.318/122.602
Étang des Clous	3'215		603.242/123.189

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

L'évacuateur de crue de la Monderèche n'a pas été retenu car il s'agit d'un ouvrage sécuritaire artificiel intégralement souterrain et, par définition définitivement, enterré.

Huit plans d'eau artificiels n'ont pas été retenus (Tableau 6).

Tableau 6 Plans d'eau non retenus pour la détermination de l'ERE.

Nom/Lieu-dit	Origine	Usage	Surface [m ²]	Coordonnées	Critère(s)
Golf Club Sierre	artificielle	aucun	1'682	600.290/122.364	<0.5 ha/artificiel/pas d'usage nature ou biodiversité
		aucun	571	600.896/122.963	
		aucun	621	600.689/122.454	
		aucun	456	600.986/122.961	
Sortie autoroute Sierre Ouest		aucun	1'469	605.843/125.292	
Daval		loisirs (pêche)	3'039	605.696/124.416	
Étang Camping Robinson		aucun	289	602'623/123.773	
Étangs du Chablés		aucun	958	602.805/123.073	

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 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 catégorie d'écomorphologie du tronçon (s'il est présent dans la BD-Eaux), soit selon une évaluation de la variabilité de la largeur du lit actuel lors d'une vision locale. La largeur naturelle du lit correspond à 1,5 fois la largeur actuelle si le tronçon est en état écomorphologique très atteint (BD-Eaux) ou que sa variabilité est limitée. S'il est en catégorie d'état dénaturé (BD-Eaux) 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 naturel ou peu atteint. Dans le cas contraire, un facteur multiplicatif de 1,5 est appliqué à la largeur actuelle du lit.

Pour les canaux de plaine, la largeur du lit actuelle a été retenue pour la détermination de l'ERE car il s'agit d'ouvrages artificiels qui ont « remplacé » des zones humides et présentent parfois des écoulements diffus sans référence (historique ou hydrologique) quantifiable.

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 ainsi que pour ceux nécessitant un ERE biodiversité (planification des revitalisations ou inventaires de protection).

La codification des tronçons correspond au numéro OFS de la commune suivi des trois premières lettres du cours d'eau. Les tronçons sont ensuite numérotés dans un ordre croissant, de l'aval vers l'amont. Pour les affluents ne possédant pas de nomenclature propre, une numérotation est ajoutée après les trois premières lettres du cours d'eau¹³.

Pour les cours d'eau nécessitant une détermination de l'ERE, 65 tronçons totalisant un linéaire d'environ 29,8 kilomètres ont été définis. Un renoncement à l'ERE est possible pour huit tronçons selon les critères décrits précédemment (3.2, Tableau 7). Au total, 57 tronçons nécessitent donc une détermination de l'ERE (linéaire de 25,8 kilomètres). Treize plans d'eau ont également été retenus (3.2.1).

Les largeurs de lits extrapolées de la Loquette et de la Bonne Eau correspondent à la mesure de la largeur des lits naturels situés sur la commune de Randogne (géau, 2015). Un facteur multiplicatif de deux est retenu pour la Sinière (dénaturée). La largeur du lit naturel pour la Raspille est extrapolée à partir des données historiques (carte Siegfried) et s'approche d'un facteur multiplicatif de deux sur l'ensemble des tronçons. Un facteur multiplicatif de deux est retenu pour le tronçon MON-03 dont l'écomorphologie est très atteinte. Pour les tronçons artificiels traversant le coteau, un facteur de 1,5 est généralement retenu.

Tableau 7 Tronçons pour lesquels il n'est pas nécessaire de déterminer un ERE.

Cours d'eau	Tronçons	Long. [m]	Critère(s)
Rèche	6248-REC-01	233	En forêt
Canal du Bras-Noir	6248-CBN-07	477	Définitivement enterré (Figure 5)
	6248-CBN-09	379	
Monderèche	6248-MON-02	671	
	6248-MON-04	239	
	6248-MON-06	361	
Evacuateur de crue de la Monderèche	6248-ECM-01	1'191	
	6248-ECM-02	486	

¹³ Afin d'améliorer la lisibilité, le numéro OFS de la commune n'est pas repris systématiquement dans le texte.

Tableau 8 Tronçons de cours d'eau retenus pour la détermination de l'ERE (3.2.1) et largeurs de lit retenues (* selon dossier ERE de la commune de Grône (géau, 2015)).

Cours d'eau	Tronçons	Eco-morphologie	Longueur [m]	Largeur du lit [m]	Largeur du lit extrap. [m]
Raspille	6248-RAS-01	très atteint	314	4	10
	6248-RAS-02	très atteint	761	4.8	10
	6248-RAS-03	très atteint	314	5	7.5
Ancienne Raspille	6248-ARA-01	peu atteint	292	2.5	-
	6248-ARA-02	peu atteint	451	2.5	-
Sinièse	6248-SIN-01	peu atteint	283	2.5	5
	6248-SIN-02	peu atteint	285	2.5	5
	6248-SIN-03	peu atteint	416	3.5	7
	6248-SIN-04	peu atteint	428	2.8	5.5
Monderèche	6248-MON-01	peu atteint	119	1	-
	6248-MON-03	très atteint	251	0.8	1.5
	6248-MON-05	très atteint	360	3	-
La Loquette	6248-LOQ-01	très atteint	317	1	-
Bonne Eau	6248-BON-01	peu atteint	382	0.5	1.5
	6248-BON-02	enterré	89	-	1.5
	6248-BON-03	très atteint	345	-	1.5
	6248-BON-04	très atteint	130	-	1.5
	6248-BON-05	très atteint	490	1	1.5
Torrent de Plaqua	6248-PLA-01	enterré	235	-	1
Torrent de la Tour	6248-TOU-01	très atteint	517	0.8	1
Torrent de Tsandemier	6248-TSAN-01	très atteint	279	1.3	2
Torrent de Tsampior	6248-TSA-01	très atteint	345	0.6	1
Torrent La Millière	6248-MIL-01	très atteint	443	2	3
Torrent de la Brigquette	6248-BRI-01	très atteint	654	1	1.5
Torrent de Petit-Ollon	6248-POL-01	très atteint	140	0.8	1
Torrent des Rayes	6248-RAY-01	très atteint	591	0.8	1
Torrent du Pichiou	6248-PIC-01	très atteint	267	2	-
Torrent de la Vouardaz	6248-VOU-01	très atteint	158	-	1
Rèche	6248-REC-02	artificiel	339	1.2	2.5
Dérotchia	6248-DER-01	très atteint	234	-	4
Canal des Zittes	6248-ZIT-01	artificiel	448	1.5	-
Canal du Bras-Noir	6248-CBN-01	enterré	425	2.5	-
	6248-CBN-02	artificiel	825	2.5	-
	6248-CBN-03	artificiel	127	2	-
	6248-CBN-04	artificiel	541	2.5	-
	6248-CBN-05	artificiel	742	1.5	-
	6248-CBN-06	artificiel	206	1.5	-
	6248-CBN-08	artificiel	114	1.5	-
Canal de Paneira	6248-PAN-01	artificiel	342	1	-
	6248-PAN-02	enterré	156	-	1
Grand Canal de Chippis	6248-GCC-01	artificiel	719	1.5	-
	6248-GCC-02	artificiel	892	1	-
Canal des Bousses	6248-BOU-01	artificiel	1'181	2	-
	6248-BOU-02	artificiel	633	3.3*	-
	6248-BOU-03	artificiel	743	1.8*	-
Canal Neuf	6248-CNE-01	artificiel	959	2	-
	6248-CNE-02	artificiel	368	1.5	-
	6248-CNE-03	artificiel	327	1.5	-
	6248-CNE-04	artificiel	512	2	-
Grand Canal de la Rèche	6248-GCR-01	artificiel	408	6.5	-
	6248-GCR-02	artificiel	788	6.5	-
	6248-GCR-03	artificiel	331	3.5	-
	6248-GCR-04	artificiel	482	4	-
	6248-GCR-05	artificiel	343	3.5	-
	6248-GCR-06	artificiel	569	3.5	-
	6248-GCR-07	artificiel	413	2.5	-
	6248-GCR-08	artificiel	1'638	3.5	-

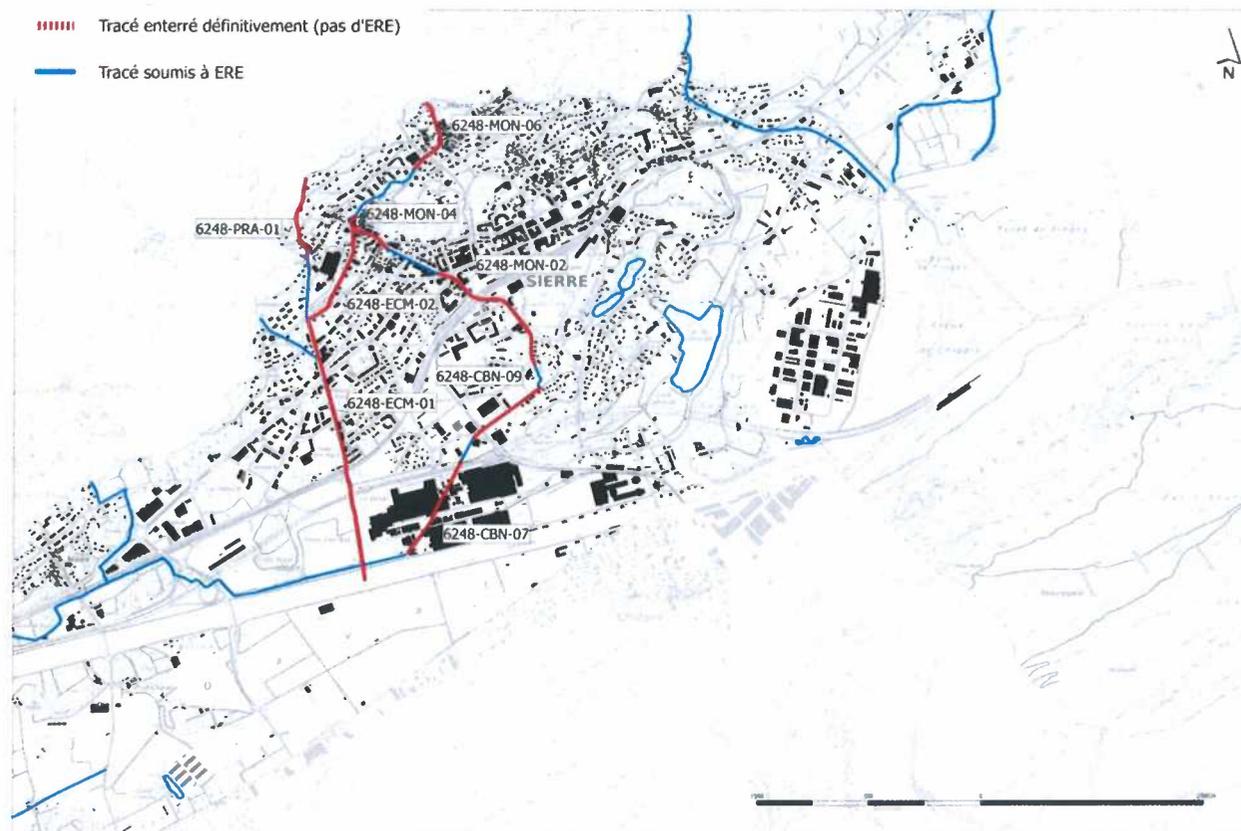


Figure 5 Localisation des tronçons considérés comme définitivement enterrés et ne nécessitant pas d'ERE (CBN-07, CBN-09, MON-02, MON-04, MON-06, ECM-01, ECM-02, PRA-01).

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 :

« ¹Dans les biotopes d'importance nationale, les réserves naturelles cantonales, les sites marécageux d'une beauté particulière et d'importance nationale, les réserves d'oiseaux d'eau et d'oiseaux migrateurs d'importance internationale ou 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 majorité des tronçons située sur la commune de Sierre sont concernés par le point a) de l'art. 41a al. 2. Les ERE calculés sont arrondis au demi-mètre selon les recommandations du SRTCE¹⁴.

L'ERE « biodiversité », art. 41a al.1, a été appliqué aux tronçons situés dans des arrêtés de protection cantonaux et fédéraux ainsi que pour les tronçons retenus dans la planification des revitalisations et dont la mesure n'a pas encore été réalisée (Tableau 9).

L'espace réservé aux plans d'eau est déterminé selon l'art. 41b, al. 1 OEaux : « La largeur de l'espace réservé aux étendues d'eau mesure au moins 15 m à partir de la rive. »

Tableau 9 Tronçons avec ERE biodiversité.

Cours d'eau	Tronçons	Justification(s)
Ancienne Raspille	ARA-01	Arrêté cantonal de protection du Bois de Finges (obj. 451.20) visant à préserver le cours d'eau et ses berges.
	ARA-02	
Canal des Bousses	BOU-01	Tronçon retenu dans la planification des revitalisations (R-M2-029)
Canal du Bras-Noir	CBN-05	Tronçon qui sera réaménagé dans le cadre du PA-R3, mesure de Chippis (R-R3-9)
Grand Canal de la Rèche	GCR-01	Tronçon retenu dans la planification des revitalisations (R-M2-017)
	GCR-02	
	GCR-03	Tronçon retenu dans la planification des revitalisations (R-M2-018)
	GCR-08	Tronçon retenu dans la planification des revitalisations (R-M2-019)

3.4.2 Adaptations de l'ERE minimal

3.4.2.1 Augmentation de l'ERE

L'ERE 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. Celui-ci a toutefois dû être augmenté afin d'intégrer les digues et dépotoirs présent sur huit cours d'eau (soit sur les tronçons BRI-01, TSAN-01, TOU-01, RAY-01, MON-01, MIL-01, DER-01, REC-02) (Tableau 10).

L'ERE a été adapté à l'état futur pour les tronçons faisant l'objet d'avant-projets de revitalisation (GCR-05 et GCR-07) ou décalé pour garantir l'espace nécessaire à une revitalisation (GCR-08).

¹⁴ Courriel de D. Devanthery (SRTCE – H₂G) du 02.12.2015.

Dans le secteur de Pouta Fontana, les ERE du Grand Canal de la Rèche (GCR-01) et du Lac de la Corne (COR-01) ont été étendus aux périmètres des inventaires fédéraux de protection des batraciens (obj. VS 66) et des bas-marais d'importance nationale (obj. 1363), en adéquation avec le dossier des ERE de la commune de Grône mis à l'enquête publique en automne dernier (géau, 2015).

Les ERE du lac de Géronde (GER-01) et des Petits Lacs (PL-01) ont été adaptés afin de garantir l'espace nécessaire à la réalisation de mesures proposées par la groupe de gestion de Géronde (G3) en 2008.

L'ERE de la Monderèche au tronçon MON-01 a également été augmenté à l'emprise de la dépression topographique afin de préserver les aspects nature et biodiversité (inventaire de protection communal du paysage) et englober le dépotoir présent sur la partie aval.

Enfin, les ERE des différents plans d'eau du secteur de Mangol (MAN-01) ont été fusionnés. Un traitement identique a été effectué sur le C. du Bras-Noir (CBN-02), où plusieurs biotopes sont présents sur le tracé inférieur, peu avant sa confluence avec le Rhône.

3.4.2.2 Diminution ou désaxement de l'ERE

Pour les tronçons situés en zone à bâtir et/ou zone est **densément bâtie** l'adaptation de l'ERE par diminution ou désaxement est possible si la protection contre les crues est assurée¹⁵ :

- sur la commune de Sierre, l'ERE de la Monderèche à la rue de Villa (MON-03) nécessite une diminution. L'ERE est adapté à 4.5 mètres garantissant l'espace suffisant pour l'entretien et la protection contre les crues ainsi que les possibilités d'aménagements urbains pour la commune¹⁶. Le formulaire d'évaluation de la notion de densément bâti pour cet objet est annexé au présent rapport (6.8);
- au droit des Bains de Géronde, l'ERE du lac du même nom (GER-01) a été aligné à la limite des bassins afin de respecter la logique de l'aménagement et tient compte de la dérogation octroyée lors de l'autorisation de construire¹⁷ ;
- sur la partie amont du tronçon LOQ-01, la Loquette transite entre la route cantonale (surélevée pour favoriser les déversements en rive gauche) et une butte de protection. Afin de tenir compte de cet aménagement de protection, l'ERE a été décalé de 2 mètres en rive gauche¹⁸.

¹⁵ Dans les zones à bâtir non considérées comme densément bâties, les constructions existantes érigées légalement bénéficient de la garantie de la situation acquise.

¹⁶ Préavis favorable du SDT selon courriel du 24.10.2016 de S. Veckmans.

¹⁷ Préavis du SRTCE du 21.05.2012.

¹⁸ Selon demande de D. Devanthery, SRTCE, par courriel du 07.02.2017.

Tableau 10 Synthèse des adaptations de l'ERE réalisées.

Cours d'eau	Tronçons	Long. adaptée [m]	Adaptation(s)
T. de la Briquette	BRI-01	28	Augmentation de l'ERE pour intégrer les dépotoirs
T. de Tsandemier	TSAN-01	29	
T. de la Tour	TOU-01	27	
T. des Rayes	RAY-01	24	
T. de la Millière	MIL-01	19	
La Loquette	LOQ-01	120	Désaxement de l'ERE de 2 mètre en rive gauche au droit de la route de Chermignon.
Monderèche	MON-01	35	Augmentation de l'ERE pour préserver les aspects nature et paysage et intégrer le dépotoir
Dérotchia	DER-01	22	Augmentation de l'ERE pour intégrer les digues et les dépotoirs
Rèche	REC-02	339	
Grand Canal de la Rèche	GCR-05	210	Augmentation de l'ERE à l'emprise des avant-projets de revitalisation (PAR3 mesure anticipée, dossier VC41-02b)
	GCR-07	285	
	GCR-08	412	Désaxement de l'ERE au droit du camping Robinson pour garantir l'espace nécessaire à la réalisation de la mesure R-M2-019
	GCR-01	398	Augmentation de l'ERE à l'emprise des inventaires fédéraux de protection (OBat obj. VS66 ; bas-marais obj.1363)
Lac de la Corne	COR-01	-	Augmentation locale de l'ERE au périmètre des mesures prévues par G3, 2008
Petits Lacs	PL-01	-	
Lac de Gèronde	GER-01	-	Diminution de l'ERE au droit des Bains afin de respecter la logique de l'aménagement du secteur
Monderèche	MON-03	251	Diminution de l'ERE à 4,5 mètres en zone densément bâtie (formulaire envoyé au SDT le 17.10.16)
Mangold	MAN-01	-	Fusion des ERE des différents biotopes
C. du Bras-Noir	CBN-02	166	Augmentation de l'ERE à l'emprise des biotopes attenants

3.4.3 Localisation des tronçons adaptés

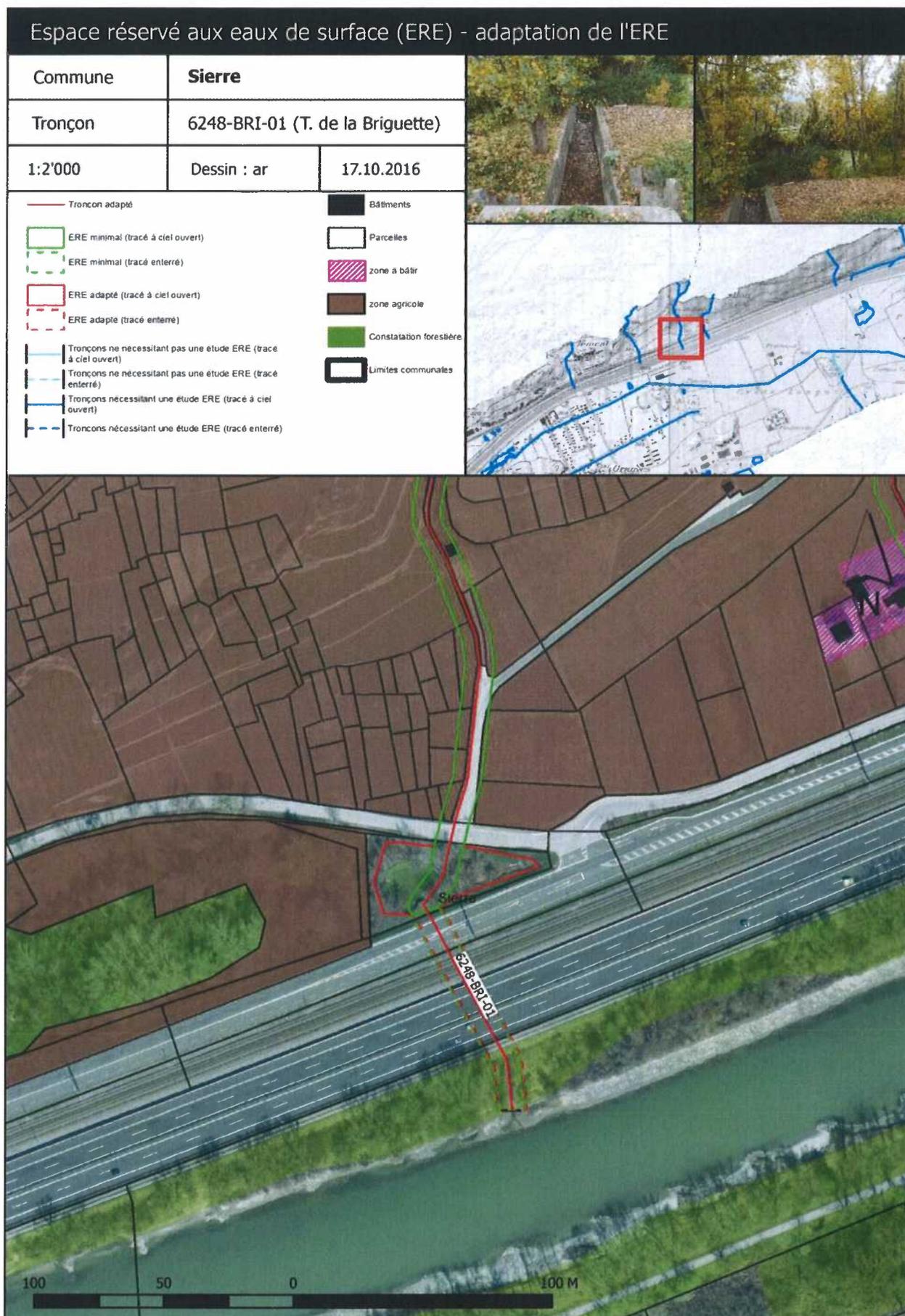


Figure 6 T. de la Brigquette (BRI-01) - adaptation de l'ERE au dépotoir à l'aval.

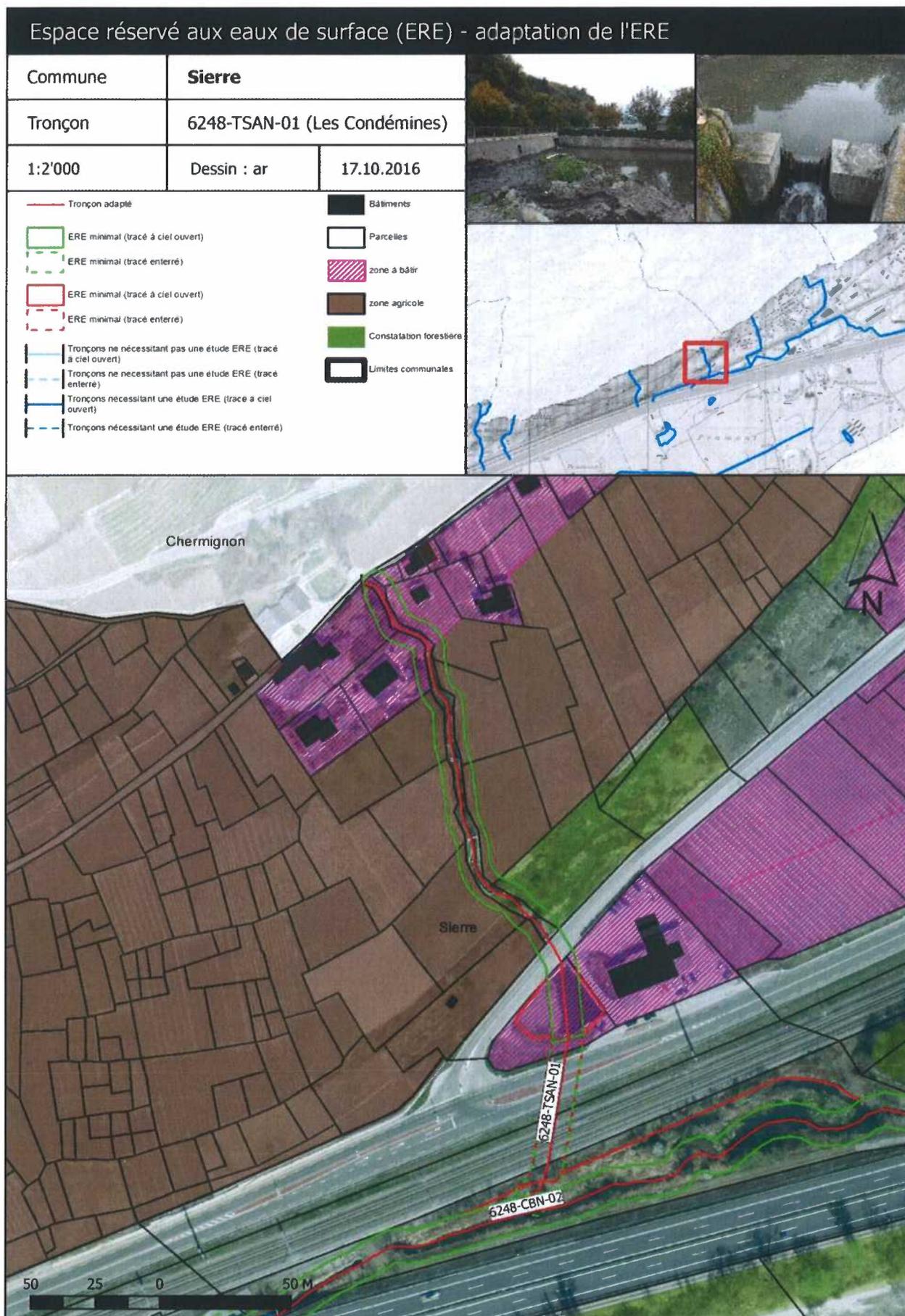


Figure 7 T. de Tsandemier (TSAN-01) - élargissement de l'ERE au dépotoir à l'aval.

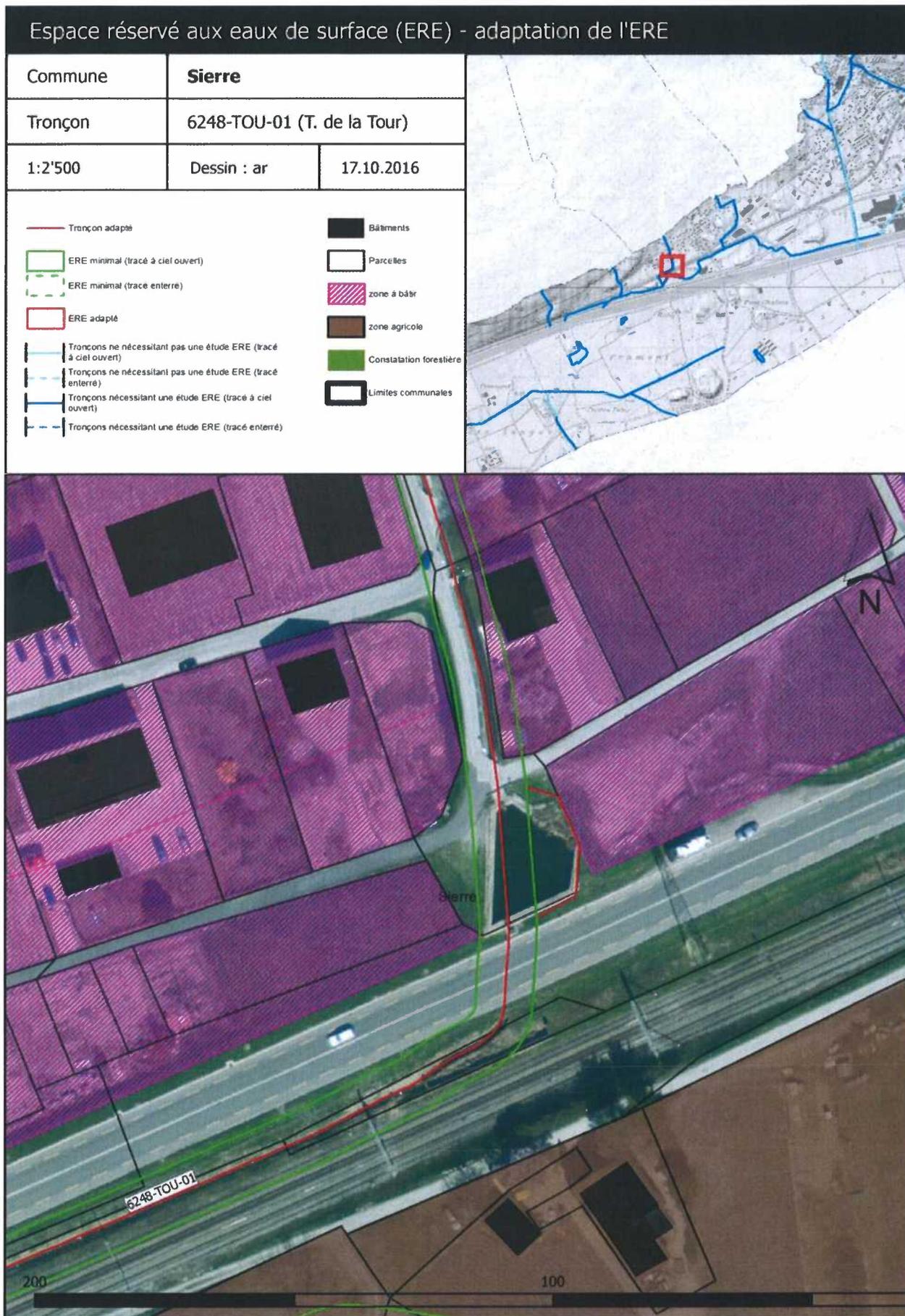


Figure 8 T. de la Tour (TOU-01) - adaptation de l'ERE au dépotoir à l'aval.

