
Maître d'ouvrage
Commune d'Optevoz (38)

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT
VOLET EAUX PLUVIALES

Titre : **Zonage eaux pluviales Optevoz**
N° de devis : D122546
N° de dossier : **B9OPZ121**
Etabli par : **EP**
Le : 14/09/2012

G			
F			
E			
D			
C			
B			
A	Rapport du	14/09/2012	
indice	modification	date	visa



environnement, **p**ollution, **t**raitement de l'**e**au

SARL au capital de 128 000 euros - RCS BELLEY 351 498 241.
1 rue Grange Peyraud – 01360 LOYETTES - tél. 04 72 93 00 50 - télécopie 04 72 93.00.59
N° TVA Intracommunautaire : FR72 351 498 241
e-mail : epteau@epteau.com

SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
PARTIE 1. CADRE DE L'ETUDE	4
1.1 EXPOSE DES MOTIFS	4
1.2 ORGANISATION DE L'ETUDE.....	4
1.3 CADRE REGLEMENTAIRE.....	5
PARTIE 2. DONNEES GENERALES.....	6
2.1 PERIMETRE DE L'ETUDE	6
2.2 SITUATION GEOGRAPHIQUE.....	6
2.3 CONTEXTE URBAIN	6
2.3.1 HABITAT	6
2.3.2 PLU ET PROJETS DE DEVELOPPEMENT.....	6
2.4 CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE.....	7
2.5 CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE	7
2.6 ESPACES NATURELS PROTEGES ET REGLEMENTES	8
2.7 RISQUES	10
2.8 CAPTAGES D'EAU POTABLE	11
2.9 DOCUMENTS DE PROGRAMMATION ET D'ORIENTATION	11
2.9.1 LA DCE ET LE SDAGE.....	11
2.9.2 SAGE.....	13
2.9.3 CONTRAT DE RIVIERE.....	16
2.9.4 ZONES VULNERABLES AUX NITRATES	16
2.9.5 SYNTHESE	16
2.10 CONTEXTE CLIMATIQUE.....	17
PARTIE 3. SITUATION ACTUELLE	18
3.1 DECOUPAGE EN BASSINS VERSANTS.....	18
3.2 BASSIN VERSANT DE GAMELIERE.....	21
3.3 BASSIN VERSANT DE LES PLANCHES	22
3.4 BASSIN VERSANT DE LA FOUILLOUSE.....	23
3.5 BASSIN VERSANT D'ANNOISIN	25
3.6 BASSIN VERSANT DU TRIO	26

3.7	BASSIN VERSANT DE PARADIS	28
3.8	BASSIN VERSANT DE GRIVOUX	29
3.9	BASSIN VERSANT DE MEPOLIER	31
3.10	BASSIN VERSANT DE TABLE RONDE.....	33
3.11	BASSIN VERSANT DE SORT	35
3.12	BASSIN VERSANT DE LEMPS.....	36
3.13	BASSIN VERSANT DE GUA.....	37
3.14	ESTIMATION DES DEBITS DANS LES CONDITIONS ACTUELLES D'URBANISATION	39
<i>PARTIE 4. SITUATION FUTURE</i>		<i>41</i>
4.1	DESCRIPTIF SITUATION FUTURE.....	41
4.2	ESTIMATION DES DEBITS DANS LES CONDITIONS FUTURES D'URBANISATION	41
4.3	PROPOSITION D'AMENAGEMENTS.....	41
<i>PARTIE 5. PROPOSITION DE ZONAGE D'EAUX PLUVIALES.....</i>		<i>43</i>
5.1	CARTE DE ZONAGE.....	43
5.2	IMPLICATIONS DU ZONAGE	43
5.3	MESURES	44
5.4	NOTES POUR LE REGLEMENT D'ASSAINISSEMENT D'EAUX PLUVIALES.....	44
<i>LISTE DES FIGURES</i>		<i>47</i>
<i>ANNEXES</i>		<i>48</i>

PARTIE 1. CADRE DE L'ETUDE

1.1 EXPOSE DES MOTIFS

L'étude du zonage d'eaux pluviales mise en route par la commune d'Optevoz (38) a pour principal objet :

- ~ De disposer d'un outil permettant de définir les orientations de l'assainissement pluvial à moyen et long terme ;
- ~ De définir les solutions techniques les mieux adaptées à la gestion des eaux pluviales ;
- ~ De définir une carte de zonage d'assainissement des eaux pluviales répondant au cadre réglementaire.

L'ensemble de l'étude est un outil d'aide à la décision encadrant la politique globale de gestion des eaux pluviales.

1.2 ORGANISATION DE L'ETUDE

L'étude consiste notamment en :

- ~ La connaissance des structures liées à l'évacuation des eaux pluviales ;
- ~ La définition des bassins versants d'eaux pluviales ;
- ~ L'identification des milieux récepteurs des eaux pluviales ;
- ~ La caractérisation des dysfonctionnements sur la base des connaissances acquises par le gestionnaire du système d'eaux pluviales ;
- ~ La définition des besoins de la commune en terme d'assainissement ;
- ~ La définition des orientations en matière d'eaux pluviales à court, moyen et long terme ;
- ~ La définition d'une carte de zonage d'assainissement.

Cette étude est articulée en phases :

- ~ Phase 1 : contexte général et état des lieux ;
- ~ Phase 2 : diagnostic de la situation actuelle ;
- ~ Phase 3 : élaboration de plusieurs scénarios et étude comparative, proposition d'un zonage d'assainissement d'eaux pluviales
- ~ Phase 4 : choix des orientations en terme de gestion des eaux pluviales et élaboration du schéma directeur d'assainissement d'eaux pluviales, choix du zonage d'assainissement

1.3 CADRE REGLEMENTAIRE

Le cadre législatif français fixe depuis 1992 des objectifs réglementaires en matière d'assainissement.

Ainsi, l'article L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales complète le code des communes en prévoyant que les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du Code de l'Environnement :

« 1° Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;

2° Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif ;

3° Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;

4° Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement. »

Les deux premiers item correspondent au zonage d'eaux usées, réalisés en parallèle par le cabinet Nicot Ingénieurs Conseils.

Les items 3 et 4 correspondent au zonage d'eaux pluviales, objet du présent document.

PARTIE 2. DONNEES GENERALES

2.1 PERIMETRE DE L'ETUDE

L'étude du zonage d'assainissement d'eaux pluviales concerne la commune d'Optevoz.

2.2 SITUATION GEOGRAPHIQUE

La commune se situe en Isère dans la région naturelle de l'Isle Crémieu à une cinquantaine de kilomètres à l'est de l'agglomération lyonnaise. La commune est rattachée à la préfecture de Grenoble, à la sous-préfecture de la Tour du Pin et fait partie du canton de Crémieu. Localisation en **Annexe 1**.

La commune se situe à une altitude variant de 280 à 415 mètres.

La superficie de la commune est de 12 km².

2.3 CONTEXTE URBAIN

2.3.1 HABITAT

L'habitat se caractérise par un bourg et quelques habitations isolées.

2.3.2 PLU ET PROJETS DE DEVELOPPEMENT

Le PLU de la commune a été approuvé en 2008.

Il délimite les zones urbanisées, les zones à urbaniser, des zones naturelles ou agricoles construites, une zone de protection de captage d'eau potable et des zones urbanisées présentant un risque faible d'inondation.

Pour ces dernières il s'agit de zones sur lesquelles des ruissellements naturels peuvent se faire en cas de pluie.

La cartographie présentée en **Annexe 5** localisent ces différentes zones.

Le SCOT de la boucle du Rhône en Dauphiné (SYMBORD) fait des projections d'évolution de +10% entre 2006 et 2020 sur la commune d'Optevoz. La population d'Optevoz légale au 1^{er} janvier

2006 étant de 675 habitants (source INSEE), la population à échéance 2020 devrait être de 743 habitants selon ces prévisions.

La population de la commune au 1^{er} janvier 2011 est de 696 habitants, les prévisions d'évolution du SCOT « accordent » à la commune une population supplémentaire de l'ordre de 47 habitants.

La ligne directrice du SCOT sur le secteur de la commune est :

- ~ De préserver les richesses patrimoniales et paysagères et les ressources naturelles.
- ~ De favoriser un développement urbain plus compact, autour des centres existants. Au-delà les constructions resteront limitées, ne pouvant se faire que dans les dents creuses existantes ou par extension ou densification des terrains déjà urbanisés. Aucune opération d'aménagement d'ensemble importante (ZAC, lotissements ...) ne pourra avoir lieu.

2.4 CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE

Le territoire de la commune est en quasi-totalité inclus dans le sous-bassin de l'Isle Crémieu-Pays des couleurs, code du sous-bassin RM-08-09.

Une petite partie de la commune, située au sud Est, est incluse dans le bassin versant de la Bourbre, code du sous-bassin RM-08-04.

Le réseau hydrographique de commune est principalement constitué du cours d'eau l'Amby (code FRDR10800) qui traverse la commune du Sud vers le Nord.

Il existe sur la commune plusieurs étangs, dont les principaux sont les suivants :

- ~ Etang de Lemps, à cheval avec la commune de
- ~ Etang de la Tuille, alimenté par l'Amby ;
- ~ Etang du Bois de Paume.

Il y a plusieurs sources sur la commune, alimentée ou alimentant des écoulement de surface permanents ou non.

La cartographie en **Annexe 2** localise le réseau hydrographique.

2.5 CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

Le secteur d'étude fait partie de la zone géologique naturelle dite de l'Isle de Crémieu. Elle est incluse dans une boucle du Rhône et correspond à une zone de plateau jurassique faillée.

Localement la commune d'Optevoz laisse paraître des affleurements du substratum rocheux constituant ce plateau jurassique. Le substratum rocheux est constitué de roches sédimentaires calcaires principalement. On trouve également des marnes associées aux calcaires.

D'importantes parties du plateau sont masquées par des moraines glaciaires, déposées lors des phases d'avancement ou de recul du glacier du Rhône. Elles sont essentiellement composées d'argiles caillouteuses avec des blocs erratiques de plus ou moins grandes tailles.

On voit également des grandes zones, en particulier sur une vaste partie centrale de la commune, recouvertes de matériaux fluvio-glaciaires plus sablo-graveleux ou gravelo-sableux avec des blocs erratiques, qui correspondent à un étalement du matériel déposé lors d'un stationnement du front du glacier.

Les différents phases d'avancée, stationnement et recul du glacier ont généré des matériaux détritiques de couverture différents, tranchant entre des matériaux peu perméables argilo-caillouteux et des matériaux bien plu perméables sablo-graveleux.

Par endroit on observe des Loess : matériel éolien composés de dépôts fins fraibles argilo-limoneux.

Enfin on observe sur la commune plusieurs petits lacs, étangs, marais dans des dépressions imperméabilisées par les moraines ou les Loess.

L'extrait de carte géologique est présentée en **Annexe 3**.

La totalité du territoire communal est situé au-dessus de la masse d'eau souterraine affleurante « calcaires jurassiques et moraines de l'Isle Crémieu », code masse d'eau FRDG105.

2.6 ESPACES NATURELS PROTEGES ET REGLEMENTES

L'inventaire du patrimoine naturel, établi selon une méthodologie nationale, est réalisé à l'échelle régionale par la DREAL (Rhône-Alpes). Le tableau suivant propose une synthèse de cette inventaire pour la commune.

