

Département de la Haute-Savoie

COMMUNE DE LA RIVIERE-ENVERSE

PLAN LOCAL D'URBANISME

ELABORATION



ANNEXES SANITAIRES EAUX PLUVIALES APPROBATION

DATE	PHASE	PROCEDURE
09/04/1993	Approbation	POS Elaboration
13/02/2020	Approbation	PLU Elaboration

Certifié conforme, et vu pour être annexé à la délibération du Conseil Municipal en date du 13 février 2020 approuvant l'élaboration du P.L.U. de La RIVIERE-ENVERSE.

Le Maire, Eric ANTHOINE

**Fév
2019**

ARCHITECTURE



Pascal GIRARD
Alain VULLIEZ

ATELIER AXE

URBANISME

Architecte Urbaniste DUG - Plasticien en environnement DNBA
Architecte Urbaniste DPLG - Expert cour d'appel de Chambéry

35, Grande Rue 74200 THONON LES BAINS

GINGER
BURGEAP



MAIRIE DE LA RIVIÈRE-ENVERSE

Territoire communal de la Rivière-Enverse

Actualisation du zonage pluvial et du règlement associé

Rapport

Réf : CEAUCE183108 / REAUCE03607-02

BEV / RLA / ATR


01/04/2019



MAIRIE DE LA RIVIÈRE-ENVERSE

Territoire communal de la Rivière-Enverse

Actualisation du zonage pluvial et du règlement associé

Objet de l'indice	Date	Indice	Rédaction Nom / signature	Vérification Nom / signature	Validation Nom / signature
Rapport	31/01/2019	01	B. Coudreuse	R. Laborde	A. Triganon 
Rapport complété suite à la réunion du 27/03/2019	01/04/2019	02	B. Coudreuse	R. Laborde	A. Triganon

Numéro de contrat / de rapport :	Réf : CEAUCE183108 / REAUCE03607-02
Numéro d'affaire :	A22886
Domaine technique :	EU01
Mots clé du thésaurus	URBANISATION SCHEMA DIRECTEUR EAU PLUVIALE

BURGEAP Agence Centre-Est • Bâtiment A "Hermès" - 2, rue du tour de l'eau – 38400 Saint-Martin-D'Hères

Tél : 04.76.00.75.50 • Fax : 04.76.00.75.69 • burgeap.grenoble@groupeginger.com

SOMMAIRE

1.	Introduction	5
2.	État des lieux et diagnostic.....	6
2.1	Situation géographique et bilan de l'occupation des sols	6
2.2	Contexte hydrographique.....	8
2.3	Contexte géologique et hydrogéologique	9
2.4	Gestion des eaux pluviales	10
2.5	Gestion des eaux usées	13
2.6	Prise en compte des risques : carte des aléas et PPRI du Giffre.....	14
2.7	Rappel des propositions d'aménagements.....	18
3.	Actualisation du zonage pluvial	19
3.1	Principes méthodologiques	19
3.2	Règlement de zonage pluvial	22
3.2.1	Préambule et règles applicables à l'ensemble du territoire communal.....	22
3.2.2	Gestion qualitative des eaux pluviales : règle générale sur l'ensemble du territoire communal.....	22
3.2.3	Gestion quantitative des eaux pluviales : règles à appliquer sur les différentes zones	23
4.	BIBLIOGRAPHIE	27

TABLEAUX

Tableau 1 : Coefficients de Montana à Bourg-Saint-Maurice pour le calcul de quantités de pluies ($h(t) = a \cdot t^{(1-b)}$; h en mm et t en minutes)	19
Tableau 2 : Caractéristiques des bassins versants	19
Tableau 3 : Débits de ruissellement Q10 et Q100 pour chaque bassin versant	21
Tableau 4 : Débits de ruissellement pour une pluie annuelle d'une heure pour chaque bassin versant	21

FIGURES

Figure 1 : Territoire d'étude	5
Figure 2 : Occupation du sol d'après la base de données Corine Land Cover de 2012	6
Figure 3 : Comparaison du bâti en 2009 et en 2018 sur le territoire communal	7
Figure 4 : Réseau hydrographique : cours d'eau recensés par l'IGN et ruisseaux repérés lors des visites de terrain.....	8
Figure 5 : Carte des cours d'eau recensés par la DDT 74 sur le territoire communal (source : cartographie interactive disponible sur le site internet de la Préfecture de Haute-Savoie).....	9
Figure 6 : Carte géologique (source : Infoterre du BRGM)	10
Figure 7 : Carte du réseau pluvial	12
Figure 8 : Carte des aléas naturels sur le territoire communal (source : site internet de la DDT 74)	16
Figure 9 : Carte règlementaire du PPRI (source : site internet de la DDT 74).....	17
Figure 10 : Carte des bassins versants	20
Figure 11 : Exemple de tranchée réalisée pour un essai d'infiltration (photographie BURGEAP 2016).....	23

ANNEXES

Annexe 1. Gestion des eaux usées : Zonage d'assainissement collectif / individuel Aptitude des sols à l'assainissement non collectif

Annexe 2. Plan de Prévention des Risques d'Inondation du Giffre : carte et règlement

Annexe 3. Propositions d'aménagements du Schéma Directeur des Eaux Pluviales de 2009

1. Introduction

Dans le cadre de l'élaboration de son Plan Local d'Urbanisme (PLU), la commune de la Rivière-Enverse (74) a engagé une mission d'étude de la gestion des eaux pluviales sur son territoire. Cette étude a pour objectif d'actualiser le zonage pluvial et le règlement associé qui permettront de créer l'annexe « eau pluviale » du futur PLU. L'étude porte sur l'ensemble du territoire communal.

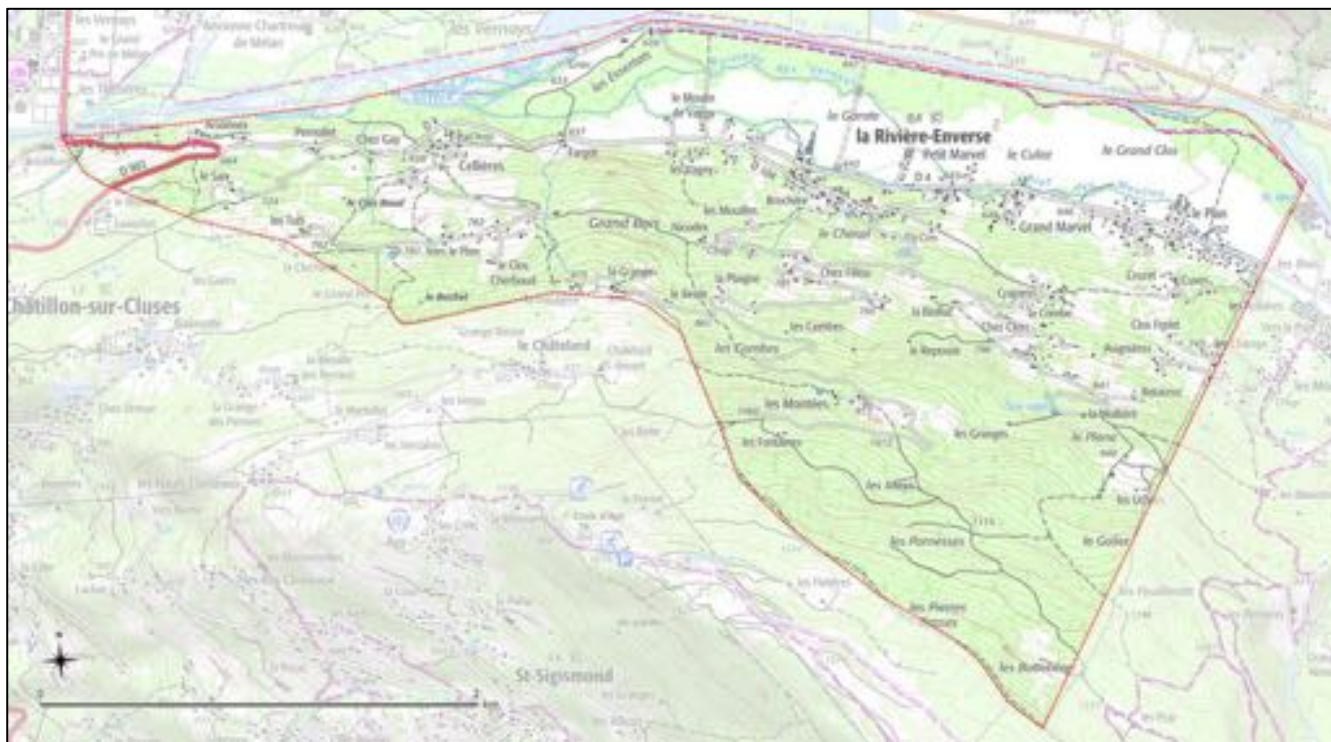


Figure 1 : Territoire d'étude

Un schéma directeur de gestion des eaux pluviales avait été établi en 2009 par BURGEAP. Ce document contenait un état des lieux, un diagnostic, des propositions d'aménagements, un zonage pluvial et un règlement de zonage pluvial. La présente étude s'appuie sur ce document et certains paragraphes présentés ci-après en sont directement issus.

Le rapport d'étude est présenté en deux parties :

1. Actualisation de l'état des lieux et du diagnostic concernant la gestion des eaux pluviales sur le territoire communal
2. Actualisation du zonage pluvial et du règlement associé

2. État des lieux et diagnostic

2.1 Situation géographique et bilan de l'occupation des sols

La commune de la Rivière-Enverse se situe en Haute-Savoie, sur la rive gauche du Giffre. La majeure partie de la commune (environ 550 hectares) est localisée sur le versant de la Montagne de Saint-Sigismond. Sur ce versant, la pente est forte, de l'ordre de 30% (altitude maximale 1300 m NGF). Cette partie est essentiellement boisée. Quelques hameaux y sont dispersés et les principaux hameaux sont les Cellières, chez Filou, les Montées et Cravarin. Le chef-lieu et le hameau du Crozet se situent en pied de versant. L'autre partie du territoire communal (environ 248 hectares) est située dans la plaine alluviale du Giffre. La pente y est très faible. Les habitations se concentrent autour de la RD4 qui traverse la commune au niveau de la limite entre le versant et la plaine. Les principaux hameaux sont le Grand-Marvel et le Plan.

Le territoire communal est peu urbanisé. La base de données Corine Land Cover (2012) identifie plusieurs zones d'occupation du sol sur le territoire communal, repérées sur la figure ci-dessous.

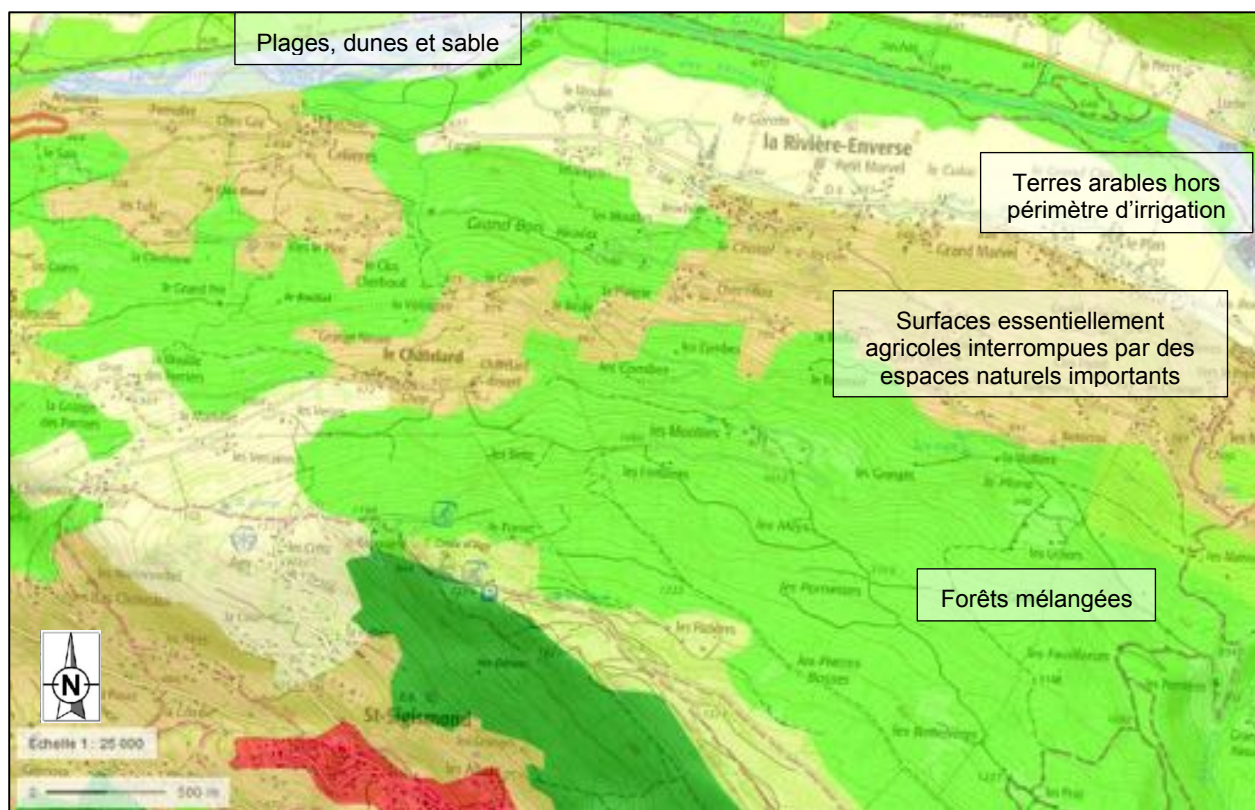


Figure 2 : Occupation du sol d'après la base de données Corine Land Cover de 2012

La population de la commune était estimée à 457 habitants en 2015. En 2009, le nombre de logements total sur le territoire communal était estimé à 361. Entre 2009 et 2017, d'après les données fournies par l'Atelier Axe en charge de la réalisation du PLU, 25 logements ont été créés, tous en habitat individuel. Bien que seulement 25 logements aient été construits depuis 2009, la comparaison du bâti sur le cadastre actualisé avec le bâti présent sur les données de 2009¹ permet de voir une augmentation de la surface construite de 28%, passant de 51 000 m² à 65 000 m² (voir Figure 3). L'augmentation des surfaces construites (donc imperméabilisées) accroît le ruissellement lors des épisodes pluvieux (moins de surface disponible pour l'infiltration). Cependant, la surface construite ne représente que 0,8% du territoire communal en 2018, ce qui reste très limité.