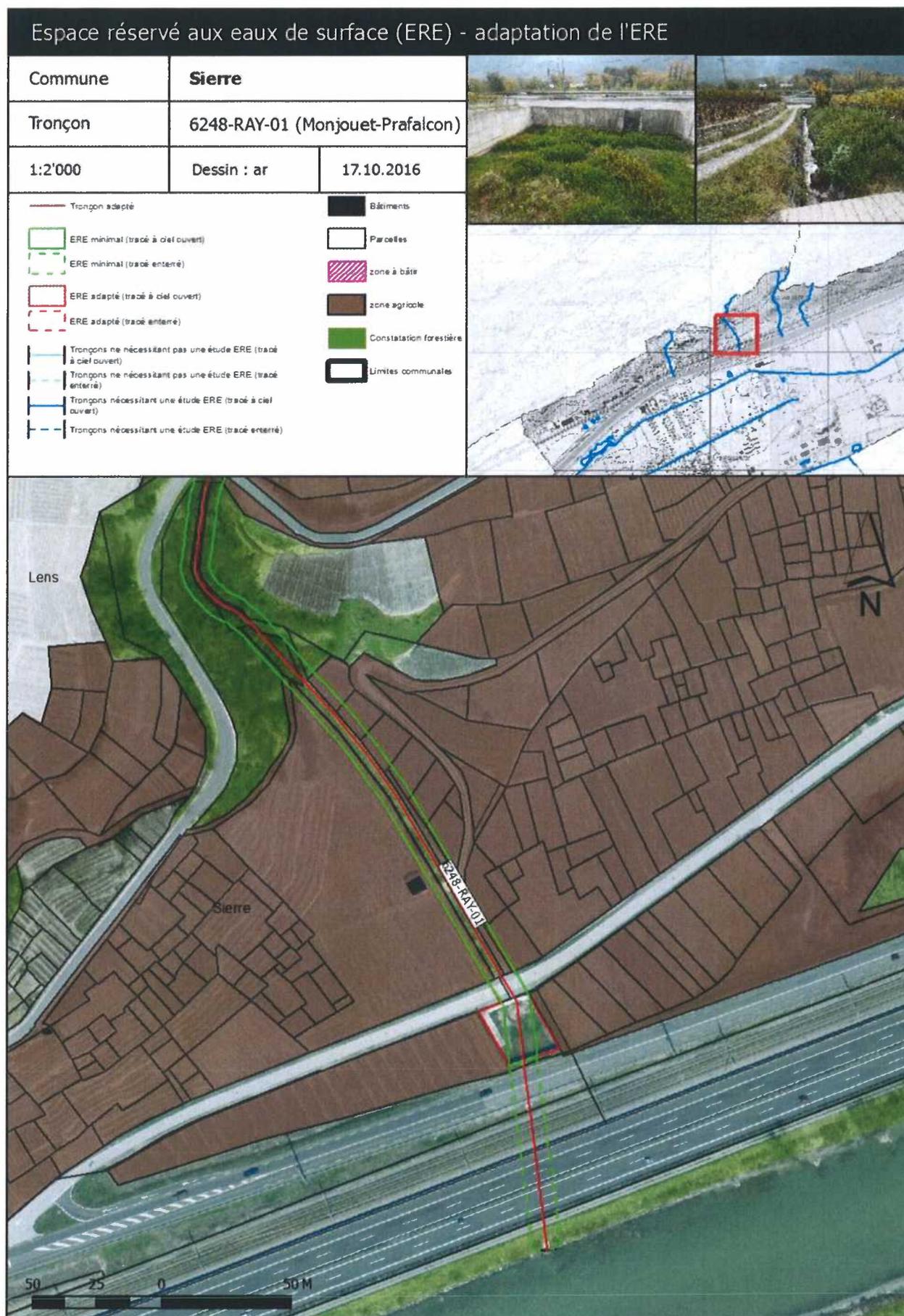


Figure 9 T. des Rayes (RAY-01) - élargissement de l'ERE au dépotoir à l'aval.

Espace réservé aux eaux de surface (ERE) - adaptation de l'ERE

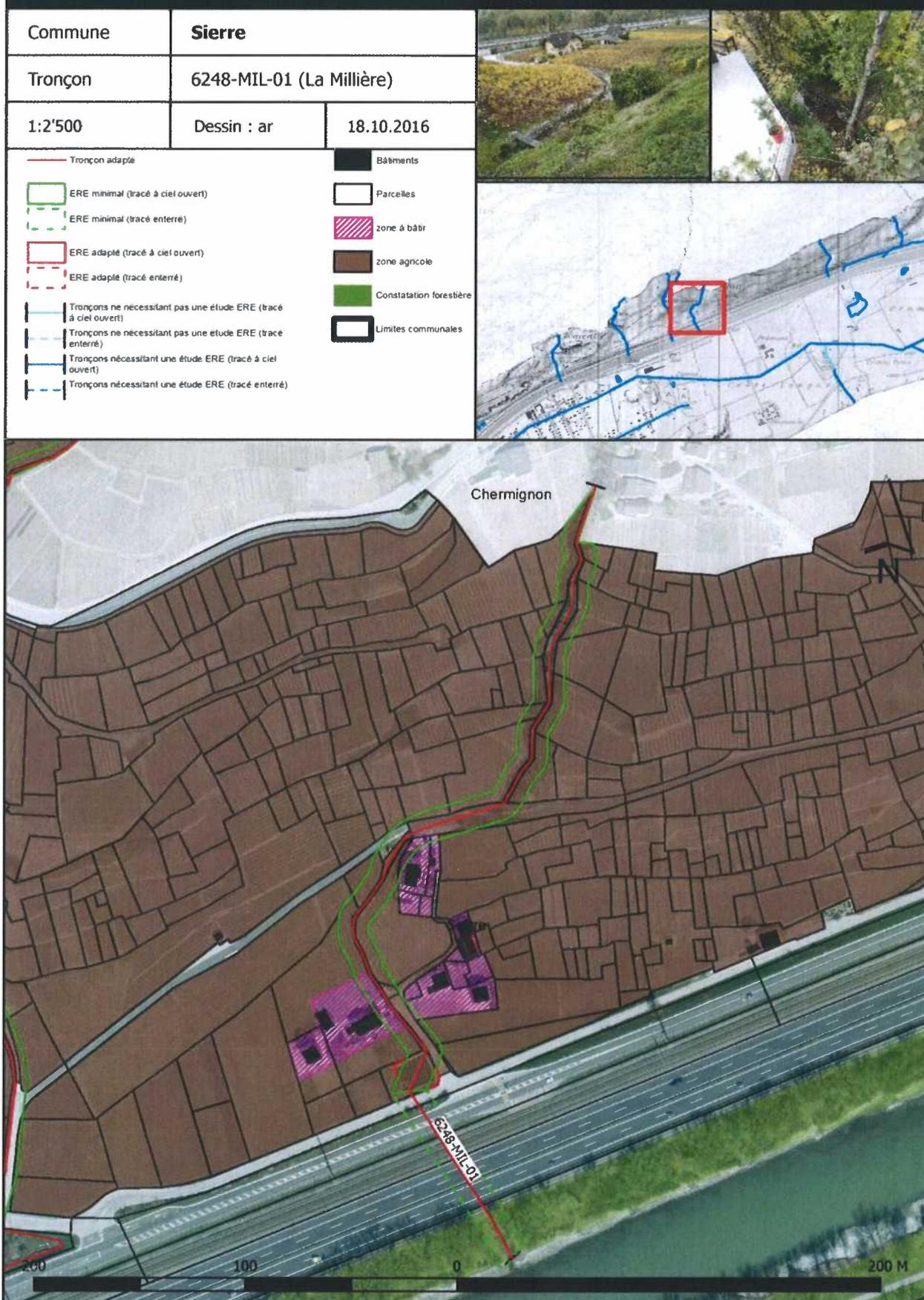


Figure 10 T. de la Millière (MIL-01) - élargissement de l'ERE à l'emprise du bassin de rétention à l'aval.

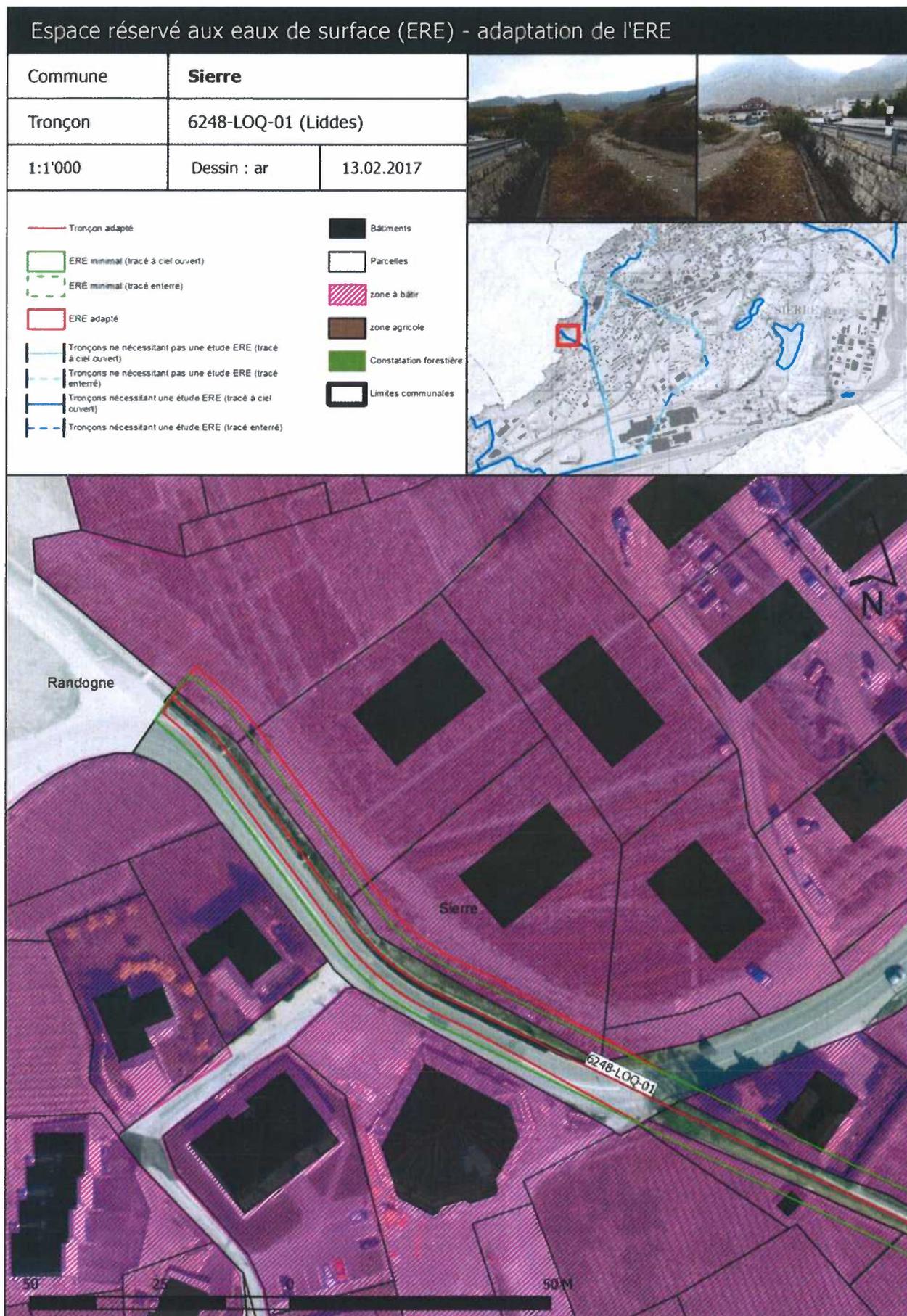


Figure 11 La Loquette (LOQ-01) – désaxement de 2 mètres en rive gauche pour intégrer la butte de protection.

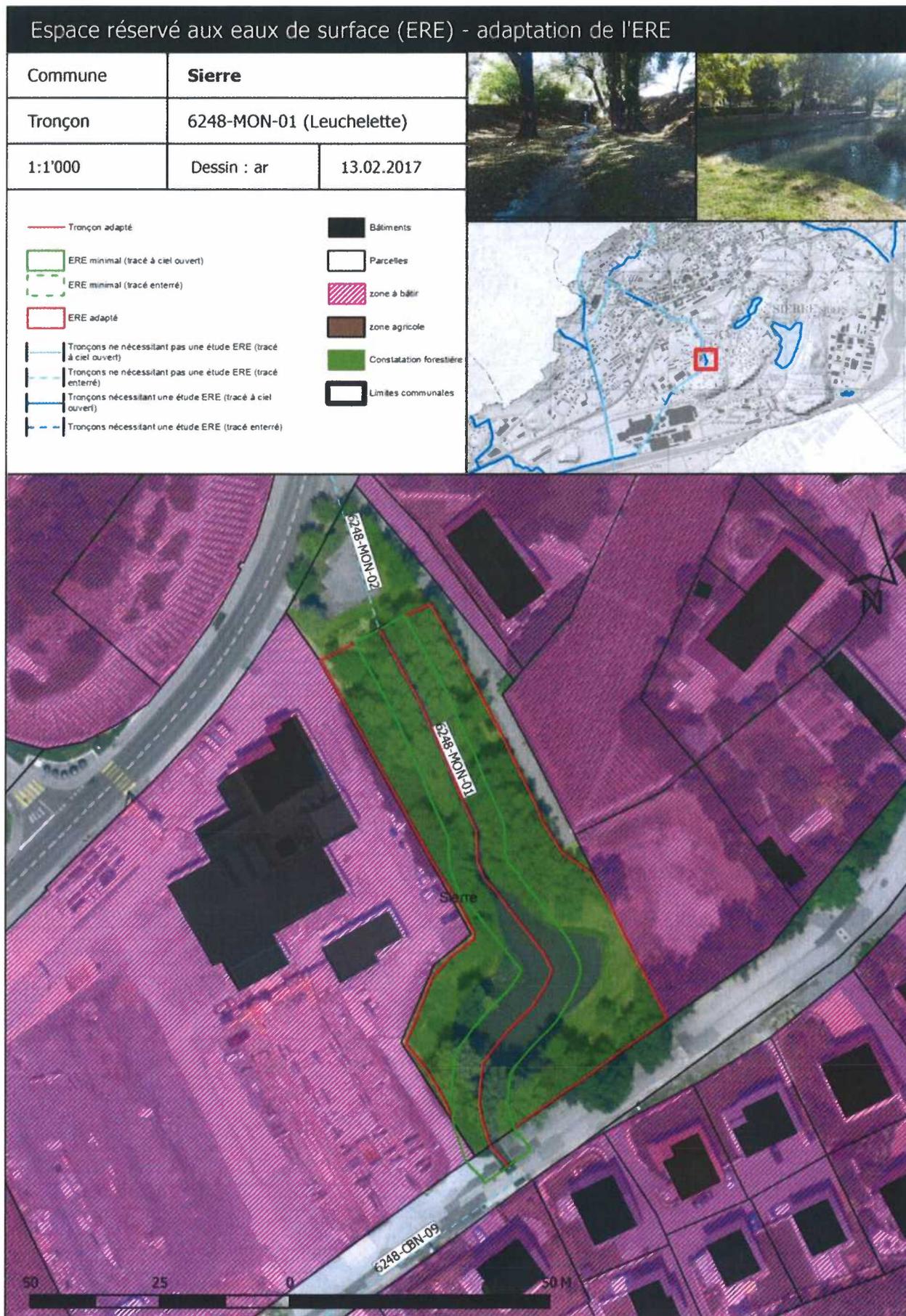


Figure 12 La Monderèche (MON-01) - élargissement de l'ERE à l'emprise de la topographie en cuvette afin de préserver les aspects nature et paysage (inventaire de protection communal du paysage) et intégrer le dépotoir à l'aval.

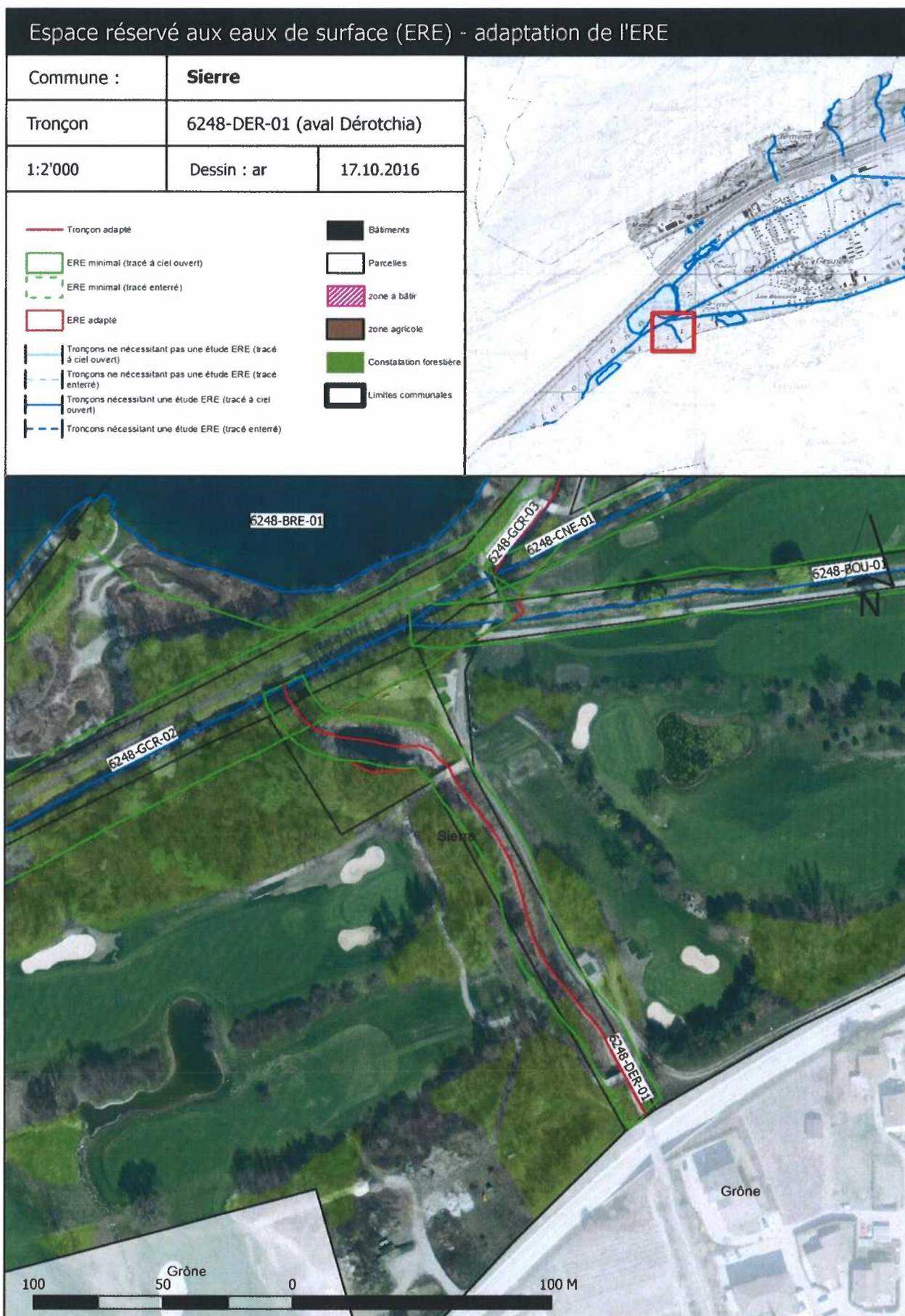


Figure 13 La Dérotchia (DER-01) - élargissement de l'ERE à l'emprise du bassin aval. Le petit plan d'eau sur la gauche de l'image, d'origine artificielle et situé dans le golf, ne nécessite pas d'ERE.

Espace réservé aux eaux de surface (ERE) - adaptation de l'ERE

Commune	Sierre	
Tronçon	6248-REC-02	
1:2'000	Dessin : ar	17.10.2016



- Tronçon adapté
- ERE minimal (tracé à ciel ouvert)
- ERE minimal (tracé enterré)
- ERE adapté
- Bâtiments
- Parcelles
- zone à bâtir
- zone agricole
- Constatation forestière
- Limites communales
- Tronçons ne nécessitant pas une étude ERE (tracé à ciel ouvert)
- Tronçons ne nécessitant pas une étude ERE (tracé enterré)
- Tronçons nécessitant une étude ERE (tracé à ciel ouvert)
- Tronçons nécessitant une étude ERE (tracé enterré)



Figure 14 La Rèche (REC-02) - élargissement de l'ERE à l'emprise des digues et du dépotoir à l'aval. A l'aval de l'ouvrage, la présence de forêt permet de renoncer à une délimitation de l'ERE.

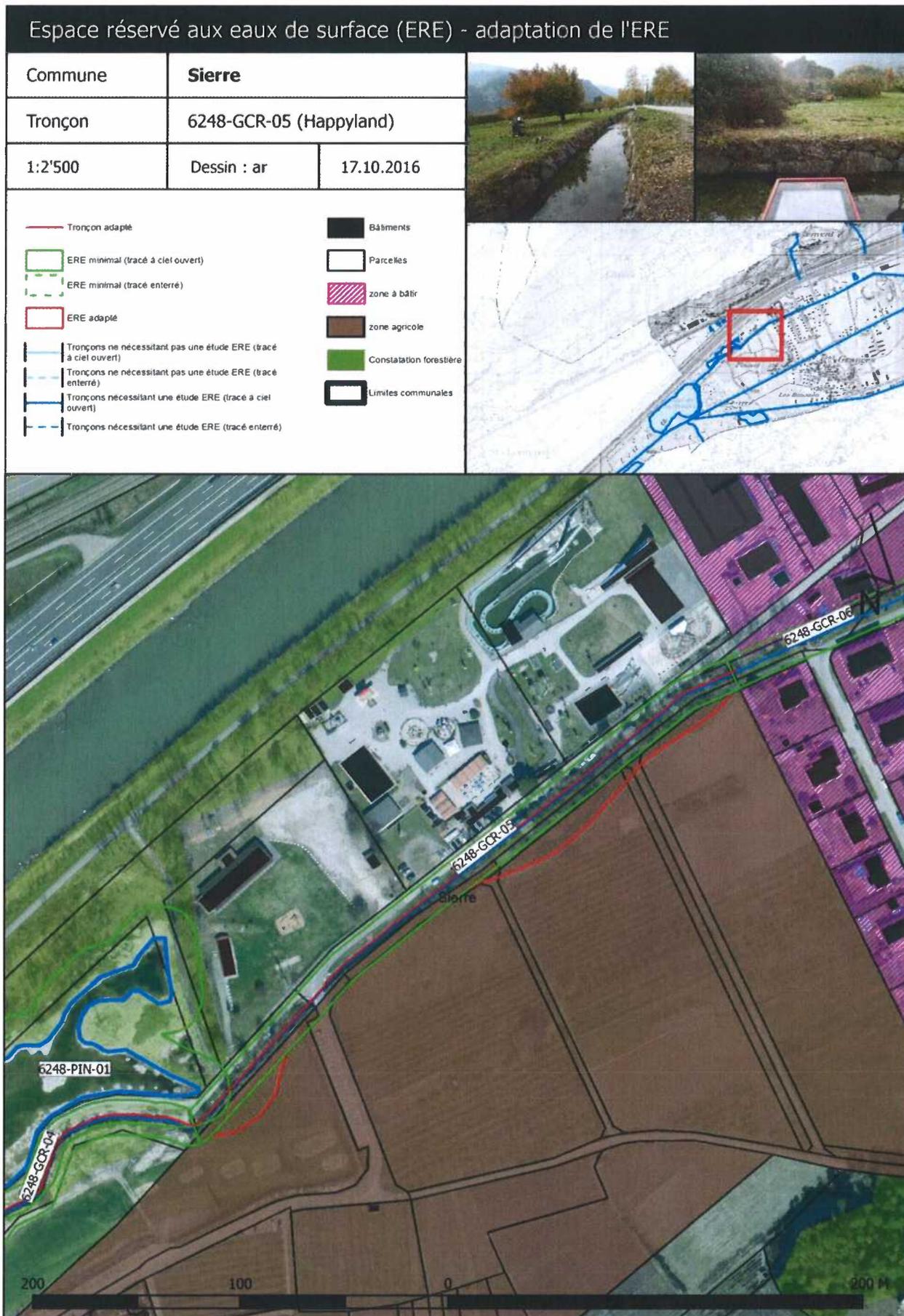


Figure 15 Grand Canal de la Rèche (GCR-05) - adaptation de l'ERE au projet de revitalisation de Rhône 3 (section PCR), dossier VC41-02b. Source : Groupement ING-VS (2013).

Espace réservé aux eaux de surface (ERE) - adaptation de l'ERE

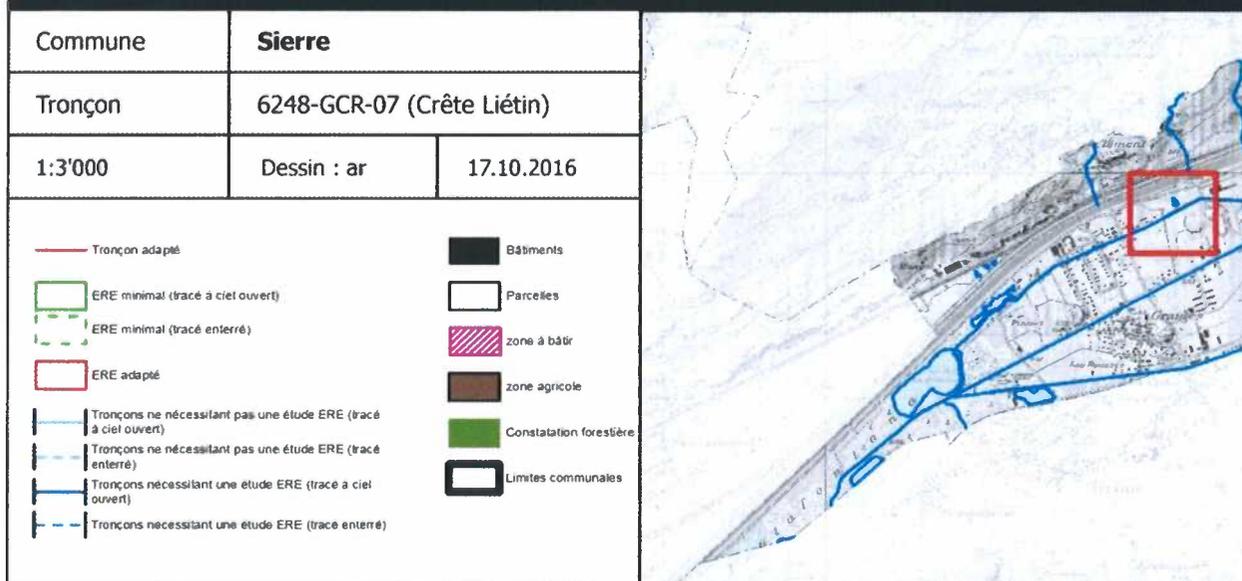


Figure 16 Grand Canal de la Rèche (GCR-07) - adaptation de l'ERE au projet de revitalisation de Rhône 3, dossier VC41-02b. Source : Groupement ING-VS (2013).

Espace réservé aux eaux de surface (ERE) - adaptation de l'ERE

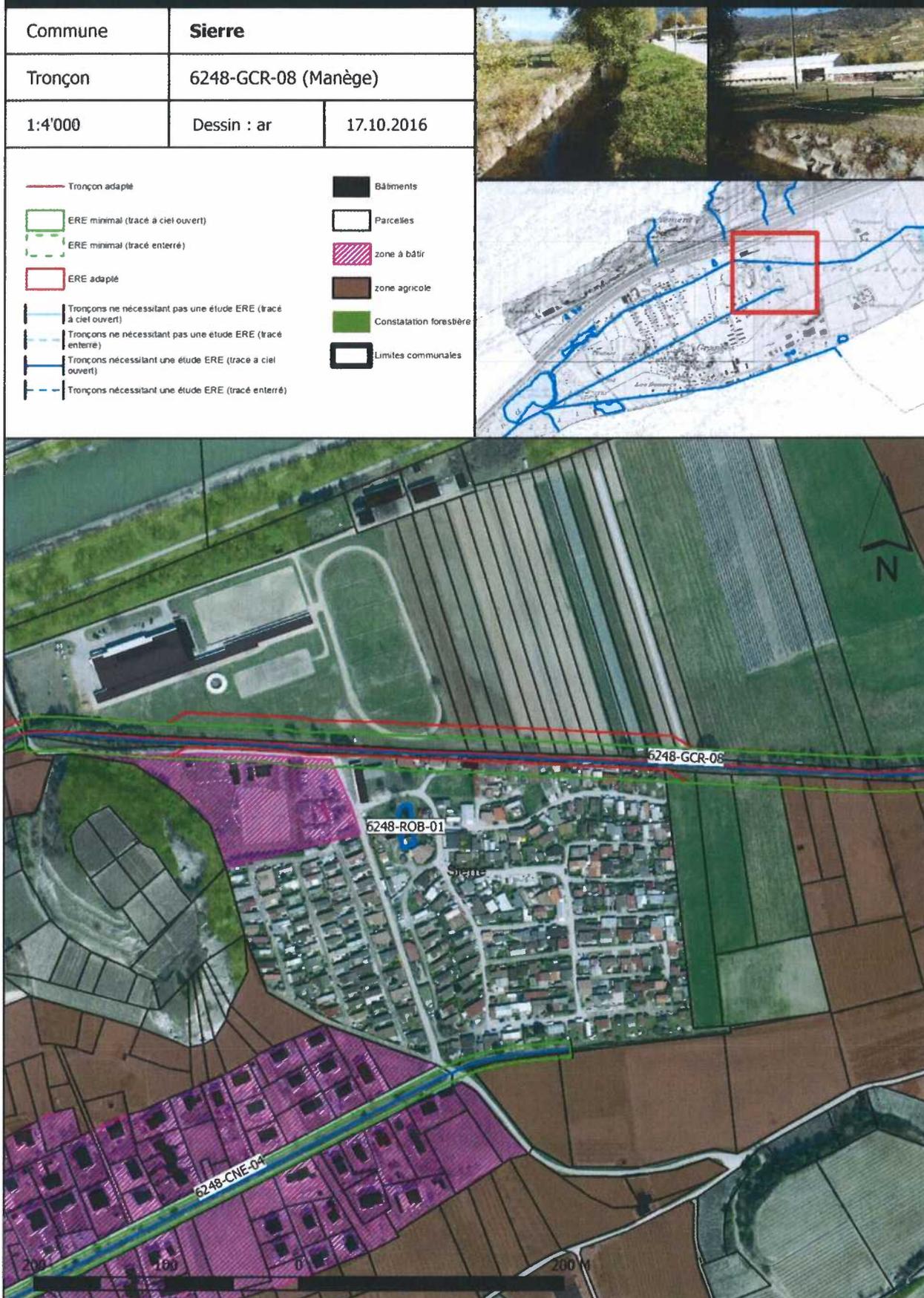


Figure 17 Grand Canal de la Rèche (GCR-08) - désaxement en rive droite de l'ERE à la hauteur du camping pour garantir une future revitalisation (tronçon retenu dans la planification des revitalisations (R-M2-010)).