Figure 1 : Protections réglementaires, inventaire DREAL

Arrêtés préfectoraux de protection de biotope	<i>Sans objet</i>
Parcs nationaux	<i>Sans objet</i>
Réserves naturelles régionales	<i>Sans objet</i>
Réserves naturelles	<i>Sans objet</i>
Secteurs sauvegardés	<i>Sans objet</i>
Sites classés	<i>Sans objet</i>
Sites inscrits	<i>Sans objet</i>
Zones de protection	<i>Sans objet</i>

Figure 2 : Inventaire du patrimoine naturel et paysager, inventaire DREAL

Inventaire régional des tourbières		38IC06 Tourbière de la Gaille 38IC11 Marais de Boulieu 38IC13 Marais de Gâ
ZNIEFF	De type 1	38020009 Etang de Lemps, marais de Gâ et Bois de Burnoud 38020017 Etang de Bas et falaises de Ravières de Bas, étang de Gillieu et de Bénéstan et Creux de Len 38020062 Etang et zoe humide du Pré du Clos 38020063 Pelouse du Mont Méclat 38020088 Val d'Amby 38020089 Coteaux du Mont St Didier 38020095 Fours à Chaux d'Optevoz, bois de Biollonay, étang Neuf, marais et étang de la Rama 38020120 Pelouses de Grivoux
	De type 2	3802 Isle Crémieu et basses-terres
Inventaire des zones humides		38BO0143 Etang de Lemps 38BO0144 Etang de la Tuille 38BO0145 La Fouesse 38BO0146 Les Côtes 38BO0147 Le Paradis 38BO0148 Le Thiou 38BO0149 Les Planches 38BO0150 Bois des Planches 38BO0151 Sources de Pré Bonnet 38BO0152 Pré du Clos 38BO0153 Sépas 38BO0154 La Gaille 38BO0155 Croisette
Inventaire des ZICO		
Inventaire des parcs et jardins		
Inventaire des unités paysagères		193-I Plateau de l'Ile Crémieu
NATURA 2000	SIC	I03 L'Isle Crémieu
	ZPS	
Parcs naturels régionaux		
Opérations grands sites		

Figure 3 : Eau, mesures réglementaires, inventaire DREAL

Contrat de rivière	R198 Bourbre
SAGE	SAGE06007 Bourbre
Zones sensibles à l'eutrophisation	RM8 Bassin de la Bourbre
Zones vulnérables aux nitrates définies en 2007	RM Rhône-Méditerranée

Les éléments de l'**Annexe 6** localisent les zones protégées recensées sur le territoire de la commune.

2.7 RISQUES

Les zones à risques sont répertoriées par la DREAL Rhône-Alpes.

Zonages des risques naturels	
Zone Réglementaire de PPR Naturel (hors inondation)	Sans objet
Zone Réglementaire de PPR Inondation	Sans objet
Aléa de PPR Naturel	Sans objet
Aléa Sismicité	Aléa modéré, classement en zone 3 pour le risque sismicité
Zonage des risques technologiques	
Périmètre Risques Techno PAC	Sans objet
Périmètre d'étude des PPRT	Sans objet
Aléa inondation Données cartorisque	Sans objet
Inondation, données BRGM	
Inventaire Aléa Retrait Gonflement, non réalisé	A priori nul
Aléa retrait gonflement des argiles	aléa faible sur une majorité du territoire, moyen au niveau de l'étang de Lemps et du Marais des Planches
Banque inondation/remontées de nappe en domaine de socle	Non réalisé
Banque inondation/remontées de nappe en domaine sédimentaire	Non réalisé
Industrie, données BRGM	
BASOL - Sites et sols pollués	Sans objet
Anciens sites industriels et activités de service	Sans objet
Sous-sol, données BRGM	
SisFrance - Intensité des épencentres en métropole	Sans objet
Mouvements de terrain	Sans objet
Cavités souterraines abandonnées d'origine non minière	Sans objet
Déformations récentes et paléoséismes - Indices non validés	Sans objet

Déformations récentes et paléoséismes - Indices validés	Sans objet
Déformations récentes et paléoséismes - Failles	Sans objet

Il en ressort que sur la commune d'Optevoz il n'y a pas de risques naturels. La commune est classée en zone de sismicité modérée et en zone d'aléa retrait/gonflement des argiles faible à moyen sur deux étangs.

La commune n'a pas définie de carte d'aléas à l'échelle de son territoire.

2.8 CAPTAGES D'EAU POTABLE

Il existe un captage d'eau potable sur la commune : captage de Pré Bonnet situé à proximité de l'Amby.

Une révision du périmètre de protection du captage est en cours.

Le PLU définit une zone de protection du captage en amont de celui-ci.

La cartographie présentée en **Annexe 5** localisent cette zone.

2.9 DOCUMENTS DE PROGRAMMATION ET D'ORIENTATION

2.9.1 LA DCE ET LE SDAGE

La Directive Cadre sur l'Eau du 23 octobre 2000 (DCE) renforce les ambitions de la politique de l'eau, elle met en place une obligation de résultats à atteindre pour la qualité des milieux aquatiques d'ici à 2015.

L'objectif visé est l'atteinte du « bon état » de tous les milieux. Cet objectif de « bon état » à atteindre en 2015 est ramené à un objectif de « bon potentiel » pour les masses d'eau fortement modifiées comme le Rhône.

La révision du SDAGE en 2009 a intégré les prescriptions de la directive au titre du plan de gestion.

Le SDAGE, Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux, entré en vigueur en décembre 2009 a pour rôle de définir les orientations pour une gestion équilibrée de l'eau et des milieux aquatiques.

Les orientations fondamentales du SDAGE Rhône – Méditerranée sont :

- ~ Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité ;
- ~ Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques ;
- ~ Intégrer les dimensions sociales et économiques dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux ;

- ~ Organiser la synergie des acteurs pour la mise en œuvre de véritables projets territoriaux de développement durable ;
- ~ Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé ;
- ~ Préserver et re-développer les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques ;
- ~ Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ;
- ~ Gérer les risques d'inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau.

Pour les masses d'eau concernant la commune, les mesures du SDAGE sont les suivantes :

Figure 4 : Mesures du SDAGE pour le sous bassin versant de la Bourbre, RM 08 04

RM 08 04	Bourbre
Problème à traiter :	Pollution domestique et industrielle hors substances dangereuses
Mesures :	5A31 Mettre en place des conventions de raccordement 5B17 Mettre en place un traitement des rejets plus poussé
Problème à traiter :	Substances dangereuses hors pesticides
Mesures :	5A31 Mettre en place des conventions de raccordement 5A32 Contrôler les conventions de raccordement, régulariser les autorisations de rejets 5A50 Optimiser ou changer les processus de fabrication pour limiter la pollution, traiter ou améliorer le traitement de la pollution résiduelle
Problème à traiter :	Pollution par les pesticides
Mesures :	5D01 Réduire les surfaces désherbées et utiliser des techniques alternatives au désherbage chimique en zones agricoles 5D03 Substituer certaines cultures par d'autres moins polluantes 5D07 Maintenir ou implanter un dispositif de lutte contre le ruissellement et l'érosion des sols 5D27 Réduire les surfaces désherbées et utiliser des techniques alternatives au désherbage chimique en zones non agricoles
Problème à traiter :	Dégradation morphologique
Mesures :	3C16 Reconnecter les annexes aquatiques et milieux humides du lit majeur et restaurer leur espace fonctionnel 3C43 Etablir un plan de restauration et de gestion physique du cours d'eau
Problème à traiter :	Altération de la continuité biologique
Mesures :	3C13 Définir une stratégie de restauration de la continuité piscicole
Problème à traiter :	Menace sur le maintien de la biodiversité
Mesures :	6A03 Contrôler le développement des espèces invasives et/ou les éradiquer
Problème à traiter :	Déséquilibre quantitatif
Mesures :	3A01 Déterminer et suivre l'état quantitatif des cours d'eau et des nappes

Figure 5 : Mesures du SDAGE pour le sous bassin versant de l'Isle Crémieu Pays des couleurs, RM 08_09

RM_08_09	Isle Crémieux - Pays des couleurs
Problème à traiter :	Pollution par les pesticides
Mesures :	5D01 Réduire les surfaces désherbées et utiliser des techniques alternatives au désherbage chimique en zones agricoles
Problème à traiter :	Dégradation morphologique
Mesures :	3C16 Reconnecter les annexes aquatiques et milieux humides du lit majeur et restaurer leur espace fonctionnel
	3C43 Etablir un plan de restauration et de gestion physique du cours d'eau

Les items concernant les deux sous-bassins versants et étant liés aux eaux pluviales de la commune sont :

- ~ Pollution par les pesticides :
 - Réduire les surfaces désherbées et utiliser des techniques alternatives au désherbage chimique en zones agricoles ;
- ~ Dégradation morphologique :
 - Reconnecter les annexes aquatiques et milieux humides du lit majeur et restaurer leur espace fonctionnel ;
 - Etablir un plan de restauration et de gestion physique du cours d'eau.

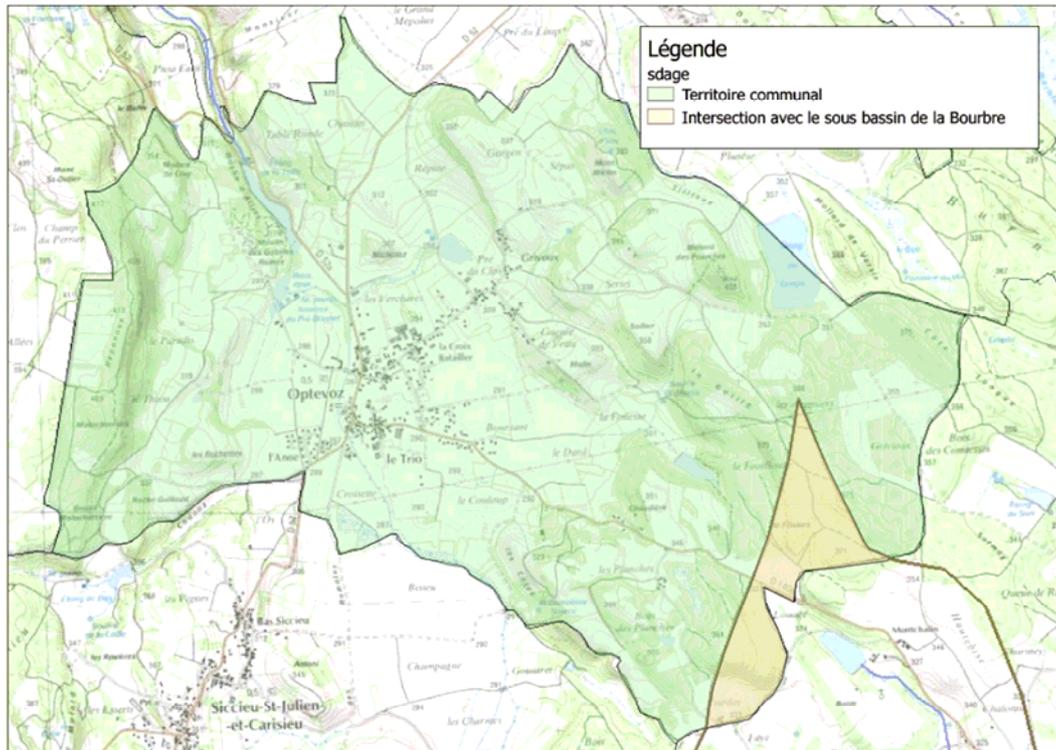
Les items concernant essentiellement le sous bassin de la Bourbre sont :

- ~ Pollution par les pesticides :
 - Substituer certaines cultures par d'autres moins polluantes ;
 - Maintenir ou implanter un dispositif de lutte contre le ruissellement et l'érosion des sols ;
 - Réduire les surfaces désherbées et utiliser des techniques alternatives au désherbage chimique en zones non agricoles.