¹ Comparaison établie à partir du cadastre actualisé fourni par l'Atelier Axe pour le bâti de 2018, et à partir des couches du bâti fournies par le SIMV en 2009 pour la réalisation du Schéma Directeur des Eaux Pluviales.

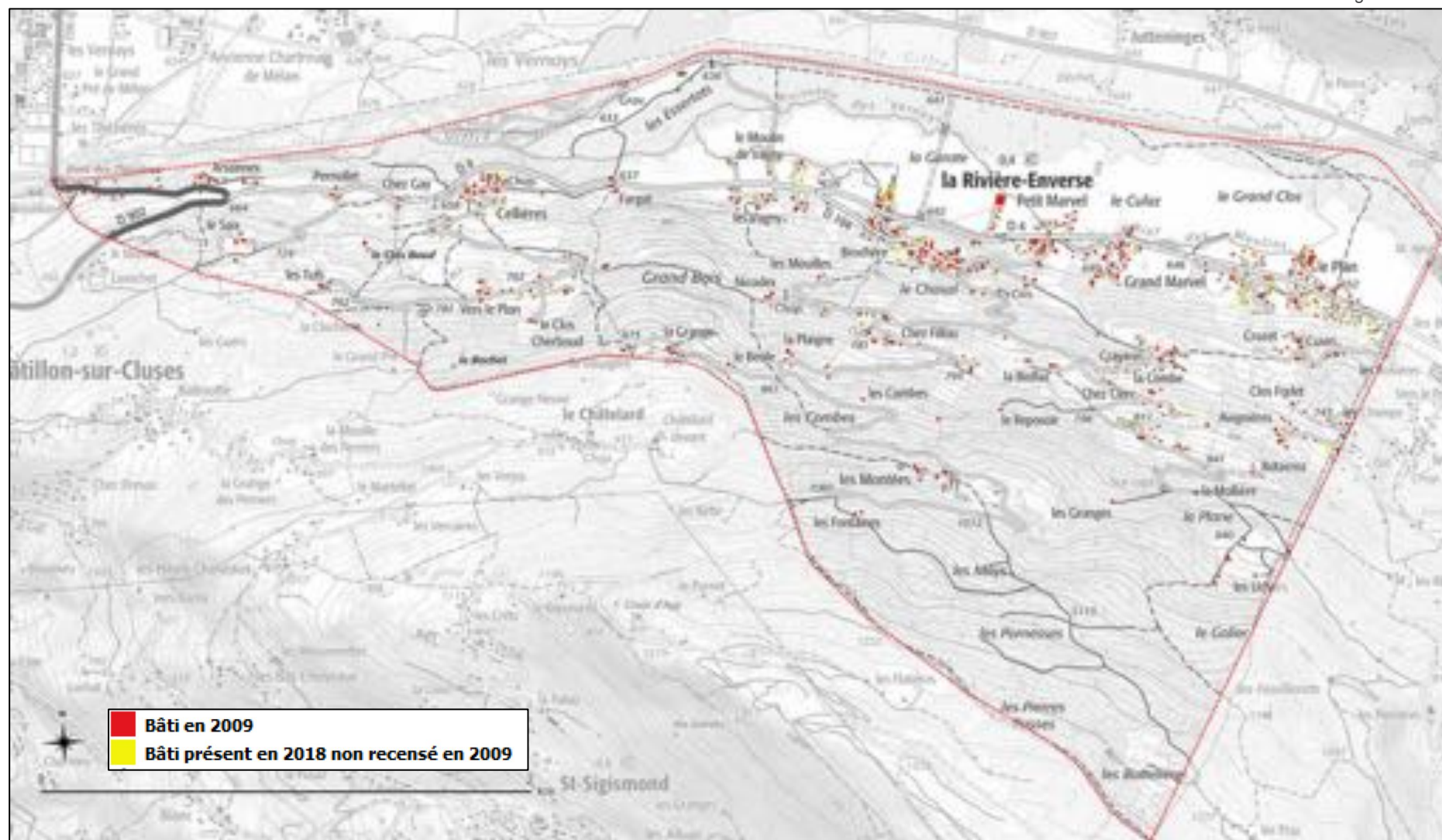


Figure 3 : Comparaison du bâti en 2009 et en 2018 sur le territoire communal

2.2 Contexte hydrographique

De nombreux ruisseaux et thalwegs s'écoulent sur le versant et rejoignent le bief des Moulins. Celui-ci est un affluent du Giffre. Les ruisseaux sont busés lors de leurs passages sous les routes et dans certains hameaux.

Seuls les principaux ruisseaux sont représentés sur la carte IGN Scan25. Plusieurs thalwegs et ruisseaux non indiqués sur la carte IGN ont été repérés lors de la visite de terrain du 14 décembre 2018 et sont indiqués sur la carte ci-dessous. Cependant, cette visite de terrain n'avait pas pour objectif de recenser l'ensemble des thalwegs et ruisseaux du territoire communal et il peut donc manquer certains cours d'eau sur la carte ci-dessous.

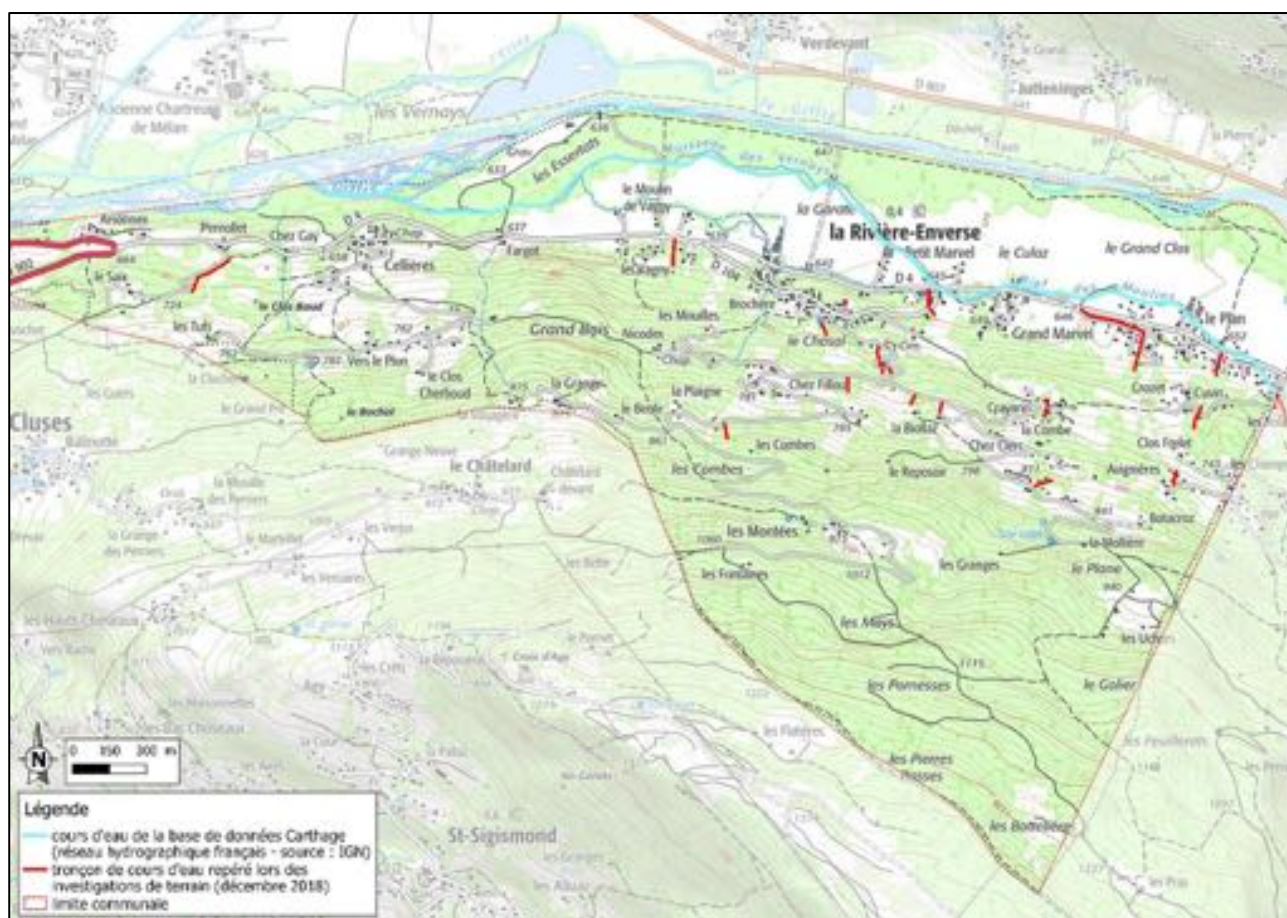


Figure 4 : Réseau hydrographique : cours d'eau recensés par l'IGN et ruisseaux repérés lors des visites de terrain

Par ailleurs, la DDT de Haute-Savoie met à disposition une carte interactive en ligne où sont listés les cours d'eau ainsi que des thalwegs ou ruisseaux non recensés comme cours d'eau. La figure ci-dessous en est extraite : les cours d'eau sont tracés en bleu tandis que les thalwegs non recensés comme cours d'eau sont indiqués en rouge. La distinction entre un « cours d'eau » et un « non cours d'eau » implique une réglementation différente. Cette différenciation n'entre pas en compte dans le cadre de la présente étude.

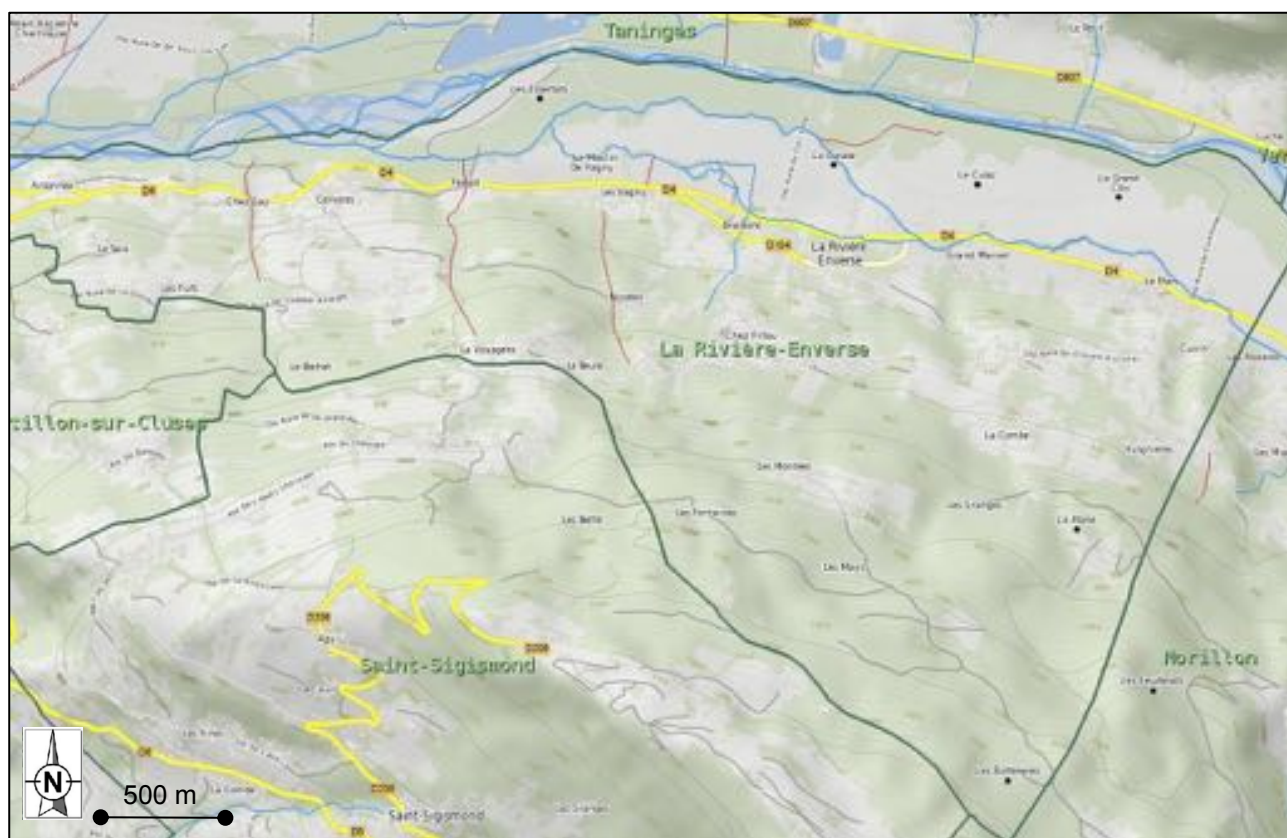


Figure 5 : Carte des cours d'eau recensés par la DDT 74 sur le territoire communal (source : cartographie interactive disponible sur le site internet de la Préfecture de Haute-Savoie)

2.3 Contexte géologique et hydrogéologique

Le contexte géologique et hydrogéologique a été décrit dans le schéma directeur des eaux pluviales de 2009. La présentation ci-dessous en est extraite. Seules la carte géologique ci-dessous et les données sur les captages et sur les sources ont été ajoutées et/ou actualisées d'après les informations recueillies lors de la réunion de lancement de l'étude (12 décembre 2018).