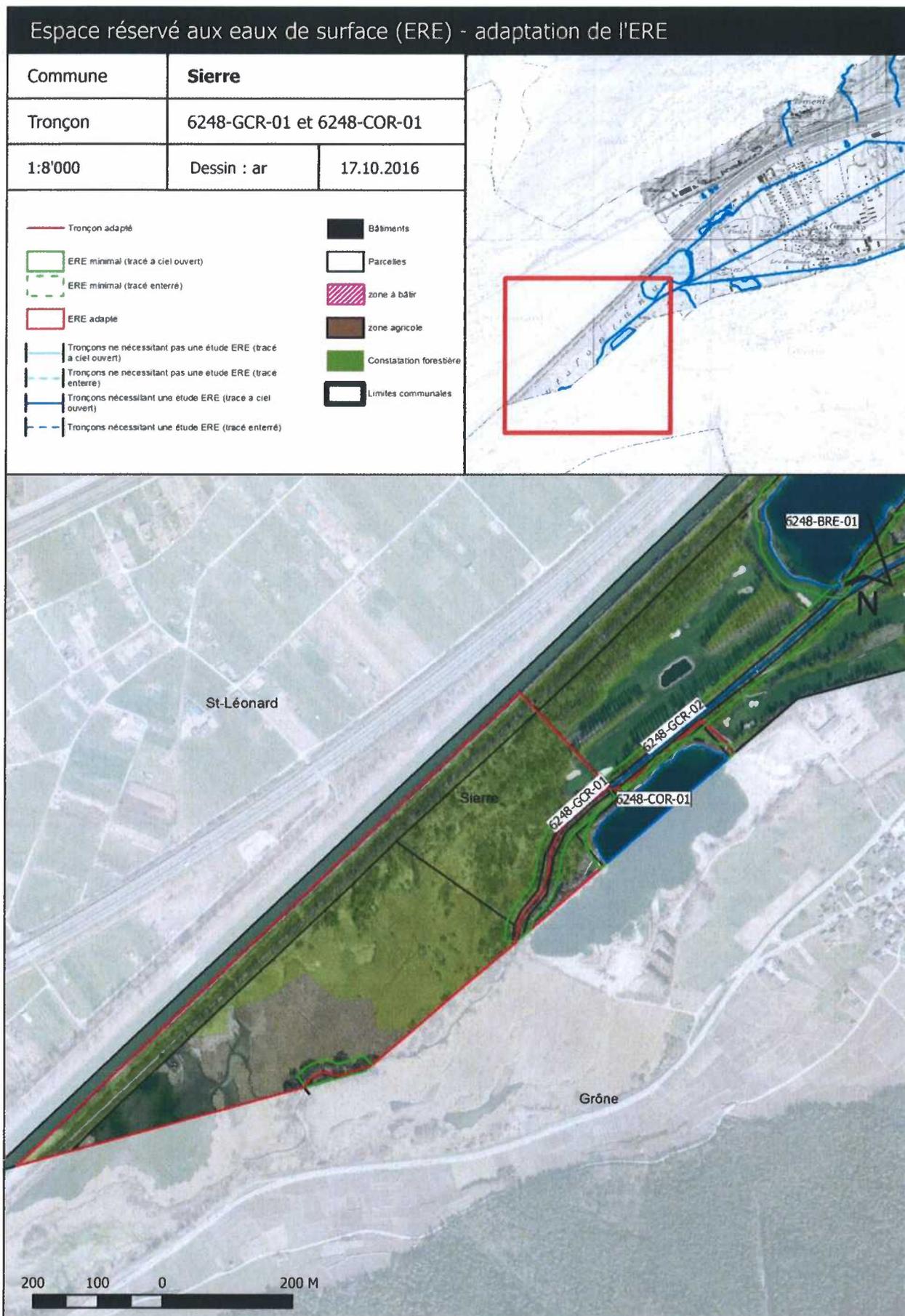


Figure 18 Grand Canal de la Rèche (GCR-01) et lac de la Corne (COR-01) - ERE adapté à l'emprise de l'objet VS66 de l'OBat et du bas-marais d'importance nationale (obj. 1363). Une adaptation similaire a été retenue sur la commune de Grône (géau, 2015).

Espace réservé aux eaux de surface (ERE) - adaptation de l'ERE

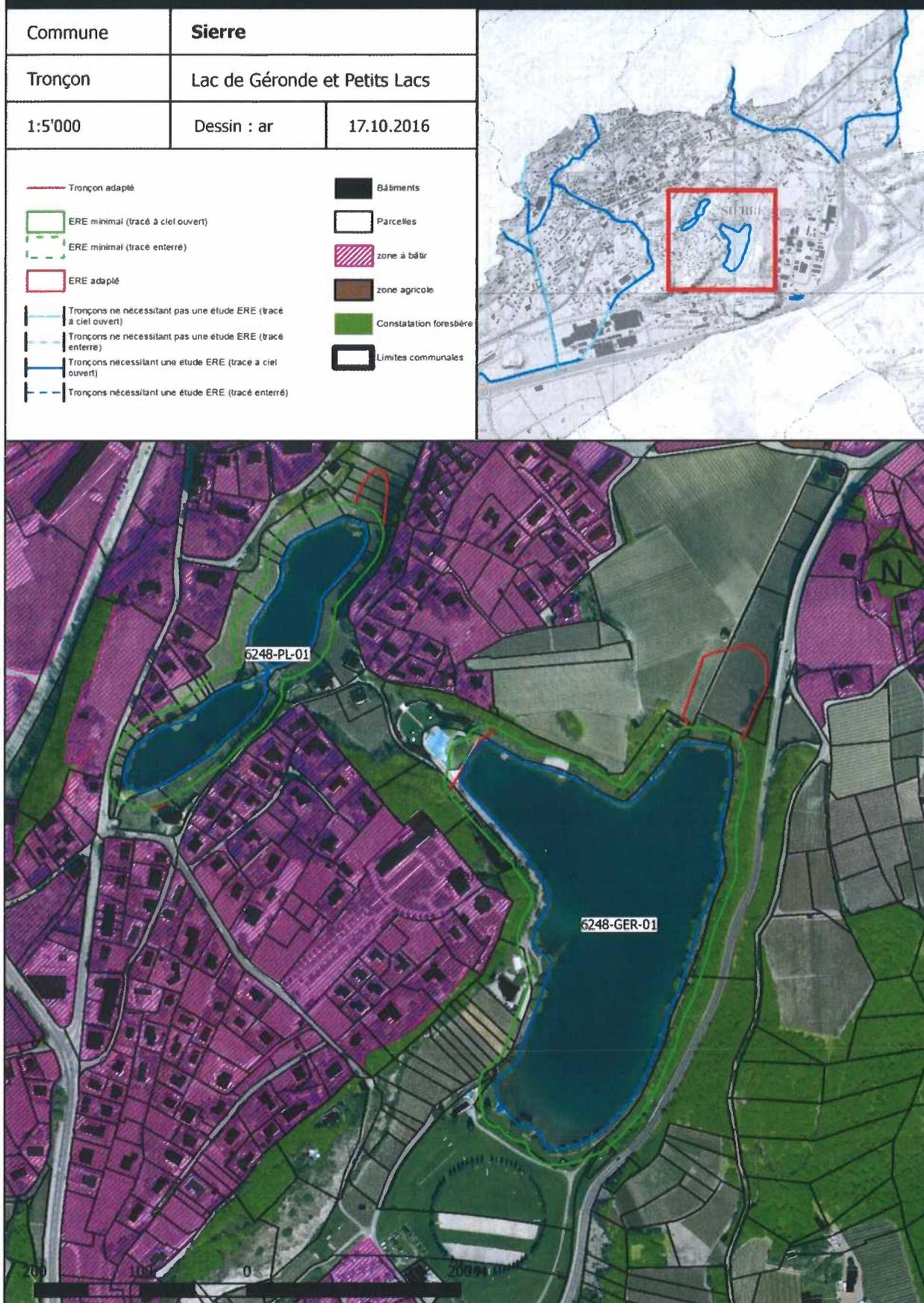


Figure 19 Lac de Géronde et Petits Lacs, adaptation de l'ERE aux aménagements projetés par la Ville de Sierre (6.4).

Espace réservé aux eaux de surface (ERE) - adaptation de l'ERE

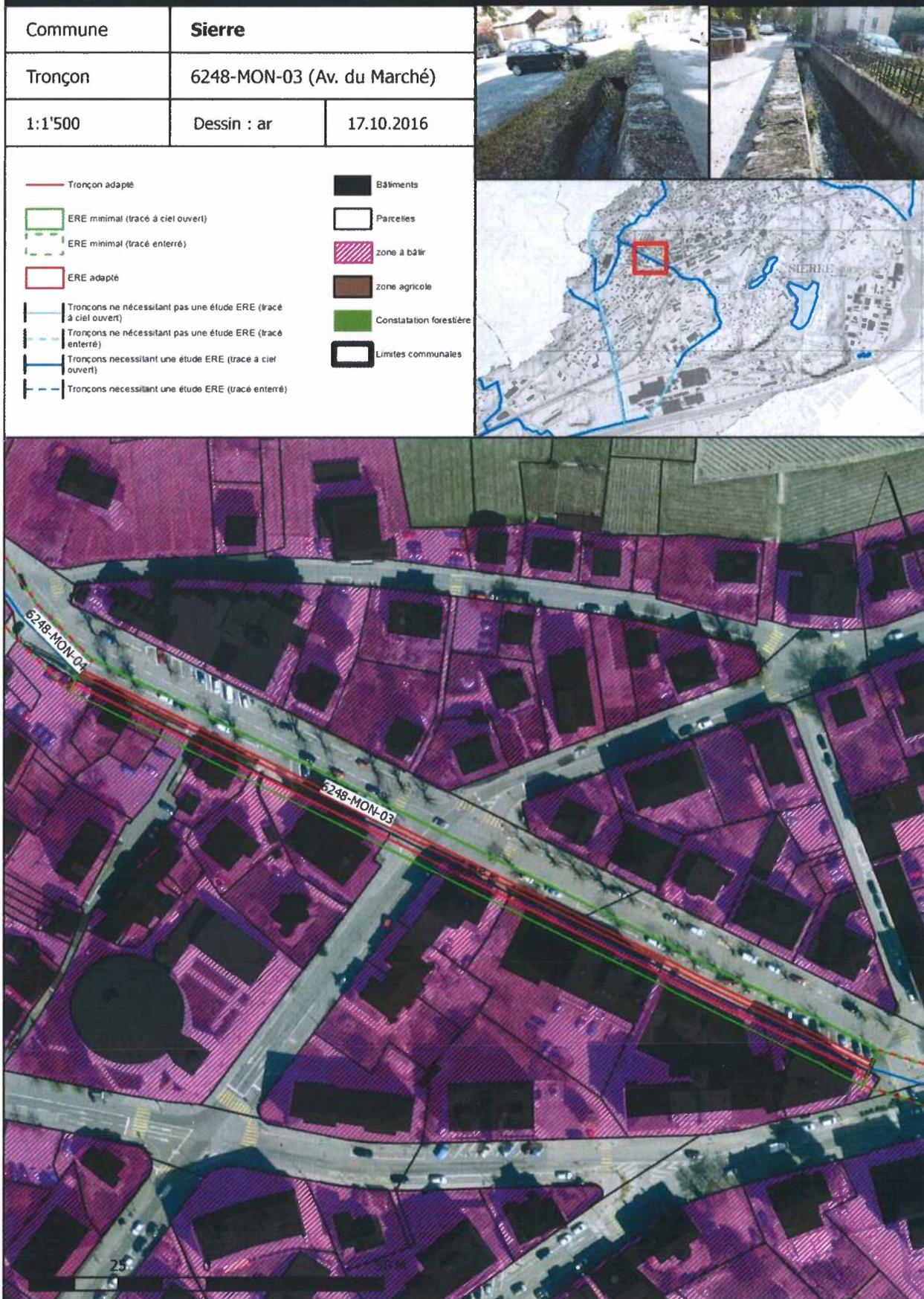


Figure 20 La Monderèche (MON-03) - diminution de l'ERE à la ligne des constructions en rive droite (3 mètres) et à une bande de 1.5 mètre en rive gauche.

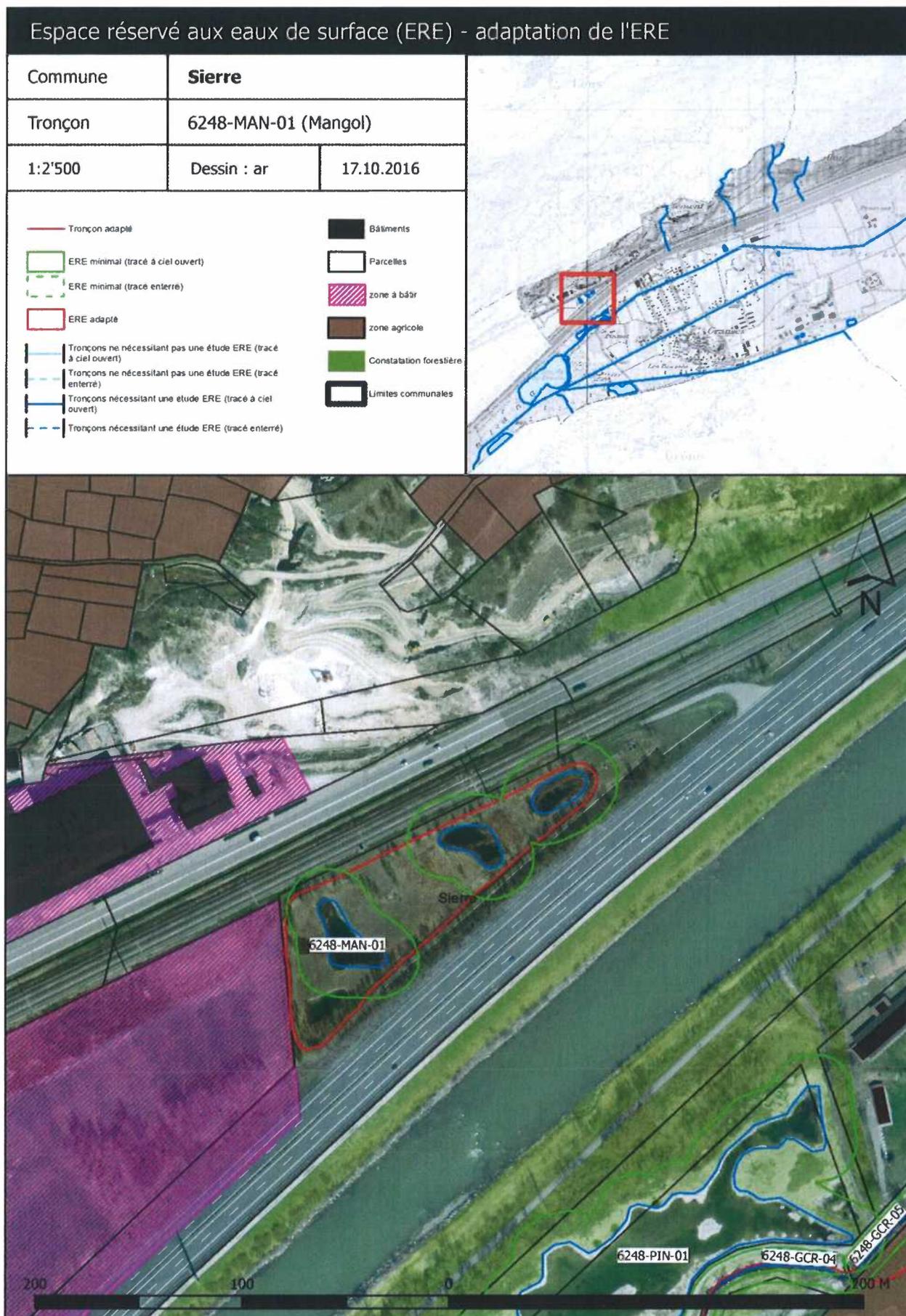


Figure 21 Biotopes de Mangol (MAN-01) - détermination d'un ERE unique pour les trois biotopes, adapté à la configuration du site et aux tracés des infrastructures routières et ferroviaire.

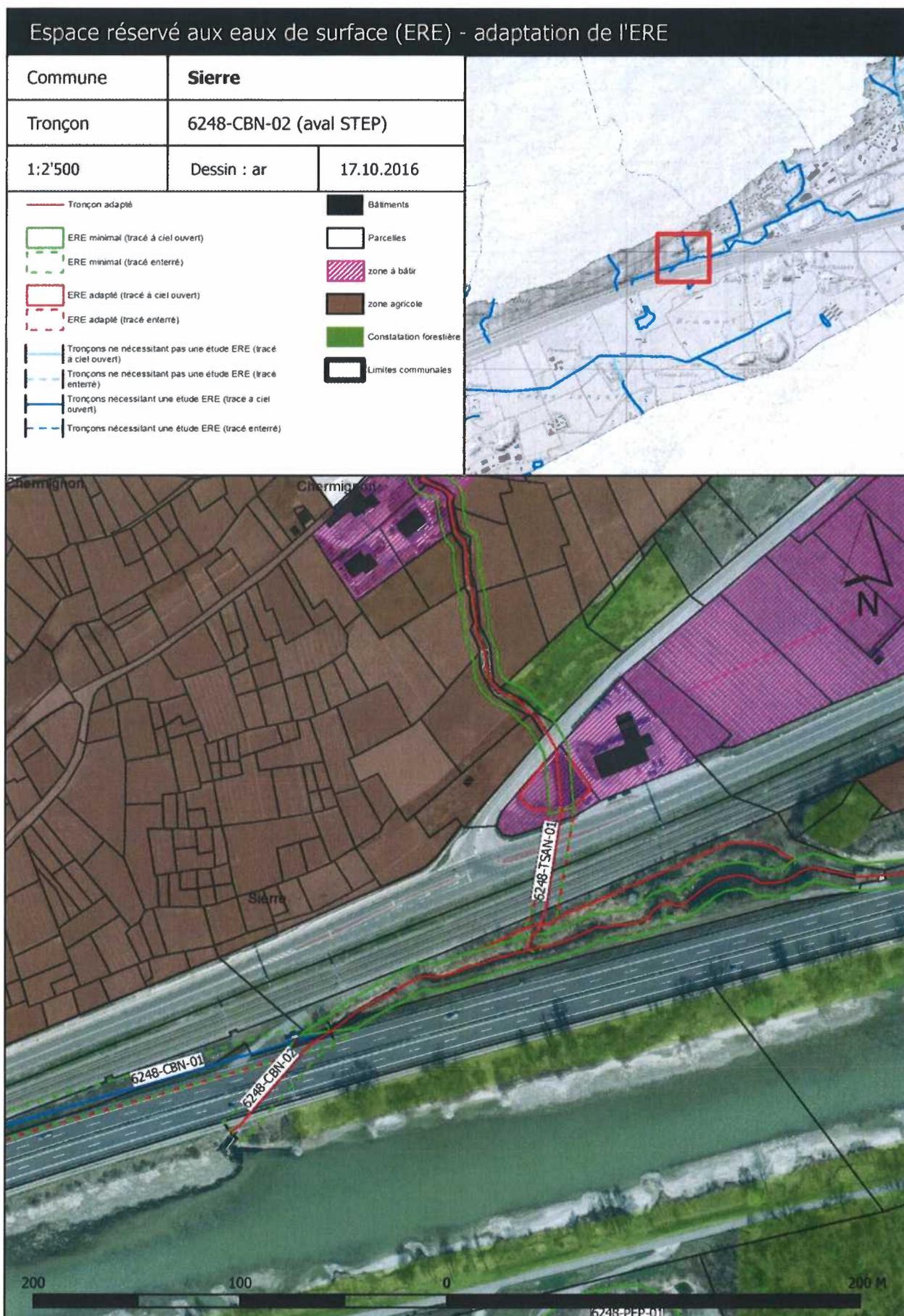


Figure 22 Canal du Bras-Noir (CBN-02) - adaptation de l'ERE au(x) biotope(s) que forme le canal à l'amont de son exutoire dans le Rhône.

4. Conséquences et conclusion

L'ensemble des cours d'eau retenus dans l'ICEPS et situés sur la commune de Sierre a été traité. Le réseau hydrographique concerné par l'ERE comprend des rivières, des torrents, des canaux de plaine (alimentés par la nappe phréatique du Rhône ou constituant un prolongement d'affluents latéraux) ainsi que des plans d'eaux naturels et artificiels. Les cours d'eau présentent globalement un fort degré d'artificialisation tant en ville de Sierre que dans le vignoble et la plaine agricole.

Au total, 65 tronçons de cours d'eau et 16 plans d'eau ont été étudiés, totalisant un linéaire hydrographique de 29,8 km et une superficie lacustre de 221'952 m².

Au final, 57 tronçons (25,8 km) et 13 plans d'eau (217'666 m²) ont nécessité une délimitation de l'ERE. Vingt adaptations (de l'ERE) ont été retenues : neuf d'entre elles concernent l'intégration d'ouvrages de protection contre les crues et neuf visent à garantir des fonctions « nature et biodiversité ». Seules deux adaptations concernent des diminutions de l'ERE au sens du densément bâti.

La surface totale de l'ERE mis à l'enquête publique s'élève à 886'166 m², dont 30'061 m² sont situés en zone à bâtir et 55'496 m² en zone agricole. Les surfaces d'assolement (théoriquement¹⁹) incluses dans les ERE couvrent une superficie de 76'152 m². L'ERE transitoire, actuellement en vigueur, représente une surface totale de 745'313 m², dont 106'077 m² en zone à bâtir et 96'928 m² en zone agricole.

Sierre, le 17 février 2017 / géau environnements sàrl / David Theler et Alann Rey



¹⁹ Car l'emprise de la renaturation des milieux riverains du Grand Canal de la Rèche, à Pintset y est incluse (environ 15'000 m²).

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 ;

Ordonnance sur la protection des eaux (OEaux) du 28 octobre 1998 (814.201) ;

5.2 Directives, rapports d'étude et publications

Béquin J. (2015). Attentes de l'agriculture et solutions aux conflits, *Bull. ARPEA* **266**, 22-26.

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.

Bureau d'études biologiques (BEB) Raymond Delarze (2005). *Réseau Ecologique Cantonal pour la plaine du Rhône (REC)*, SRTCE, SFP, SFFN, 58 p. et annexes.

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.

géau environnement sarl (2015a). *Espace réservé aux eaux de surface (ERE) – art. 36a LEaux de la Commune de Grône. Dossier de mise à l'enquête publique*, commune de Grône, 16 p. et annexes.

géau environnement sarl (2015b). *Espace réservé aux eaux de surface (ERE) – art. 36a LEaux de la Commune de Randogne. Dossier de mise à l'enquête publique*, commune de Randogne, 19 p. et annexes.

géau environnement sarl (en cours). *Clarification et typologie du Réseau hydrographique cantonal valaisan (RHcVS) pour valider l'Inventaire cantonal des Eaux Publiques Superficielles (IcEPS)*, SRTCE, SEFH, SFP, SCA, SDT et SPE.

Groupe ING-VS (2013). *3^{ème} Correction du Rhône. Mesure anticipée du Plan d'Aménagement. Secteur Granges-Sierre. Rapport technique et annexes*, Service des routes, transports et cours d'eau (PCR) – annexes (rapport non disponible).

Groupe d'ingénieurs CD – EAU (2005). *Carte des dangers dus à l'eau et concept de protection contre les crues*, communes de Mollens, Montana, Randogne, Sierre, Venthône et Veyras, SRTCE, 400 p.

Groupe d'ingénieurs CD – EAU (2009a). *Aménagement du torrent de la Bonne Eau à Sierre*, commune de Sierre, 37 p. et annexes.

Groupe d'ingénieurs CD – EAU (2009b). *Torrent de la Loquette des dépotoirs à la confluence avec la Bonne Eau*

Groupe d'ingénieurs CD – EAU (2010a). *Aménagement du torrent de la Monderèche à Sierre*, 40 p. et annexes.

Groupe d'ingénieurs CD – EAU (2010b). *Torrent de la Monderèche, dépotoir à l'amont de Muzraz, Rapport technique et notice d'impact*, communes de Sierre et Venthône, 42 p. et annexes.

Groupe d'ingénieurs CD – EAU (2010c). *Torrent de la Monderèche du dépotoir projeté à l'évacuateur de crue de Villa, étude préliminaire et avant-projet*, commune de Sierre, 53 p. et annexes.

Groupe d'ingénieurs CD – EAU (2010d). *Carte des dangers dus à l'eau et concept de protection contre les crues du bassin versant de la Lienne*, communes de Lens, Chermignon, Montana, Icoigne, St-Léonard, Sierre et Sion et SRTCE, 47 p. et annexes.

- Groupement d'ingénieurs CD – EAU (2013). *Carte des dangers dus à l'eau et concept de protection contre les crues*, communes de Grône, Sierre et Mont-Noble et SRTCE, 29 p. et annexes.
- Groupement d'ingénieurs CD – EAU (2014). *Projet de sécurisation des sous-sols nord de l'hôpital, Rapport technique et notice d'impact*, communes de Sierre et Randogne, 42 p. et annexes.
- IDEALP SA (2015). *Zones de dangers hydrologiques - Torrent du Taillis, Ravine des Tsablos et la Rèche. Complément d'étude*, communes de Sierre et de Chalais, SRTCE, 17 p.
- Impact SA et NaturArks (2015). *Grand Canal de Chippis à Daval*, Commune de Sierre, 7 p.
- Kbm SA (2013). *Actualisation de la carte des dangers de la Signèse entre le dépotoir de Planige et le Rhône*, commune de Sierre, SRTCE, 96 p.
- Kbm SA (2014). *Mise à l'enquête publique des plans des zones de danger hydrologique*, commune de Sierre, 10 p. et annexes.
- OFEV (2011). Manuel sur les conventions-programmes conclues dans le domaine de l'environnement, *l'Environnement pratique 1105* Partie 11 : Explications spécifiques à convention-programme dans le domaine de la revitalisation des eaux, Berne, 257 p.
- OFEV (2014). Fiche pratique, *Espace réservé aux eaux et agriculture*, 13 p.
- OFEV (2013). Fiche pratique, *Espace réservé aux eaux en territoire urbanisé*, 11 p.
- OFDT (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*, Sion, 23 p.