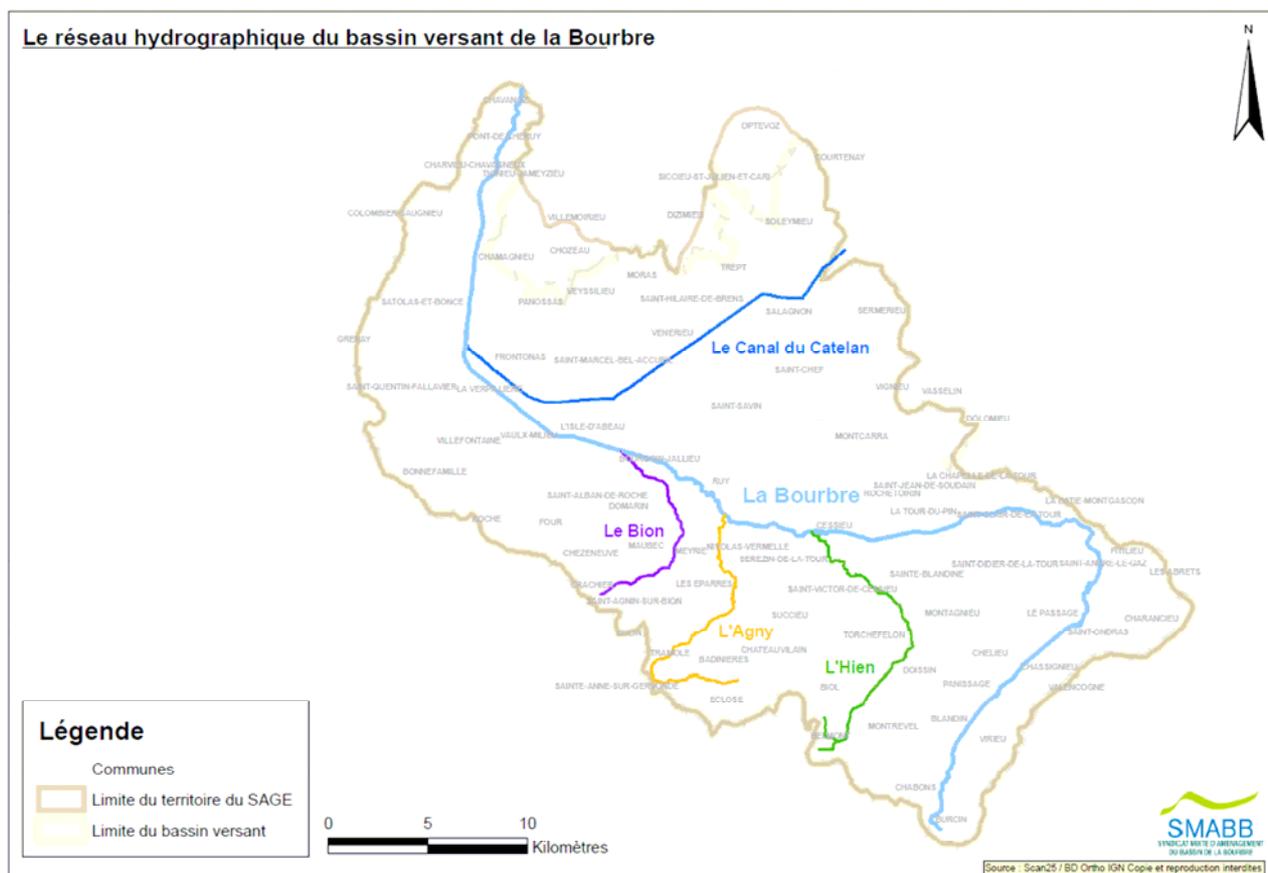
2.9.2 SAGE

Un SAGE, Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux, est défini sur le bassin de la Bourbre. Son périmètre comprend le bassin hydrographique de la Bourbre ainsi que les communes hors du bassin versant hydrographique mais qui sont en lien souterrain avec l'hydrosystème Bourbre. En ce sens la commune d'Optevoz est concerné.

La figure suivante permet d'apprécier dans quelles proportions le territoire de la commune est concerné par le bassin versant de la Bourbe.

Figure 6 : Territoire communal et emprise du sous bassin de la Bourbre

La cartographie suivante présente le réseau hydrographique du bassin versant de la Bourbre ainsi que les limites du territoire du SAGE.

Figure 7 : Bassin de la Bourbre : limite du bassin versant et du territoire du SAGE

Les enjeux du SAGE sont :

- ~ L'artificialisation de la rivière ;
- ~ La lutte contre les inondations ;
- ~ La dépollution ;
- ~ La qualité de la ressource en eau potable.

Les thèmes majeurs sur le territoire du SAGE sont :

- ~ La gestion des crues : besoin de préserver des champs d'inondation, de limiter l'exposition aux risques ;
- ~ La préservation qualitative et quantitative (dans une moindre mesure) de la ressource en eau souterraine ;
- ~ La reconquête de la qualité des eaux superficielles (pollution toxique, organique, azotée). En parallèle à une forte pression d'urbanisation, de grands projets d'infrastructure (autoroute, LGV, frêt) se surimposent à des infrastructures déjà nombreuses, en lien avec un fort potentiel économique de vallées de la Bourbre et du Catelan (aquifère patrimonial).

2.9.3 CONTRAT DE RIVIERE

Un contrat de rivière est défini sur la Bourbre. Son périmètre épouse celui du SAGE de la Bourbre.

A ce titre la commune est concernée.

En ce qui concerne les masses d'eau superficielles, la commune n'est traversée par aucune masse d'eau se rejetant dans le bassin de la Bourbre.

La commune est située au-dessus de la masse d'eau souterraine affleurante « calcaires jurassiques et moraines de l'Isle Crémieu », code masse d'eau FRDG105. le contrat de rivière rappelle que sa qualité chimique est bonne.

Dans l'objectif global de mettre en œuvre le SAGE et le SDAGE, le contrat de rivière s'est défini 6 grands objectifs. Parmi ces objectifs, ceux à prendre en compte dans la gestion des eaux pluviales sont :

- ~ Volet A2 : favoriser la réduction des pollutions agricoles et non agricoles : en priorité à l'échelle des collectivités (entretien des espaces publics) ;
- ~ Volet B1-1 : améliorer et préserver la qualité écologique des milieux : restaurer les zones humides.

2.9.4 ZONES VULNERABLES AUX NITRATES

La commune fait partie des zones vulnérables aux nitrates définies en 2007.

2.9.5 SYNTHESE

Les items principaux à retenir en terme de gestion des eaux pluviales sont ainsi :

- ~ La gestion des crues : préservation des champs d'inondation, de limiter l'exposition aux risques ;
- ~ Zones humides : restaurer les zones humides ;
- ~ Pollution par les pesticides et les nitrates issue des zones agricoles :
 - Réduire les surfaces désherbées ;
 - Utiliser des techniques alternatives au désherbage chimique en zones agricoles ;
 - Réduction des apports en nitrates ;
- ~ Pollution par les pesticides des zones non agricoles : en priorité à l'échelle de la collectivité ;
- ~ Morphologie du cours d'eau l'Amby :
 - Reconnecter les annexes aquatiques et milieux humides du lit majeur et restaurer leur espace fonctionnel : concerne les écoulements naturels ;
 - Etablir un plan de restauration et de gestion physique du cours d'eau : concerne les rejets au cours d'eau.

2.10 CONTEXTE CLIMATIQUE

Les données statistiques les plus proches du territoire et fournies par Météo France concernent le poste d'Ambérieu en Bugey (01). Elles indiquent les statistiques de précipitation entre 1982 et 2007.

Ces données météorologiques sont données en **Annexe 4**.

Sur la zone d'étude le climat est tempéré et assez humide avec une pluviométrie moyenne annuelle de l'ordre de 1147 mm.

PARTIE 3. SITUATION ACTUELLE

3.1 DECOUPAGE EN BASSINS VERSANTS

A l'échelle du territoire communal plusieurs sous bassins versants topographiques se dessinent autour du réseau hydrographique.

En amont de la commune le réseau hydrographique draine des bassins versants topographiques.

Figure 8 : Découpage de la commune en sous bassins versants topographiques - Liste

Bassin versant topographique	Exutoire
Gamelière	L'Amby en aval de l'Etang Neuf
Les Planches	Réseau de fossés rejoignant l'Amby
La Fouillouse	Réseau de fossés rejoignant l'Amby
Le Trio	L'Amby au niveau du bourg
Annoisin	Réseau de fossés rejoignant l'Amby
Paradis	Réseau de fossés rejoignant l'Amby au niveau du Pré Bonnet
Grivoux	Réseau de fossés rejoignant l'Amby
Mépotier	Réseau de fossés rejoignant l'Amby
Table Ronde	L'Amby à la sortie de la commune (en aval des sous bassins versant précédents)
Sort	Etang de Sort à l'Est de la commune (bassin versant de la Bourbre)
Lemps	Exutoire de l'étang de Lemps au nord de la commune (bassin versant du Furon)

Le découpage tient compte de la topographie et des éléments anthropiques (routes, aménagements, structure pluviale existante ...).

Il est défini par rapport aux limites communales : les exutoires des sous bassins versants extérieurs à la commune sont placés sur la limite communale. L'analyse des sous bassins versants sera faite sur ceux internes à la commune.

Les sous bassins versants extérieurs à la commune se situent au sud :