Deux ensembles peuvent être définis schématiquement :

- Les formations quaternaires : éboulis plus ou moins remaniés, alluvions fluviales, alluvions fluvioglaciaires et moraines plus ou moins graveleuses ou argileuses. La « qualité hydrogéologique » de ces formations est très variable et dépend notamment de leur épaisseur et de leur teneur en argile qui conditionne leur perméabilité.
- Les formations du substratum dont les caractéristiques hydrogéologiques vont varier suivant leur nature et leur degré de fracturation et/ou d'altération. On va ainsi de formations très peu perméables et donc sans ressources significatives (schistes et flysch argileux par exemple) à des formations très perméables où, suivant les conditions structurales et d'alimentation, les ressources peuvent être importantes (calcaires karstifiés, grès, ...).

Ces deux ensembles sont représentés sur le bassin du Giffre avec, compte-tenu du relief, une large dominante des formations du substratum. Les formations quaternaires se rencontrent essentiellement dans le lit majeur du Giffre et de ses affluents, mais il existe localement des niveaux fluvi-glaciaires perchés. Les éboulis de versant couvrent une superficie importante, mais les réserves y sont peu importantes.

Sur la commune de la Rivière-Enverse, le versant est constitué de formations du substratum, flysch argileux peu perméables. La plaine est constituée de formations quaternaires, majoritairement graveleuses et relativement perméables.

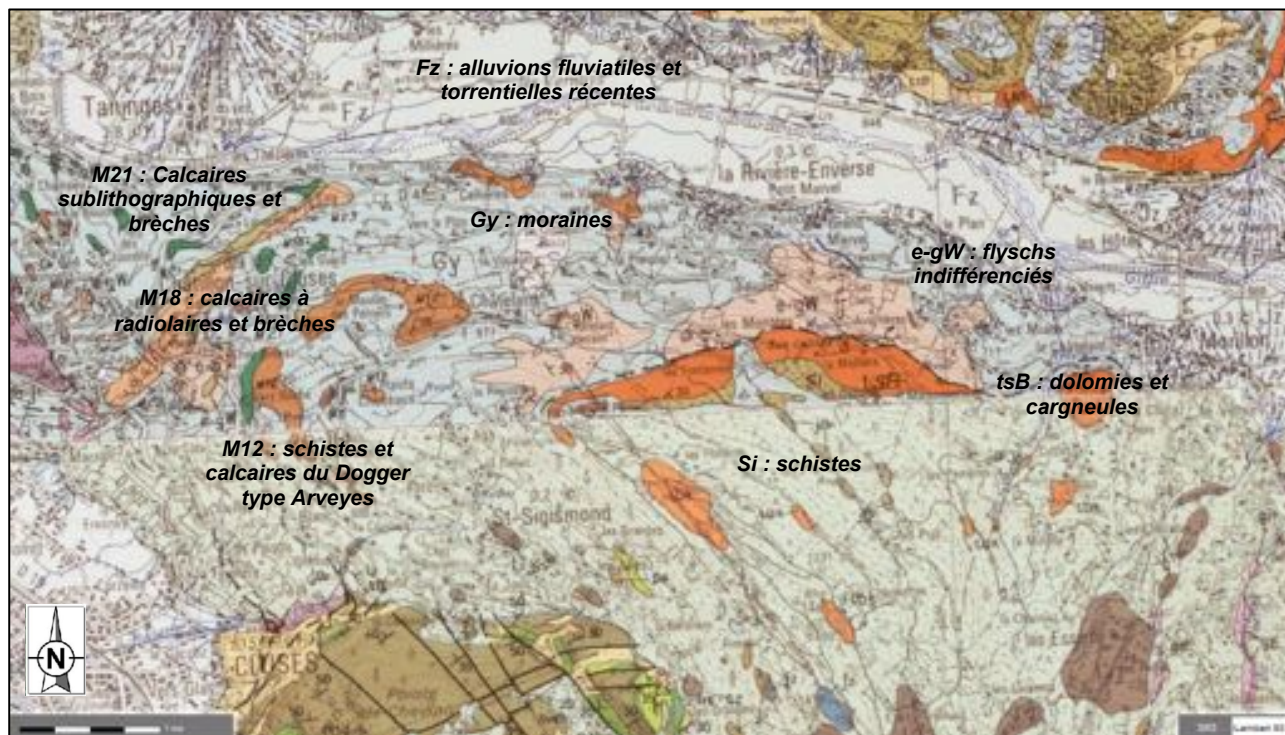


Figure 6 : Carte géologique (source : Infoterre du BRGM)

160 sources sont répertoriées sur le territoire communal. En 2009, deux captages étaient recensés pour l'alimentation en eau potable : le captage de la Mollière et le captage du Noyer (ou du Plon). Depuis 2009, des travaux ont été réalisés avec notamment la connexion à la source des Feux qui permet d'augmenter fortement la capacité globale des captages.

Sur la partie de la commune située dans la plaine alluviale du Giffre, la nappe d'accompagnement du Giffre est peu profonde : elle est présente à une profondeur moyenne d'environ 4 m. Sa protection constitue un fort enjeu.

2.4 Gestion des eaux pluviales

Sur le territoire communal, selon les secteurs, les eaux pluviales sont soit recueillies dans un réseau puis rejetées dans un cours d'eau, soit infiltrées, soit directement rejetées au milieu naturel.

Il n'y a, actuellement, pas de réseau séparatif sur le territoire communal. Dans les secteurs de Cellières – le Plon et du Chef-Lieu, des réseaux unitaires sont présents : collecte des eaux usées et pluviales dans le même réseau et rejet aux exutoires suivants :

- Ruisseau de Cellières (Cellières) et ruisseau de Chetrieux (le Plon) ;
- Ruisseaux de Derrière le Clos, de Brochère, des Mouilles, des Combes (Chef-Lieu).

Les eaux pluviales sont infiltrées dans des puits pour les hameaux du Plan, du Grand Marvel et du Petit Marvel, le sol ayant de bonnes aptitudes à l'infiltration.

Sur les autres hameaux, il n'y a pas de gestion des eaux pluviales à proprement parler. Les eaux sont rejetées directement au milieu naturel (cours d'eau) sans aucun traitement ni rétention, même partielle.

Les réseaux existants sur la commune sont représentés sur la carte suivante. Une partie des réseaux existants sur Cellières, le Plon et le Chef-Lieu avait été relevée par le bureau de géomètre BET OPTIMA en 2003. Une autre partie des réseaux avait été recensée par la mairie avant réalisation du Schéma Directeur des Eaux Pluviales de 2009. Enfin, des réseaux ont été repérés lors de la visite de terrain du 14 décembre 2018.

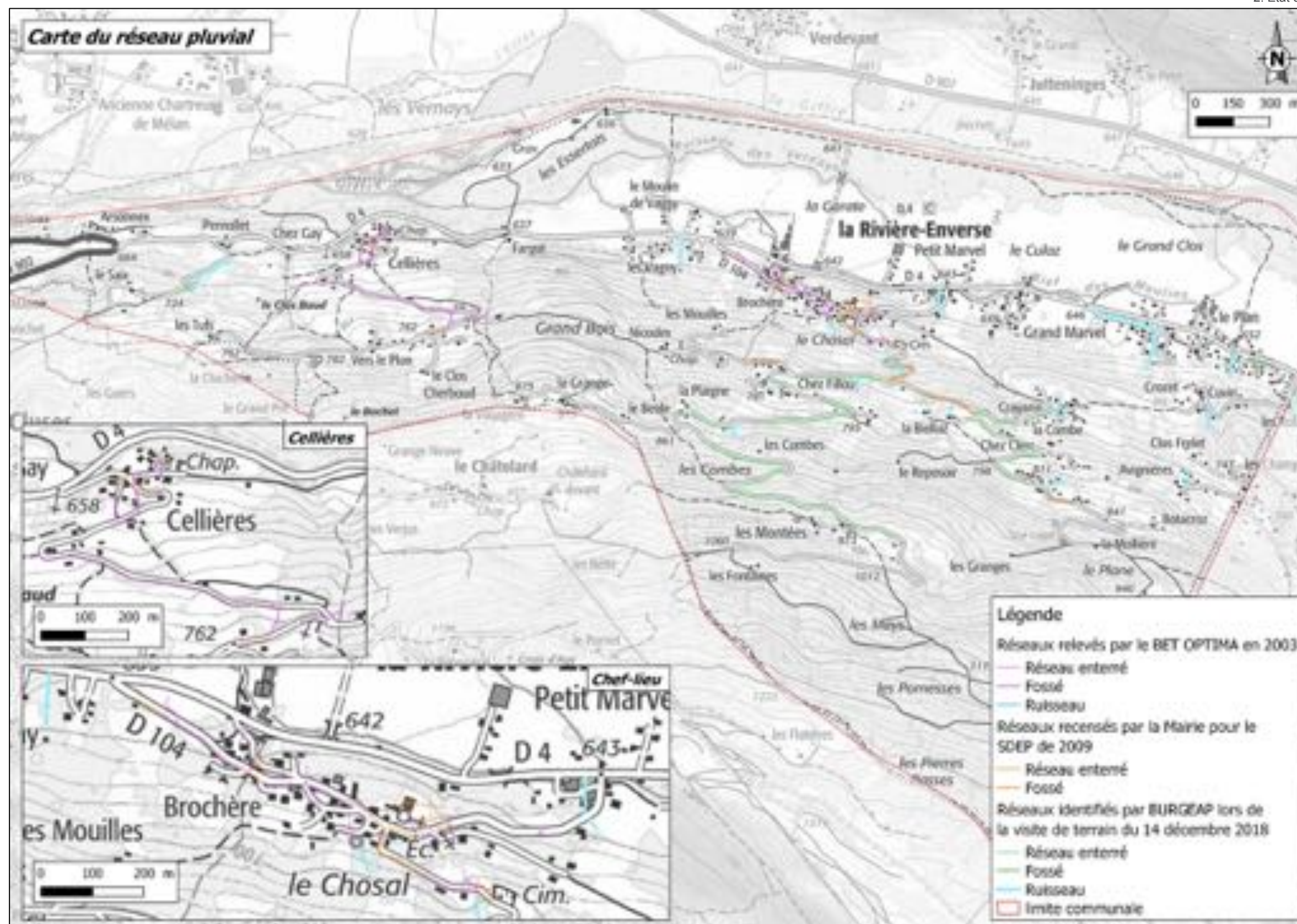


Figure 7 : Carte du réseau pluvial

2.5 Gestion des eaux usées

► Etat actuel et opérations à venir

Les éléments ci-dessous sont extraits du rapport de l'état initial de l'environnement réalisé par Sage Environnement dans le cadre de l'élaboration du PLU (2018).

« Le Syndicat Intercommunal à Vocation Multiple (SIVM) du Haut Giffre crée en 1958 a réalisé un zonage d'assainissement de ses communes dont la Rivière-Enverse. Ce document permet d'avoir un état des lieux de l'assainissement des eaux usées de la commune et de proposer des perspectives pour son amélioration et sa mise aux normes. Par conséquent, trois scénarii de modification de l'assainissement communal ont été proposés :

- Une zone d'assainissement collectif à moyen terme (deux stations macrophytes) pour le Chef-lieu, les Cellières et le Plon.
- Un raccordement du hameau des Avignières au réseau collectif de la commune de Morillon, dont les eaux usées sont traitées par la station d'épuration.
- Une zone d'assainissement non collectif avec limitation d'urbanisation du fait du sol défavorable pour ce type d'assainissement, aux hameaux de Vagny, du Grand Marvel, de Chez Clerc, de Chez Fillou, des Plans et du Crozet.

Assainissement collectif

Jusqu'à aujourd'hui, la commune ne disposait pas d'un assainissement collectif. La nature des sols est défavorable à l'assainissement non collectif et la densification de l'habitat est peu favorable également à de l'assainissement individuel. Aussi en 2016, la commune de La Rivière-Enverse a adhéré au Syndicat Intercommunal des Montagnes du Giffre pour son raccordement à la station d'épuration intercommunale. La commune de La Rivière-Enverse sera raccordée à la station d'épuration intercommunale du Syndicat Intercommunal des Montagnes du Giffre sise à Morillon suivant un programme de travaux jusqu'en 2025 (programme permettant le raccordement d'environ 800 EH).