6. Annexes

6.1 Tableau de synthèse ERE avec justifications

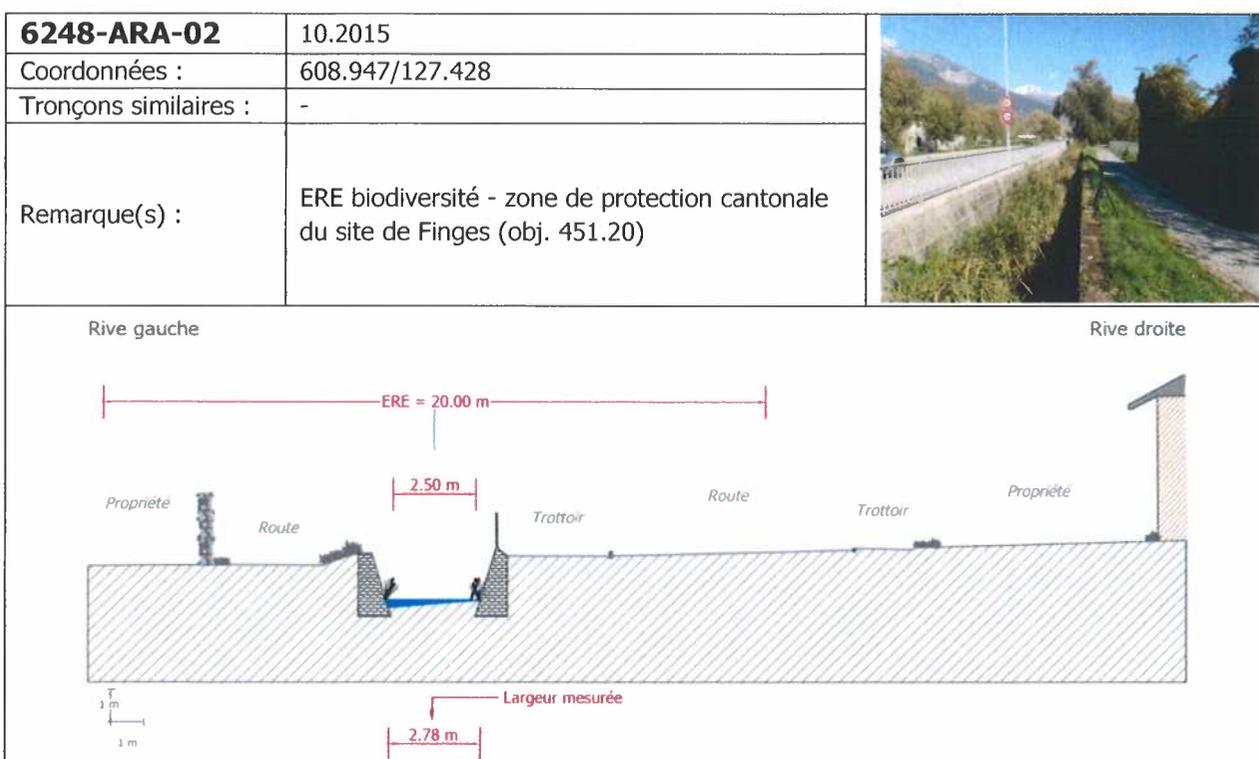
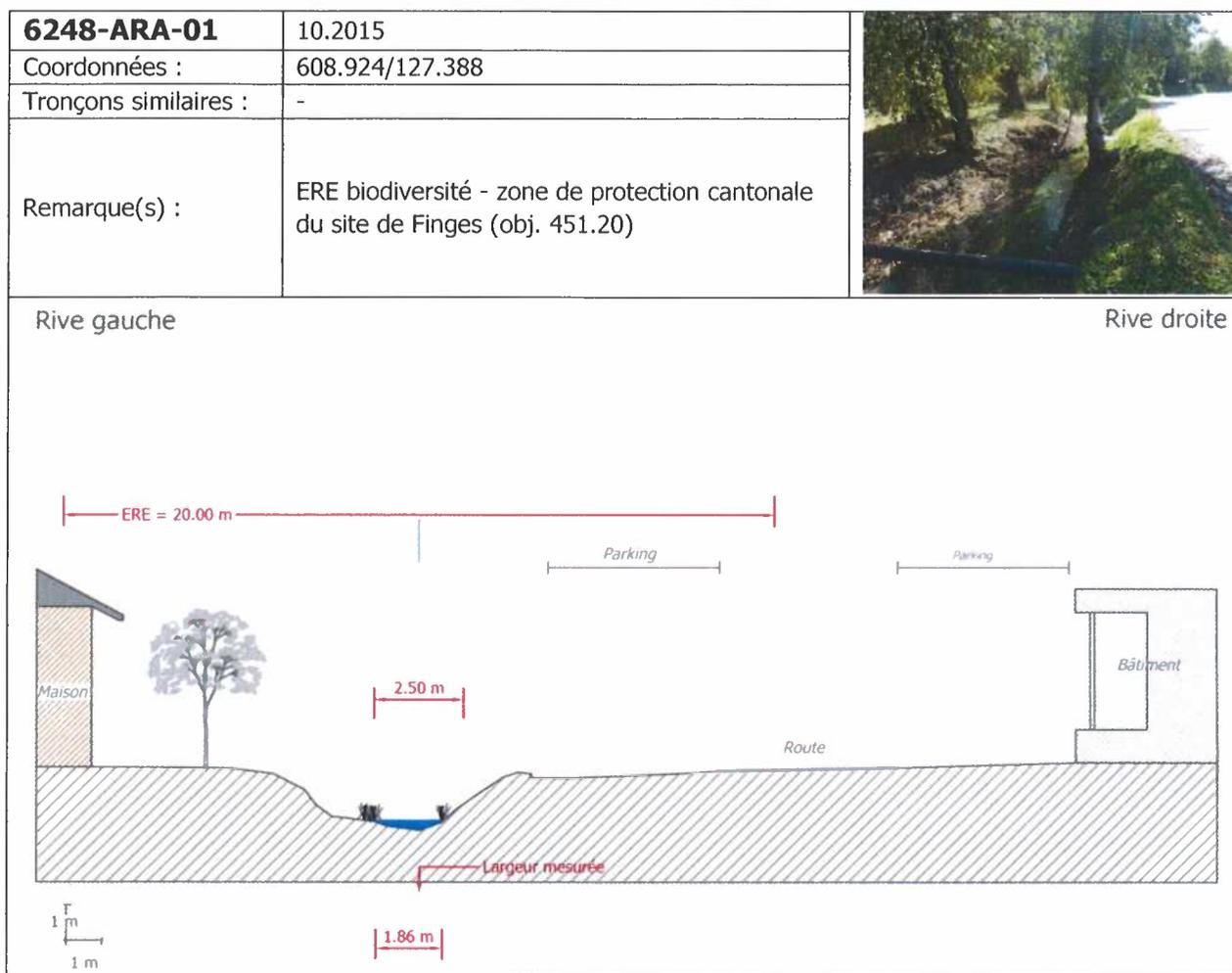
Tronçon	Largeur de lit retenue	ERE selon OEaux	ERE retenu	ERE : bilan par rapport à l'espace théorique
(-)	(m)	(m)	(m)	(-)
6248-ARA-01	2.5	20	20	ERE biodiversité – arrêté cantonal de protection du Bois de Finges (obj. 451.20) visant à préserver le cours d'eau et ses berges.
6248-ARA-02	2.5	20	20	
6248-BON-01	1.5	11	11	-
6248-BON-02	1.5	11	11	-
6248-BON-03	1.5	11	11	-
6248-BON-04	1.5	11	11	-
6248-BON-05	1.5	11	11	-
6248-BOU-01	2	17	17	ERE biodiversité – tronçon retenu dans la planification des revitalisations (R-M2-029)
6248-BOU-02	3.3	15.25	15.25	-
6248-BOU-03	1.8	11	11	-
6248-BRE-01	-	15	15	-
6248-BRI-01	1.5	11	11-63	ERE adapté au dépotoir à l'aval
6248-CBN-01	2.5	13	13	-
6248-CBN-02	2.5	13	13-26	ERE adapté à l'emprise des plans d'eau attenants
6248-CBN-03	2	12	12	-
6248-CBN-04	2.5	13	13	-
6248-CBN-05	1.5	14	14	ERE biodiversité – tronçon qui sera réaménagé dans le cadre du PA-R3, mesure Chippis (R-R3-9)
6248-CBN-06	1.5	11	11	-
6248-CBN-07	1.5	0	0	Tronçon enterré définitivement
6248-CBN-08	1.5	11	11	-
6248-CBN-09	1.5	11	11	-
6248-CHA-01	-	0	0	Artificiel sans intérêt nature/paysage
6248-CLO-01	-	15	15	-
6248-CNE-01	2	12	12	-
6248-CNE-02	1.5	11	11	-
6248-CNE-03	2	12	12	-
6248-CNE-04	1.5	11	11	-
6248-COR-01	0	15	175-575	ERE adapté à l'emprise de l'objet VS66 (OBat) et du bas-marais d'importance nationale (obj. 1363)
6248-DAV-01	-	0	0	Artificiel sans intérêt nature/paysage
6248-DER-01	4	17	17-20	ERE adapté au plan d'eau à l'aval
6248-EBO-01	-	15	15	-
6248-ECM-01	1	0	0	Tronçon enterré définitivement
6248-ECM-02	1	0	0	Tronçon enterré définitivement
6248-FAL-01	-	15	15	-
6248-GCC-01	1.5	11	11	-
6248-GCC-02	1	11	11	-
6248-GCR-01	6.5	36.5	175-575	ERE biodiversité – tronçon retenu dans la planification des revitalisations (R-M2-017) ERE adapté à l'emprise de l'objet VS66 (OBat) et du bas-marais d'importance nationale (obj. 1363)

6248-GCR-02	6.5	36.5	36.5	ERE biodiversité – tronçon retenu dans la planification des revitalisations (R-M2-017)
6248-GCR-03	3.5	26	26-65	ERE biodiversité – tronçon retenu dans la planification des revitalisations (R-M2-018) ERE fusionné avec le lac de la Brèche
6248-GCR-04	4	17	17-24	ERE fusionné avec les lacs de Pintset
6248-GCR-05	3.5	15.5	15.5-25	ERE adapté à la mesure anticipée de Granges PAR3_MA-Granges dossier VC41-02b
6248-GCR-06	3.5	15.5	15.5	-
6248-GCR-07	2.5	13.5	13.5 -17	ERE adapté à la mesure anticipée de Granges PAR3_MA-Granges dossier VC41-02b par désaxement en rive droite
6248-GCR-08	3.5	26	26	ERE biodiversité – tronçon retenu dans la planification des revitalisations (R-M2-019) Désaxement de l'ERE en rive droite à la hauteur du camping Robinson pour garantir un espace suffisant à une future revitalisation
6248-GER-01	-	15	0-100	ERE adapté à l'emprise des installations de la piscine à l'Ouest, ERE agrandi à l'Est selon futur aménagement de la zone (G3)
6248-LOQ-01	1	11	11	-
6248-MAN-01	-	15	3-44	ERE adapté à l'emprise prévue pour les biotopes
6248-MIL-01	3	14.5	14.5-22	ERE adapté au dépotoir à l'aval
6248-MON-01	1	11	11-41	ERE adapté à l'emprise de la dépression topographique (inv. communal de protection de la nature et du paysage) et au dépotoir à l'aval
6248-MON-02	1	11	11	-
6248-MON-03	1.5	11	4.5	ERE diminué dans la zone densément bâtie
6248-MON-04	1.5	11	11	-
6248-MON-05	3	14.5	14.5	-
6248-MON-06	3	14.5	14.5	-
6248-PAN-01	1	11	11	-
6248-PAN-02	1	11	11	-
6248-PEC-01	-	15	15	-
6248-PEP-01	-	15	15	-
6248-PIC-01	2	12	12	-
6248-PIN-01	-	15	15-20	ERE fusionné avec GCR-04
6248-PIN-02	-	15	15-30	ERE fusionné avec GCR-04
6248-PL-01	-	15	15-52	ERE agrandi localement selon futur aménagement de la zone (G3)
6248-PLA-01	1	11	11	-
6248-POL-01	1	11	11	-
6248-PRA-01	1	0	0	Tronçon enterré définitivement
6248-PRAM-01	0	15	15	-
6248-RAS-01	10	32	32	-
6248-RAS-02	10	32	32	-
6248-RAS-03	7.5	25.5	25.5	-
6248-RAY-01	1	11	11-24	Adaptation de l'ERE au dépotoir aval
6248-REC-01	2.5	0	0	Tronçon situé en zone forêt
6248-REC-02	2.5	13	13-31	ERE adapté à la largeur des digues et du dépotoir (à l'aval)
6248-ROB-01	-	0	0	Artificiel sans intérêt nature/paysage
6248-SIN-01	5	19.5	19.5	-
6248-SIN-02	5	19.5	19.5	-
6248-SIN-03	7	24.5	24.5	-
6248-SIN-04	5.5	21	21	-
6248-TOU-01	1	11	11-20	ERE adapté au dépotoir aval

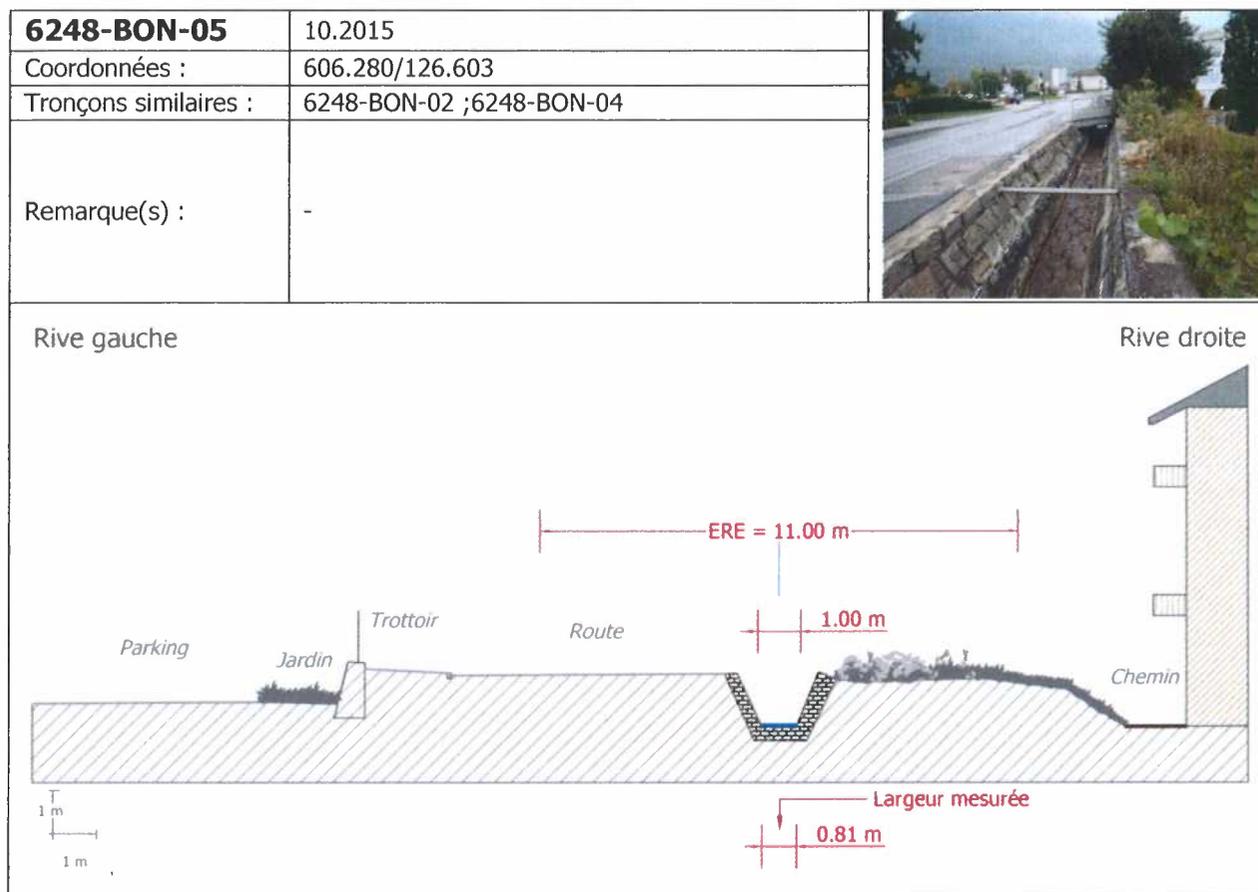
6248-TSA-01	1	11	11	-
6248-TSAN-01	2	12	12-35	ERE adapté au dépotoir aval
6248-VOU-01	1	11	11	-
6248-ZIT-01	1.5	11	11	-

6.2 Profils en travers

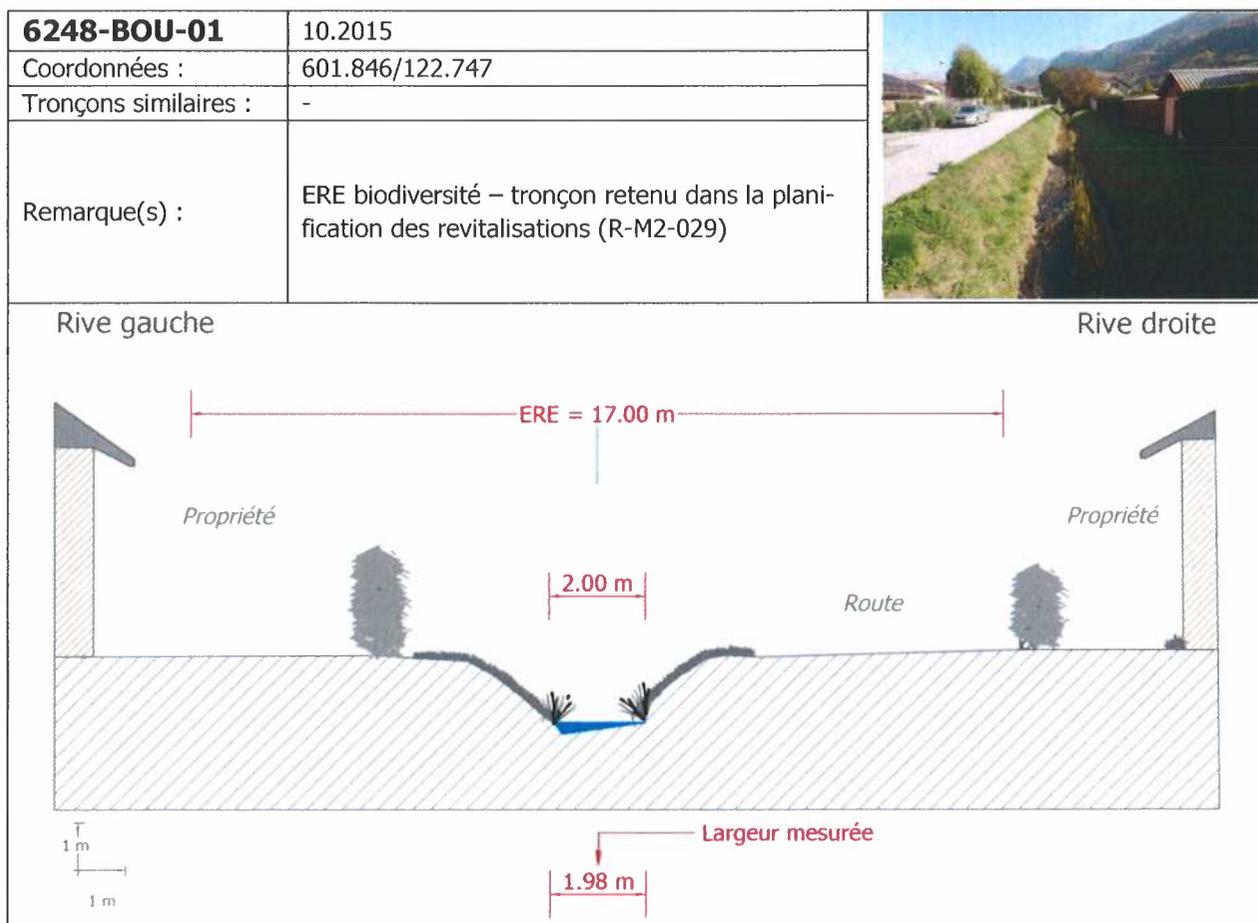
6.2.1 Ancienne Raspille



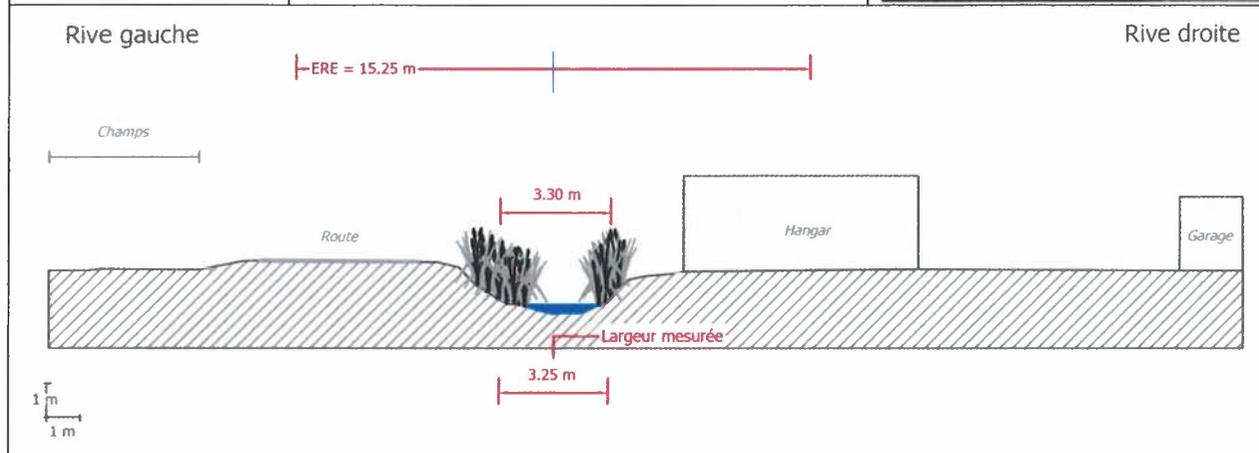
6.2.2 Bonne Eau



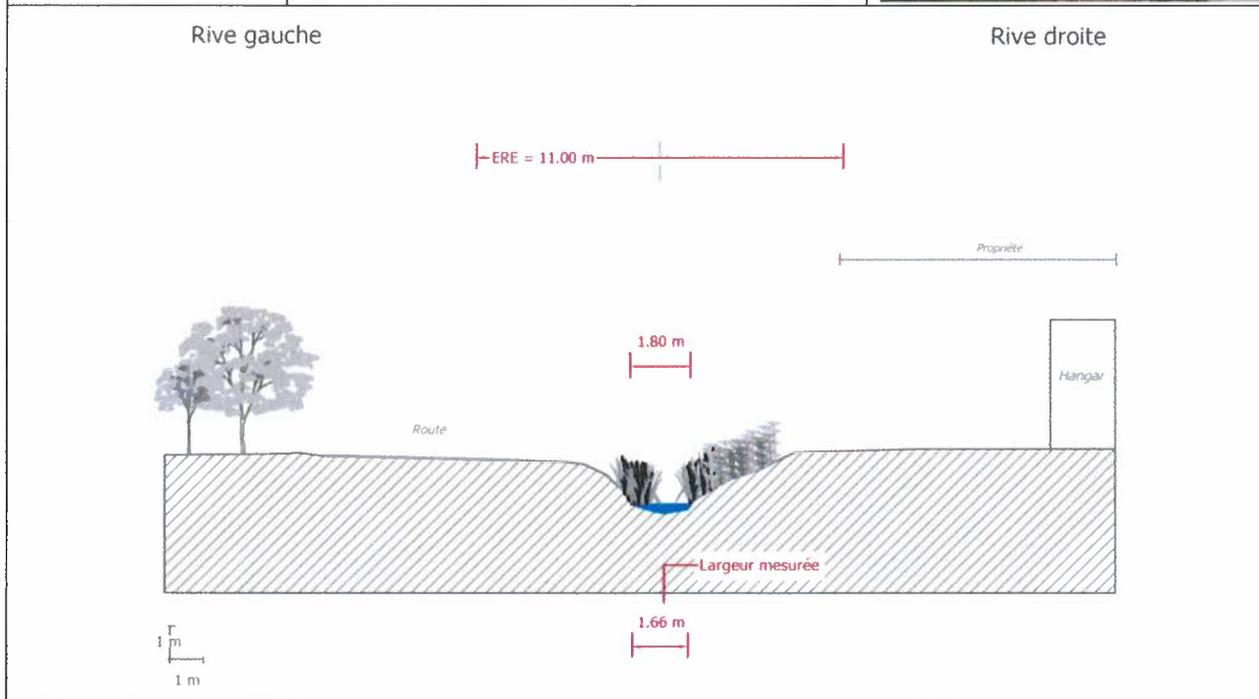
6.2.3 Canal des Bousses



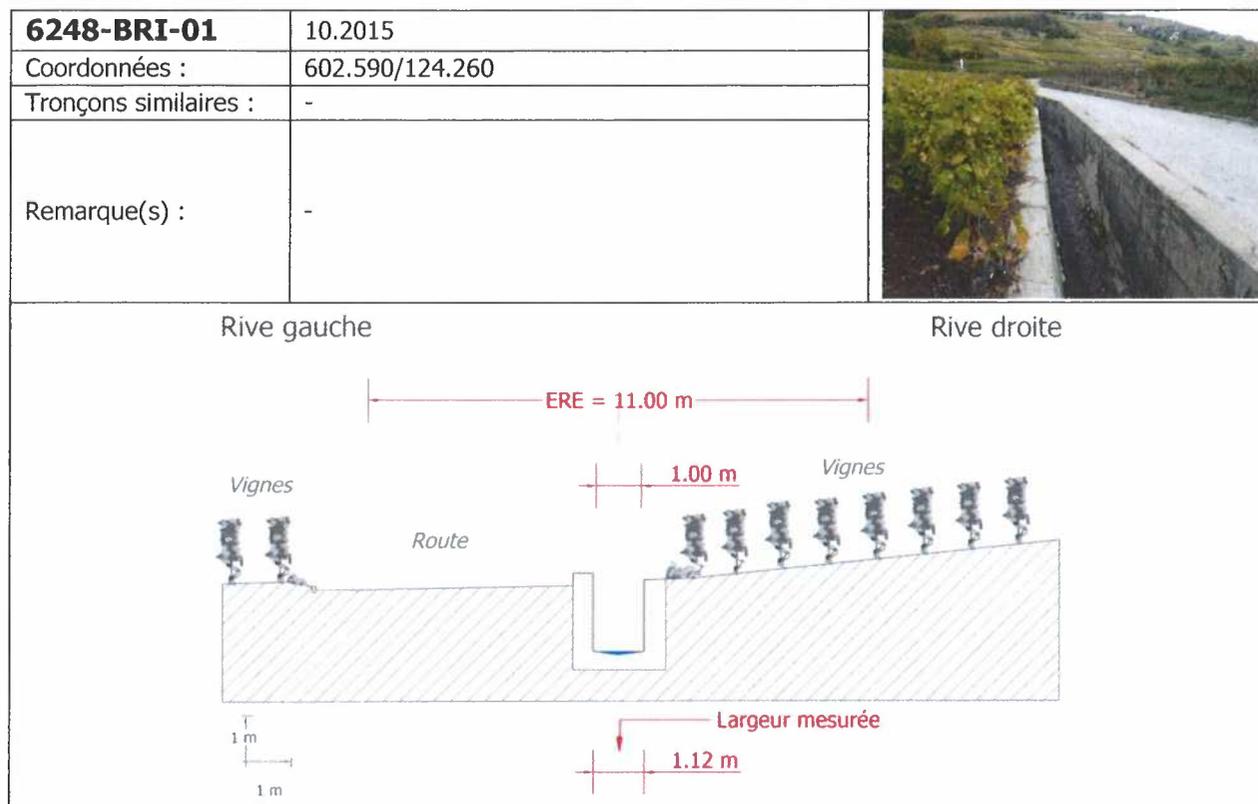
6248-BOU-02	10.2015	
Coordonnées :	602.389/122.841	
Tronçons similaires :	-	
Remarque(s) :	-	



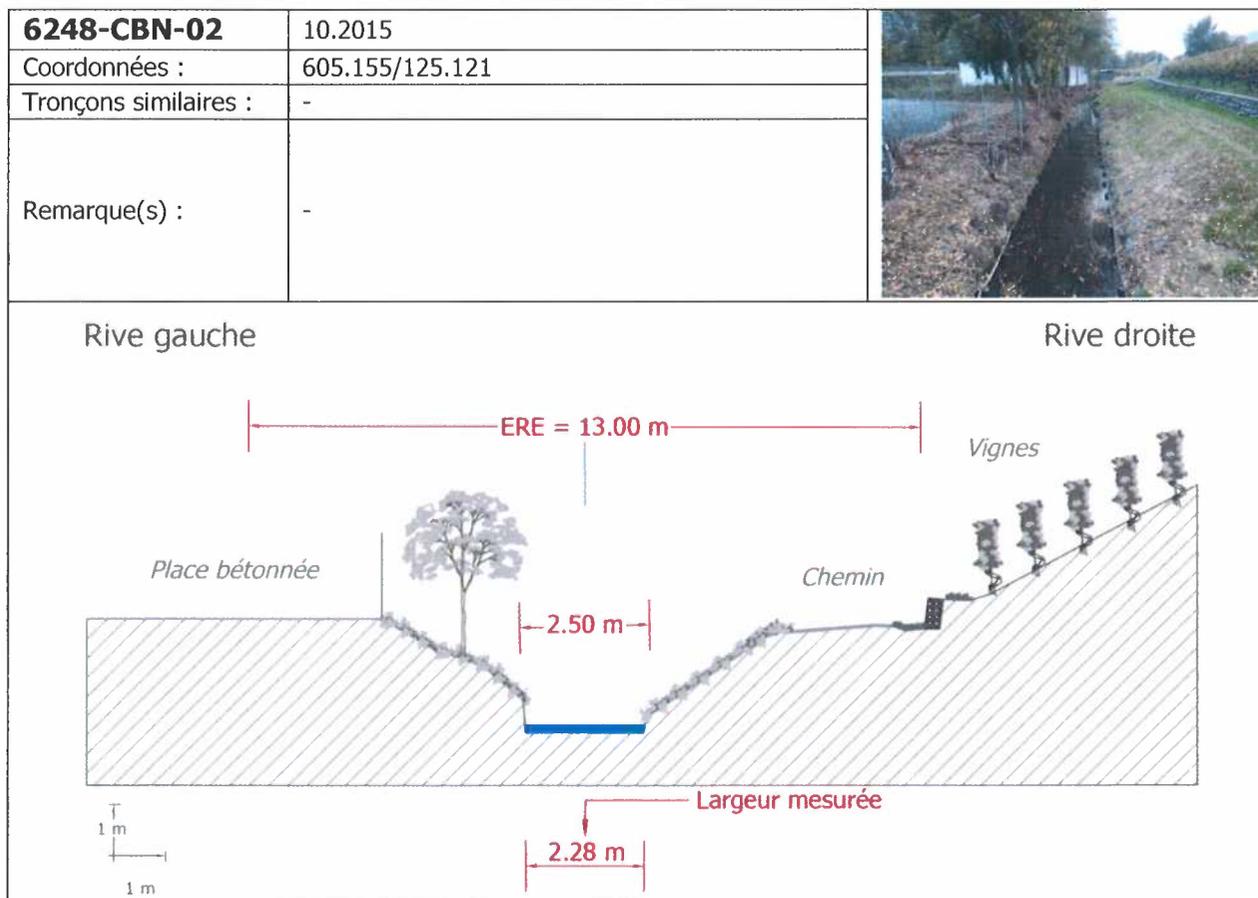
6248-BOU-03	10.2015	
Coordonnées :	602.933/123.032	
Tronçons similaires :	-	
Remarque(s) :	-	