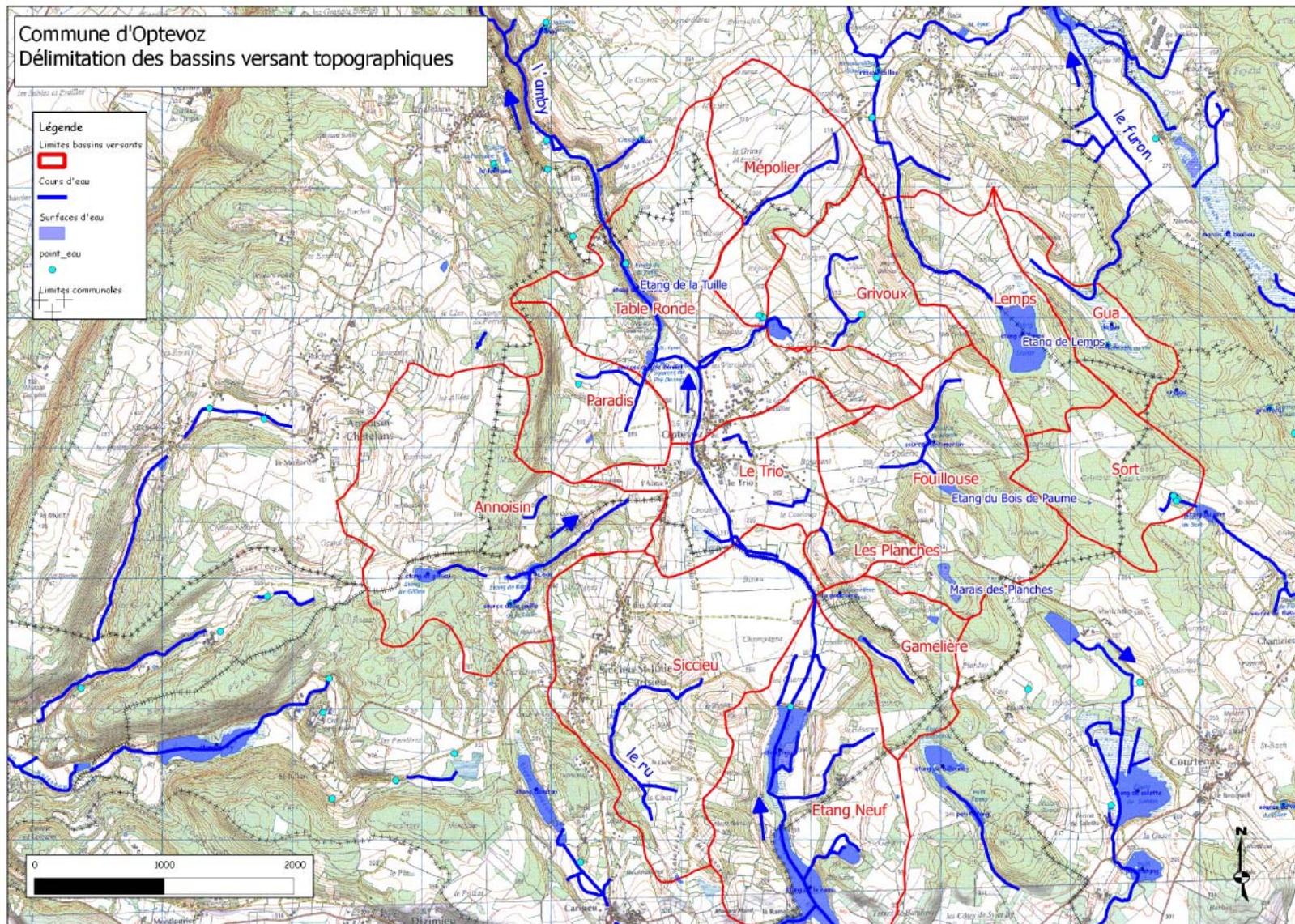
- ~ Bassin versant baptisé Etang Neuf, drainé par le ruisseau de l'Amby ;
- ~ Bassin versant baptisé Siccieu, drainé par le ruisseau de l'Amby.

Au Nord Est, le bassin versant le Gua draine une très petite zone topographique de la commune (10 ha). Il alimente le Furon ayant un bassin versant bien plus vaste en aval de la commune (il rejoint le Rhône à Montalieu Vercieu). La contribution du territoire topographique de la commune d'Optevoz est insignifiante vis à vis de ce cours d'eau.

La figure qui suit localise ces bassins versants.

Figure 9 : Découpage de la commune en sous bassins versants topographiques - Cartographie

Zonage d'eaux pluviales



3.2 BASSIN VERSANT DE GAMELIERE

Le sous bassin versant situé au Sud Est du territoire communal se caractérise par une occupation du sol du type :

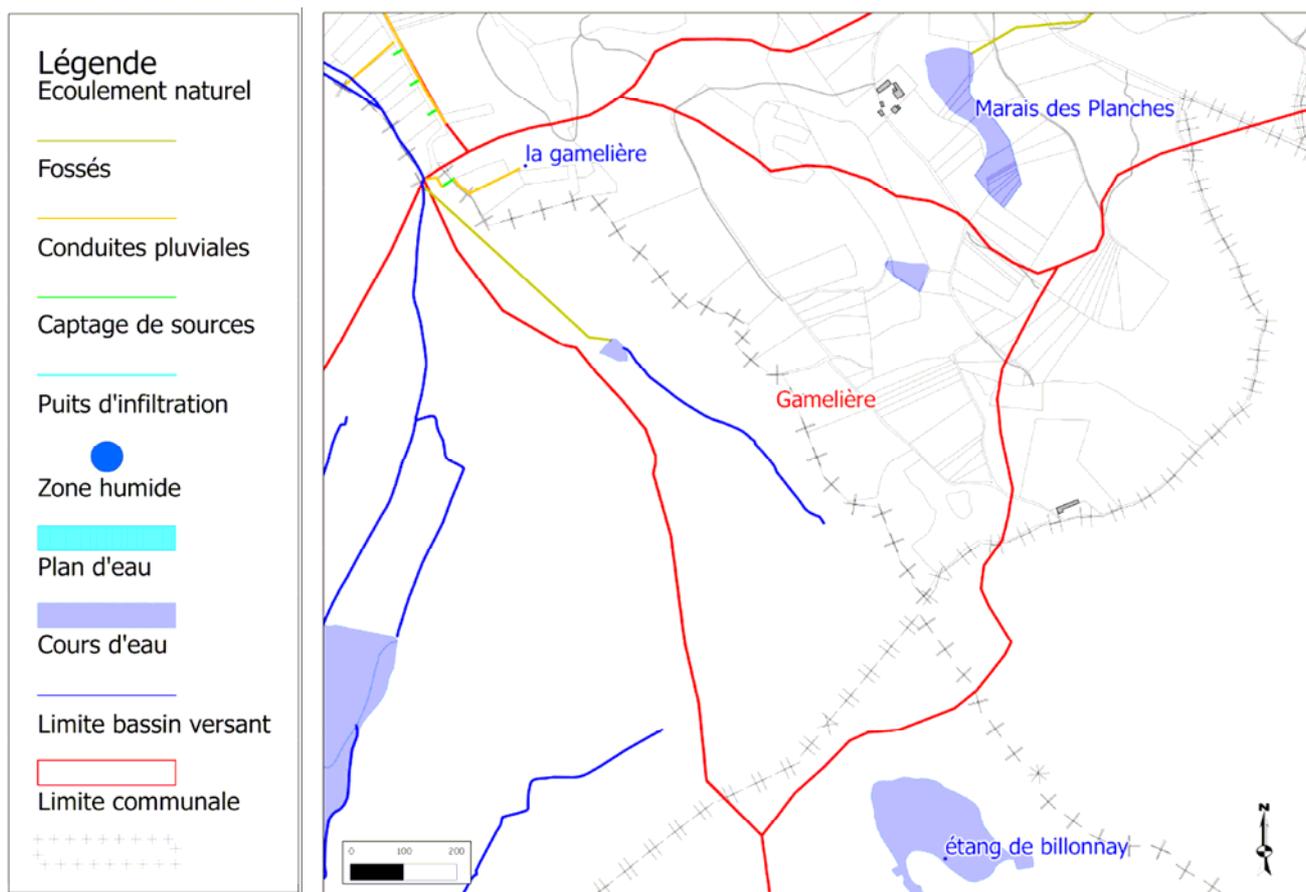
- ~ Forêt : 62%
- ~ Prairies / cultures : 38%
- ~ Urbanisation : 0%

Il n'y a pas de zone urbanisée ou urbanisable sur ce secteur.

Le bassin versant se situe en amont des zones urbanisées.

L'extrait de carte qui suit illustre la structure pluviale qui existe sur ce bassin.

Figure 10 : Bassin versant de Gamelière



Le bassin versant présente essentiellement des zones de relief.

La collecte des eaux de pluie se caractérise essentiellement par des écoulements naturels qui convergent en amont et en aval d'une zone humide. Le parcours de l'eau suit le talweg formé par le relief du secteur.

L'exutoire est l'Amby en aval de l'Etang Neuf.

3.3 BASSIN VERSANT DE LES PLANCHES

Le sous bassin versant situé au Sud Est du territoire communal se caractérise par une occupation du sol du type :

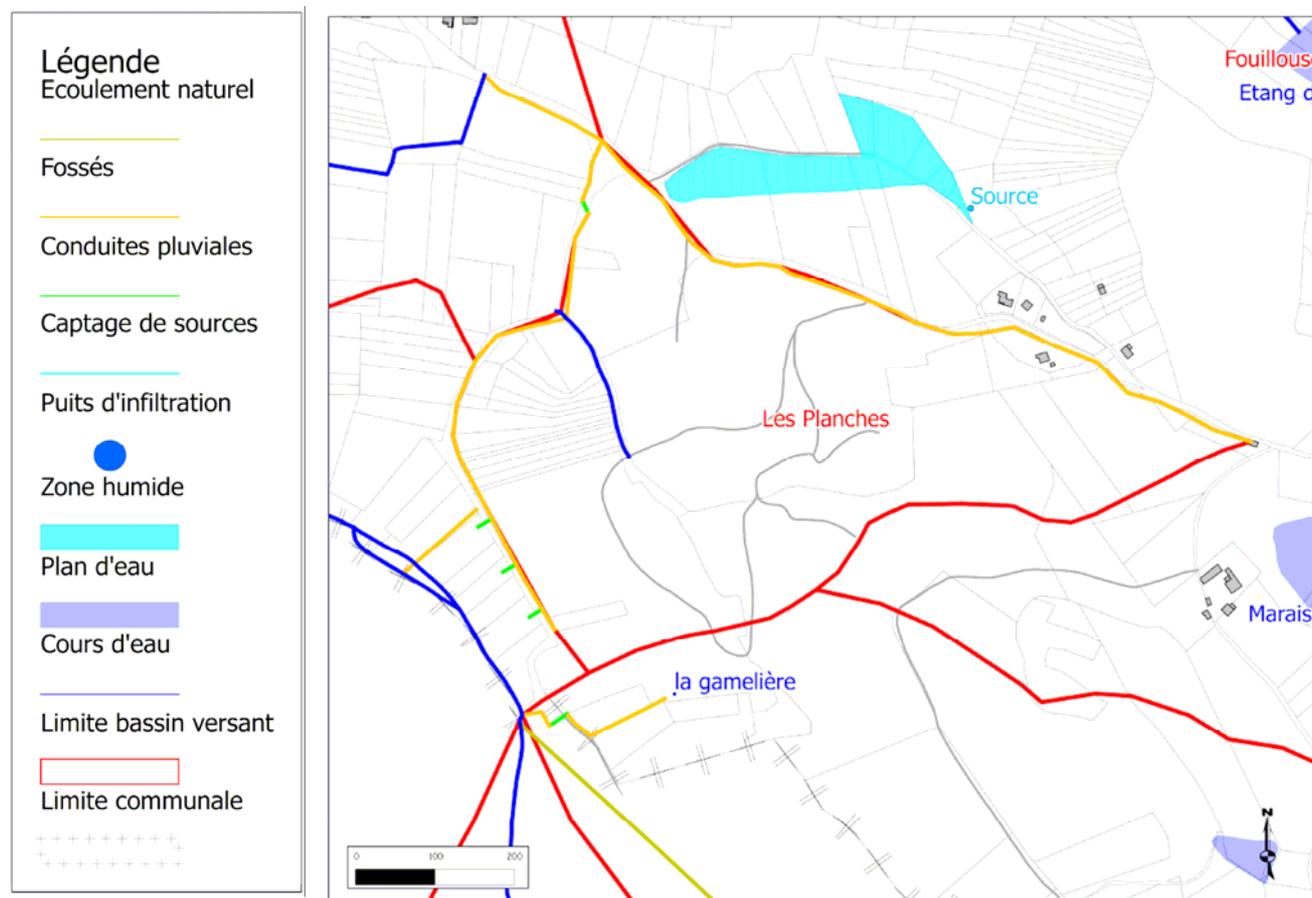
- ~ Forêt : 30%
- ~ Prairies / cultures : 70%
- ~ Urbanisation : 0%

Le fossé situé au nord de ce secteur traverse la zone urbanisée des Planches.