La station d'épuration intercommunale sise à Morillon a une capacité de 50 000 EH, elle a été mise en service en décembre 2008, et dispose d'une capacité suffisante pour raccorder la commune de La Rivière-Enverse ; la pointe actuelle (en période touristique) est de 26 000 à 27 000 EH. Le milieu récepteur de la station est le Giffre. Elle traite actuellement les eaux usées de Morillon, Samoëns, Sixt-Fer-à-cheval, Verchaix ; le raccordement de Châtillon-sur-Cluses est en cours, comme pour La Rivière-Enverse.

Les travaux de la tranche 1 pour la réalisation du collecteur principal démarrent en septembre 2018.

Assainissement individuel

L'ensemble des habitations de la commune possèdent un système d'assainissement individuel avec rejet immédiat au milieu naturel ou par l'intermédiaire du réseau d'eau pluviale dans les hameaux équipés. Cependant, ces rejets s'effectuent sans aucun traitement préalable et par conséquent, la plupart des installations nécessitent d'être revues.

La compétence de la gestion du Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) pour la Rivière-Enverse, est opérée par le SIVM du Haut Giffre. Par conséquent, l'organisme a pour mission le contrôle technique des installations d'assainissement non-collectif existantes et la vérification et validation des nouvelles installations. »

► Aptitudes des sols à l'infiltration

Lors de la réalisation du zonage d'assainissement en 2005, l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif a été étudiée, permettant d'identifier s'il était possible de mettre en place un assainissement non collectif pour chacun des secteurs urbanisés ou urbanisables. Ces données peuvent servir de base pour identifier les secteurs pour lesquels les eaux pluviales pourront être infiltrées. La carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif distingue 4 types de zones :

- Zones vertes : les sols permettent l'épuration des effluents. Ils sont assez perméables, leur épaisseur est suffisante. Un système d'épandage naturel peut alors y être utilisé.
- Zones jaunes : les sols ne permettent pas l'épuration des effluents mais permettent l'évacuation des effluents traités dans les sols. Ils sont soit trop peu épais, soit de nature trop argileuse et donc assez imperméables, soit les deux.
- Zones orange : les sols ne permettent pas l'épuration, ni l'évacuation des effluents traités dans les sols. La mise en place de dispositifs de type filtre à sable vertical drainé est nécessaire pour le traitement des effluents.
- Zones rouges : la topographie de la zone ne permet pas la mise en place de dispositifs de traitement du fait des pentes trop importantes (supérieures à 20 %).

La carte de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif est également présentée en Annexe 1.

2.6 Prise en compte des risques : carte des aléas et PPRI du Giffre

La carte des aléas naturels de la commune a été notifiée par le Préfet de Haute-Savoie le 3 février 2006 et mise à jour en mars 2009 et février 2011.

Les phénomènes recensés sur le territoire communal sont les suivants :

- Glissement de terrain ;
- Manifestations torrentielles ;
- Zone humide ;
- Inondation de pied de versant ;
- Ravinement et ruissellement sur versant.

La carte des aléas est présentée sur la Figure 8 ci-dessous. Cette carte d'aléa ne s'impose pas réglementairement mais donne la connaissance de l'état du risque sur le territoire communal.

Par ailleurs, un Plan de Prévention des Risques d'Inondation du Giffre a été réalisé en 2004. Les aléas liés aux inondations du Giffre sont cartographiés et le territoire communal de la Rivière-Enverse est concerné.

► Aléa glissement de terrain

Les éléments ci-dessous sont extraits de l'étude d'aléas réalisée par le bureau d'études Alp'Géorisques en 2008.

Le phénomène naturel principal auquel est soumise la commune est le glissement de terrain sur l'ensemble du versant. Ces instabilités sont la conséquence de la couverture morainique du versant, constituée de matériaux graveleux mélangés à de l'argile.

Les glissements de terrain peuvent se produire après des épisodes météorologiques importants (fonte des neiges, infiltration des eaux) et à proximité des sources.

Les investigations de terrain [réalisées par Alp'Géorisques en 2008] ont mis en évidence, au sein de certains secteurs étudiés (la Biollaz, au Praz – chez Clerc, les Montées, le Village, les Cellières), l'existence de zones

affectées par des mouvements de faible ampleur. Au-delà de ces zones, la potentialité de déclenchement de désordres plus ou moins importants apparaît globalement marquée. Elle pourrait préférentiellement résulter de conditions météorologiques particulières (pluies intenses et/ou prolongées, fonte du manteau neigeux) et/ou d'une rupture des conditions d'équilibre des terrains qui pourrait être la conséquence d'aménagements inappropriés. Des instabilités d'ampleur modérée (vitesses d'évolution limitées, épaisseur des matériaux mobilisés de quelques décimètres), mais également de façon exceptionnelle des désordres plus importants, sont à craindre.

Par ailleurs, certains secteurs (notamment aux Vagny, Chez Fillou, au Plon) sont potentiellement concernés par des coulées boueuses résultant de l'évolution de glissements susceptibles de prendre naissance plus en amont dans le versant.

L'étude préconise une maîtrise des rejets d'eaux pluviales dans les secteurs concernés par le glissement de terrain aussi bien au niveau de l'habitat existant que pour les projets d'urbanisation futurs. Les recommandations consistent à canaliser les rejets d'eaux pluviales dans des réseaux étanches et de les diriger dans la mesure du possible vers des zones de danger moindre : ruisseaux existants (en tenant compte de leur capacité hydraulique), replats.

► Aléa torrentiel

L'aléa torrentiel concerne tous les cours d'eau (thalwegs, ruisseaux) s'écoulant sur le versant. L'aléa torrentiel est systématiquement fort sur le versant, sauf dans le secteur de la Combe et de Cravarin où l'aléa torrentiel est moyen ou faible selon les zones.

Dans les secteurs des Vagny, du Chef-lieu, et de Grand-Marvel, lorsque les ruisseaux arrivent en pied de versant, l'aléa torrentiel est faible ou moyen. En aval de la route départementale, la zone est concernée par le PPRI du Giffre et les autres aléas ne sont pas cartographiés.

► Zone humide

Cet aléa est présent sur le territoire communal avec un degré faible ou moyen. Les secteurs concernés par cet aléa sont essentiellement des zones non construites.

► Inondation de pied de versant

Les zones inondables des cours d'eau de la commune n'ont pas été tracées, hormis pour le Giffre (voir ci-dessous). Cependant, des inondations de pied de versant peuvent être observées et cet aléa est également présent sur le territoire communal. L'ensemble des hameaux situés le long de la route départementale sont concernés par cet aléa.

► Ravinement et ruissellement sur versant

Les secteurs concernés par cet aléa sont les Vagny au niveau de la grotte (aléa moyen) et la zone située en contrebas de la Mollière et au-dessus des Avignières (aléa moyen et fort).

► Risque d'inondation du Giffre

Les zones inondables du Giffre ont été définies dans le cadre de l'élaboration du Plan de Prévention des Risques d'Inondation du Giffre (2004). La carte correspondante est présentée sur la Figure 9.

Sur le territoire communal, une zone de risque fort et une zone de risque faible sont définies. Lorsque le risque est fort, la zone est inconstructible. Lorsqu'il est faible, la zone est constructible sous conditions.

Le PPRI s'impose réglementairement : un règlement est défini pour chaque zone (voir Annexe 1) et s'applique dans les zones concernées d'après la carte (voir Figure 9). Des règles d'urbanisme et de construction sont notamment définies. Sur le territoire de la Rivière-Enverse, le règlement X s'applique dans la zone rouge (risque fort) et le règlement Q s'applique dans la zone bleue.

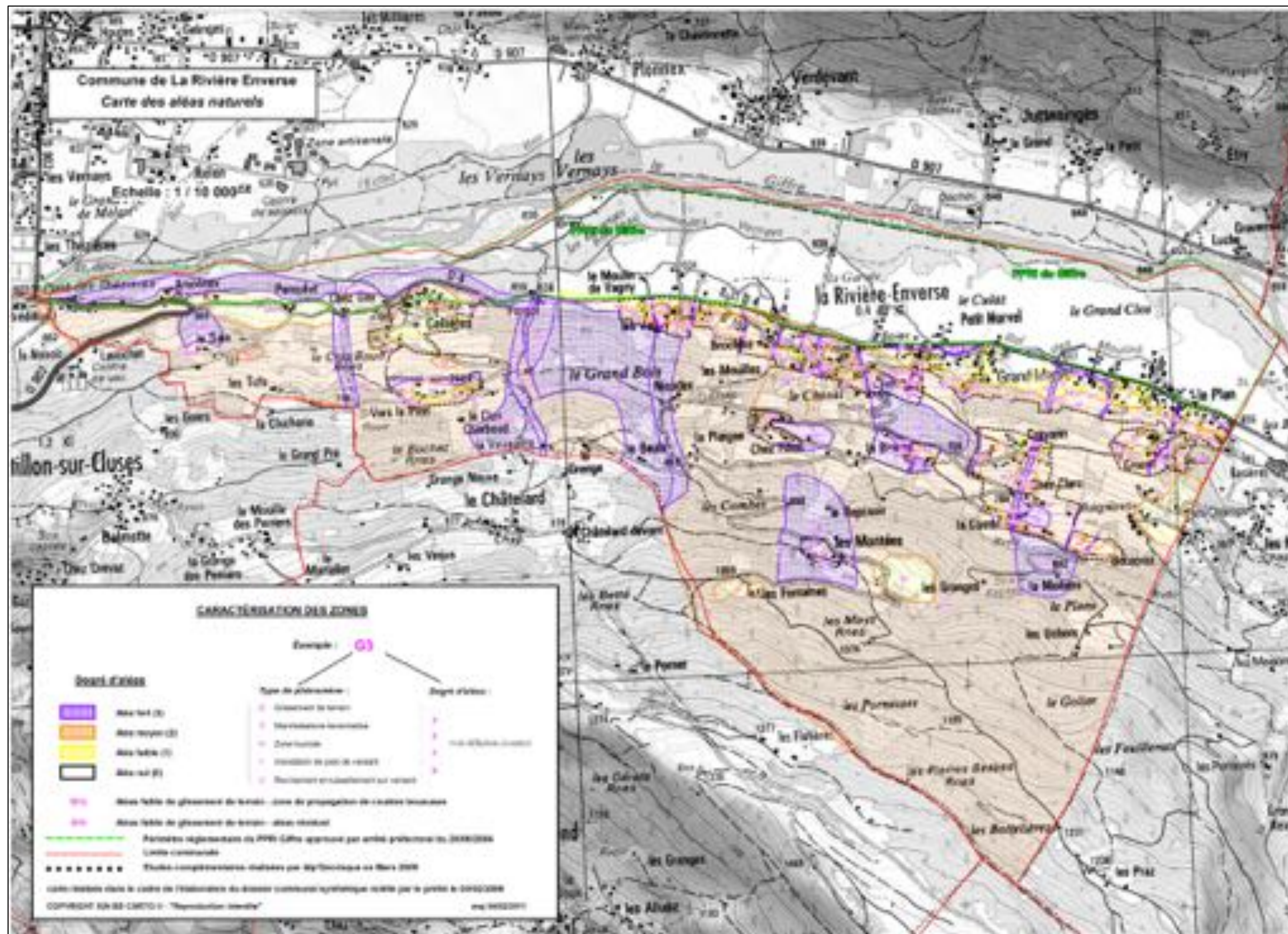


Figure 8 : Carte des aléas naturels sur le territoire communal (source : site internet de la DDT 74)

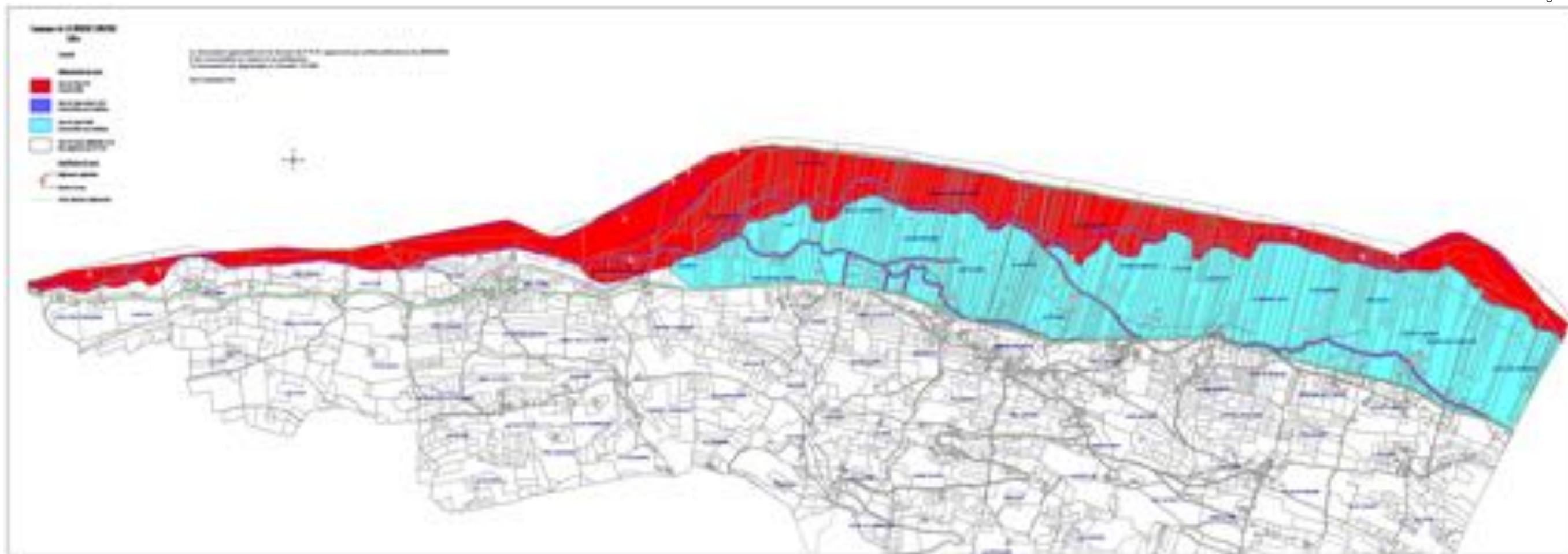


Figure 9 : Carte réglementaire du PPRI (source : site internet de la DDT 74)

Remarque : pour une meilleure lisibilité, cette carte est présentée dans son format original plus grand en Annexe 2.