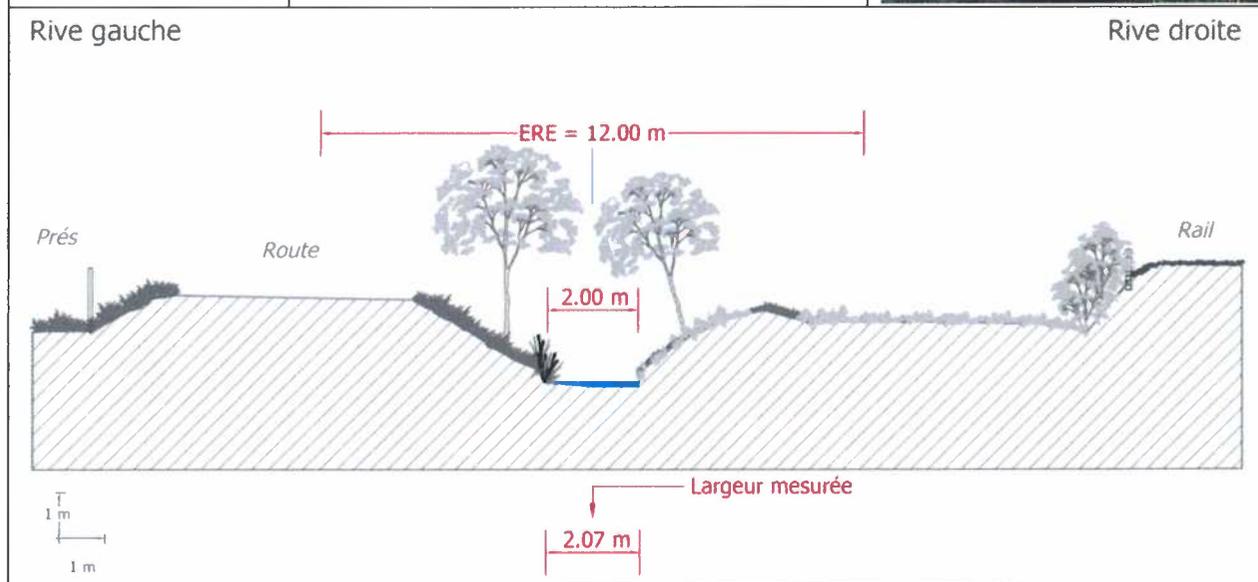
6.2.4 Torrent de la Brigette



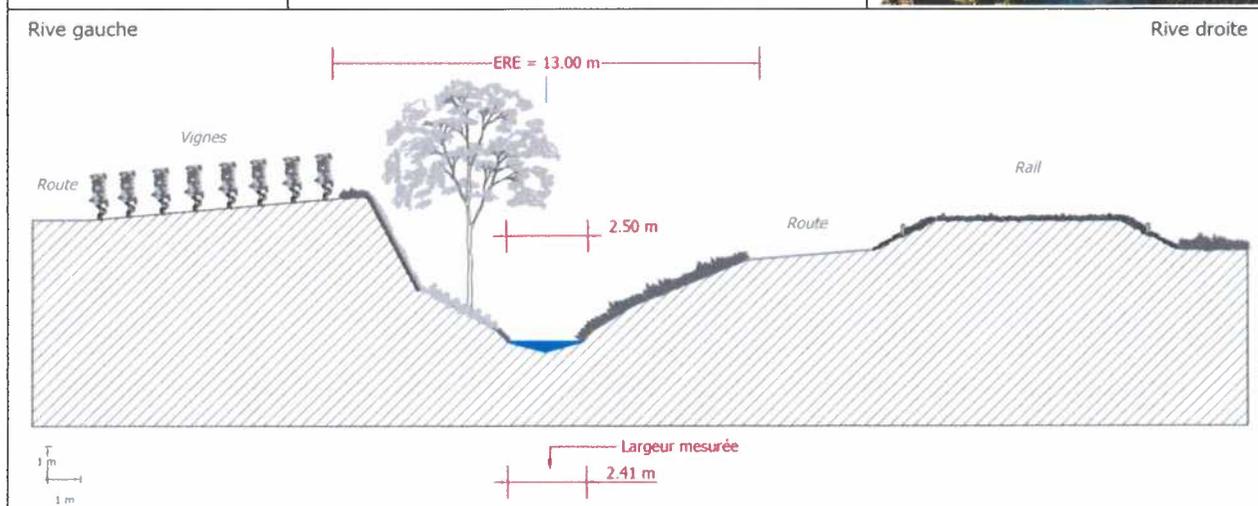
6.2.5 Canal du Bras-Noir



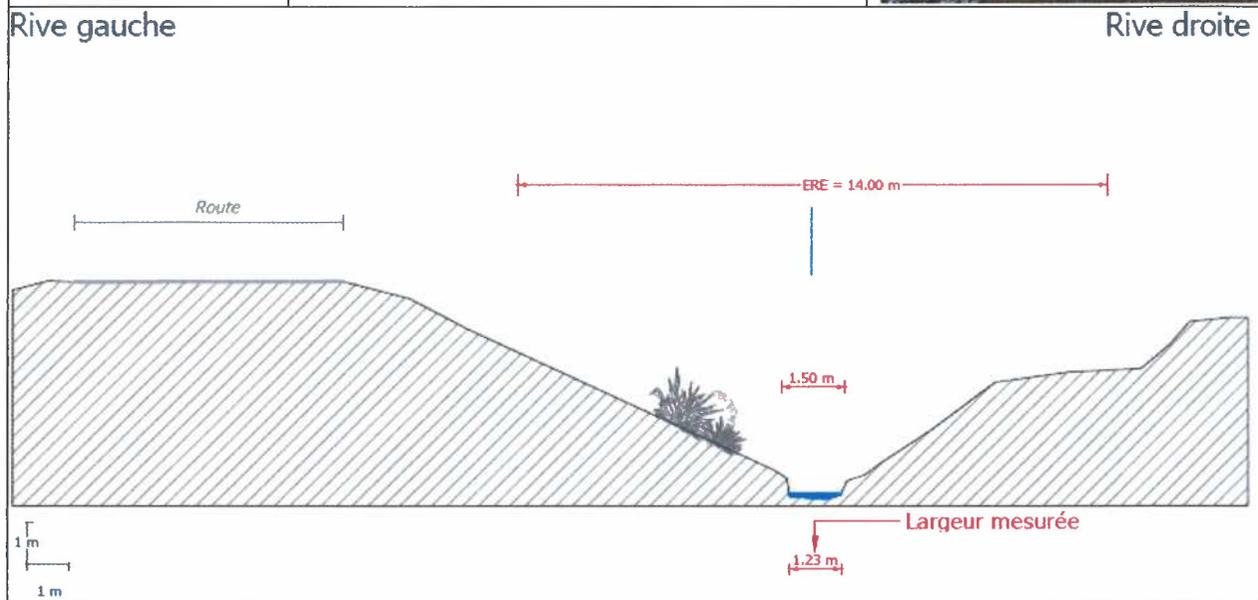
6248-CBN-03	10.2015	
Coordonnées :	605.312/125.294	
Tronçons similaires :	-	
Remarque(s) :	-	



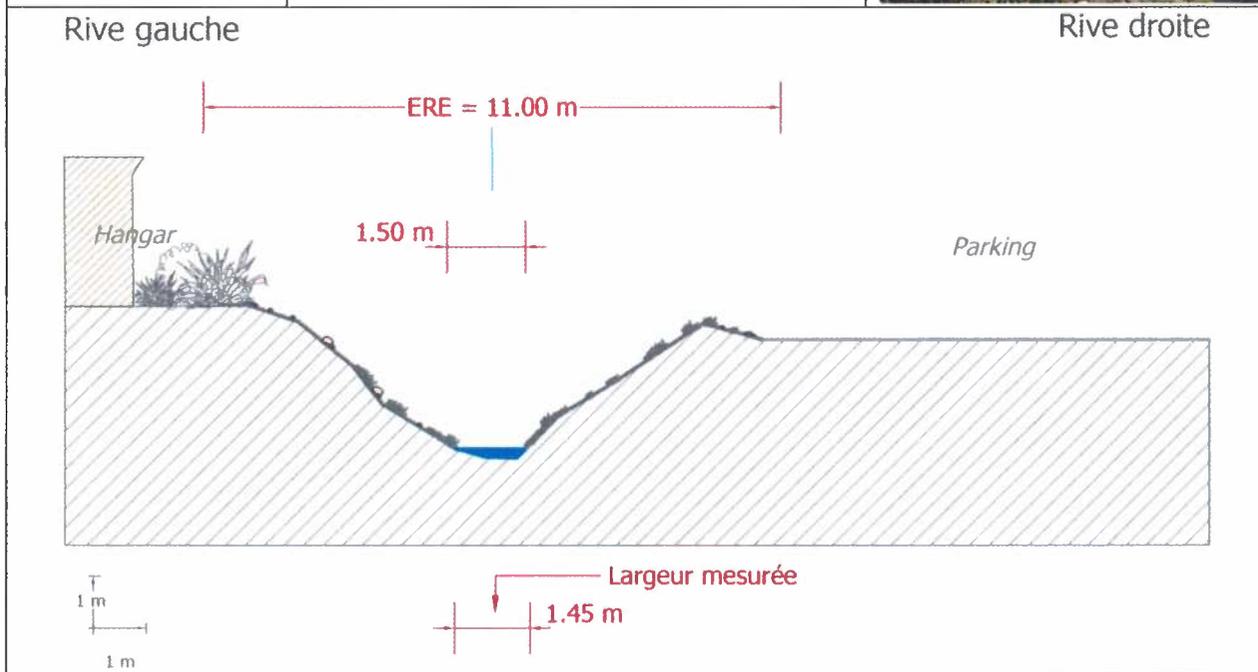
6248-CBN-04	10.2015	
Coordonnées :	605.529/125.379	
Tronçons similaires :	-	
Remarque(s) :	-	



6248-CBN-05	10.2015	
Coordonnées :	606.516/125.408	
Tronçons similaires :	6248-CBN-06	
Remarque(s) :	ERE biodiversité - tronçon aménagé par le PA-R3 - mesure de Chippis (R-R3-9)	

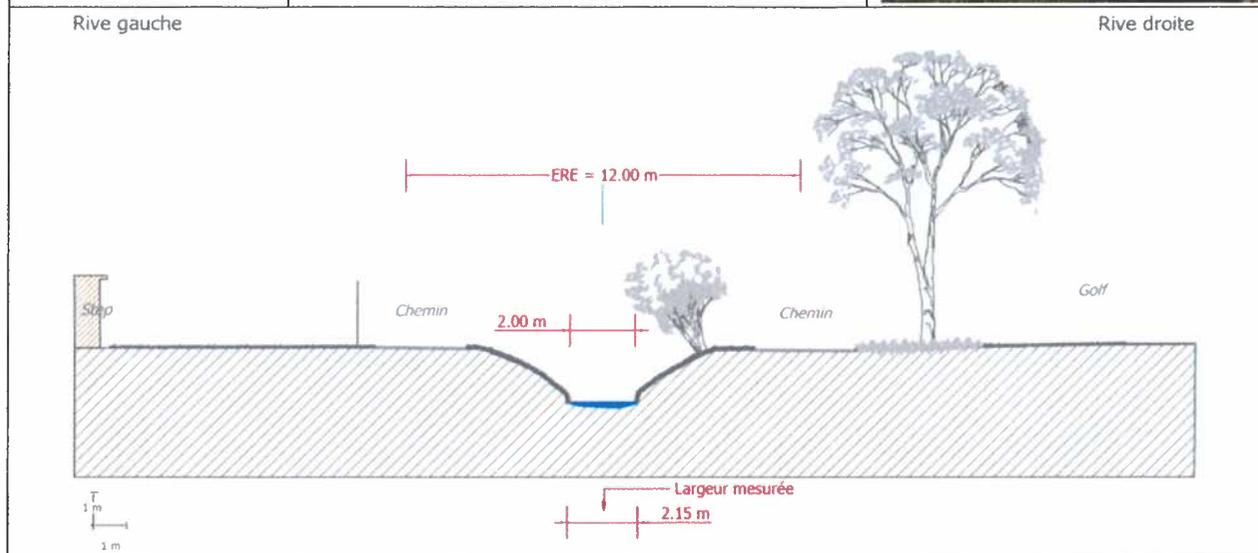


6248-CBN-08	10.2015	
Coordonnées :	607.023/125.966	
Tronçons similaires :	-	
Remarque(s) :	-	

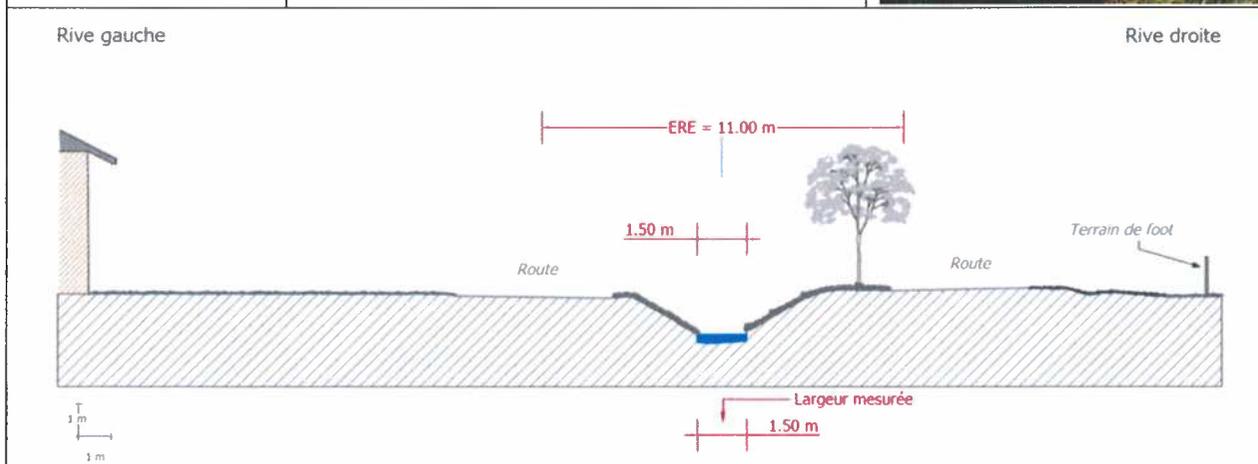


6.2.6 Canal Neuf

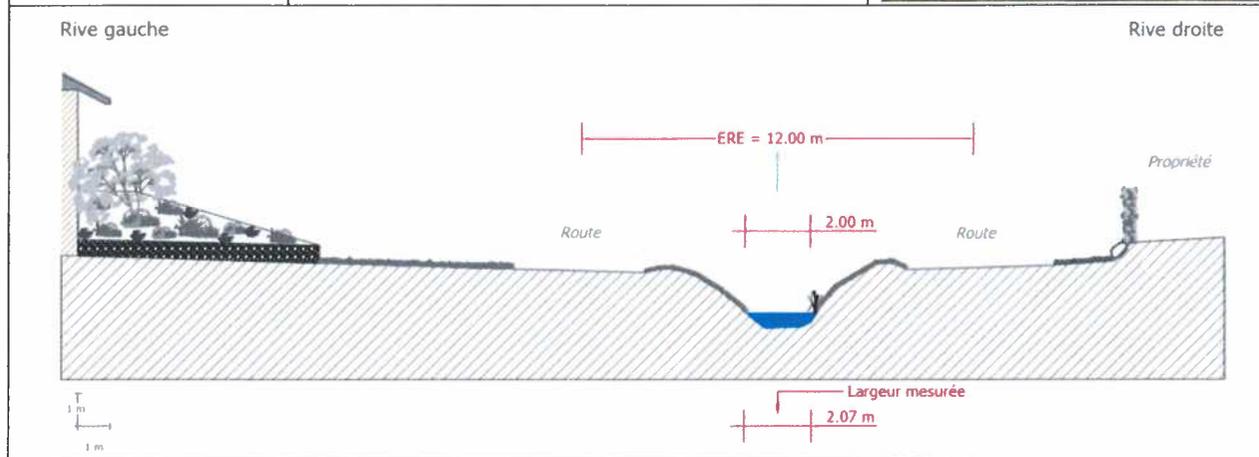
6248-CNE-01	10.2015	
Coordonnées :	601.090/122.767	
Tronçons similaires :	-	
Remarque(s) :	-	



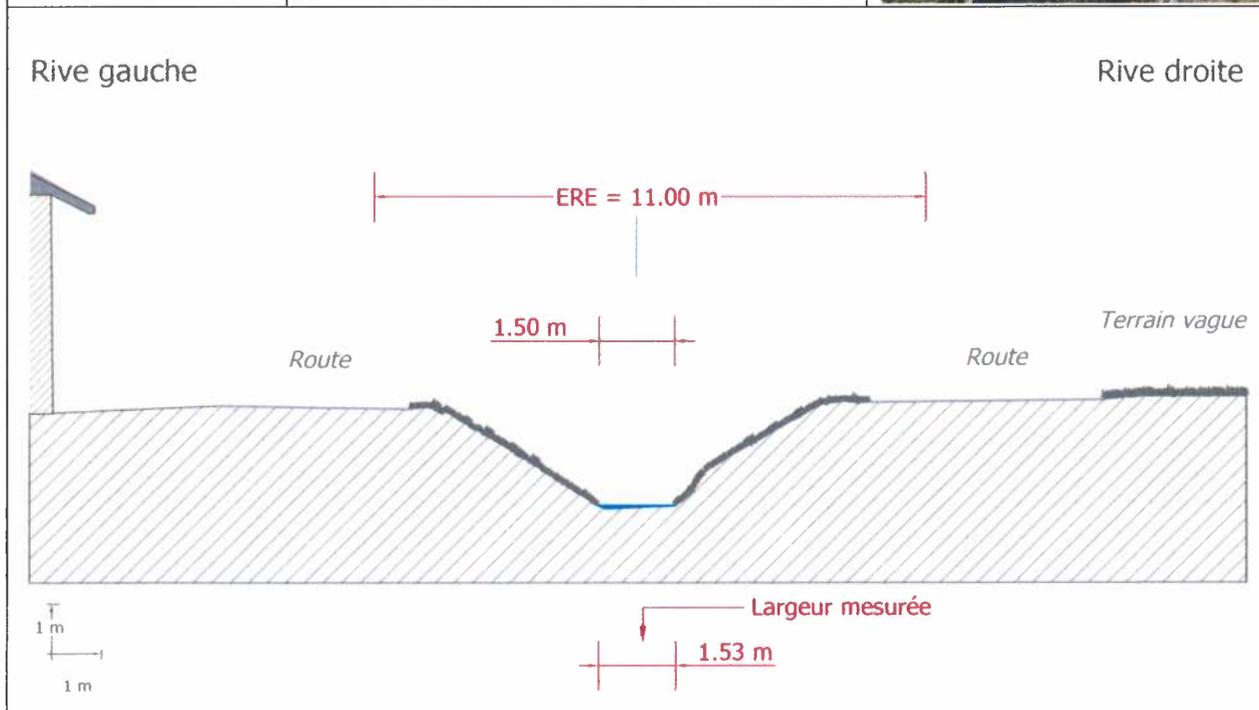
6248-CNE-02	10.2015	
Coordonnées :	601.735/123.128	
Tronçons similaires :	-	
Remarque(s) :	-	



6248-CNE-03	10.2015	
Coordonnées :	602.269/123.382	
Tronçons similaires :	-	
Remarque(s) :	-	

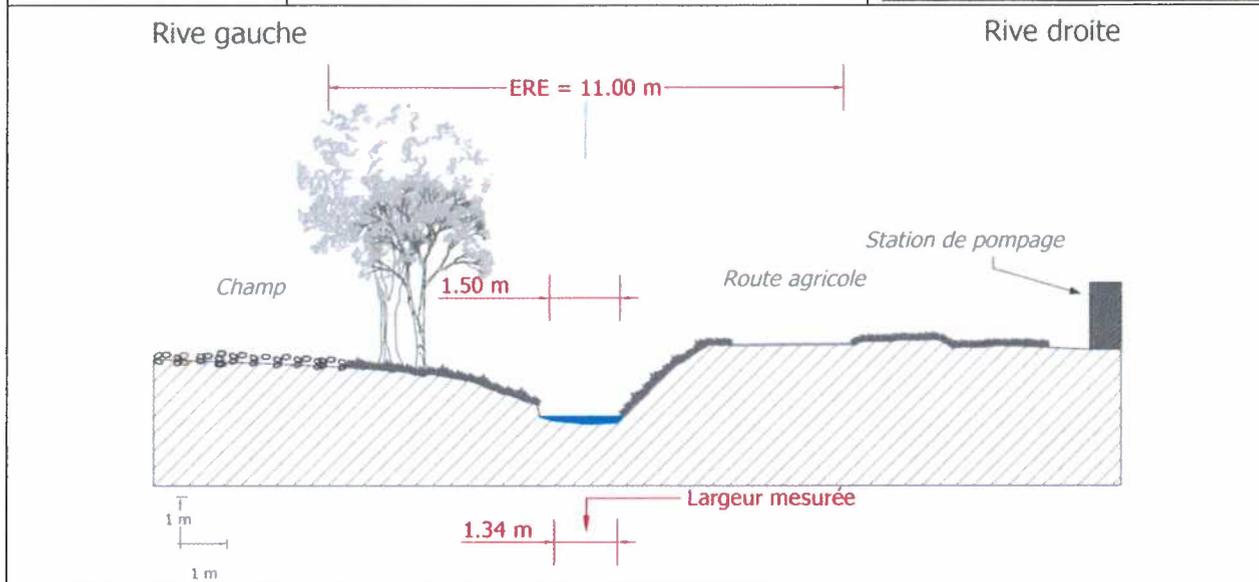


6248-CNE-04	10.2015	
Coordonnées :	602.626/123.585	
Tronçons similaires :	-	
Remarque(s) :	-	

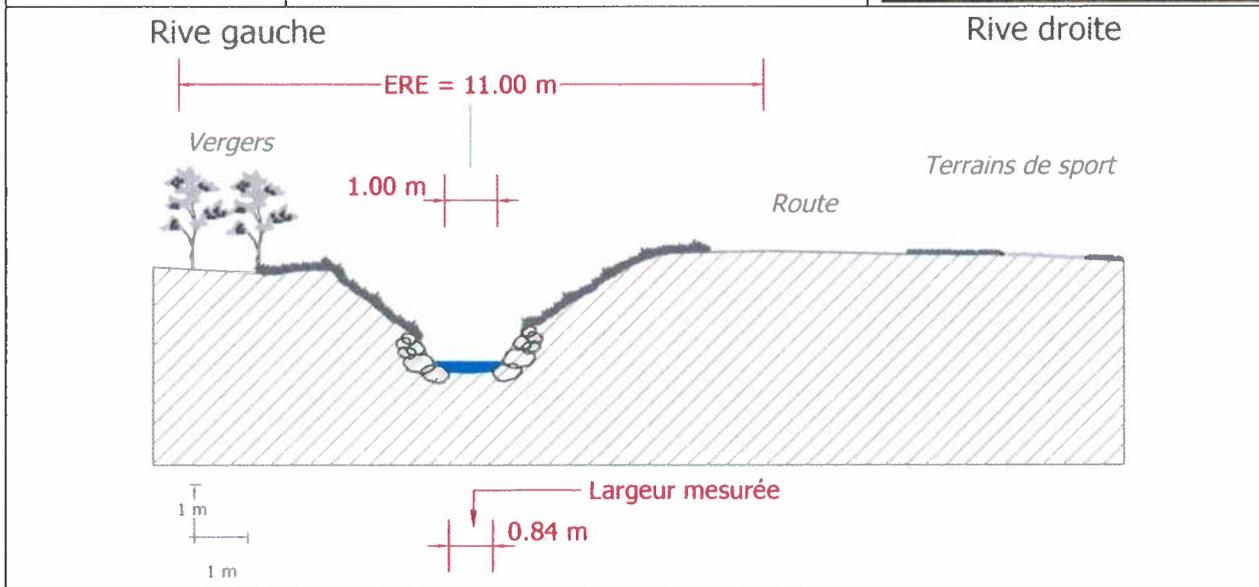


6.2.7 Grand Canal de Chippis

6248-GCC-01	10.2015	
Coordonnées :	604.125/124.122	
Tronçons similaires :	-	
Remarque(s) :	-	

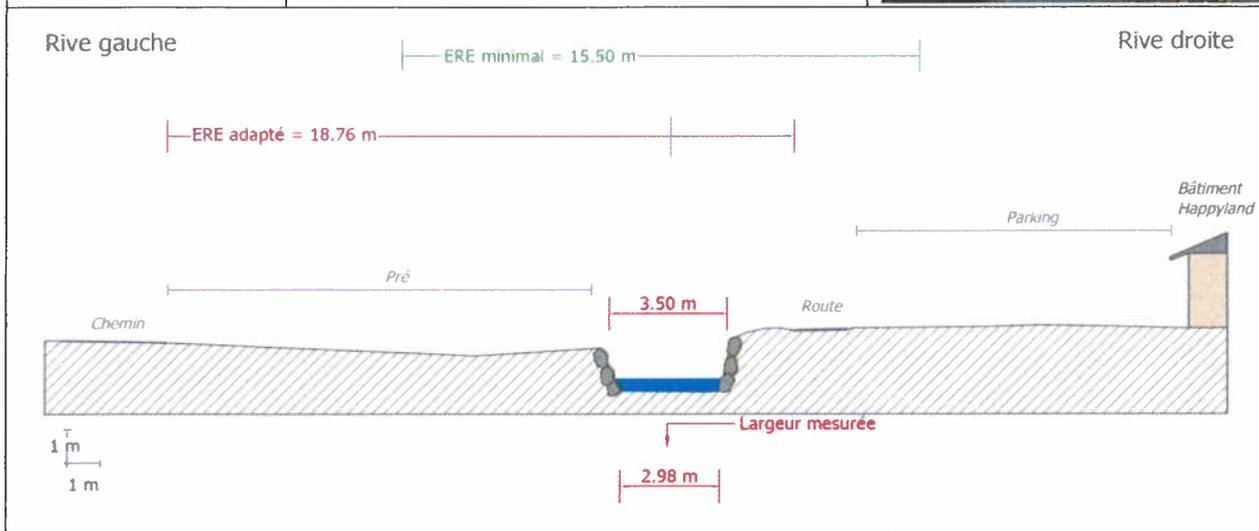


6248-GCC-02	10.2015	
Coordonnées :	605.343/124.485	
Tronçons similaires :	-	
Remarque(s) :	-	

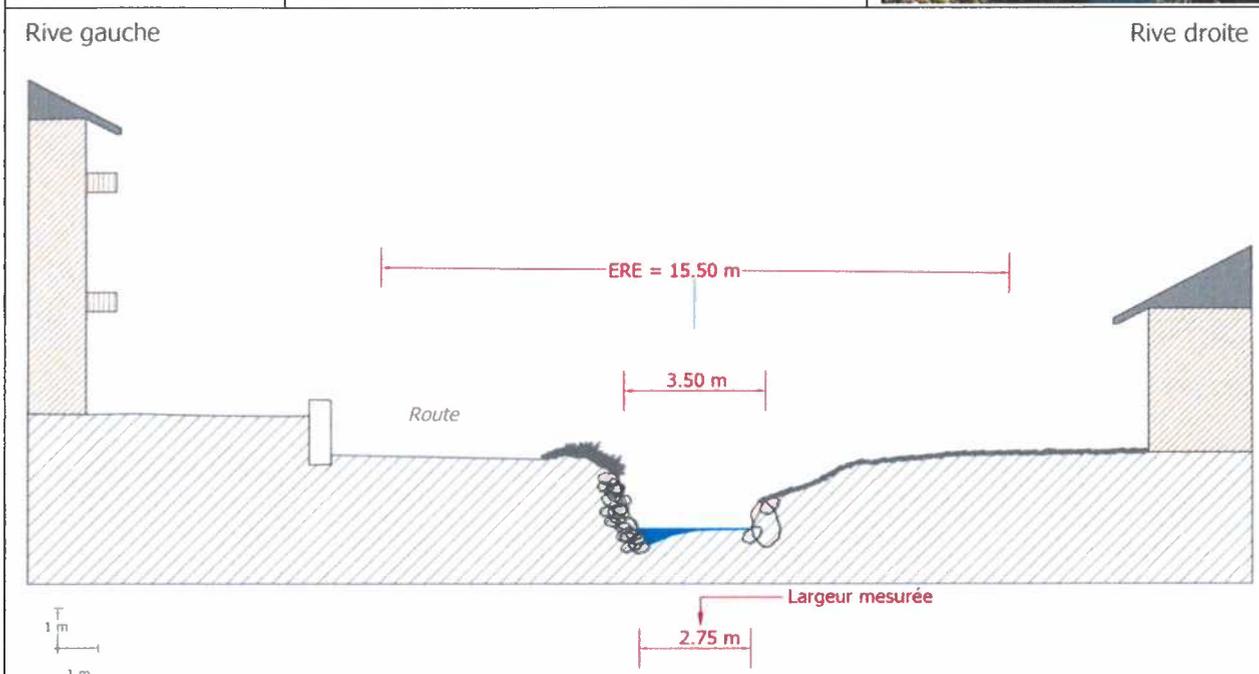


6.2.8 Grand Canal de la Rèche

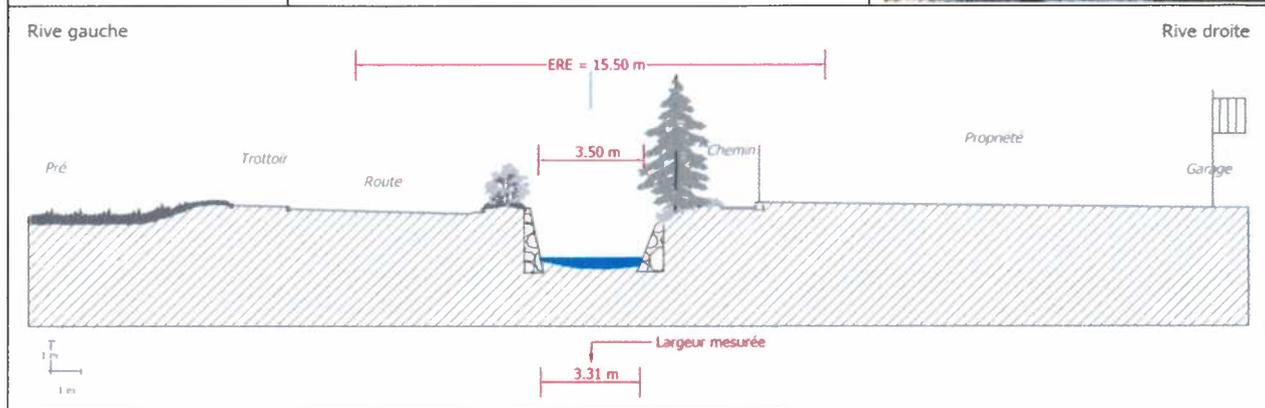
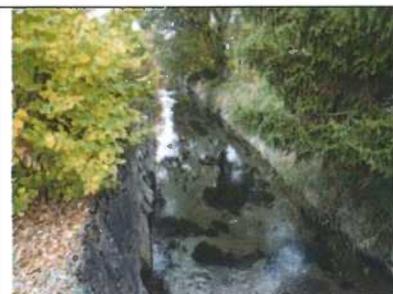
6248-GCR-05	10.2015	
Coordonnées :	601.334/123.359	
Tronçons similaires :	-	
Remarque(s) :	ERE adapté à la mesure anticipée de Granges PAR3_MA-Granges dossier VC41-02b ; l'ERE se situe entre 15.5 et 25 m.	