Le bassin versant se situe en amont des zones urbanisées du bourg.

L'extrait de carte qui suit illustre la structure pluviale qui existe sur ce bassin.

Figure 11 : Bassin versant de Les Planches



Le bassin versant présente essentiellement des zones de relief.

La collecte des eaux de pluie se caractérise par des écoulements naturels et est structurée par un réseau de fossé qui interceptent les écoulements.

Des sorties sont possibles de ce bassin versant vers celui de Siccieu via des buses disposées le long du fossé le plus au sud.

L'exutoire est un réseau de fossés situé dans le bassin versant aval (Le Trio).

3.4 BASSIN VERSANT DE LA FOUILLOUSE

Le sous bassin versant situé à l'Est du territoire communal se caractérise par une occupation du sol du type :

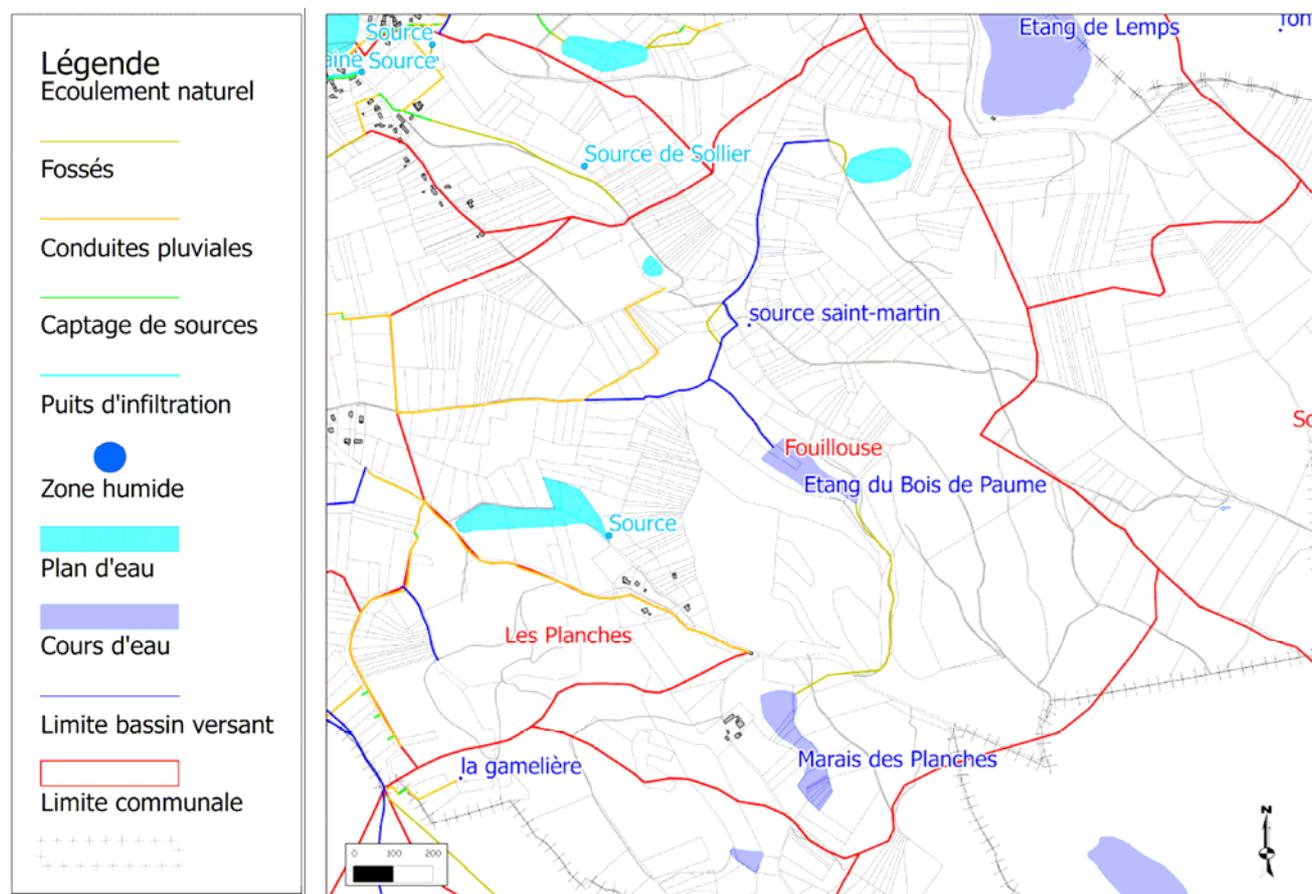
- ~ Forêt : 51%
- ~ Prairies / cultures : 48%
- ~ Urbanisation : 1%

Les zones urbanisables de ce secteurs sont celles situées près du marais des Planches et celles situées à la limite avec le bassin versant des Planches. C'est un fossé captant les eaux de ruissellement qui fait frontière entre ces deux bassins versant.

Le bassin versant se situe en amont des zones urbanisées du bourg.

L'extrait de carte qui suit illustre la structure pluviale qui existe sur ce bassin.

Figure 12 : Bassin versant de La Fouillouse



Le bassin versant présente des zones de relief en amont, une diminution de la pente en se dirigeant vers l'aval, jusqu'à trouver des terrains plats en aval.

La collecte des eaux de pluie se caractérise par :

- ~ Des écoulements naturels captés par le Marais des Planches, qui convergent entre le marais des planches et l'étang du Bois de Paume pour la partie Sud ;
- ~ Des écoulements naturels captés par deux zones humides au Nord ;
- ~ La source Saint Martin au centre Nord.

Les exutoires des zones humides et étang convergent via des écoulements naturels (cours d'eau) ou un réseau de fossé vers la partie plus plate du bassin versant. Les écoulements sont captés par un réseau de fossés.

L'exutoire est un réseau de fossés situé dans le bassin versant aval (Le Trio).

3.5 BASSIN VERSANT D'ANNOISIN

Le sous bassin versant situé au Sud Ouest du territoire communal se caractérise par une occupation du sol du type :

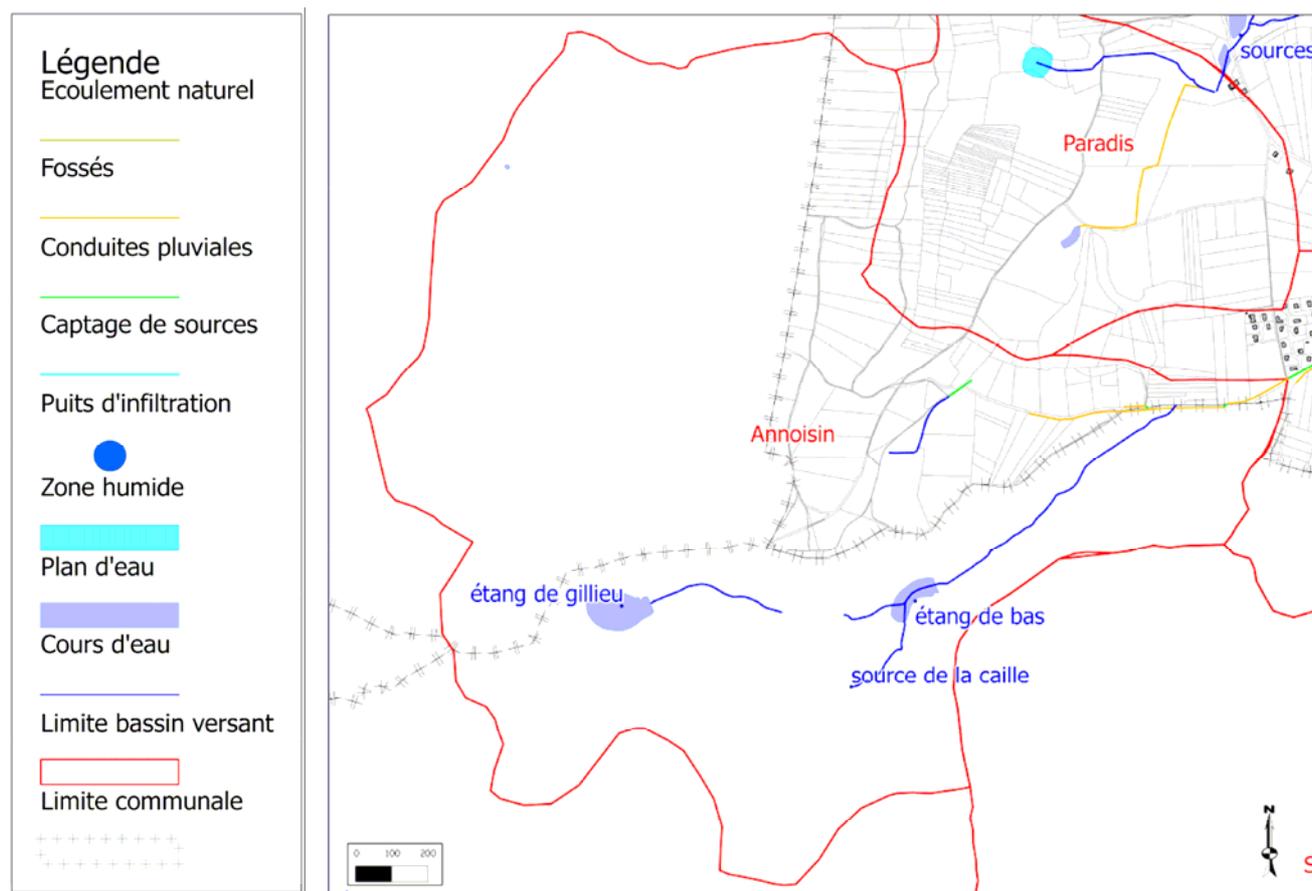
- ~ Forêt : 38%
- ~ Prairies / cultures : 62%
- ~ Urbanisation : 0%

Il n'y a pas de zone urbanisée ou urbanisable sur ce secteur.

Le bassin versant se situe juste en amont des zones urbanisées du bourg.

L'extrait de carte qui suit illustre la structure pluviale qui existe sur ce bassin.

Figure 13 : Bassin versant d'Annoisin



Ce bassin versant est situé essentiellement de la commune d'Annoisin.

Il présente des zones de relief en amont et une diminution de la pente du terrain en aval pour rejoindre doucement l'entrée dans le village.

La collecte d'eau de pluie converge vers des écoulements naturels de type cours d'eau (non permanents) en amont ou en aval des étangs de Gillieu et de Bas (alimenté en partie par la source de la Caille). Sur la commune d'Optevoz la structure passe des écoulements naturels par les cours d'eau à un fossé.

L'exutoire est un fossés situé dans le bassin versant aval (Le Trio). Il pénètre dans ce bassin versant au niveau de l'urbanisation existante.