2.7 Rappel des propositions d'aménagements

Dans le cadre de l'élaboration du schéma directeur des eaux pluviales en 2009, des propositions d'aménagements ont été formulées pour améliorer la gestion des eaux pluviales sur le territoire communal. Ces propositions sont présentées en Annexe 3.

D'après la Mairie et les informations recueillies auprès du BET Infraroute (gestion VRD), aucuns travaux importants n'ont été réalisés sur le territoire communal ces dernières années (depuis 2010). Les seuls travaux réalisés concernent la mise en place de buses en remplacement de fossés déjà existants. Aucun nouveau collecteur n'a été créé.

3. Actualisation du zonage pluvial

3.1 Principes méthodologiques

La définition du zonage pluvial s'appuie sur les reconnaissances de terrain, l'analyse de l'occupation du sol actuelle et des prévisions d'urbanisation, la connaissance de la capacité d'infiltration des sols et l'analyse hydrologique.

L'analyse hydrologique a été réalisée en suivant les recommandations données par les DDT de Rhône-Alpes dans le « Guide pour l'élaboration des dossiers « LOI SUR L'EAU » Rubrique 2.1.5.0 – rejet d'eaux pluviales ».

► Pluviométrie

Les coefficients de Montana permettent de calculer les quantités de pluie recueillies au cours d'un épisode pluvieux en fonction de la durée de celui-ci et de sa fréquence d'apparition (période de retour). Ces coefficients sont calculés par Météo France au niveau de différentes stations météorologiques. Pour les calculs de pluviométrie à la Rivière-Enverse, **les coefficients de Montana utilisés sont ceux calculés à Bourg-Saint-Maurice (73) sur la période 1982-2016 (soit 33 années)**, pour le calcul de la hauteur en fonction d'un pas de temps :

Tableau 1 : Coefficients de Montana à Bourg-Saint-Maurice pour le calcul de quantités de pluies
($h(t) = a \cdot t^{(1-b)}$; h en mm et t en minutes)

Période de retour	Pluies de durée 6 minutes à 2 heures		Pluies de durée 2 heures à 24 heures	
	a	b	a	b
5 ans	3.915	0.605	2.877	0.571
10 ans	4.909	0.618	3.396	0.58
20 ans	5.976	0.630	3.926	0.589
30 ans	6.587	0.634	4.260	0.594
50 ans	7.362	0.637	4.709	0.601
100 ans	8.477	0.641	5.513	0.614

► Bassins versants

Différents bassins versants ont été définis sur le territoire communal. La caractérisation de ces bassins versants permettra de calculer les débits de ruissellement s'écoulant dans les différents secteurs du territoire communal pour différents épisodes de pluie. Les quatre bassins versants sont tracés sur la carte de la Figure 10 ci-dessous. Leurs caractéristiques sont les suivantes :

Tableau 2 : Caractéristiques des bassins versants

Bassin versant	Surface (ha)	Plus long chemin hydraulique (m)	Pente pondérée (%)	Taux d'imperméabilisation des sols (%)	Coefficient de ruissellement naturel
1 Giffre en aval du bief des moulins	273	4151	0.21	3.3	0.14
2 bief des moulins à la Rivière-Enverse	781	7280	1.65	3.2	0.16
3 bief des moulins en amont de la commune	125	3957	10.76	3.8	0.11
4 plaine entre bief des moulins et Giffre	158	5252	0.63	2.5	0.20

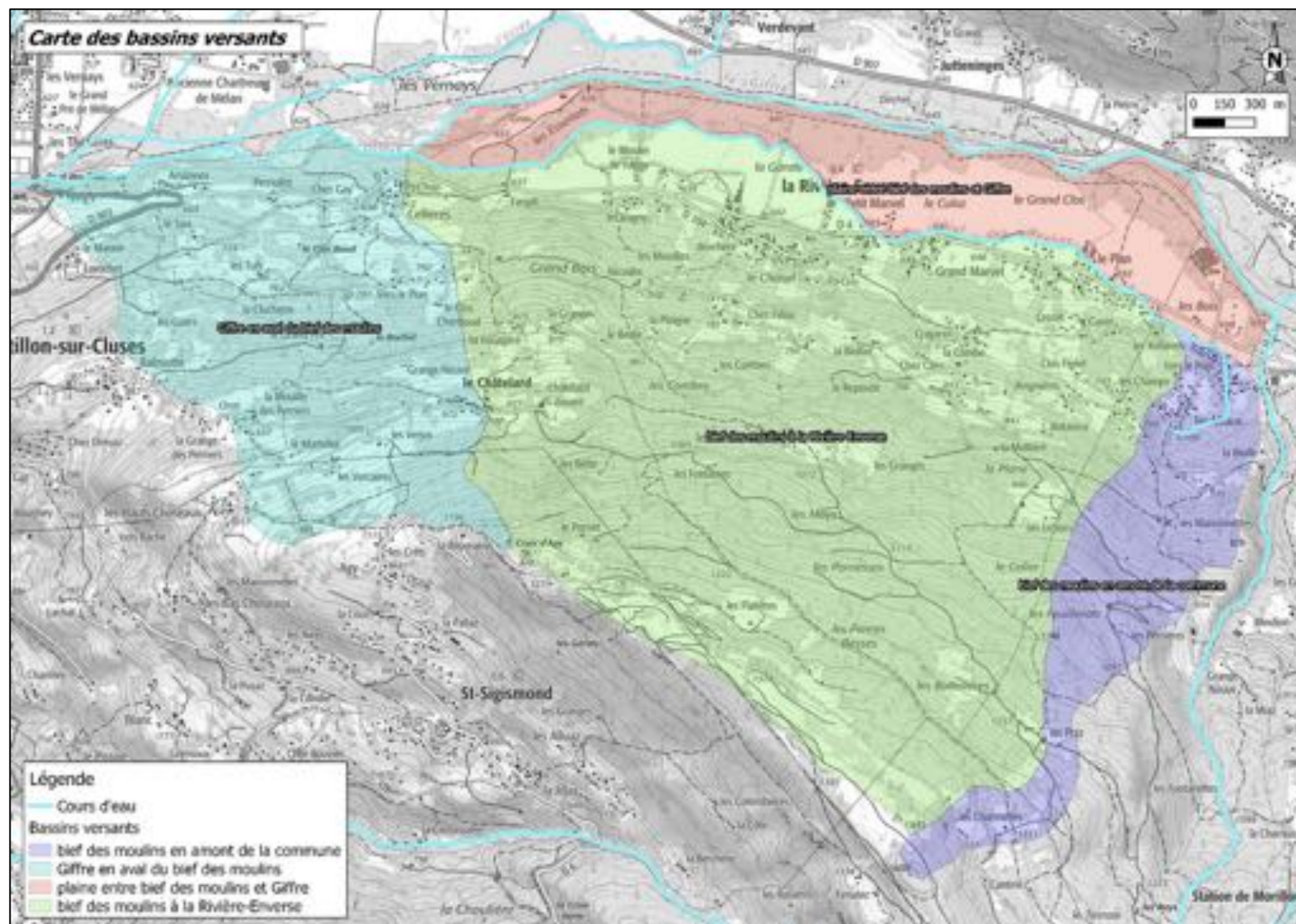


Figure 10 : Carte des bassins versants

► Calcul des débits de pointe

Les débits de pointe sont calculés par application de la **méthode rationnelle**, comme préconisé dans le guide relatif à la gestion des eaux pluviales des DDT de Rhône-Alpes. La méthode rationnelle permet de déterminer le débit de ruissellement pour un épisode de pluie donnée en fonction du coefficient de ruissellement du bassin versant et de sa surface. Les débits de pointe pour les pluies de période de retour 10 ans et 100 ans sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 3 : Débits de ruissellement Q10 et Q100 pour chaque bassin versant

	1 Giffre en aval du bief des moulins	2 bief des moulins à la Rivière-Enverse	3 bief des moulins en amont de la commune	4 plaine entre bief des moulins et Giffre
Q10	1.17 m³/s	3.80 m³/s	1.23 m³/s	1.18 m³/s
Q100	2.85 m³/s	10.05 m³/s	4.15 m³/s	3.67 m³/s

► Calcul des volumes de stockage

Les volumes de stockage à prévoir sont déterminés par application de la **méthode des pluies**, comme préconisé dans le guide relatif à la gestion des eaux pluviales des DDT de Rhône-Alpes.

- Pour les zones d'infiltration, le débit d'infiltration devra être déterminé en fonction de la perméabilité du sol au point d'infiltration.
- Pour les débits de fuite (vers le milieu naturel ou vers un collecteur pluvial), le guide des DDT de Rhône-Alpes précise que « le débit de fuite retenu sera justifié au regard des potentialités du milieu récepteur. La base de calcul proposée **sera le débit à l'état initial pour une pluie annuelle d'une heure**. Un débit plus important (ou de préférence un deuxième orifice placé plus haut) sont envisageables si la nature et la capacité de l'exutoire le permettent. » Les débits de ruissellement d'une pluie annuelle d'une heure pour chaque bassin versant sont indiqués dans le tableau ci-dessous :

Tableau 4 : Débits de ruissellement pour une pluie annuelle d'une heure pour chaque bassin versant

	1 Giffre en aval du bief des moulins	2 bief des moulins à la Rivière-Enverse	3 bief des moulins en amont de la commune	4 plaine entre bief des moulins et Giffre
Q1 (pluie de durée 1h)	1.13 m³/s	2.88 m³/s	0.39 m³/s	0.77 m³/s

Le débit de fuite spécifique correspond au débit Q1 pour une pluie d'une heure ramené à l'hectare de projet. Pour les bassins versants 1 et 2, ce débit est similaire, égal à 7,1 l/s/ha. Pour le bassin versant 4, il est égal à 8 l/s/ha. Le bassin versant 3 ne fait pas partie du territoire communal et le débit de fuite spécifique n'a donc pas été calculé pour celui-ci.

- Les volumes sont déterminés selon le type d'occupation du sol dans chaque secteur, en fonction de la période de retour de protection souhaitée (en conformité avec la norme NF EN 752) :
 - **En zone rurale : protection décennale,**
 - **En zone résidentielle : protection vingtennale,**
 - **En zone de centre-ville : protection trentennale.**

3.2 Règlement de zonage pluvial

3.2.1 Préambule et règles applicables à l'ensemble du territoire communal

Trois types de zones ont été définies sur le territoire de la commune de la Rivière-Enverse :

- **I : les zones où les eaux pluviales doivent être infiltrées ;**
- **R : les zones où des ouvrages de stockage des eaux pluviales doivent être mis en place avant restitution au milieu naturel ou au collecteur pluvial ;**
- **L : les zones où l'imperméabilisation des sols doit être limitée.**

La zone R est subdivisée en différents secteurs selon leur localisation et le type d'occupation du sol présente. Les prescriptions à appliquer aux différentes zones sont décrites ci-après.

Les indices relatifs aux secteurs des zones I et R se définissent de la manière suivante :

- **I/R pour infiltration / stockage-restitution**
- **a/b/c pour une occupation des sols de type rural / résidentiel / centre-bourg**

Par exemple, le secteur Rc correspond à une zone où une solution de stockage puis restitution au milieu doit être prévue, où l'occupation des sols correspond au centre-bourg.

Pour chaque zone, un volume de stockage et un débit de fuite (pour les secteurs où l'infiltration n'est pas possible) sont donnés en fonction de la surface de projet. **Un pétitionnaire pourra proposer un volume de stockage et un débit de fuite différents de ceux donnés dans le règlement, à condition d'avoir fait réaliser une étude hydraulique spécifique par un homme de l'art** démontrant que la nature et la capacité de l'exutoire permettent d'accepter un débit de rejet différent, que le niveau de protection (pluie décennale, vingtennale, trentennale) de son installation correspond au niveau exigé dans le secteur de sa construction et que ses propositions n'aggravent pas le risque d'inondation des avaliers.

Aucun rejet d'eau pluviale dans le réseau d'assainissement des eaux usées n'est autorisé. Les rejets vers un collecteur doivent se faire exclusivement vers un collecteur pluvial.

Lors de la réalisation d'une opération d'ensemble (de type lotissements), il est recommandé d'étudier une solution de gestion collective des eaux pluviales.

Le Plan de Prévention des Risques Inondation du Giffre impose des règles de constructibilité qui doivent dans tous les cas être respectées. Le zonage pluvial ne se substitue pas à ces règles.