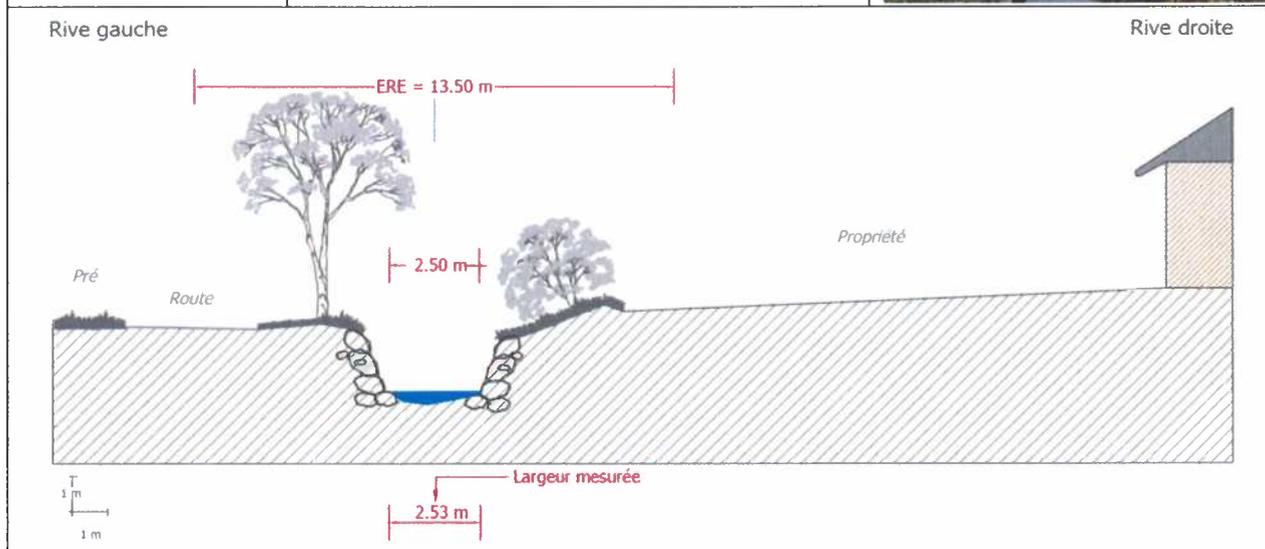
6248-GCR-06	10.2015	
Coordonnées :	601.515/123.446	
Tronçons similaires :	-	
Remarque(s) :	secteur aval du tronçon	

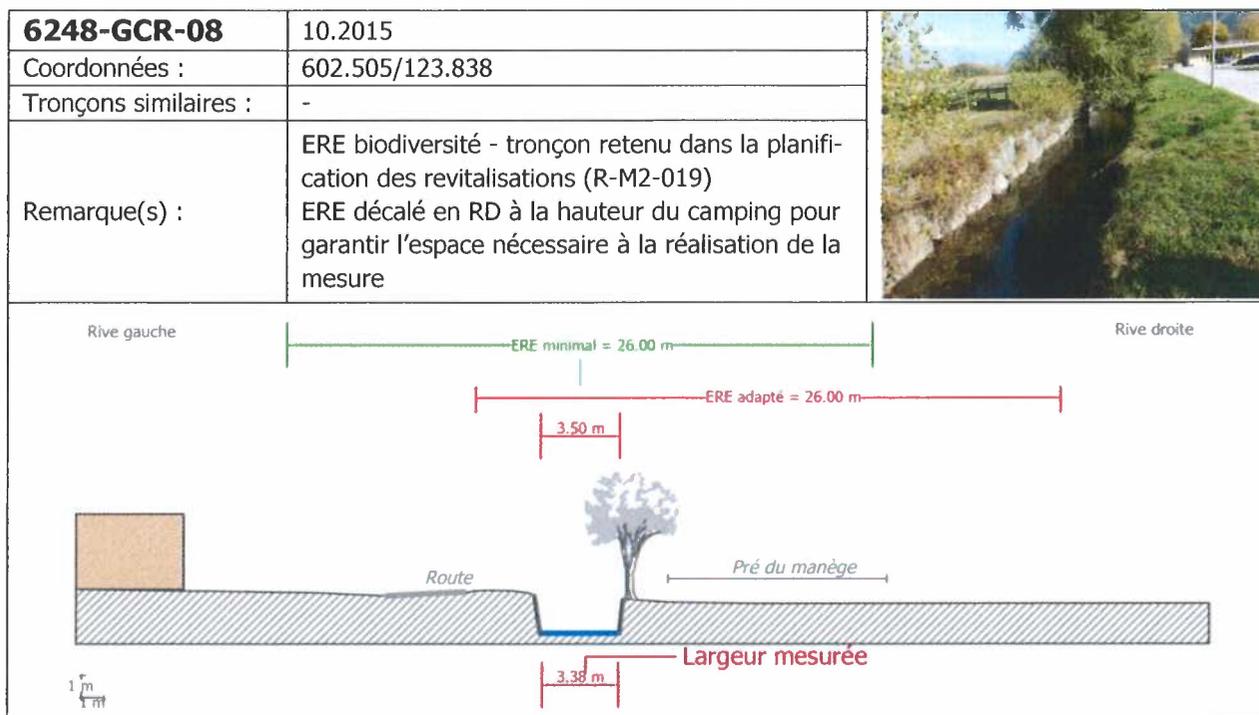


6248-GCR-06	10.2015
Coordonnées :	601.790/123.569
Tronçons similaires :	-
Remarque(s) :	secteur amont du tronçon

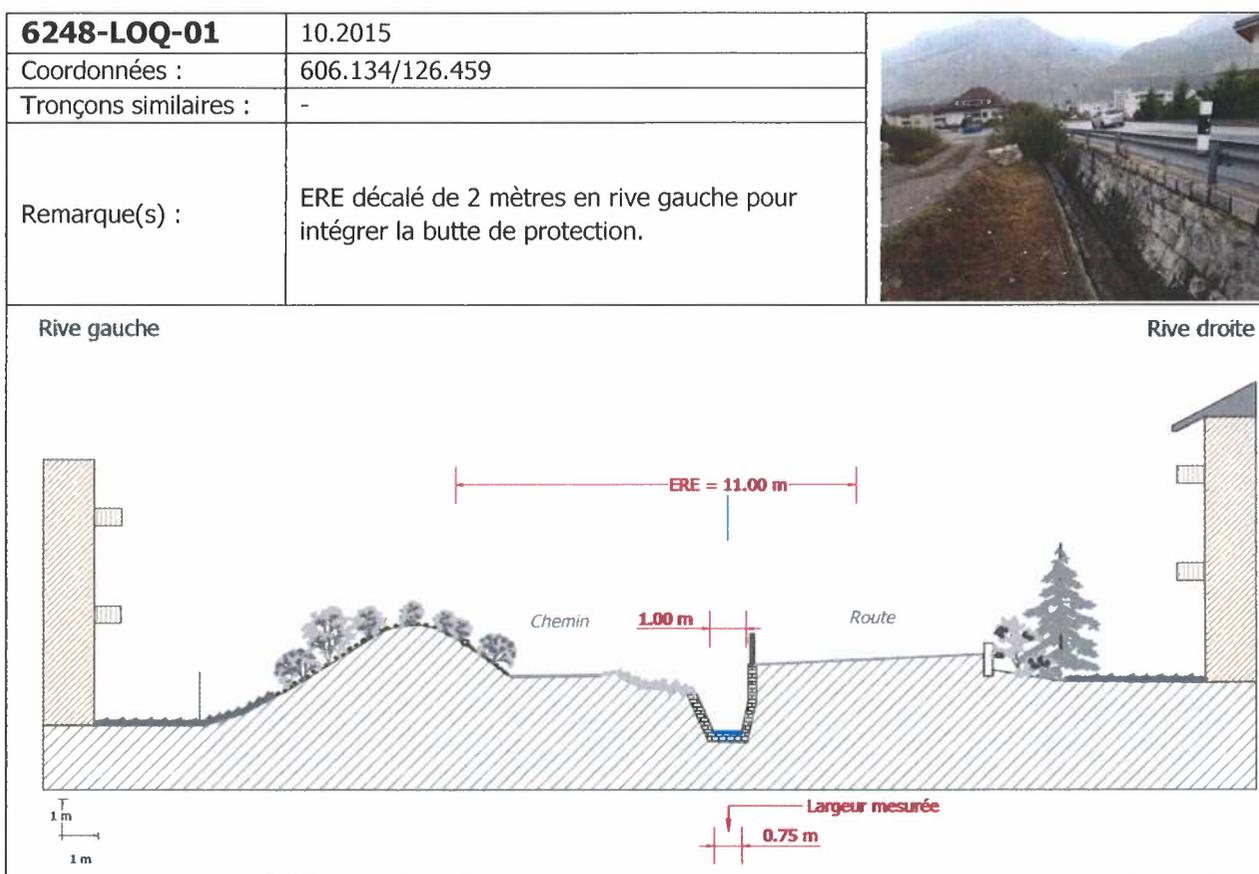


6248-GCR-07	10.2015
Coordonnées :	602.023/123.673
Tronçons similaires :	-
Remarque(s) :	-

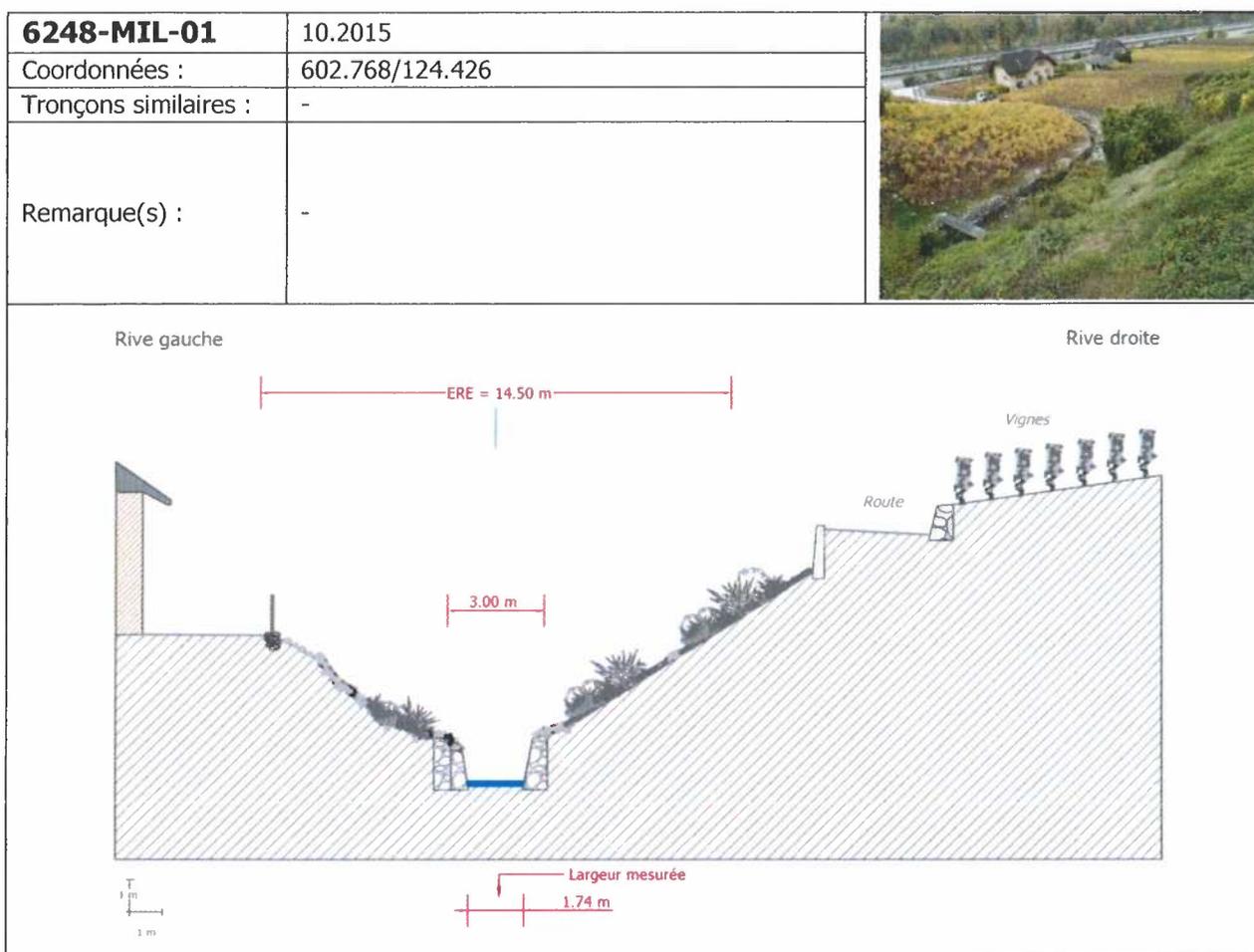




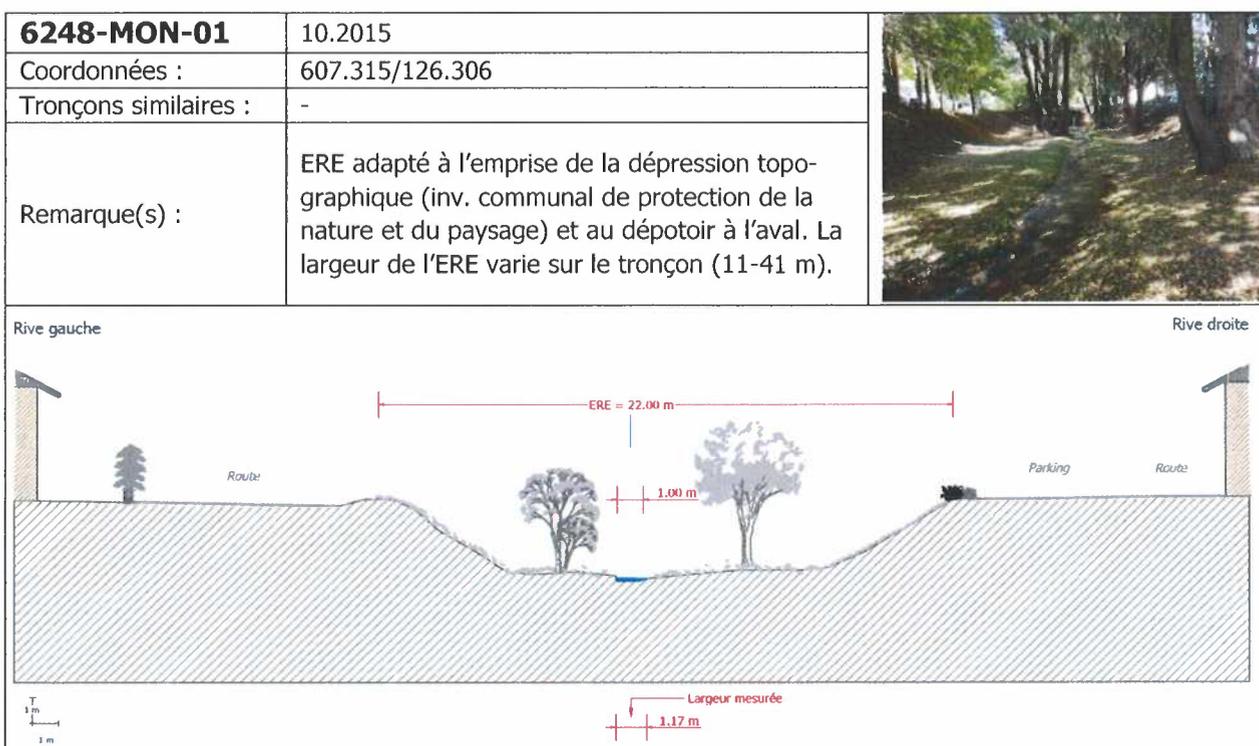
6.2.9 Loquette



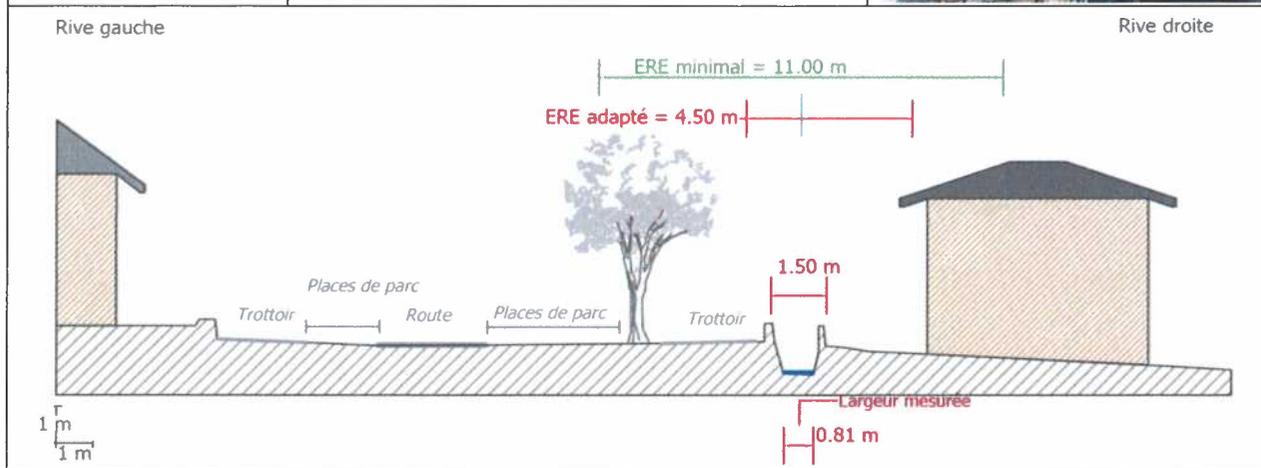
6.2.10 Torrent La Millière



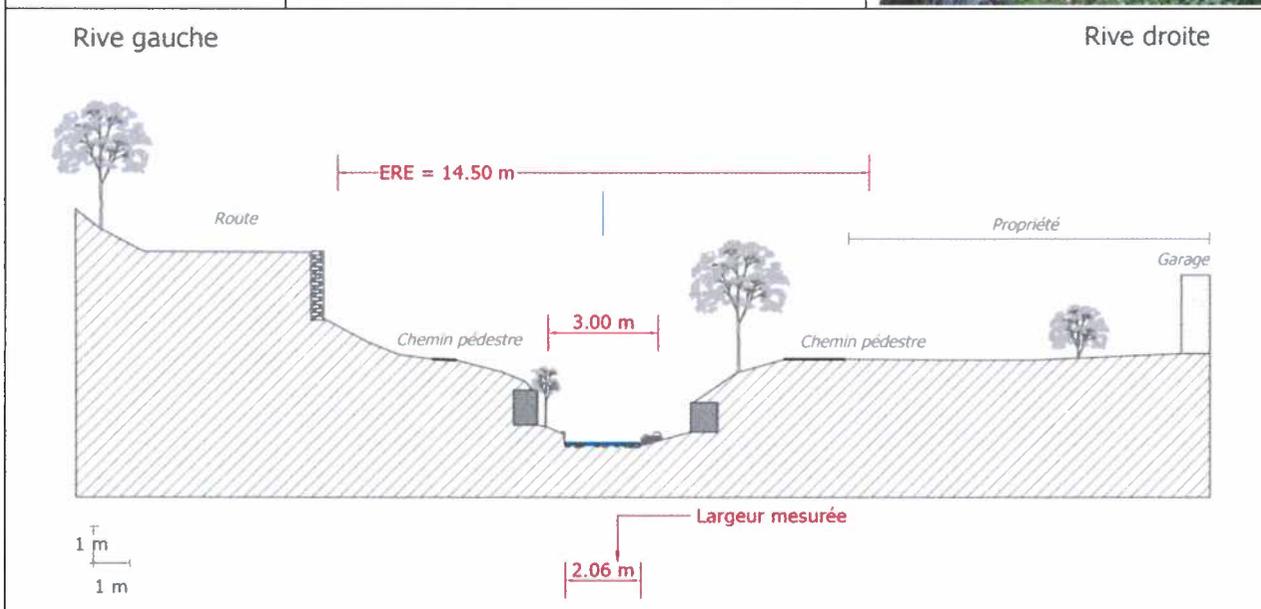
6.2.11 Monderèche



6248-MON-03	10.2015
Coordonnées :	606.640/126.831
Tronçons similaires :	-
Remarque(s) :	ERE diminué à 3 mètres en rive droite (ligne des constructions les plus proches) et à 1.5 mètre en rive gauche afin de garantir l'entretien et la possibilité de faire des aménagements urbains.

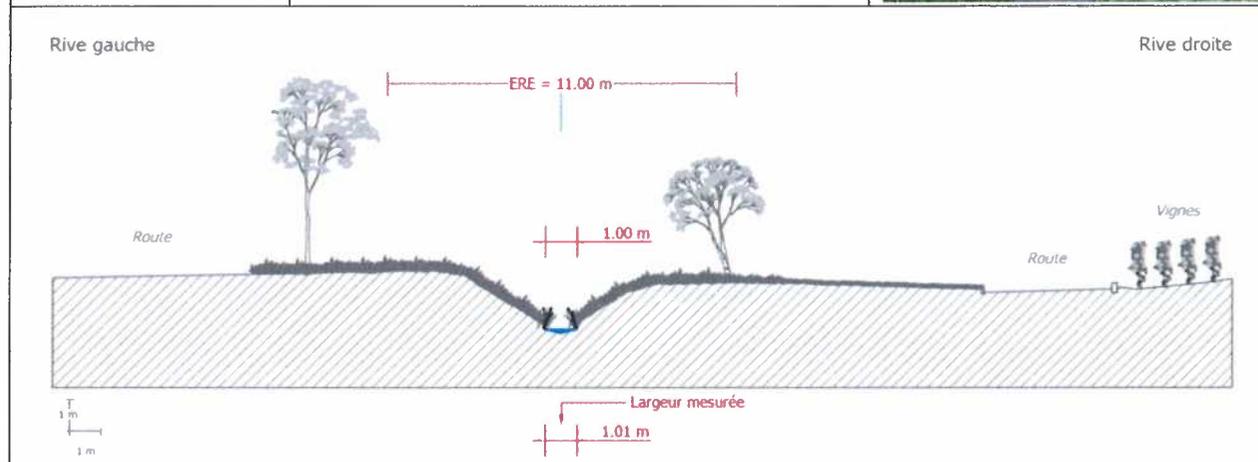


6248-MON-05	10.2015
Coordonnées :	606.618/127.063
Tronçons similaires :	-
Remarque(s) :	-



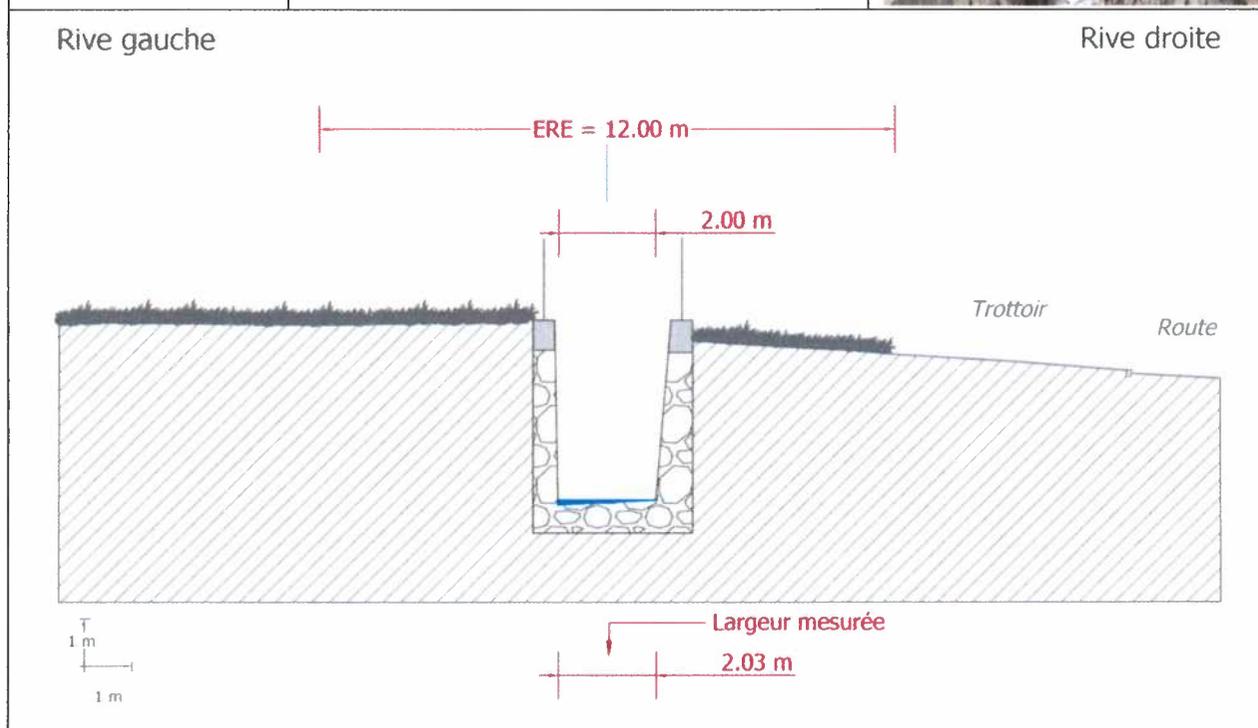
6.2.12 Canal Paneira

6248-PAN-01	10.2015	
Coordonnées :	605.487/125.533	
Tronçons similaires :	-	
Remarque(s) :	-	



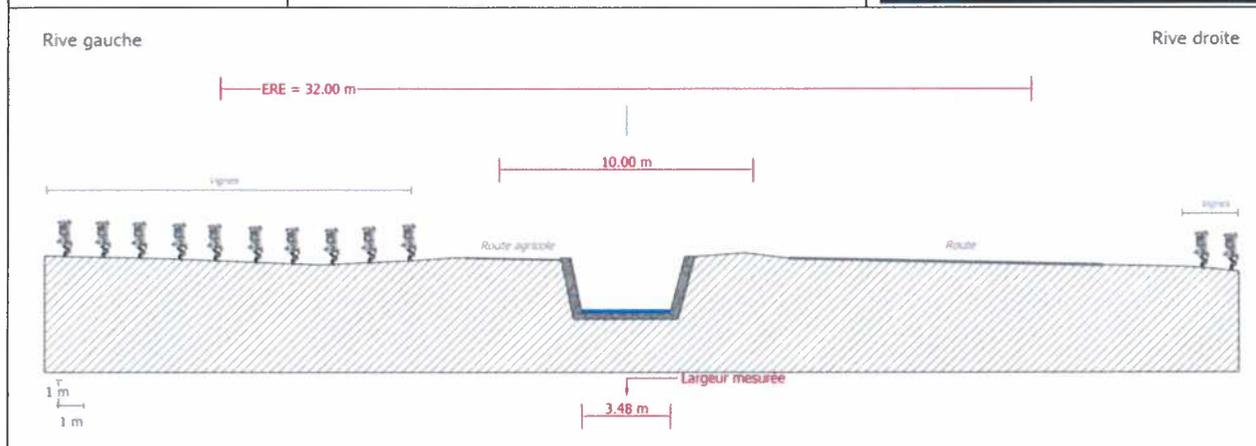
6.2.13 Torrent du Pichiou

6248-PIC-01	10.2015	
Coordonnées :	601.648/123.911	
Tronçons similaires :	-	
Remarque(s) :	-	



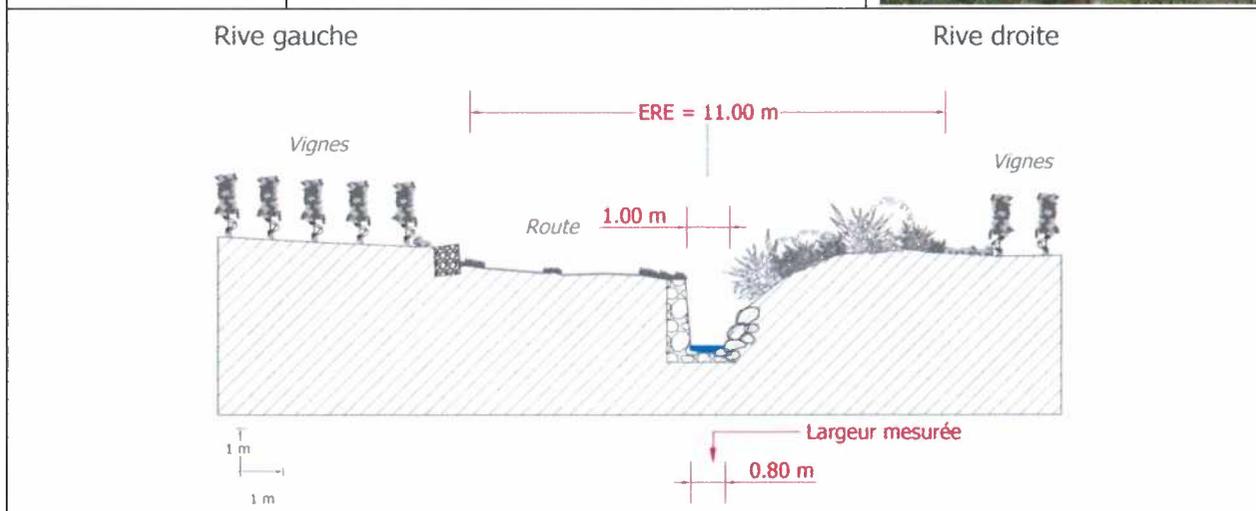
6.2.14 Raspille

6248-RAS-02	10.2015	
Coordonnées :	609.338/127.837	
Tronçons similaires :	-	
Remarque(s) :	Largeur du lit naturel extrapolée sur la base des données historiques (carte Siegfried)	