3.6 BASSIN VERSANT DU TRIO

Le sous bassin versant situé au Sud du territoire communal se caractérise par une occupation du sol du type :

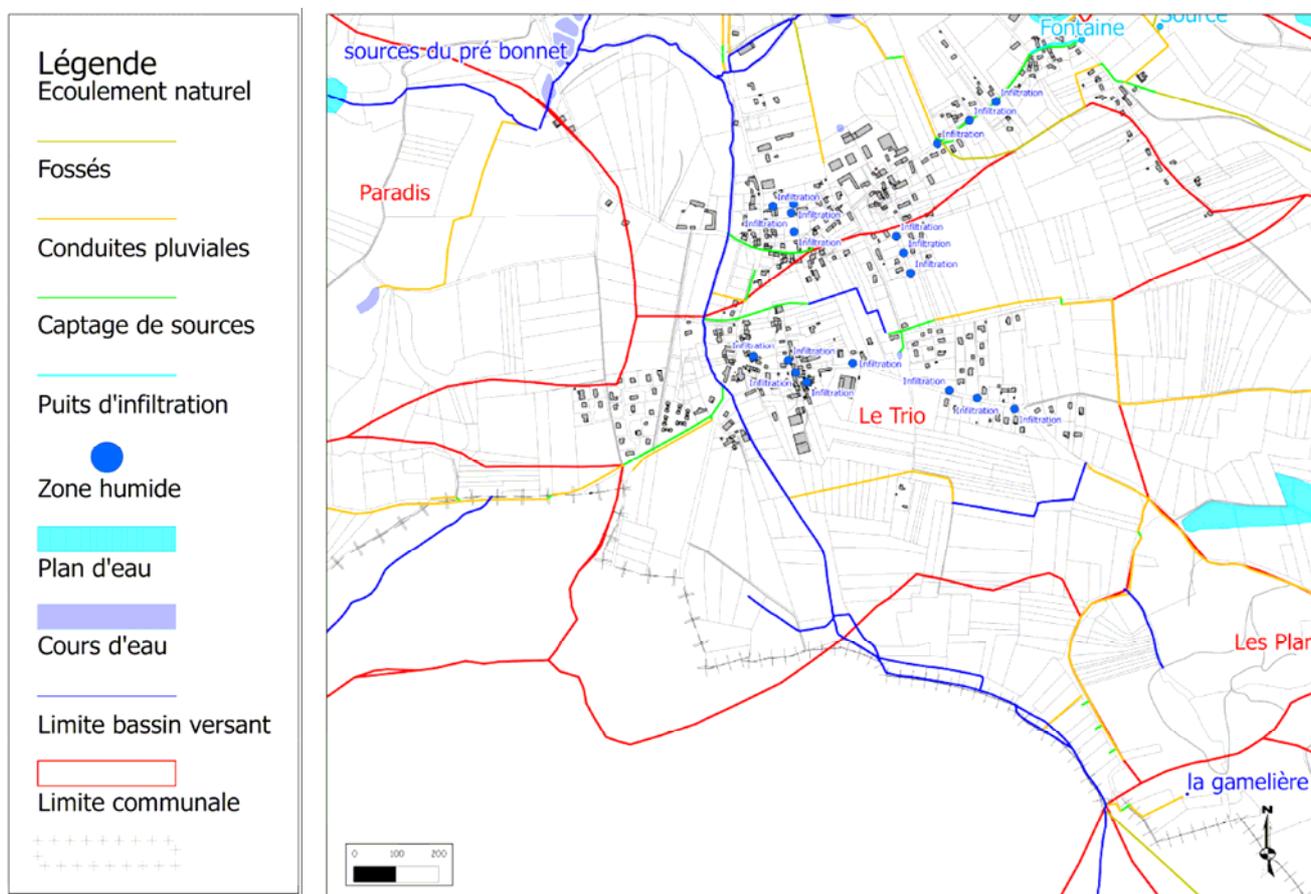
- ~ Forêt : 0%
- ~ Prairies / cultures : 74%
- ~ Urbanisation : 26%

Ce bassin versant se caractérise par sa zone urbanisée (y compris zones urbanisables) en terrain plat.

Le bassin versant se situe sur la partie amont des zones urbanisées du bourg.

L'extrait de carte qui suit illustre la structure pluviale qui existe sur ce bassin.

Figure 14 : Bassin versant du Trio



Le bassin versant, entouré par des bassins versants présentant des zones de relief, se caractérise par des terrains plats.

Il est traversé par l'Amby qui constitue l'exutoire de la collecte d'eaux pluviales.

La collecte des eaux de pluie se caractérise par :

- ~ Le cours d'eau l'Amby ;
- ~ Des fossés captant les eaux pluviales et permettant le transit des eaux pluviales des bassins versants amont ;
- ~ La présence de puits d'infiltration permettant l'infiltration des eaux de ruissellement de la voirie de proximité : réseaux raccordés de faible linéaire, grilles et avaloirs voisins ;
- ~ Des secteurs canalisés, essentiellement en aval de la collecte se rejetant dans l'Amby.

L'exutoire est en plusieurs points le cours d'eau l'Amby.

3.7 BASSIN VERSANT DE PARADIS

Le sous bassin versant situé à l'Ouest du territoire communal se caractérise par une occupation du sol du type :

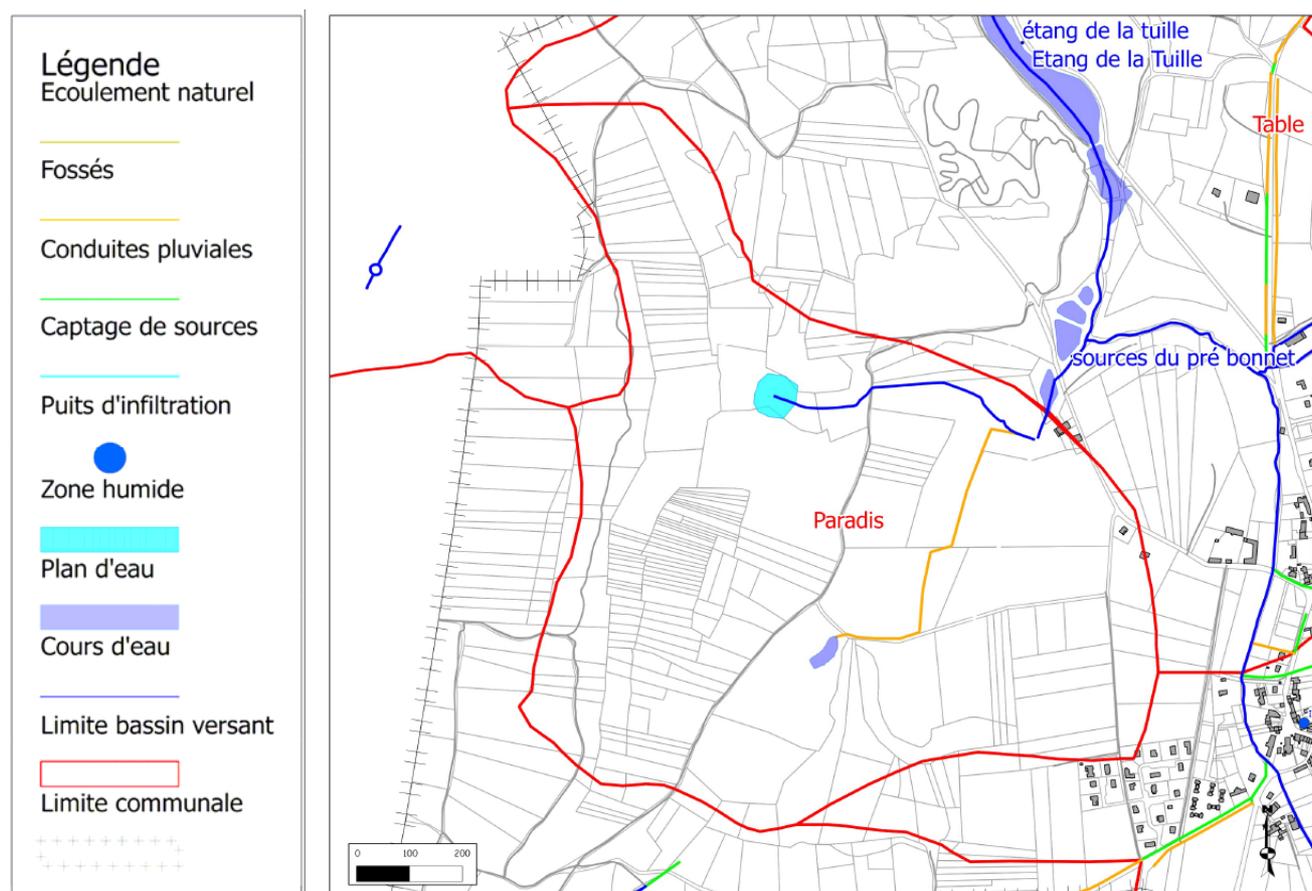
- ~ Forêt : 32%
- ~ Prairies / cultures : 68%
- ~ Urbanisation : 0%

Il y a quelques habitations sur la limite Est de ce bassin versant.

Le bassin versant se situe en aval des zones urbanisées du bourg.

L'extrait de carte qui suit illustre la structure pluviale qui existe sur ce bassin.

Figure 15 : Bassin versant de Paradis



Le bassin versant présente des zones de relief sur une importante partie amont amont, puis une zone plate sur la partie Est du bassin.

La collecte des eaux de pluie se caractérise par des zones humides captant les écoulements naturels, un cours d'eau descendant d'une zone humide et un fossé exutoire d'une zone humide.

La partie plate du bassin versant correspond à la zone de protection du captage d'eau potable (source du Pré Bonnet).

L'exutoire est un cours d'eau rejoignant l'Amby au niveau de la station d'épuration communale.

A ce titre ce bassin versant se situe en aval des zones urbanisées ou urbanisables.

3.8 BASSIN VERSANT DE GRIVOUX

Le sous bassin versant situé au centre Est du territoire communal se caractérise par une occupation du sol du type :

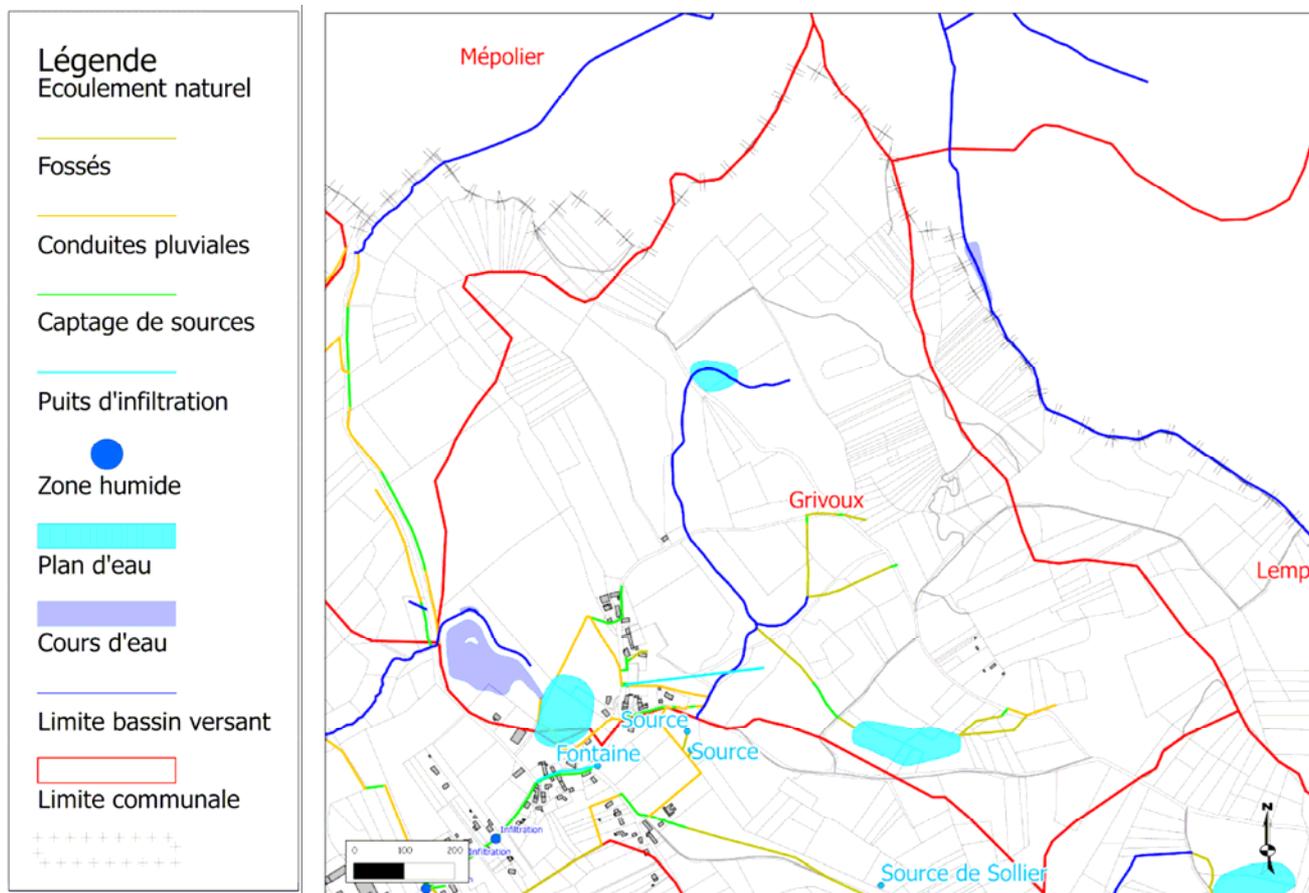
- ~ Forêt : 7%
- ~ Prairies / cultures : 90%
- ~ Urbanisation : 3%