Les projets de construction soumis à Déclaration ou Autorisation au titre du Code de l'Environnement doivent faire l'objet d'un dossier loi sur l'eau à transmettre à la DDT de Haute-Savoie. Les modalités de gestion des eaux pluviales devront, dans ce cas, être définies à l'échelle du projet en suivant les recommandations du « Guide pour l'élaboration des dossiers « LOI SUR L'EAU » Rubrique 2.1.5.0 – rejet d'eaux pluviales » établi par les DDT de Rhône-Alpes.

3.2.2 Gestion qualitative des eaux pluviales : règle générale sur l'ensemble du territoire communal

Les dispositifs de gestion des eaux pluviales permettant la filtration des eaux pluviales (noues enherbées, bassins enherbés) devront, dans la mesure du possible, être privilégiés. Ceux-ci permettent de limiter le transfert des pollutions présentes dans les eaux pluviales. La possibilité de mettre en place ce type de technique de gestion des eaux pluviales doit, dans tous les cas, être étudiée.

3.2.3 Gestion quantitative des eaux pluviales : règles à appliquer sur les différentes zones

Les différentes zones sont représentées sur la carte de zonage pluvial présentée à la fin du règlement. En cas de doute sur la lecture du zonage, il conviendra de se référer aux données numériques.

Les mesures décrites ci-après s'appliquent aux constructions nouvelles et aux extensions de constructions existantes dès lors que l'extension entraîne une imperméabilisation des sols de plus de 20 m².

I : Zones où les eaux pluviales seront préférentiellement infiltrées

Un seul secteur est défini dans cette zone : Ib. Il correspond aux zones constructibles pour lesquelles la perméabilité des sols permet, a priori, l'infiltration. L'occupation du sol est de type « résidentiel ».

Une étude d'infiltration devra être réalisée.

Les projets devront prévoir préférentiellement l'infiltration des eaux pluviales. Si le projet ne prévoit pas de solution d'infiltration, le pétitionnaire devra démontrer l'impossibilité d'infiltrer les eaux pluviales sur la base de l'étude d'infiltration réalisée.



Figure 11 : Exemple de tranchée réalisée pour un essai d'infiltration (photographie BURGEAP 2016)

Les règles suivantes s'appliquent dans ce secteur pour les constructions :

Pour les constructions nouvelles :

Les eaux pluviales du projet doivent être collectées puis infiltrées. Le débit d'infiltration devra être déterminé en fonction de la capacité réelle d'infiltration du sol sur le site de projet, pour une pluie annuelle de durée une heure. Le volume à stocker avant infiltration doit permettre une protection vingtennale, soit 40 l/m² imperméabilisé.

Pour les extensions de constructions existantes (> 20 m² de surface imperméabilisée) :

Les eaux pluviales du projet doivent être collectées puis infiltrées sur la parcelle, selon les mêmes règles que pour les constructions nouvelles. Le volume à stocker sera calculé sur la surface imperméabilisée nouvelle (extension).

R : Zones où un dispositif de rétention des eaux pluviales doit être mis en place avant rejet au milieu naturel ou vers un collecteur

Trois secteurs sont définis dans cette zone :

- Ra : Ce secteur correspond aux zones constructibles pour lesquelles l'infiltration des eaux pluviales n'est pas envisageable et où l'occupation du sol est de type « rural ».

- Rb : Ce secteur correspond aux zones constructibles pour lesquelles l'infiltration des eaux pluviales n'est pas envisageable et où l'occupation du sol est de type « résidentiel ».
- Rc : Ce secteur correspond aux zones constructibles pour lesquelles l'infiltration des eaux pluviales n'est pas envisageable et où l'occupation du sol est de type « centre-bourg ».

Dans ces trois secteurs, les eaux pluviales doivent être stockées dans un ouvrage de rétention avant restitution au milieu naturel ou au collecteur d'eaux pluviales.

Les règles suivantes s'appliquent dans les secteurs Ra, Rb et Rc :

Lorsqu'un collecteur pluvial est présent à proximité du projet, le rejet des eaux pluviales devra rejoindre ce collecteur. Lorsqu'aucun collecteur n'est présent, le rejet pourra se faire dans un cours d'eau, ou au milieu naturel. S'il s'agit d'un rejet au milieu naturel, son positionnement devra être choisi avec soin afin de ne pas aggraver la situation des biens et des personnes situées en aval hydraulique du rejet vis-à-vis des ruissellements.

Pour les constructions nouvelles :

Les eaux pluviales du projet doivent être collectées puis stockées.

Le débit de fuite de l'ouvrage de rétention sera au maximum de 7,1 l/s par hectare de projet*. Pour des raisons techniques, si le débit de fuite calculé s'établit à moins de 6 l/s pour une opération, il pourra être ramené à 6 l/s.

**surface de la parcelle ou de l'ensemble de parcelles concernées par le projet*

Le volume de rétention à prévoir sera défini par les ratio suivants :

Secteurs	Ra	Rb	Rc
Niveau de protection	Pluie décennale	Pluie vingtennale	Pluie trentennale
Volume de rétention	30 l/m ² imperméabilisé	40 l/m ² imperméabilisé	50 l/m ² imperméabilisé

Pour les extensions de constructions existantes (> 20 m² de surface imperméabilisée) :

Les eaux pluviales du projet doivent être collectées puis stockées sur la parcelle, selon les mêmes règles que pour les constructions nouvelles. Le volume à stocker sera calculé sur la surface imperméabilisée nouvelle (extension).

L : Zones où l'imperméabilisation des sols doit être limitée

Ces zones correspondent aux zones naturelles (N) et agricoles (A) du zonage du Plan Local d'Urbanisme. L'imperméabilisation des sols y est à proscrire, hormis de manière ponctuelle, pour les usages spécifiquement autorisés par les documents d'urbanisme et pour la création d'installations destinées à améliorer l'écoulement ou le stockage des eaux de ruissellement.

Sur les terrains agricoles, les techniques culturales permettant de ralentir le ruissellement (haies perpendiculaires à la pente par exemple) sont à préserver.

Pour les constructions spécifiquement autorisées par les documents d'urbanisme, la gestion des eaux pluviales sera réalisée à la parcelle. Les règles à appliquer sont les suivantes :

1/ Déterminer si l'infiltration des eaux pluviales est possible : se référer à la carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif (Annexe 1). En zone « favorable », les eaux pluviales devront être infiltrées. Dans les autres zones, un dispositif de rétention devra être mis en place.

2/ a. Si l'infiltration des eaux pluviales est possible, les règles à appliquer sont les suivantes :

Pour les constructions nouvelles :

Les eaux pluviales du projet doivent être collectées puis infiltrées. Le débit d'infiltration devra être déterminé en fonction de la capacité réelle d'infiltration du sol sur le site de projet. Le volume à stocker avant infiltration doit permettre une protection décennale, soit 30 l/m² imperméabilisé.

Pour les extensions de constructions existantes (> 20 m² de surface imperméabilisée) :

Les eaux pluviales du projet doivent être collectées puis infiltrées sur la parcelle, selon les mêmes règles que pour les constructions nouvelles. Le volume à stocker sera calculé sur la surface imperméabilisée nouvelle (extension).

2/ b. Si l'infiltration des eaux pluviales n'est pas possible, les règles à appliquer sont les suivantes :

Les eaux pluviales du projet doivent être collectées puis stockées.

Le débit de fuite de l'ouvrage de rétention sera de 7,1 l/s par hectare de projet (*surface de la parcelle ou de l'ensemble de parcelles concernées par le projet*).

Le volume de rétention à prévoir sera de 30 l/m² imperméabilisé (protection décennale).

Pour les extensions de constructions existantes (> 20 m² de surface imperméabilisée) :

Les eaux pluviales du projet doivent être collectées puis stockées sur la parcelle, selon les mêmes règles que pour les constructions nouvelles. Le volume à stocker sera calculé sur la surface imperméabilisée nouvelle (extension).

Dans le cas où un secteur de cette zone devenait constructible par une révision du Plan Local d'Urbanisme, les règles de gestion des eaux pluviales à appliquer seraient celles décrites ci-dessus pour les constructions spécifiquement autorisées par les documents d'urbanisme.

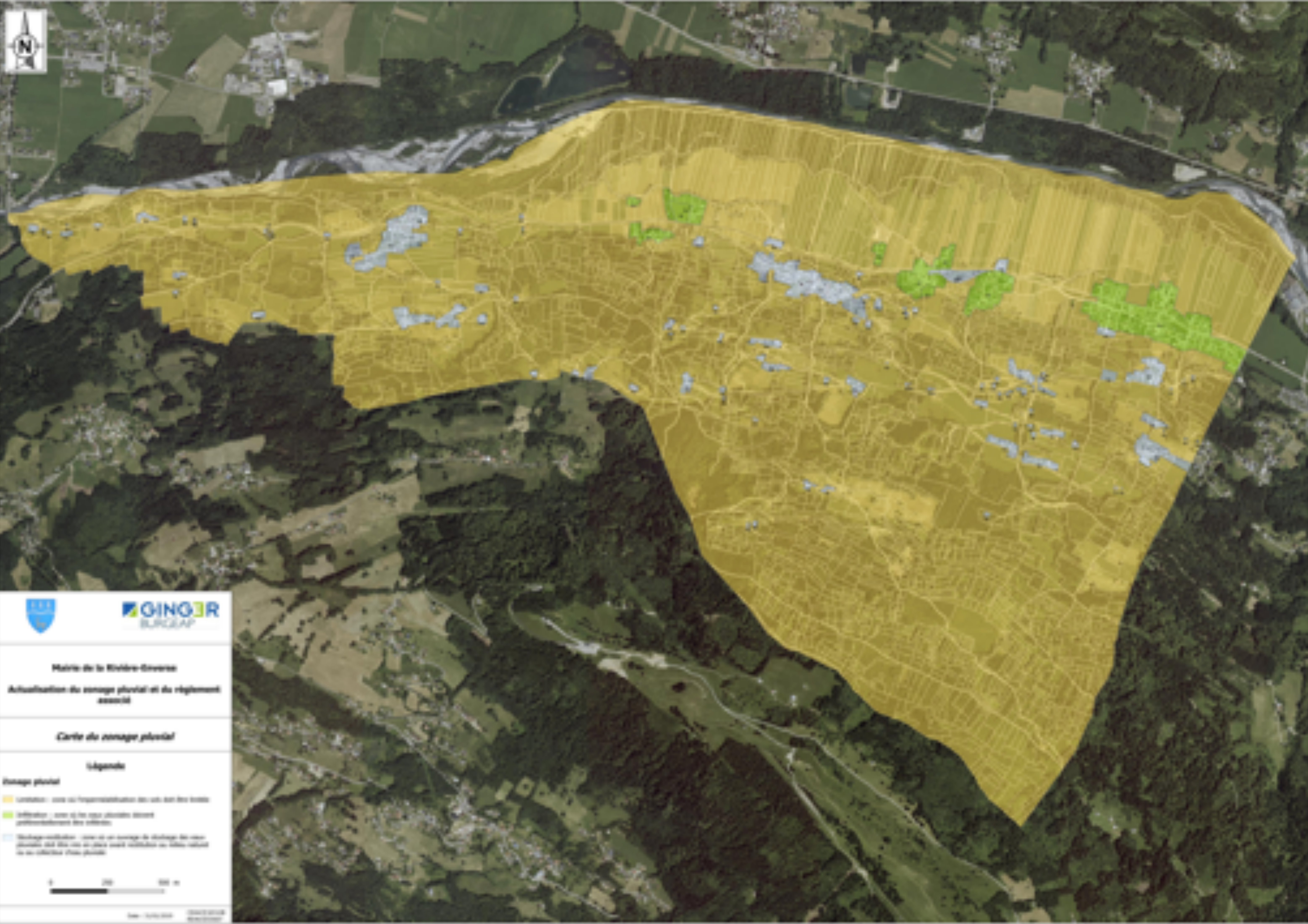
Exemple d'application des règles de construction :

Sur une parcelle de 1000 m² située en zone Rb, un projet de construction d'une maison de 100 m² (surface au sol) avec une terrasse et une voie d'accès au garage représentant 15 m² de surface imperméabilisée nécessitent la mise en place de :

une solution de **stockage avant restitution** au milieu naturel ou au collecteur d'eaux pluviales

présentant un volume de $(100+15) \times 40 = 4\,600$ l

avec un débit de fuite de $0.1 \text{ (ha)} \times 7,1 \text{ (l/s/ha)} = 0,71 \text{ l/s}$ ramené à **6 l/s** (valeur minimale requise)



GINGER
BURGEAP

Mairie de la Rivière-Georges

Actualisation du zonage pluvial et du règlement
assorté

Carte du zonage pluvial

Légende

Zonage pluvial

■ Limitation : zone où l'implantation des lots doit être limitée

■ Définition : zone où les types d'activités doivent
préférentiellement être évités

■ Restriction : zone où un zonage de zonage des zones
pluviales doit être mis en place avant l'adoption du règlement
de zonage d'usage pluvial