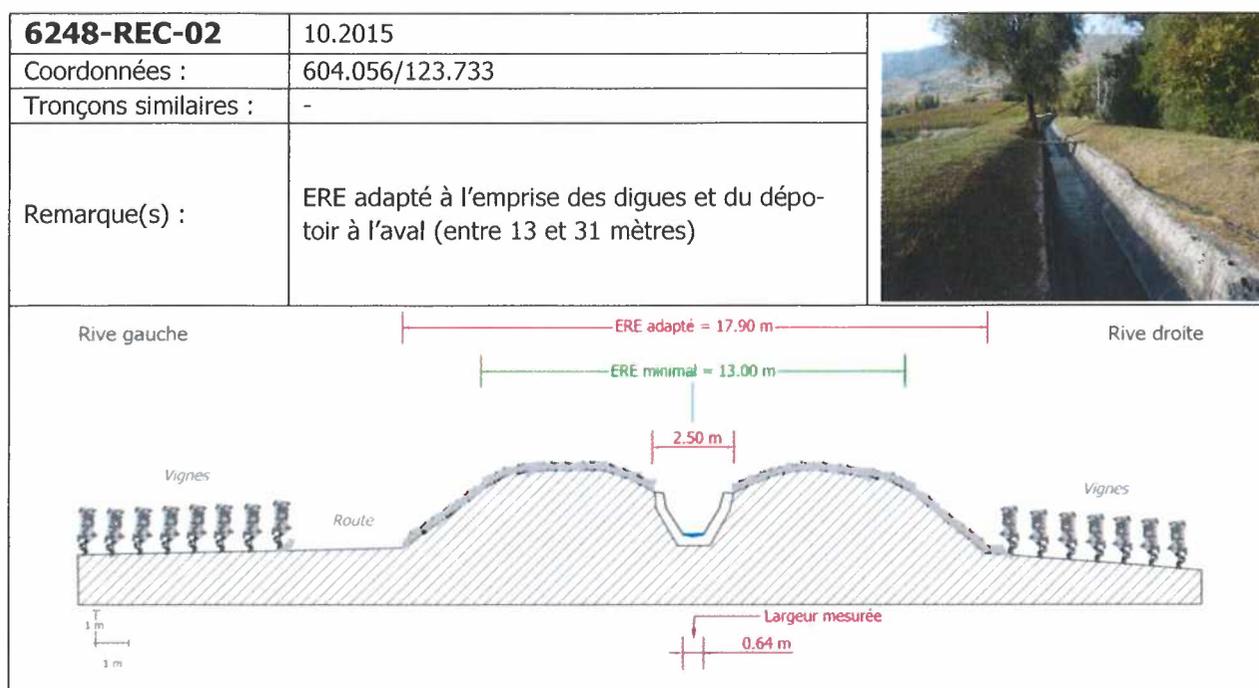


6.2.15 Torrent des Rayes

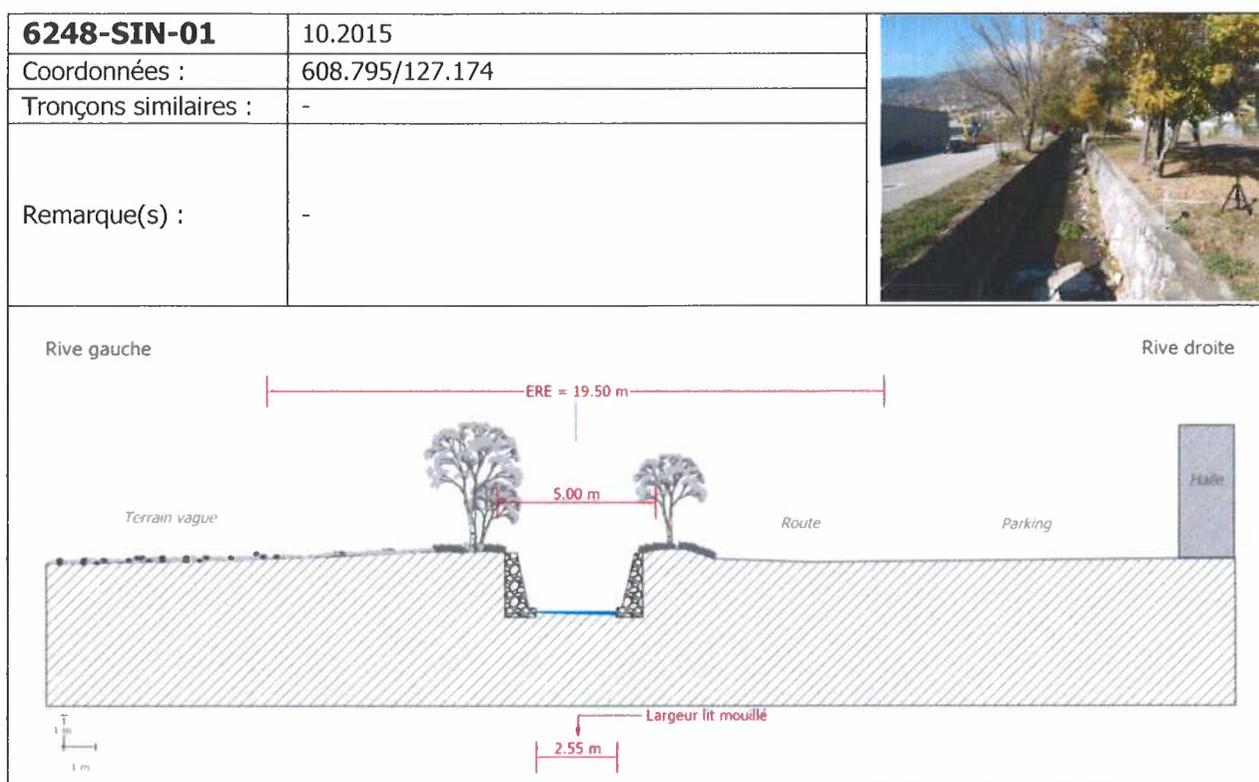
6248-RAY-01	10.2015	
Coordonnées :	602.213/124.155	
Tronçons similaires :	-	
Remarque(s) :	-	



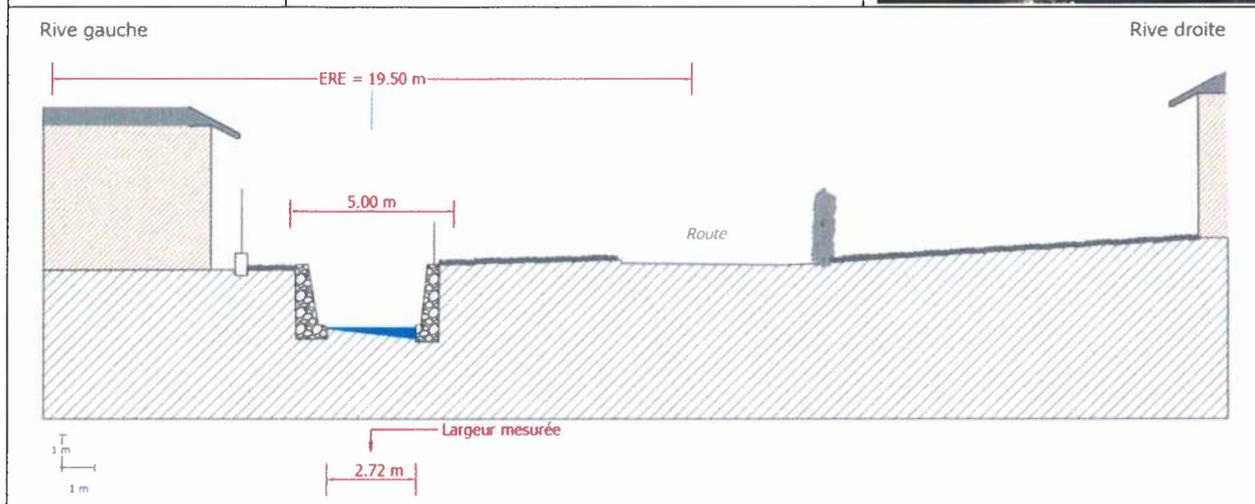
6.2.16 Rèche



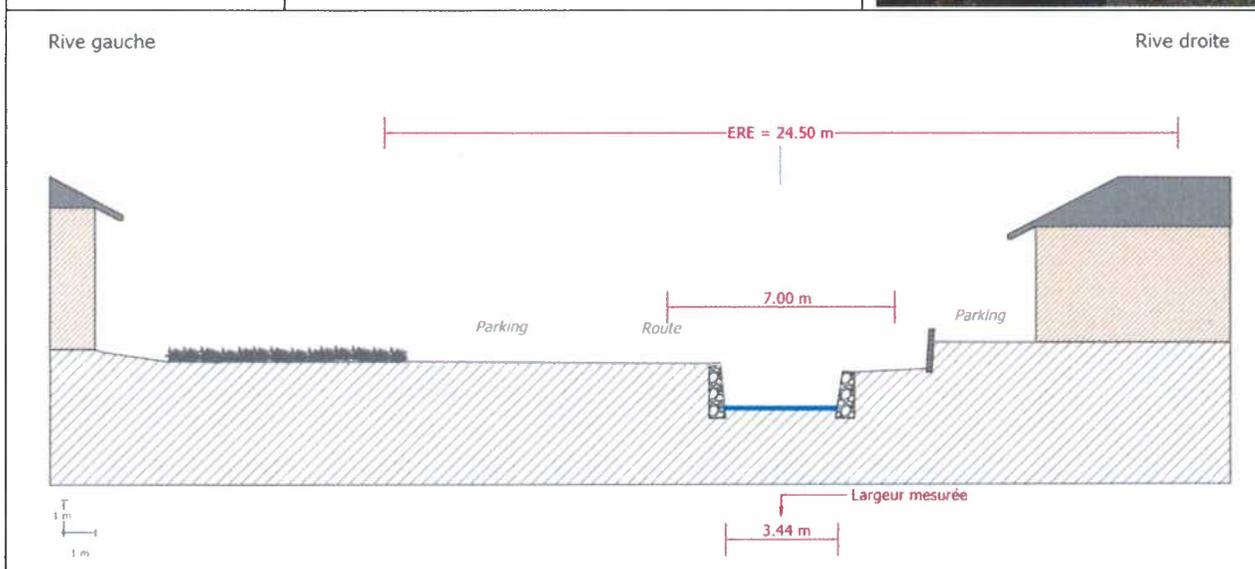
6.2.17 Sinière



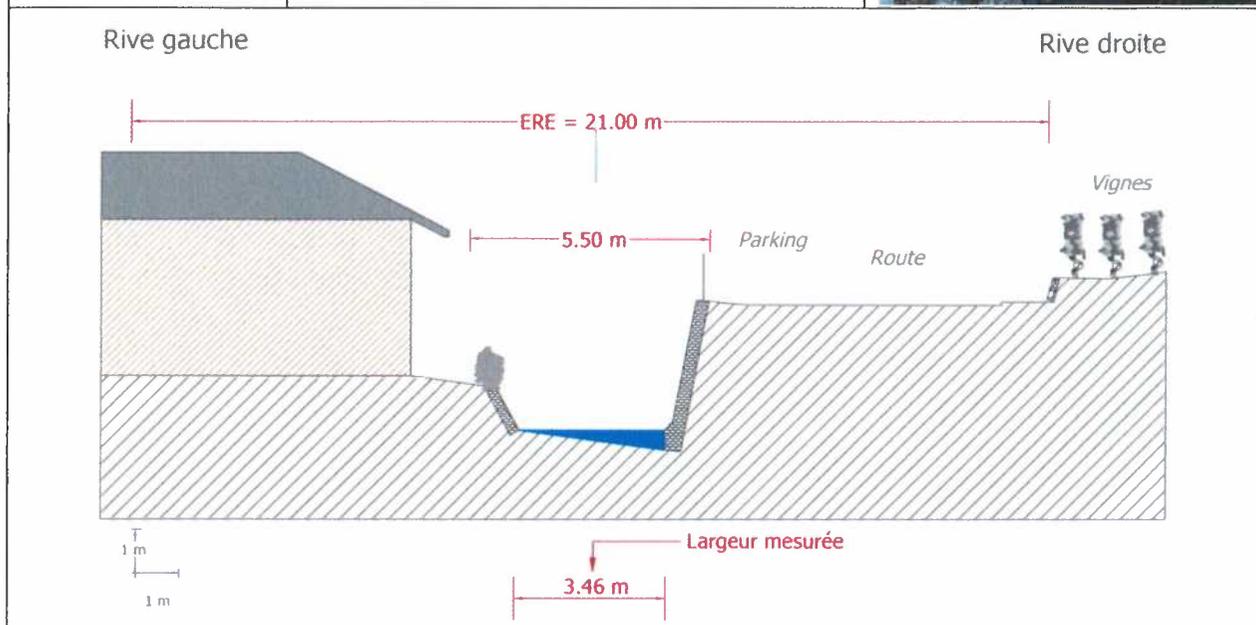
6248-SIN-02	10.2015
Coordonnées :	608.478/127.367
Tronçons similaires :	-
Remarque(s) :	-



6248-SIN-03	10.2015
Coordonnées :	608.186/127.391
Tronçons similaires :	-
Remarque(s) :	-

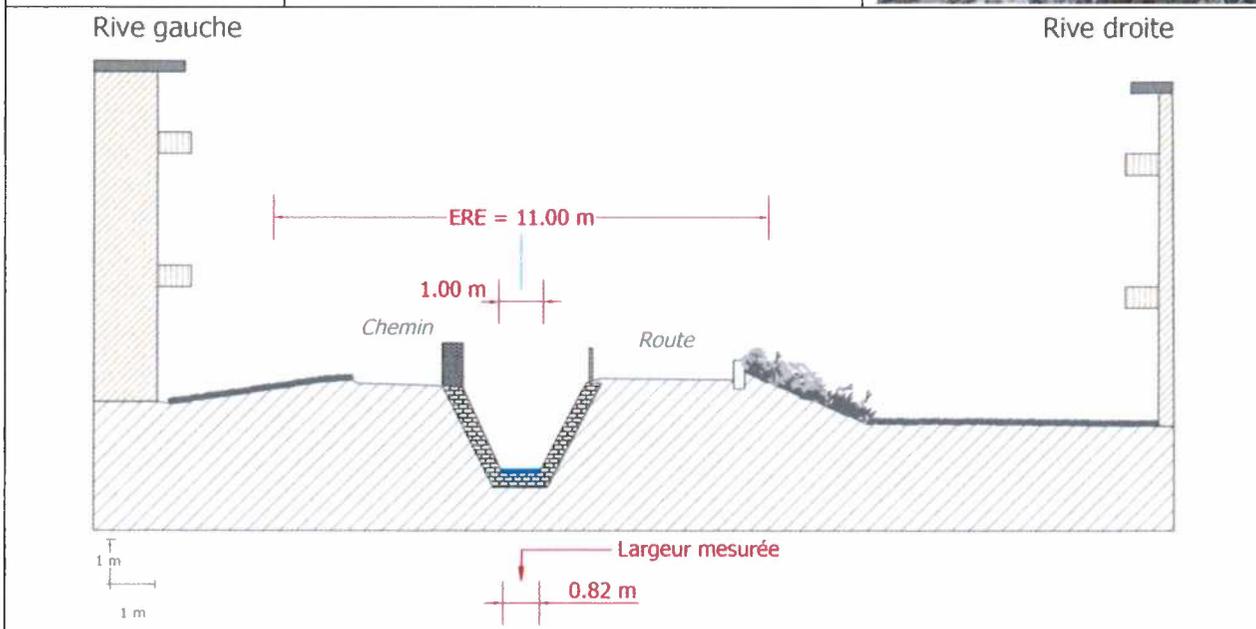


6248-SIN-04	10.2015	
Coordonnées :	607.981/127.575	
Tronçons similaires :	-	
Remarque(s) :	Elargissement local du lit au droit du profil	

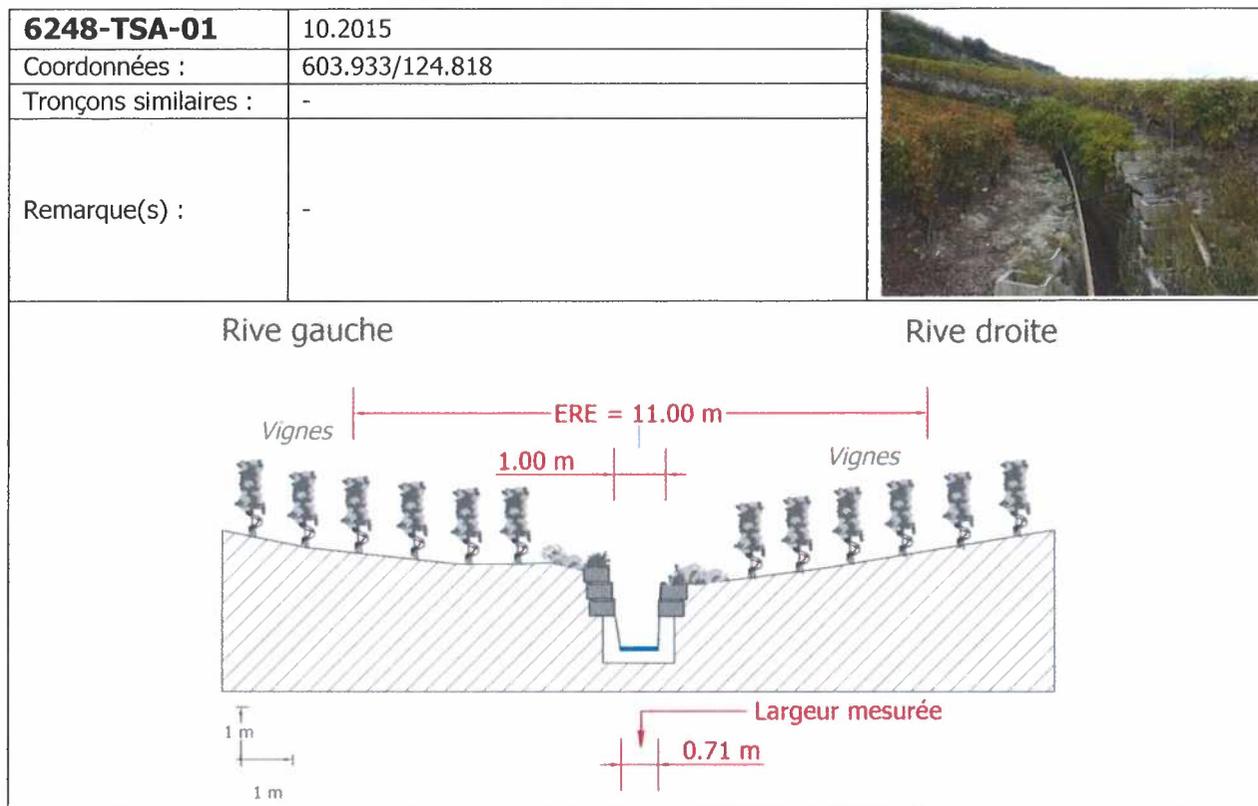


6.2.18 Torrent de la Tour

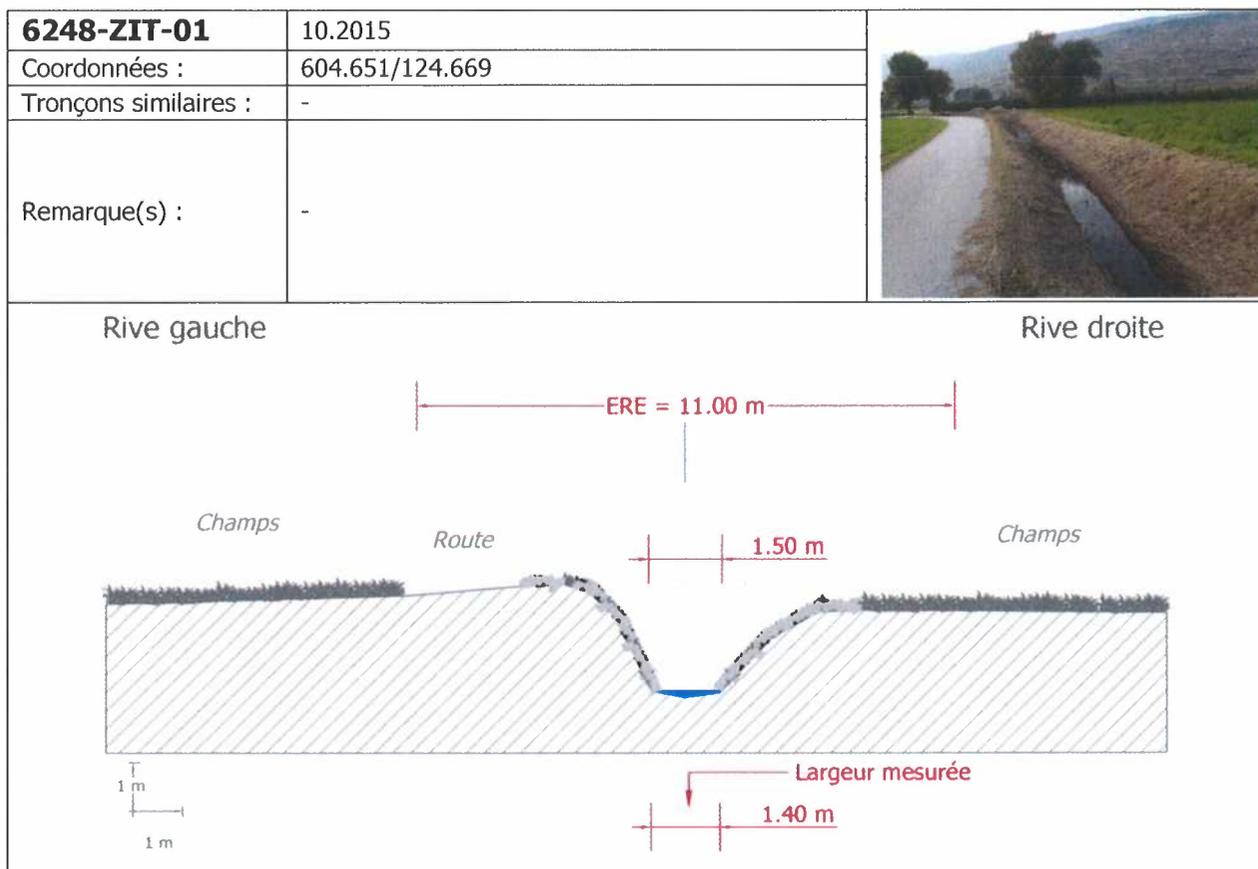
6248-TOU-01	10.2015	
Coordonnées :	604.929/125.308	
Tronçons similaires :	-	
Remarque(s) :	-	



6.2.19 Torrent de Tsampior



6.2.20 Canal des Zittes



6.3 Dossier photographique

6.3.1 Ancienne Raspille



6248-ARA-01



6248-ARA-01



6248-ARA-02



6248-ARA-02

6.3.2 La Bonne Eau



6248-BON-01



6248-BON-01



6248-BON-02



6248-BON-03



6248-BON-03



6248-BON-05



6248-BON-05

6.3.3 Canal des BousSES



6248-BOU-01



6248-BOU-01



6248-BOU-02 (07.2015)



6248-BOU-02 (07.2015)



6248-BOU-03 (07.2015)

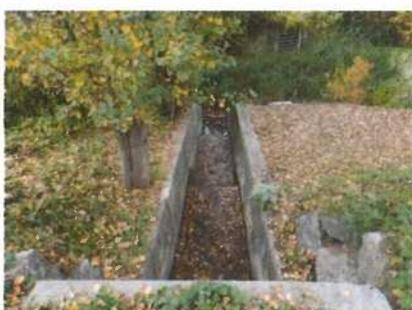


6248-BOU-03 (07.2015)

6.3.4 Torrent de la Brigquette



6248-BRI-01



6248-BRI-01

6.3.5 Canal du Bras-Noir



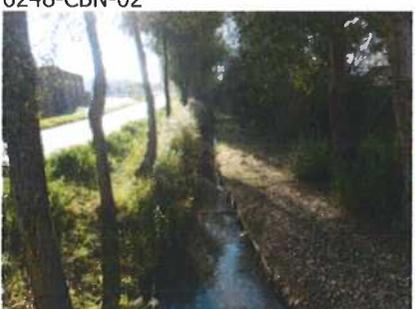
6248-CBN-02



6248-CBN-02



6248-CBN-03



6248-CBN-04



6248-CBN-04



6248-CBN-05



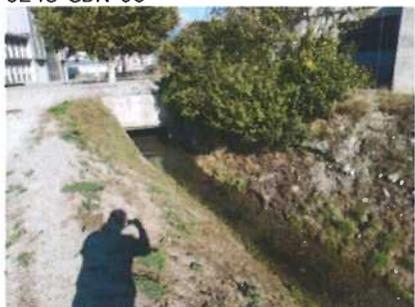
6248-CBN-06



6248-CBN-06



6248-CBN-08



6248-CBN-08

6.3.6 Canal Neuf



6248-CNE-01



6248-CNE-01



6248-CNE-02



6248-CNE-02



6248-CNE-03



6248-CNE-04



6248-CNE-04

6.3.7 Grand Canal de Chippis



6248-GCC-01



6248-GCC-01



6248-GCC-02



6248-GCC-02

6.3.8 Grand Canal de la Rèche



6248-GCR-01



6248-GCR-01



6248-GCR-02



6248-GCR-02



6248-GCR-03



6248-GCR-03



6248-GCR-04



6248-GCR-04



6248-GCR-05



6248-GCR-05



6248-GCR-06



6248-GCR-06
3.5 m



6248-GCR-07
2.6 m



6248-GCR-07



6248-GCR-08
3.7 m



6248-GCR-08

6.3.9 La Loquette



6248-LOQ-01



6248-LOQ-01
0.8 m

6.3.10 Torrent La Millière



6248-MIL-01
3 m



6248-MIL-01

6.3.11 La Monderèche



6248-MON-01



6248-MON-01



6248-MON-03



6248-MON-05



6.3.12 Canal Paneira



6248-PAN-01



6248-PAN-01

6.3.13 Torrent du Pichiou



6248-PIC-01



6248-RAY-01

6.3.14 Raspille



6248-RAS-01



6248-RAS-01



6248-RAS-02



6248-RAS-02



6248-RAS-03

6.3.15 Torrent des Rayes



6248-RAY-01



6248-RAY-01

6.3.16 La Rèche



6248-REC-01



6248-REC-02



6248-REC-02

6.3.17 Sinièse



6248-SIN-01



6248-SIN-01



6248-SIN-02



6248-SIN-02



6248-SIN-03



6248-SIN-03



6248-SIN-04



6248-SIN-04

6.3.18 Torrent de la Tour



6248-TOU-01



6248-TOU-01

6.3.19 Torrent de Tsampior



6248-TSA-01



6248-TSA-01

6.3.20 Torrent de Tsandemier



6248-TSAN-01



6248-TSAN-01

6.3.21 Canal des Zittes



6248-ZIT-01

6248-ZIT-01

6.3.22 Lac de Géronde

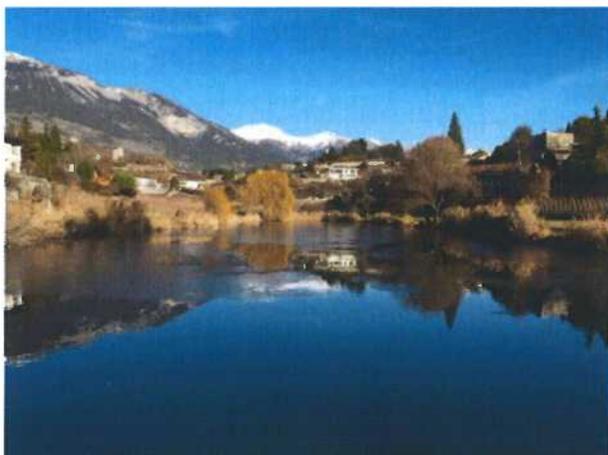


6248-GER-01

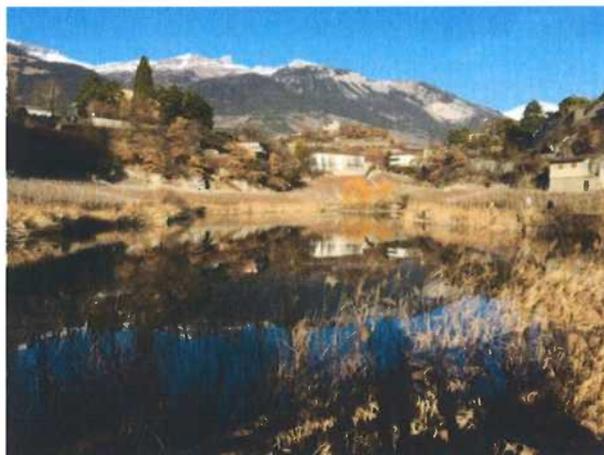


6248-GER-01

6.3.23 Petits lacs



6248-PLA-01



6248-PLA-01

6.3.24 Etang Camping Robinson



6248-ROB-01



6248-ROB-01

6.3.25 Petit étang à Crête Liétin



6248-PEC-01



6248-PEC-01

6.3.26 Pintset



6248-PIN-01



6248-PIN-02

6.3.27 Lac de la Corne



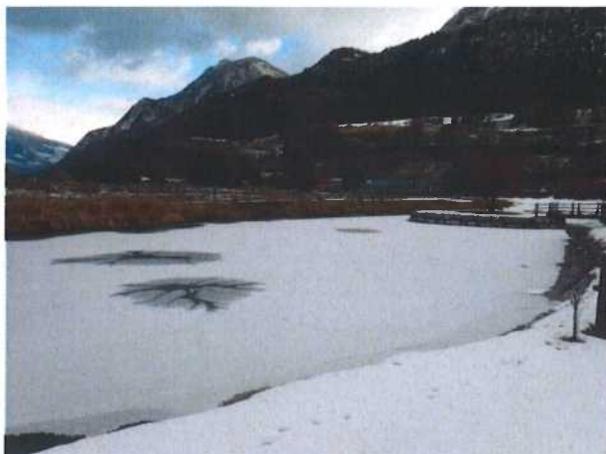
6248-COR-01

6.3.28 Lac de la Brèche



6248-BRE-01

6.3.29 Daval



6248-DAV-01



6248-DAV-01

6.3.30 Etang des Clous



6248-CLO-01



6248-CLO-01

6.3.31 Petit étang au Nord Est de Pramont



6248-PEP-01

6.3.32 Pramont



6248-PRA-01

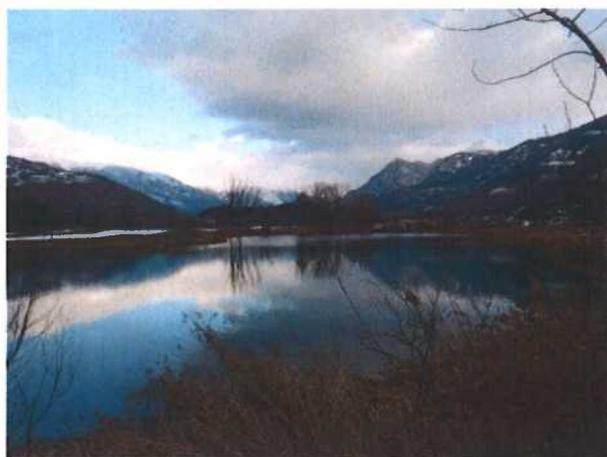


6248-PRA-01

6.3.33 Etang des Boussets



6248-EBO-01



6248-EBO-01

6.3.34 Etangs au Sud de l'Île Falcon



6248-FAL-01



6248-FAL-01

6.3.35 Etangs du Chablé

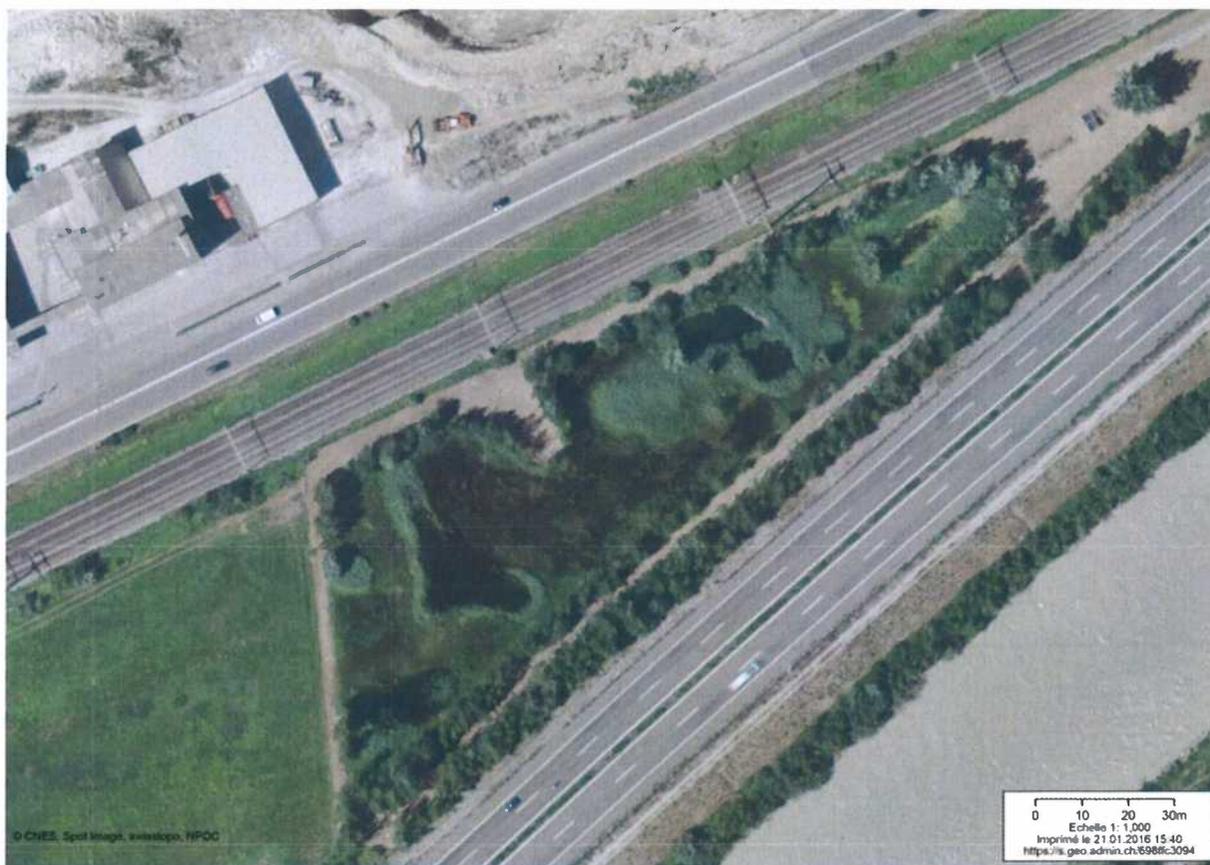


6248-CHA-01



6248-CHA-01

6.3.36 Mangol



6248-MAN-01 (Source : Swisstopo)