Les zones urbanisée et urbanisable se situent en aval du bassin versant.

Le bassin versant se situe en amont du bourg.

L'extrait de carte qui suit illustre la structure pluviale qui existe sur ce bassin.

Figure 16 : Bassin versant de Grivoux



Le bassin versant présente des zones de relief. Il se termine tout juste sur une zone de pente plus faible au niveau des habitations.

La collecte des eaux de pluie se caractérise par :

- ~ Des zones humides en hauteur captant les eaux pluviales ;
- ~ Des écoulements naturels (cours d'eau ou non) convergeant en aval de la partie urbanisée. Un cours d'eau arrivant sur la partie urbanisée ;
- ~ Un réseau de fossés et de conduites pluviales permettant de traverser les zones d'habitations ;
- ~ Un point bas au niveau d'une zone humide suivi d'un étang : il s'agit là de la partie la plus plate du bassin versant.

La collecte des eaux de pluies est significative sur ce bassin versant. Les eaux collectées par le cours d'eau situé en amont des habitations peuvent être dirigées selon trois directions :

- ~ En période de basses eaux : elles suivent le cheminement du cours d'eau, qui devient un fossé, qui est busé, qui traverse les habitations (de nouveau sous forme de fossé après la traversée de route) et rejoint la zone humide puis l'étang ;
- ~ En période de hautes eaux :
 - En amont des habitations une partie des eaux collectées par le cours d'eau passe par un fossé passant derrière les premières habitations, qui traverse la route (partie busée), qui rejoint un fossé longeant la route afin de rejoindre la zone humide. Notons qu'au niveau de la route le fossé récupère des grilles pluviales et un captage de source (lavoir) ;
 - Au niveau de la première habitation (devant la maison) les eaux surversent naturellement vers les prairies situées en dessous au niveau du busage existant. Cette zone de prairie étant en partie destinée à une urbanisation future (une quinzaine de lots), la commune est en train d'aménager le secteur : mise en place d'une surverse et d'un fossé : les eaux surversées seront dirigées dans la même direction qu'actuellement mais en « évitant » les zones construites/constructibles. A ce titre une partie des eaux de pluie peut s'échapper de ce bassin versant pour filer vers le bassin versant de Table Ronde.

Du fait de sa situation en partie plutôt juste en aval de zones de relief, ce bassin versant se caractérise par la présence de zones humides et de sources.

Une partie des zones urbanisées/urbanisables de ce secteur est d'ailleurs classée en zone à risque faible d'inondation (ri).

L'exutoire est un étang et un cours d'eau se rejetant dans le bassin versant aval : Table Ronde.

3.9 BASSIN VERSANT DE MEPOLIER

Le sous bassin versant situé au Nord du territoire communal se caractérise par une occupation du sol du type :

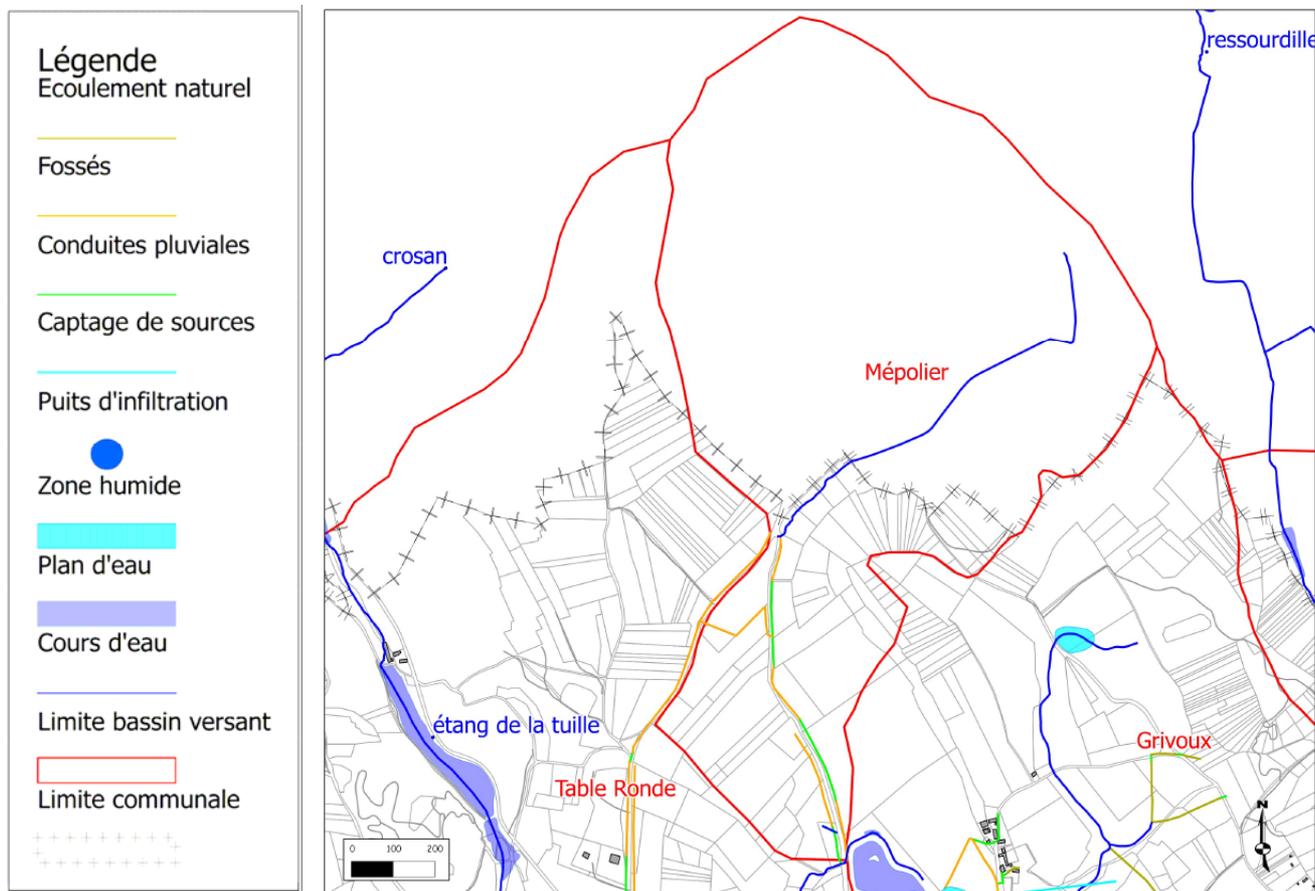
- ~ Forêt : 6%
- ~ Prairies / cultures : 94%
- ~ Urbanisation : 0%

Il n'y a pas de zone urbanisée ou urbanisable sur ce secteur.

Le bassin versant se situe en aval des zones urbanisées du bourg.

L'extrait de carte qui suit illustre la structure pluviale qui existe sur ce bassin.

Figure 17 : Bassin versant de Mépolier



Le bassin versant présente une partie amont de pente moyenne et une partie aval de pentes un peu plus fortes.

La collecte des eaux de pluie se caractérise par des écoulements naturels convergeant vers un cours d'eau (non permanent) qui prend un statut plutôt de fossé sur la partie aval. Des parties de ce fossé sont busées.

L'exutoire se situe au même niveau que de l'exutoire de Grivoux : aval de l'étang. Le rejet se fait dans le cours d'eau rejoignant l'Amby sur une zone plus plate du bassin versant aval (Table Ronde).

3.10 BASSIN VERSANT DE TABLE RONDE

Le sous bassin versant situé au centre et Nord Est du territoire communal se caractérise par une occupation du sol du type :

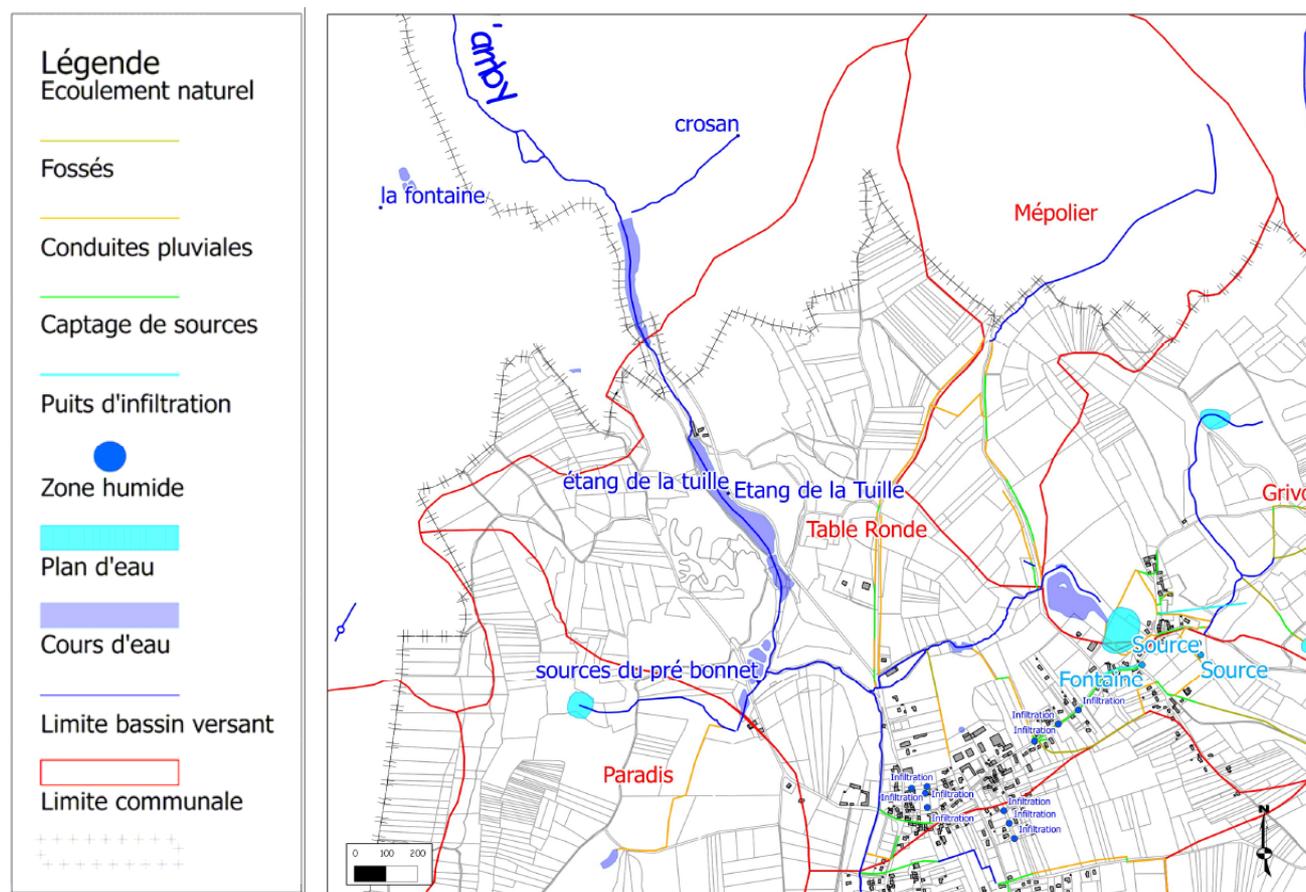
- ~ Forêt : 20%
- ~ Prairies / cultures : 66%
- ~ Urbanisation : 14%