0 200 400 m

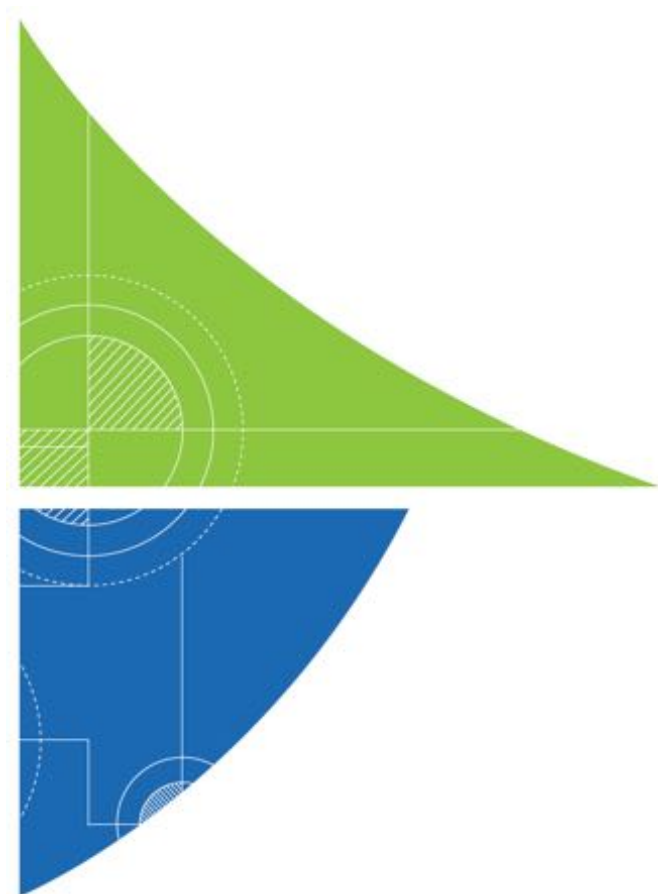
Date : février 2016

Échelle : 1:50 000

4. BIBLIOGRAPHIE

Mairie de la Rivière-Enverse	Schéma Directeur des Eaux Pluviales, 2009, BURGEAP
Mairie de la Rivière Enverse	Zonage d'assainissement, 2010, SAFEGE
Syndicat Intercommunal des Montagnes du Giffre	Zonage de l'assainissement collectif, 2017, Hydrétudes
Directions Départementales des Territoires de Rhône-Alpes	Guide pour l'élaboration des dossiers « LOI SUR L'EAU » Rubrique 2.1.5.0 – rejet d'eaux pluviales, 2010
Mairie de la Rivière-Enverse	Elaboration du PLU, Diagnostic environnemental, Etat initial, 2018, SAGE ENVIRONNEM

ANNEXES



**Annexe 1. Gestion des eaux
usées :
Zonage d'assainissement
collectif / individuel
Aptitude des sols à
l'assainissement non collectif**

Cette annexe contient 2 pages.



Diffusion R.G.D. 73-74
Reproduction interdite



COMMUNE LA RIVIERE ENVERSE

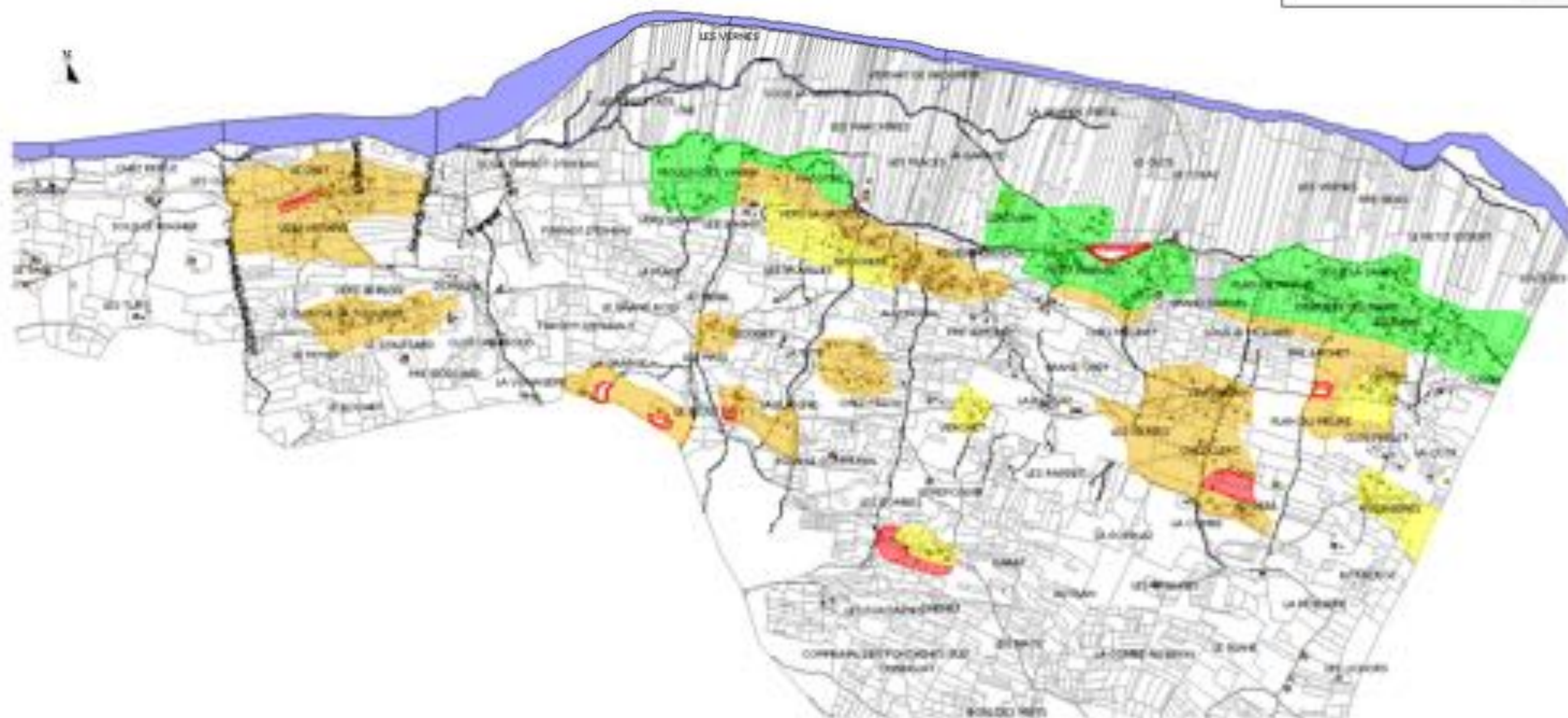
APTITUDE DES SOLS
A L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF



Carte n°3

RGr00237

CGR2081673



Aptitude à l'assainissement non collectif

- Verte : Favorable
- Jaune : Moyennement favorable
- Orange : Défavorable
- Rouge : Inadaptée

Echelle :
0 125 250 500 m

Annexe 2. Plan de Prévention des Risques d’Inondation du Giffre : carte et règlement

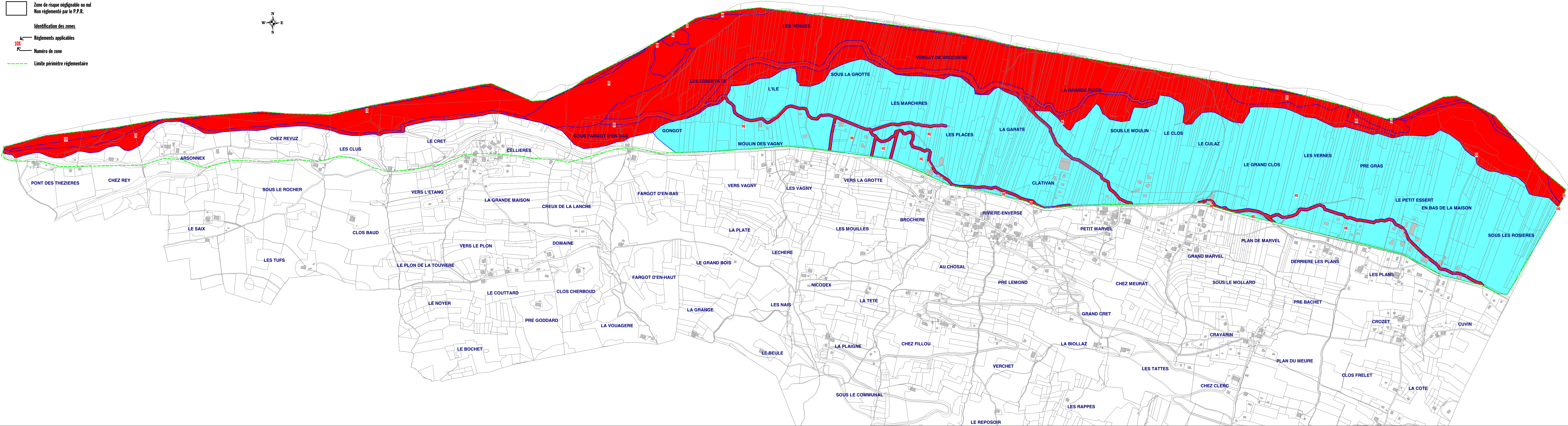
Cette annexe contient 12 pages.

Commune de LA RIVIERE ENVERSE
Giffre

- Legende
- Réglementation des zones
- Zone de risque fort
Inconstructible
 - Zone de risque moyen à fort
Constructible sous conditions
 - Zone de risque faible
Constructible sous conditions
 - Zone de risque négligeable ou nul
Non réglementé par le P.P.R.
- Identification des zones
- Réglements applicables
 - Numéro de zone
 - Limite périmètre réglementaire

Le document opposable est le dossier de P.P.R.I approuvé par arrêté préfectoral du 28/06/2004.
Il est consultable en mairie et en préfecture.
Ce document est imprimable à l'échelle 1/5 000.

DDT74/SAR/CPR



PREFECTURE DE LA HAUTE-SAVOIE

DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'AGRICULTURE ET DE
LA FORET



OFFICE NATIONAL DES FORETS



P.P.R. INONDATION DU GIFFRE

REVISION PARTIELLE DU PLAN DE PREVENTION DES
RISQUES NATURELS PREVISIBLES
DE LA COMMUNE

DE **LA RIVIÈRE ENVERSE**

pour être annexé à mon
arrêté de ce jour. 28 JUIN 2004
LE PREFET,

Pour la Préfecture
LE CHEF DE BUREAU

Robert NIEDERLANDER

LIVRET II :

« REGLEMENT »

SOMMAIRE (REGLEMENT)

	PAGES
1. PREAMBULE	3
1.1. DISPOSITIONS GENERALES	3
1.2. DISPOSITIONS RELATIVES AU P.P.R.I	4
2. RECAPITULATIF DES ZONES DE RISQUE ET REGLEMENTS APPLICABLES	5
2.1. LES DIFFERENTES ZONES DU P.P.R.I	5
2.1.1. Zones « rouges »	6
2.1.2. Zones « bleues »	6
2.2. COHERENCE ENTRE P.L.U ET P.P.R.I	7
2.3. TABLEAU RECAPITULATIF	8
3. CATALOGUE DES REGLEMENTS	9

1. PREAMBULE

Ce préambule a pour objectif de présenter un certain nombre de considérations générales nécessaires à une bonne compréhension et à une bonne utilisation du règlement du PPRI, document établi par l'Etat et opposable aux tiers.

1.1. Dispositions générales

Les dispositions réglementaires ont pour objectif, d'une part d'améliorer la sécurité des personnes, d'autre part de réduire la vulnérabilité des biens et des activités dans les zones exposées.

Le PPRI ne prend en compte que les risques naturels prévisibles définis et tels que connus à la date d'établissement du document. Il a été fait application du « **principe de précaution** » (défini à l'article L 200-1 du Livre II du Code Rural) en ce qui concerne un certain nombre de délimitations, notamment lorsque seuls des moyens d'investigations lourds auraient pu apporter des compléments pour lever certaines incertitudes apparues lors de l'expertise de terrain.

L'attention est attirée sur le fait que le PPR ne peut, à lui seul, assurer la sécurité face aux risques naturels.

Ne sont pas pris en compte dans le présent PPRI, les phénomènes naturels autres que ceux liés au Giffre.

Ne relèvent pas du PPRI les effets qui pourraient être induits par une maîtrise insuffisante des eaux pluviales, notamment en zone urbaine du fait de la densification de l'habitat (modification des circulations naturelles, augmentation des coefficients de ruissellement, etc. ...) mais qui relèvent plutôt de programmes d'assainissement pluviaux dont l'élaboration et la mise en oeuvre sont du ressort des collectivités locales ou des aménageurs.

1.2. Dispositions relatives au P.P.R.I. de La Rivière-Enverse

Le présent règlement s'applique à la partie du territoire communal de **LA RIVIÈRE-ENVERSE** concernée par la carte réglementaire établie sur fond cadastral.

Il détermine les mesures de prévention particulières à mettre en œuvre contre les risques naturels prévisibles, conformément aux dispositions des articles 40-1 et suivants de la loi du 22 juillet 1987.

Les risques naturels prévisibles pris en compte au titre du présent P.P.R.I. sont :

- les mouvements de terrain,
- les débordements torrentiels.

Les règlements comportent l'ensemble des prescriptions applicables pour chacune des zones à risques. Les prescriptions sont opposables et doivent figurer dans le corps de l'autorisation administrative d'occuper le sol. Les règlements peuvent également comporter des recommandations qui, contrairement aux prescriptions, ne sont pas opposables mais, comme leur nom l'indique, fortement conseillées.

Le fait de ne pas respecter les conditions opposables de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation prescrites par le P.P.R.I. est puni des peines prévues à l'article L 480-4 du Code de l'Urbanisme (Article 40-5 de la loi 87-565 du 22 juillet 1987).