6.4 Extrait de carte des mesures environnementales proposées par G3

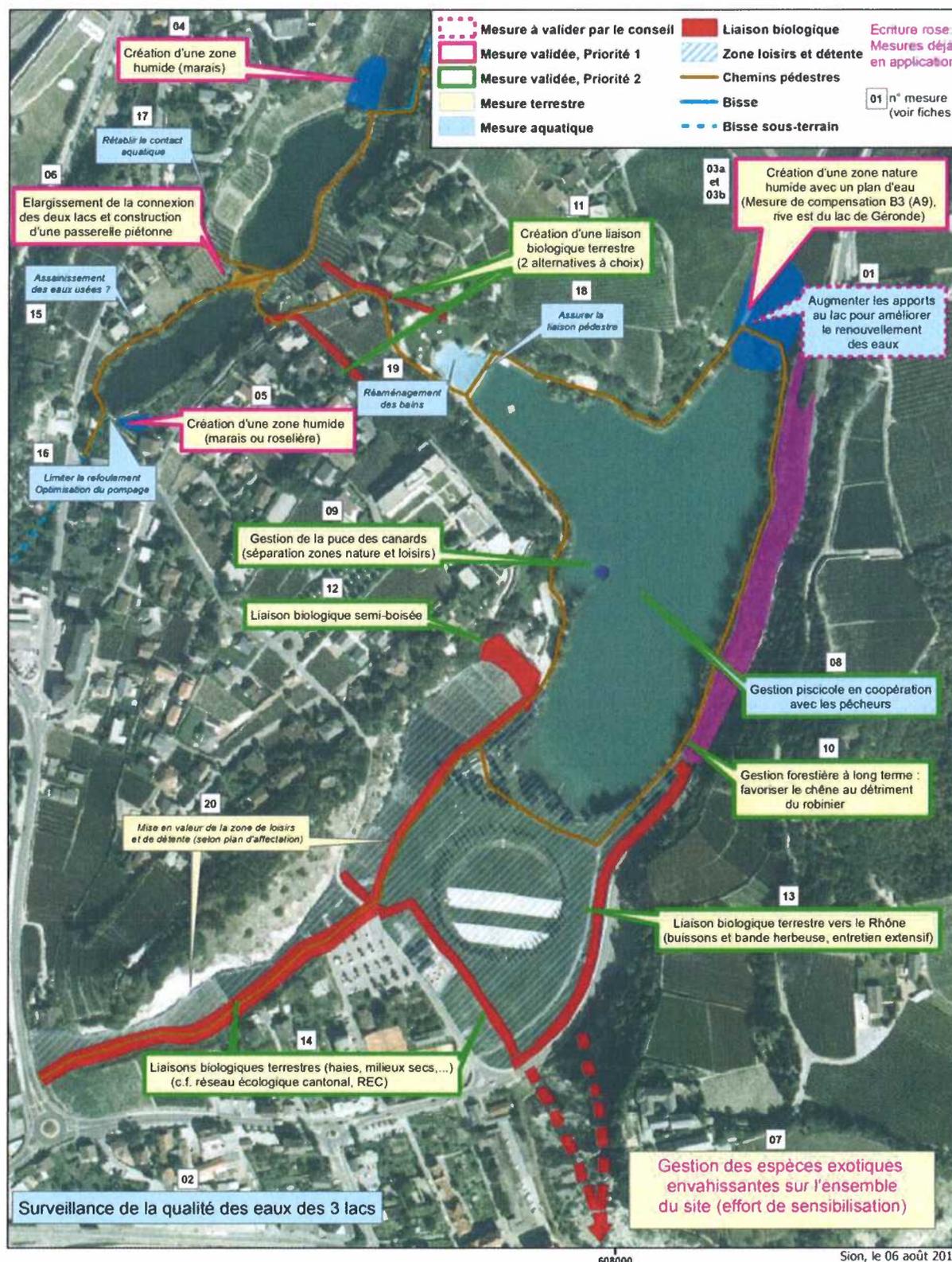
VILLE DE SIERRE

Groupe Gestion Géronde - G3

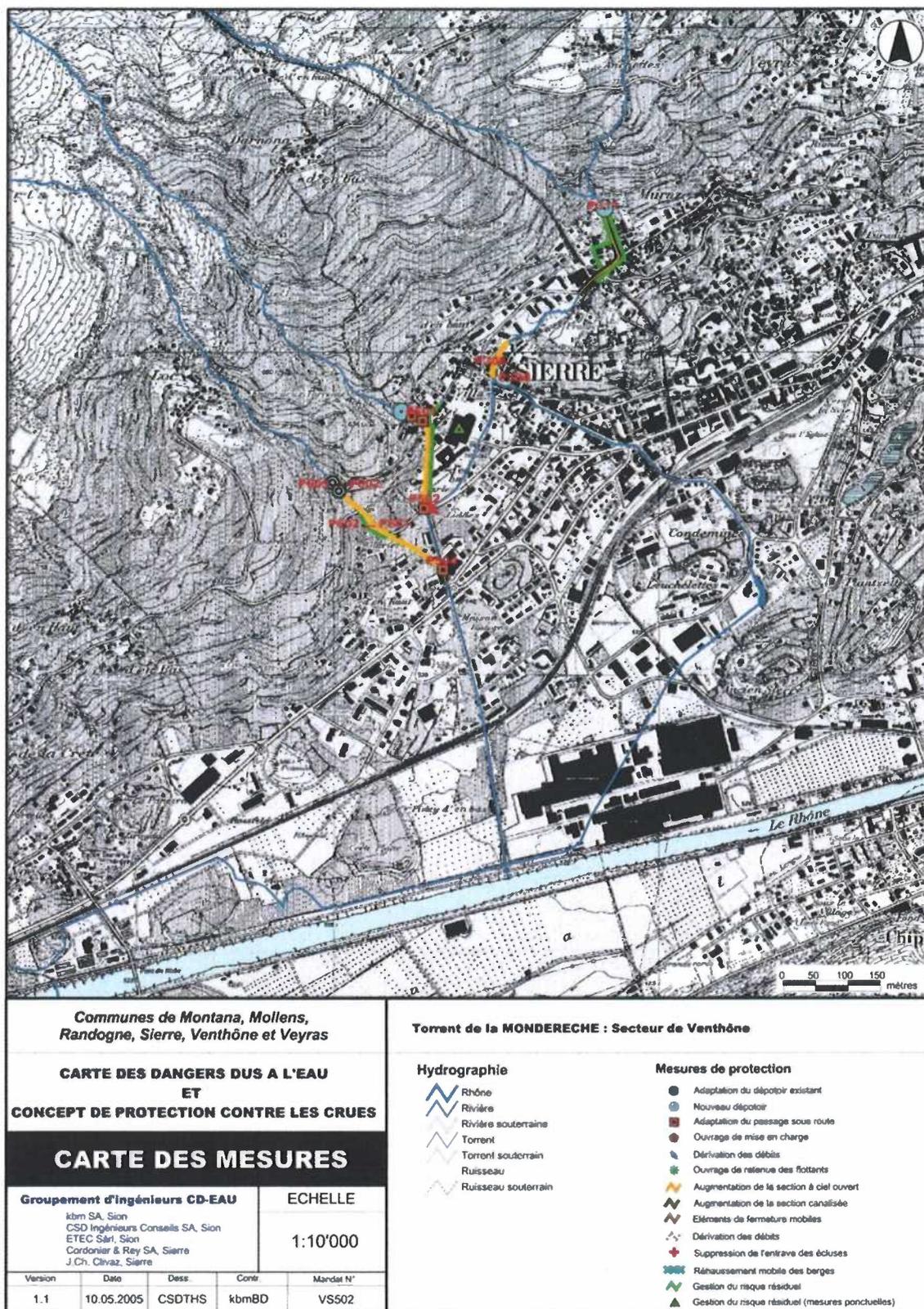
MESURES VALIDÉES PAR LE CONSEIL MUNICIPAL EN SÉANCE DU 10.06.2008

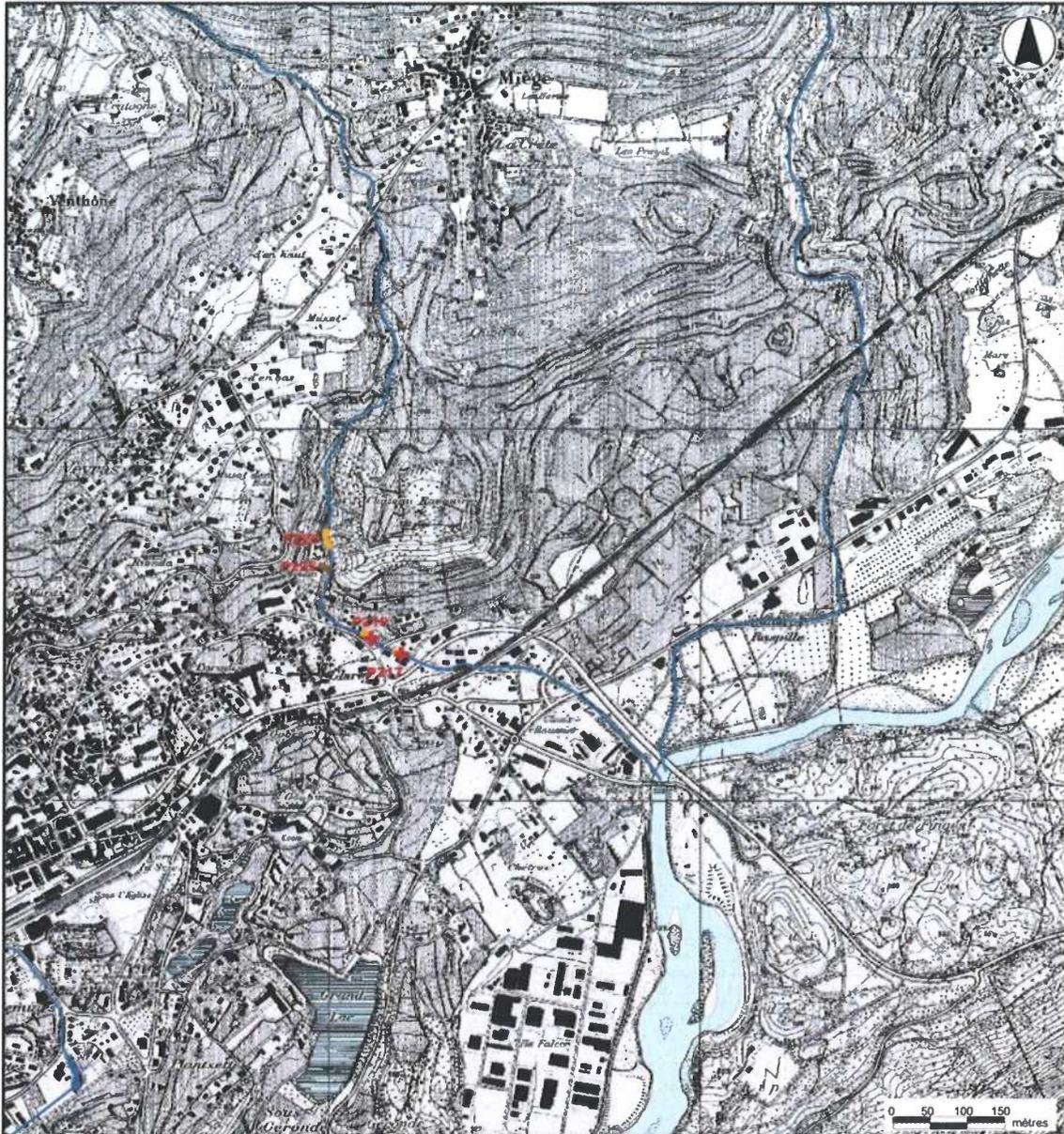
PROPOSITIONS DE MESURES ENVIRONNEMENTALES PAR LE GROUPE G3

Extrait de carte aérienne n°1287, Sierre



6.5 Localisation des mesures de protection (CD-Eau, 2005)





Communes de Montana, Mollens, Randogne, Sierre, Venthône et Veyras		Torrent de la SINIESE : Secteur de Sierre - Glarey		
CARTE DES DANGERS DUS A L'EAU ET CONCEPT DE PROTECTION CONTRE LES CRUES				
CARTE DES MESURES				
Groupement d'ingénieurs CD-EAU kbm SA, Sion CSD Ingénieurs Conseils SA, Sion ETEC Sàrl, Sion Cordonier & Rey SA, Sierre J.Ch. Cilvaz, Sierre		ECHELLE 1:10'000		
Version	Date	Dess.	Contr.	Mandat N°
1.1	10.05.2005	CSDTHS	kbmBD	VS502

Hydrographie

- Rhône
- Rivière
- Rivière souterraine
- Torrent
- Torrent souterrain
- Ruisseau
- Ruisseau souterrain

Mesures de protection

- Adaptation du dépoloir existant
- Nouveau dépoloir
- Adaptation du passage sous route
- Ouvrage de mise en charge
- Dérivation des débits
- Ouvrage de retenue des flottants
- Augmentation de la section à ciel ouvert
- Augmentation de la section canalisée
- Éléments de fermeture mobiles
- Dérivation des débits
- Suppression de l'entrave des écluses
- Râhaussement mobile des berges
- Gestion du risque résiduel
- Gestion du risque résiduel (mesures ponctuelles)

6.6 Synthèse des cours d'eau étudiés pour la carte des dangers

Débits de crue à Sierre : synthèse des études existantes

Référence	Nom du cours d'eau		Estimation	Surverse (ha)	Débit (m³/s)						
	Nom des déversoirs	réf. / Réseau hydrog. du COSED ¹			Q ₁₀₀	Q ₅₀	Q ₂₀	Q ₁₀	Q ₅	Q ₁	Q _{0.1}
[1]	La Raspille		Rhône	2530	min	13	17	18	23	27	35
					retenu	14,6	19,4	20,3	26	30	39
					max	20	26	27	35	40	50
[2] ¹	La Signèze		Rhône	900	retenu	19,4	28,3	37,7	42,5		
[3] ¹	La Mondèche		Vila (Évacuateur de crue)	900	min	11,6	16	19	24		
					max	5	7	9	12	20	
[4] ¹	La Bonne Eau		St-Ginier (Évacuateur de crue)	300	min						
					max	3	4	5	7	12	
[5] ¹	La Loquette	La Niraude	Carrefour Atlantic (La Bonne Eau)	min							
				max	5	6	7	12			
				retenu	2	2,7	3,2	4,9			
				retenu	1	1,2	1,5	2,2			
				retenu	3,8	4,5	5,5	8,2			
				retenu	2	2,4	3,6	6,2			
				retenu	2,8	3,6	4,1	6,2			
				retenu	3,5	3,9	2,4	4,1			
				retenu	1,5	2	2,5	4,4			
				retenu	0,6	0,8	1	1,5			
				retenu	0,5	0,6	0,7	1,1			
				retenu	3,3	4,5	5,8	7,9			
[6]	La Dérèche		Carrefour Atlantic (La Bonne Eau)	min							
				max	6	8	10	12	15	25	
				retenu	10	10	15	18	30		
				retenu	10	10	15	18	30		
				retenu	12	12	15	15	25		
				retenu	12	12	15	20	30		
				retenu	15	15	18	15	40		
				retenu	0,8	1,6	2	3,1			
				retenu	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15		
				retenu	0,8	0,8	0,8	0,8	1,5		
				retenu	13,9	15,9	15,9	31,0	31,5		
				retenu	17,7	17,7	23,3	23,3	34,9		
[7]	La Dérèche		Carrefour Atlantic (La Bonne Eau)	min							
				max	21,5	25,7	30,3	35,9			
				retenu							
				retenu							
				retenu							
				retenu							
				retenu							
				retenu							
				retenu							
				retenu							
				retenu							
				retenu							

¹ Dans le cas où le nom du cours d'eau est le même selon les différentes sources, cette colonne reste vide.
² Dans le cas des torrents de la Mondèche, de la Loquette et de la Bonne Eau, le débit Q₁₀₀ correspond au débit Q₁₀₀₋₁₀₀₀.
³ Les débits de crue des torrents de la Signèze, de la Mondèche, de la Bonne Eau et de la Loquette, initialement estimés dans le cadre de l'élaboration de la carte des dangers ([8]), ont été affinés dans le cadre d'études ultérieures ([2], [3], [4], [5]).

Canaux de Sierre : synthèse des différents apports en cas de crue

Référence	Nom du cours d'eau		Estimation	Surverse (ha)	Débit (m³/s)						
	Nom des déversoirs	réf. / Réseau hydrog. du COSED			Q ₁₀₀	Q ₅₀	Q ₂₀	Q ₁₀	Q ₅	Q ₁	Q _{0.1}
[7]	Canal des Bouisses		Provenance des apports	2670	min	0,3	0,5	0,5	0,6	0,8	1,5
					retenu	0,3	0,5	0,5	0,6	0,8	1,5
					max	0,3	0,5	0,5	0,6	0,8	1,5
[7]	Canal Neuf		Torrent de la Mondèche et nappe	3670	min	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,15
					retenu	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,15
					max	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,15
[7]	Grand Canal		Torrent de la Riche	3670	min	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	3,0
					retenu	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	3,0
					max	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	3,0
[7]	Grand Canal		Canal Neuf et crans des Bouisses	3670	min	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	3,4
					retenu	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	3,4
					max	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	3,4
[7]	Grand Canal		Torrent de la Dérèche	3670	min	8	8	8	8	8	15
					retenu	8	8	8	8	8	15
					max	8	8	8	8	8	15

Références

- [1] Synthèse des études existantes, GEMAP, Département de la Région de la Vallée d'Aoste, 2013.
- [2] Arrêté du préfet de la Savoie n° 1071 du 10/11/2011 relatif à la mise à jour de l'étude de l'impact de la crue de la Loquette, de la Mondèche, de la Bonne Eau et de la Loquette, Département de la Région de la Vallée d'Aoste, 2011.
- [3] Arrêté du préfet de la Savoie n° 1071 du 10/11/2011 relatif à la mise à jour de l'étude de l'impact de la crue de la Loquette, de la Mondèche, de la Bonne Eau et de la Loquette, Département de la Région de la Vallée d'Aoste, 2011.
- [4] Arrêté du préfet de la Savoie n° 1071 du 10/11/2011 relatif à la mise à jour de l'étude de l'impact de la crue de la Loquette, de la Mondèche, de la Bonne Eau et de la Loquette, Département de la Région de la Vallée d'Aoste, 2011.
- [5] Arrêté du préfet de la Savoie n° 1071 du 10/11/2011 relatif à la mise à jour de l'étude de l'impact de la crue de la Loquette, de la Mondèche, de la Bonne Eau et de la Loquette, Département de la Région de la Vallée d'Aoste, 2011.
- [6] Arrêté du préfet de la Savoie n° 1071 du 10/11/2011 relatif à la mise à jour de l'étude de l'impact de la crue de la Loquette, de la Mondèche, de la Bonne Eau et de la Loquette, Département de la Région de la Vallée d'Aoste, 2011.
- [7] Carte des dangers des cours d'eau et canaux de la région de la Vallée d'Aoste, Département de la Région de la Vallée d'Aoste, 2013.
- [8] Carte des dangers des cours d'eau et canaux de la région de la Vallée d'Aoste, Département de la Région de la Vallée d'Aoste, 2013.

6.7 Zones de dangers actualisées de la Sinièse (2013)

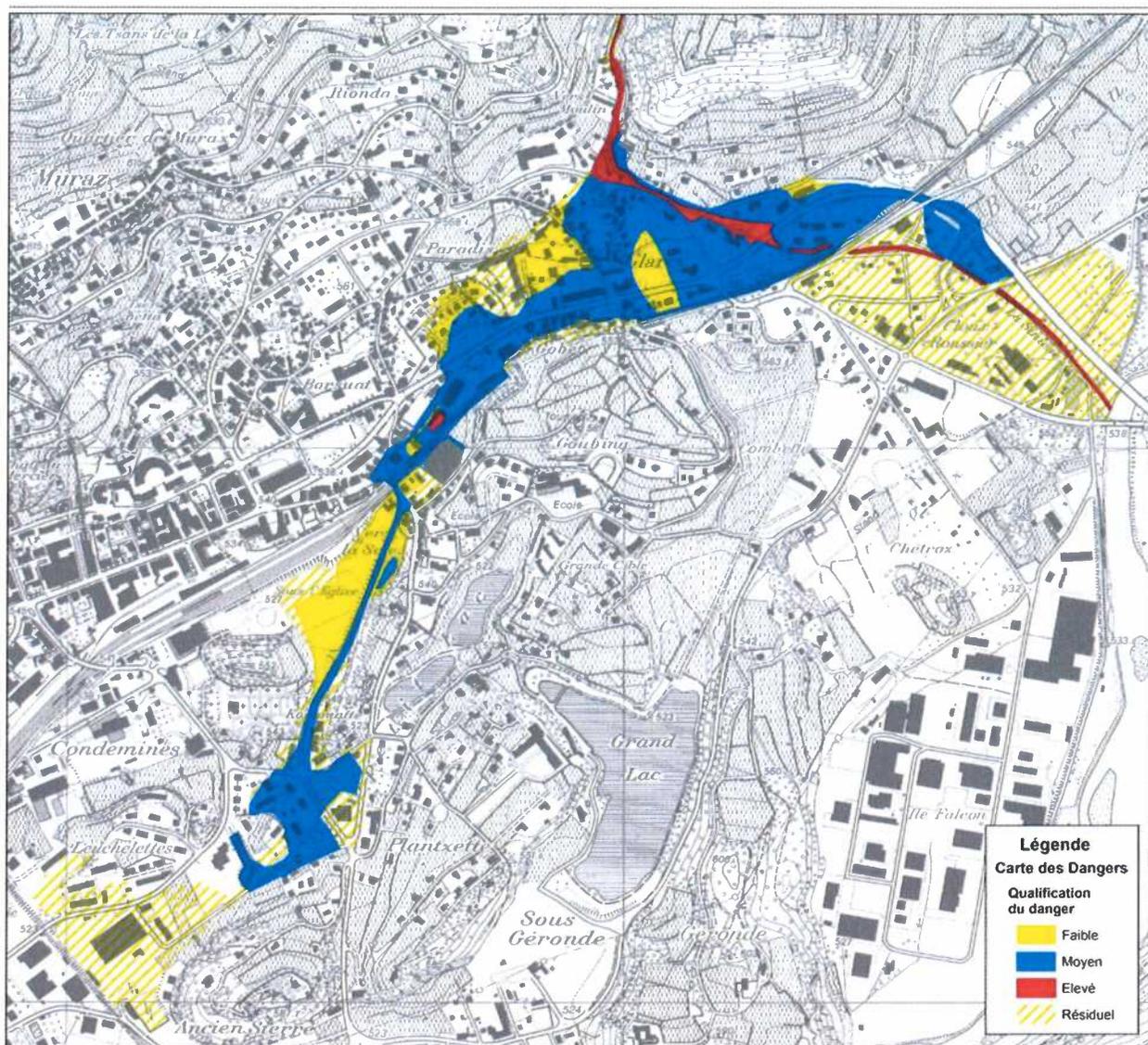


Figure 24 Extrait carte des dangers actuels, KBM (2013).

6.8 Formulaire d'évaluation pour la notion de « zone densément bâtie » au sens de l'art. 41c OEaux

Formulaire d'évaluation pour la notion de « zone densément bâtie » au sens de l'art. 41c OEaux dans le cadre de la détermination de l'espace réservé aux eaux (ERE)

basé sur la fiche pratique « L'espace réservé aux eaux en territoire urbanisé » (ARE, OFEV, BPUK du 18 janvier 2013)

La commune remplit un formulaire pour chaque cas nécessitant une évaluation pour la notion de « zone densément bâtie ». Ce formulaire fait partie du dossier général de détermination de l'ERE transmis au SRTCE.

La proposition faite par la commune sera vérifiée et évaluée postérieurement par les services compétents du Canton.

Commune : Sierre
 Cours d'eau : La Monderèche Tronçon concerné : 6248-MON-03.
 (les limites sont reportées sur un plan annexé)

1. La zone est-elle « densément bâtie » ?

Zone sans conteste **densément bâtie** (zones centrales en zone urbaine ou rurale, pôles de développement) ** (→ point 4)

Justification : Zone urbaine (rue de Villa) avec des installations de part et d'autre du cours d'eau dont le lit et les berges sont artificialisés.....

Zone sans conteste **non densément bâtie** (grands espaces verts, importance écologique ou paysagère actuelle du tronçon, importance écologique ou paysagère actuelle du tronçon après revalorisation) ** (→ point 4)

Autre zone → **Evaluation dans le cas d'espèce** (→ points 2 et 3)

** Autres critères propres à chaque situation :

- **Constructibilité, surface des parcelles** (emplacement, taille, forme de la parcelle ; utilisation potentielle compte tenu des bâtiments existants et de son orientation)
- **Présence de constructions alentour** (p. ex. densité du milieu bâti, structure des constructions)
- **Installations publiques sur la berge** (p. ex. quais, ports, piscines et installations sportives)

2. Le projet fait partie d'un ensemble architectural urbain ou d'un site industriel/artisanal avec une valeur historique et un lien avec le cours d'eau (selon ISOS ou selon inventaire communal) :

Oui → La zone est **densément bâtie** (→ point 4)

Non → **Evaluation dans le cas d'espèce** (→ point 3)

3. Définition du périmètre de référence du cas à évaluer : de manière logique (par les rues, la topographie, le type de construction) ou doit présenter une superficie d'au moins 5'000 m² (le long du cours d'eau et sur une seule de ses rives) :

a. Dans le périmètre considéré, l'espace réservé aux eaux est pratiquement exempt de constructions et d'installations (moins de 50% de structures en dur)

Oui → La zone n'est **pas densément bâtie** (→ point 4)

Non → **Evaluation dans le cas d'espèce** (→ point b)

b. *Evaluation dans le cas d'espèce* :

Si l'un des critères suivants est rempli, la zone **pourrait être considérée comme densément bâtie**. Dans le contraire, la zone **n'est pas densément bâtie** (→ point 4).

- Le site fait partie d'une zone centrale à utilisation intensive (infrastructures existantes telles que transport public, écoles,...) ;
- Le site est destiné à une densification des constructions ou correspond à un développement urbain préconisé par un plan d'aménagement ;
- Le site comprend des terrains non construits en milieu bâti ou permet l'agrandissement d'une installation existante ne posant pas de problème ;
- Les biens-fonds environnants sont largement bâtis ;
- Le site ne comprend aucun espace vert ou non construit d'importance au sein de l'agglomération.
- Une revitalisation du cours d'eau constitue une mesure disproportionnée même à long terme parce qu'il ne présente pas le potentiel requis ou qu'il est canalisé.

c. *Justification complémentaire*

.....
.....
.....
.....

4. **Synthèse**

Selon la commune, d'un point de vue de l'aménagement du territoire, le secteur concerné :

- est situé** en zone densément bâtie ;
- n'est pas situé** en zone densément bâtie.

Remarques éventuelles

L'ERE est diminué à 4.5 m afin de laisser l'espace nécessaire à l'entretien du cours d'eau sans limiter les possibilités d'aménagements urbains de la zone.

.....
.....
.....
.....

Annexe : plan du cas concerné