2. RECAPITULATIF DES ZONES DE RISQUE ET REGLEMENTS APPLICABLES

2.1. Les différentes zones du P.P.R.I.

On trouvera ci-après le tableau récapitulatif des zones de risques (zones dites "rouges" et zones dites "bleues", suivant les possibilités d'y construire) retenues au P.P.R.I. :

- chaque zone est désignée par le numéro qui figure sur la carte P.P.R.I. ;
- en face de chaque zone est indiqué, par une ou plusieurs lettres, le ou les règlements applicables pour la zone ;
- pour information, on trouvera en plus le nom de lieu-dit de la zone et le numéro de la zone d'aléa qui s'y rapporte ;
- l'ensemble des règlements est regroupé dans le catalogue ci-après.

Les zones dites "blanches", sises à l'intérieur du périmètre P.P.R.I., sont réputées sans risque naturel prévisible significatif ; la construction n'y est pas réglementée par le P.P.R.I.. Toutefois, la réglementation parasismique existante s'y applique.

La distinction entre zones blanches d'une part, et bleues ou rouges d'autre part, se fait sur des critères purement techniques d'absence ou de présence d'aléa ou de mesures conservatoires.

La distinction à l'intérieur des zones à risques, entre zones bleues et zones rouges, se fait par contre sur des critères non seulement techniques mais aussi d'opportunité économique. Ainsi, un même degré d'aléa peut conduire à classer une zone de faible vulnérabilité (ex : non construite et sans possibilités d'aménagement importants) en rouge, et une autre zone plus vulnérable (ex : zone artisanale importante dans l'économie de la commune) en bleu, car les forts enjeux justifient des investissements de protection importants.

2.1.1. Zones "rouges"

Dans ces zones il n'existe pas, à la date de l'établissement du présent P.P.R.I., de mesure de protection efficace et économiquement acceptable, pouvant permettre l'implantation de constructions ou ouvrages autres que ceux cités dans les règlements correspondants, soit du fait des risques sur la zone elle-même, soit du fait des risques que des implantations dans la zone pourraient provoquer ou aggraver.

Les zones non urbanisées, situées dans des secteurs considérés comme champs d'expansion de crue, seront classées en zone rouge : on ne cherche pas à les protéger ni à les développer, et ce en particulier en accord avec les circulaires du 24 Janvier 1994 et du 24 Avril 1996 relatives à la prévention des inondations et à la gestion des zones inondables.

Ces zones sont concernées par le **règlement X**.

2.1.2. Zones "bleues"

Les zones bleues, en l'état des moyens d'appréciation mis en œuvre, sont réputées à risques fort (en zone urbanisée), moyens ou faibles et admissibles, moyennant l'application de mesures de prévention économiquement acceptables eu égard aux intérêts à protéger. Ces mesures sont inscrites dans le corps des autorisations administratives en tant que prescriptions opposables.

Dans le cas des zones où la construction est subordonnée à une étude préalable (ex. : étude géotechnique, étude hydraulique d'ensemble), les prescriptions à appliquer devront être précisées par cette étude.

Ces zones sont concernées par le **règlement Q**.

2.2. Cohérence entre P.L.U. et P.P.R.I.

Le P.P.R.I. approuvé vaut, dans ses indications et son règlement, servitude d'utilité publique et est opposable aux tiers.

Le P.P.R.I. doit être annexé au Plan Local d'Urbanisme de la commune, conformément à l'article L 126-1 du Code de l'Urbanisme. En cas de dispositions contradictoires entre ces 2 documents ou de difficultés d'interprétation, les dispositions du P.P.R.I. prévalent sur celles du P.L.U..

Par contre, il est bien entendu que la constructibilité des zones bleues et blanches du P.P.R.I. est valable sous réserve des autres servitudes d'urbanisme : ainsi, une zone blanche du P.P.R.I. classée ND au P.L.U. n'est, au final, pas constructible.

2.3. Tableau récapitulatif

Le tableau présenté ci-après regroupe l'ensemble des zones bleues et rouges figurant sur le P.P.R.I. de LA RIVIERE ENVERSE. La numérotation est établie à partir de la carte réglementaire. Le lecteur est renvoyé pour information à la zone d'aléa correspondante.

Localisation	N° de la zone réglementaire	Type de règlement	N° de la zone d'aléa correspondante
Le Giffre Entre le Petit Essert et la carrière de Montessuit	1	X	1
Le Petit Essert	2	X	6
Les Vernes-Le Grand Clos	3	X	2
Les Vernes-Le Grand Clos	4	X	3
La Rivière Enverse	5	X	6
Carrière de Montessuit	6	X	4
Le Giffre Entre la carrière de Montessuit et le pont des Thézilières	7	X	5
La Rivière-Enverse	8	Q	6
Mesure conservatoire	9	X	-

3. CATALOGUE DES REGLEMENTS

Les indices des zones de la cartographie réglementaire correspondent au type de règlement à appliquer

Zones Rouges

Règlement X – Débordement torrentiel et érosion de berges ET/OU mesure conservatoire ou champ d'expansion de crue à préserver – RISQUE MOYEN A FORT

Zones Bleues

Règlement Q – Tassement, terrain compressible et/ou remontée de nappe – RISQUE FAIBLE

Tous Projets				Règlement X (Zone rouge)
Prescriptions				Débordement torrentiel, érosion de berges - RISQUE MOYEN A FORT
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles	Recommandations	ET/OU
				Mesure conservatoire ou champ d'expansion de crue à préserver
				MESURES
				1 Occupations et utilisations du sol interdites Sont interdites toutes constructions, tous remblais, tous dépôts de matériaux, tous stockages de produits inflammables ou toxiques ou dangereux ou vulnérables, tous aménagements ou installations de quelque nature qu'ils soient, à l'exception des autorisations visées à l'article 2 ci-dessous.
X		X		
				2 Occupations et utilisations du sol autorisées, par dérogation à la règle commune + sous réserve de ne pouvoir les implanter dans des zones moins exposées ; + sous réserve qu'elles n'aggravent pas les risques et n'en provoquent pas de nouveaux et qu'elles ne présentent qu'une vulnérabilité restreinte, + à condition de prendre les dispositions appropriées aux risques (choix de l'implantation, études préalables, renforcements, travaux et dispositifs de protection, ...)
		X		
		X		2-1 les utilisations agricoles, pastorales et forestières traditionnelles : cultures, prairies, parcs, exploitations forestières...
		X		2-2 les espaces verts, les aires de jeu, les aménagements liés aux activités de sport et de loisir offrant une vulnérabilité restreinte et sans hébergement
		X		2-3 les carrières et exploitations de matériaux
		X		2-4 les travaux d'entretien et de gestion courants des constructions et installations implantées antérieurement à la publication du PPR, tels que définis dans l'article 5 du décret du 5 octobre 1999
		X		2-5 les aménagements, les aires et les équipements nécessaires au fonctionnement des services collectifs
		X		2-6 les travaux, aménagements ou extensions limités, ayant pour objet ou pour effet de réduire les risques
				MESURES PARTICULIÈRES
				3 Établissements présentant un risque au public
		X		3-1 Pour les bâtiments et leurs annexes ou abords, une étude de risque définit les conditions de mise en sécurité des occupants et usagers, et, s'il s'agit d'un secteur public tel que la sécurité, les modalités pour assurer la continuité de celui-ci
X				3-2 Réalisation des protections définies par l'étude
		X		3-3 Application des mesures décrites par l'étude
				4 Camping / Caravanage
		X		4-1 Interdit
				5 Bâtiment détruit par un sinistre d'origine autre qu'une crue torrentielle
		X		5-1 Le bâtiment ne peut être reconstruit sauf s'il s'agit de bâtiments publics hors ERP et les établissements de plein air (PNA)
				6 Bâtiment détruit par une crue torrentielle
		X		6-1 Le bâtiment ne peut être reconstruit
				7 Ouvrages de franchissement, de protection ou de renforcement
		X		7-1 Des dispositions devront être prises pour que l'ouvrage entraîne une réduction des risques ou tout du moins, ne les aggrave pas
				8 Entretien des cours d'eau
		X		8-1 En ce qui concerne les cours d'eau non domaniaux, le seront curés et mis au gabarit suffisant à chaque fois que nécessaire et les bords rochers ou murets seront dégagés annuellement par les propriétaires riverains

PROJETS NOUVEAUX				Règlement Q (Zone bleue)	BIENS ET ACTIVITES PREEXISTANTS ou PROJETS DE FAIBLE AMPLIEUR (< 20 m²)			
Prescriptions			recommandations		Prescriptions			recommandations
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles			Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles	
Tassement, terrain compressible et/ou remontée de nappe - RISQUE FAIBLE								
				MESURES				
			X	1-1	Une étude ou un avis géotechnique préalable définira les conditions particulières permettant d'adapter le projet au site (implantation précise, niveau de fondation, renforcements de la structure pour résister aux efforts définis par l'étude...)			X
	X			1-2	Les remblais seront dotés de drains enterrés permanents, avec des soutènements suffisamment dimensionnés et adaptés au contexte géotechnique.			X
X				1-3	Le premier niveau habitable sera situé au-dessus de la cote T.N + 0,3 m			X
		X		1-4	Sous la cote T.N + 0,3 m, le bâtiment sera pourvu d'une technique de mise hors d'eau (ex.: coulage étanche...)			X

Annexe 3. Propositions d'aménagements du Schéma Directeur des Eaux Pluviales de 2009

Cette annexe contient 2 pages.

Propositions d'aménagements

Remarque préalable : Ces propositions d'aménagements ont été réalisées en 2009 dans le cadre de l'élaboration du Schéma Directeur des Eaux Pluviales. Elles s'appuyaient donc sur la situation de la gestion des eaux pluviales en 2009 et sur les prévisions d'urbanisation de 2009.

Avignières

Pour l'urbanisation de ce secteur, un réseau séparatif EP/EU devra être mis en place. Les eaux pluviales se rejeteront dans un ruisseau sur la commune de Morillon.

La longueur du réseau d'eaux pluviales à créer est d'environ 590 m.

Cellières

Deux aménagements complémentaires sont prévus sur Cellières :

- la mise en place d'un bassin de rétention des eaux pluviales qui recueillera les eaux pluviales ruisselées de Cellières et les rejettera avec un débit de fuite adapté dans le ruisseau de Cellières,
- la réalisation d'un réseau séparatif, lors de la réalisation des travaux d'assainissement collectif.

Une étude de dimensionnement de ce bassin de rétention devra être réalisée. La rétention pourra être estimée sur la base d'un orage de période de retour décennal avec un débit de fuite estimé sur la base d'un ruissellement naturel.

Le réseau d'eaux pluviales à réaliser aura une longueur moyenne de 800 m. Cependant, si l'état des canalisations existantes est satisfaisant et si leur capacité est suffisante, elles pourront être en partie réutilisées pour la réalisation du réseau d'eaux pluviales. La longueur de réseaux existants concernée est d'environ 425 m.

Le bassin de rétention devra être mis en place avant la réalisation et/ou réfection du réseau d'eaux pluviales.

Cravarin

Il est proposé de mettre en place un réseau d'évacuation des eaux pluviales vers le ruisseau du Grand Marvel. Ce réseau sera constitué d'une canalisation (environ 125 m) et d'un fossé (environ 135 m).

Ce réseau devra entrer en service qu'une fois les travaux sur l'ouvrage de franchissement de la RD4 réalisés pour ne pas aggraver la situation actuelle.

Pour la zone AUb de Cravarin, il est demandé de mettre en place un système de rétention des eaux pluviales pour tamponner les apports au ruisseau du Grand Marvel.

Crozet

Les travaux sur Crozet consistent en la réalisation d'un réseau de collecte des eaux pluviales (actuellement, il n'existe aucune collecte). Trois possibilités sont envisageables :

- solution 1 : réseau suivant la voirie vers le pont sur le ruisseau du Crozet (avec un rejet dans le ruisseau du Crozet), longueur 205 m ;
- solution 2 : réseau à travers champs vers l'est avec rejet dans le ruisseau du Crozet, longueur environ 130 m ;

- solution 3 : réseau à travers champs vers l'ouest avec rejet dans le ruisseau de la Bronnaz, longueur environ 250 m.

Ce réseau de collecte des eaux pluviales ne pourra être réalisé qu'après la réfection des ouvrages de franchissement de la RD4 sur les ruisseaux de la Bronnaz et du Crozet. En effet, ceux-ci ne sont pas en capacité d'accepter des apports supplémentaires puisqu'ils ne peuvent pas faire transiter une pluie d'orage de période de retour 10 ans à l'état actuel.

Chef-lieu

Lors de la mise en séparatif de la commune, le réseau existant de collecte devra être inspecté pour vérifier la possibilité ou non de recueillir l'ensemble des eaux pluviales du chef-lieu. Dans le cas où son état et sa capacité seraient suffisants, il pourrait servir de réseau d'eaux pluviales. Dans le cas contraire (capacité insuffisante ou état dégradé du réseau), un nouveau réseau devra être mis en place en parallèle avec le réseau d'eaux usées.

Le linéaire de réseau concerné est d'environ 1 100 m.

La réalisation de ce réseau ne devrait pas perturber la situation actuelle pour les ruisseaux, car les rejets seront du même ordre de grandeur après réfection. Il faudra s'appliquer à conserver les mêmes exutoires de manière à ne pas concentrer les écoulements dans un seul cours d'eau.