Ce bassin versant se caractérise par sa zone urbanisée (y compris zones urbanisables) en terrain plat en amont.

Le bassin versant quitte les parties urbanisées de la commune et descend le long de l'Amby jusqu'à la limite du territoire communal.

L'extrait de carte qui suit illustre la structure pluviale qui existe sur ce bassin.

Figure 18 : Bassin versant de Table Ronde



Le bassin versant présente :

- ~ Des zones de relief en amont, juste en aval de Grivoux ;
- ~ Une zone plate globalement au niveau du bourg et encore un peu en aval du bourg ;
- ~ Un terrain en relief dessinant la vallée de l'Amby et de l'étang de la Tuille.

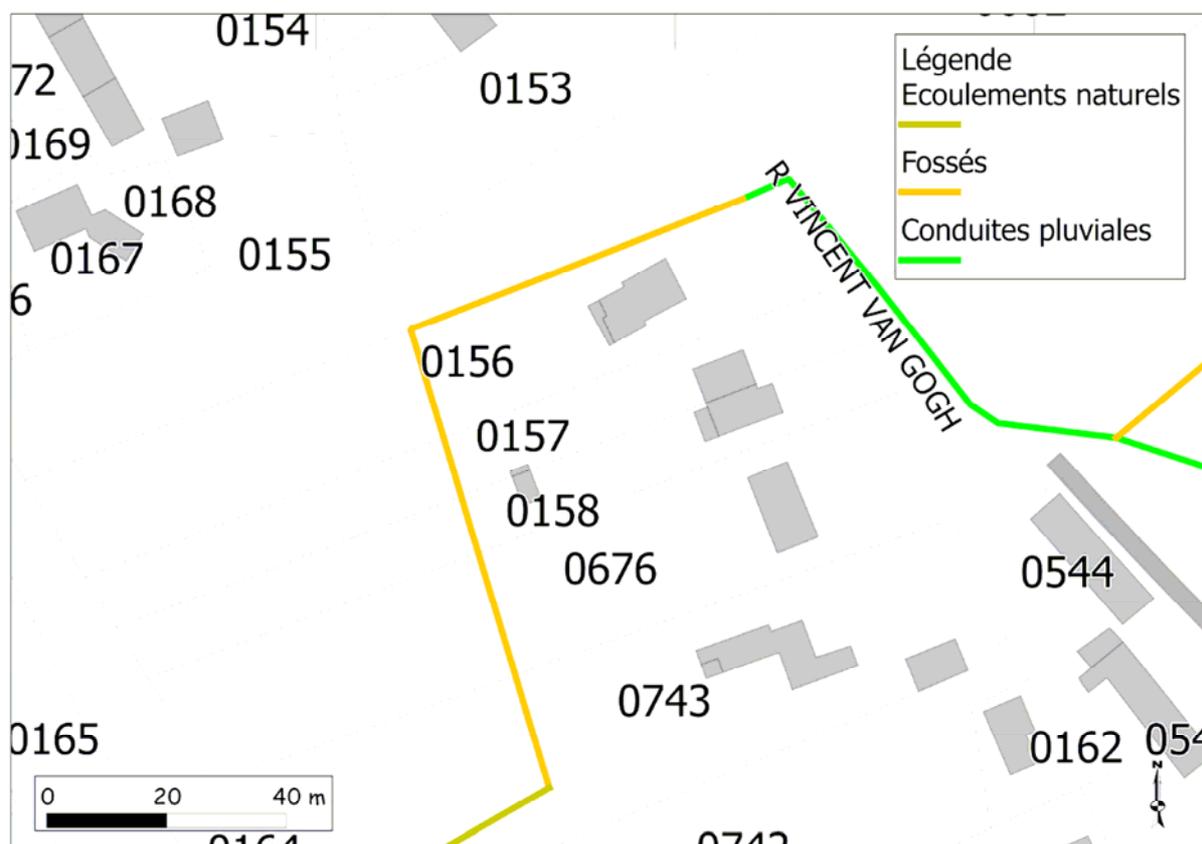
La collecte des eaux de pluie se caractérise par :

- ~ Sur la partie urbanisée un réseau de fossé et de conduites pluviales ;
- ~ La présence de puits d'infiltration permettant l'infiltration des eaux de ruissellement de la voirie de proximité : réseaux raccordés de faible linéaire, grilles et avaloirs voisins. Un des puits est équipé d'un trop plein rejoignant le fossé situé à proximité (descente de Grivoux) ;
- ~ Un réseau de cours d'eau (en provenance de Paradis et Grivoux, et l'Amby) ;
- ~ Le cours d'eau principal (l'Amby) draine globalement l'ensemble des eaux de pluie. Il traverse l'étang de la Tuille et poursuit son cours en aval de la commune.

L'exutoire est l'Amby.

Route Vincent Van Gogh, au niveau de la parcelle 156 de la section D, une obstruction de la grille pluviale peut être observée (amas de feuilles, débris ...). Dans ce cas un étalement des eaux de ruissellement est observé. L'extrait de carte suivant localise le secteur.

Figure 19 : Bassin versant de Table Ronde, localisation parcelle 156



3.11 BASSIN VERSANT DE SORT

Le sous bassin versant situé à l'Est du territoire communal se caractérise par une occupation du sol du type :

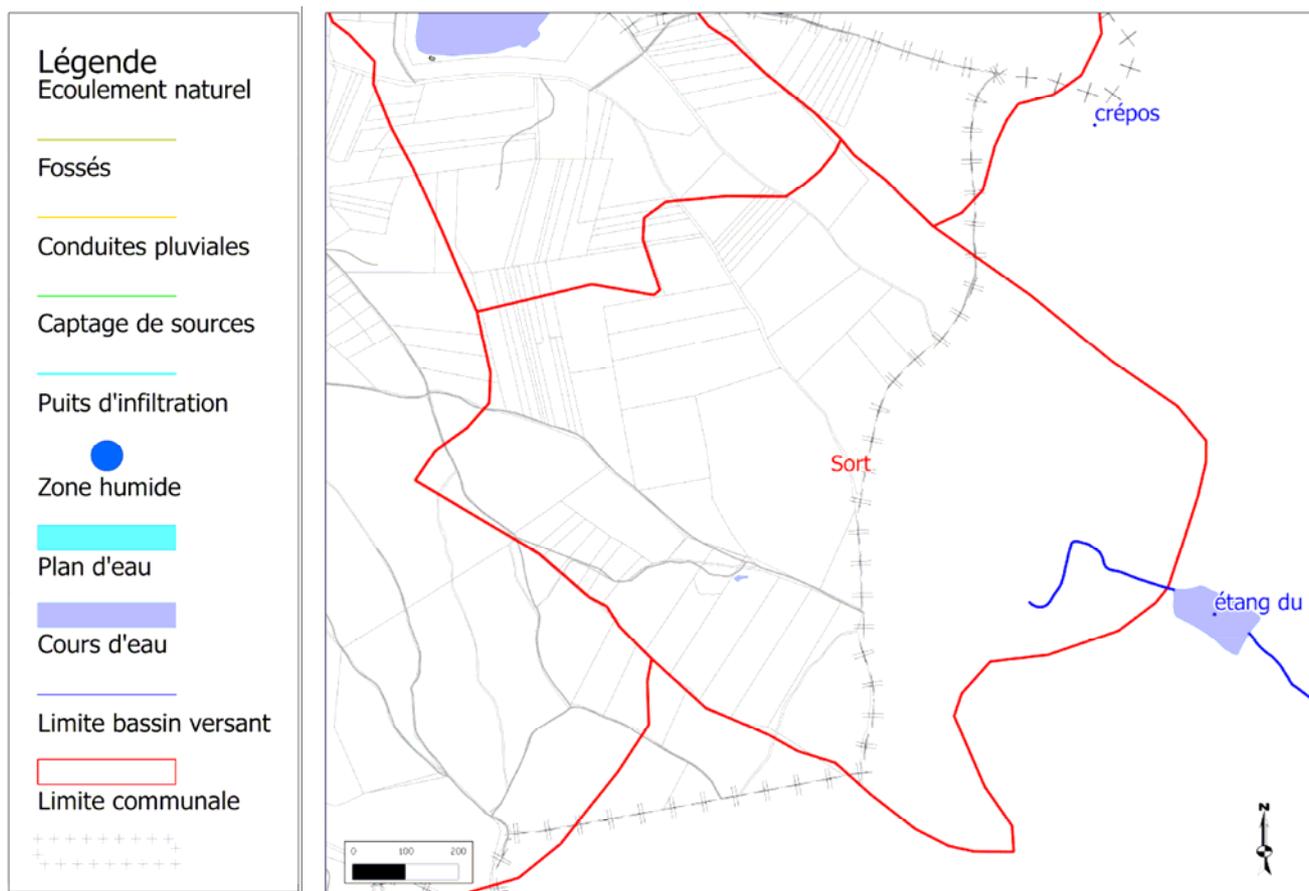
- ~ Forêt : 67%
- ~ Prairies / cultures : 33%
- ~ Urbanisation : 0%

Il n'y a pas de zone urbanisée ou urbanisable sur ce secteur.

Le bassin versant ne se situe pas en amont du bourg : il se rejette dans le bassin versant de la Bourbre.

L'extrait de carte qui suit illustre la structure pluviale qui existe sur ce bassin.

Figure 20 : Bassin versant de Sort



Le bassin versant se caractérise par une zone de relief drainée par un cours d'eau rejoignant l'étang du Sort.

L'exutoire est un cours d'eau en sortie de l'étang.

3.12 BASSIN VERSANT DE LEMPS

Le sous bassin versant situé à l'Est du territoire communal se caractérise par une occupation du sol du type :

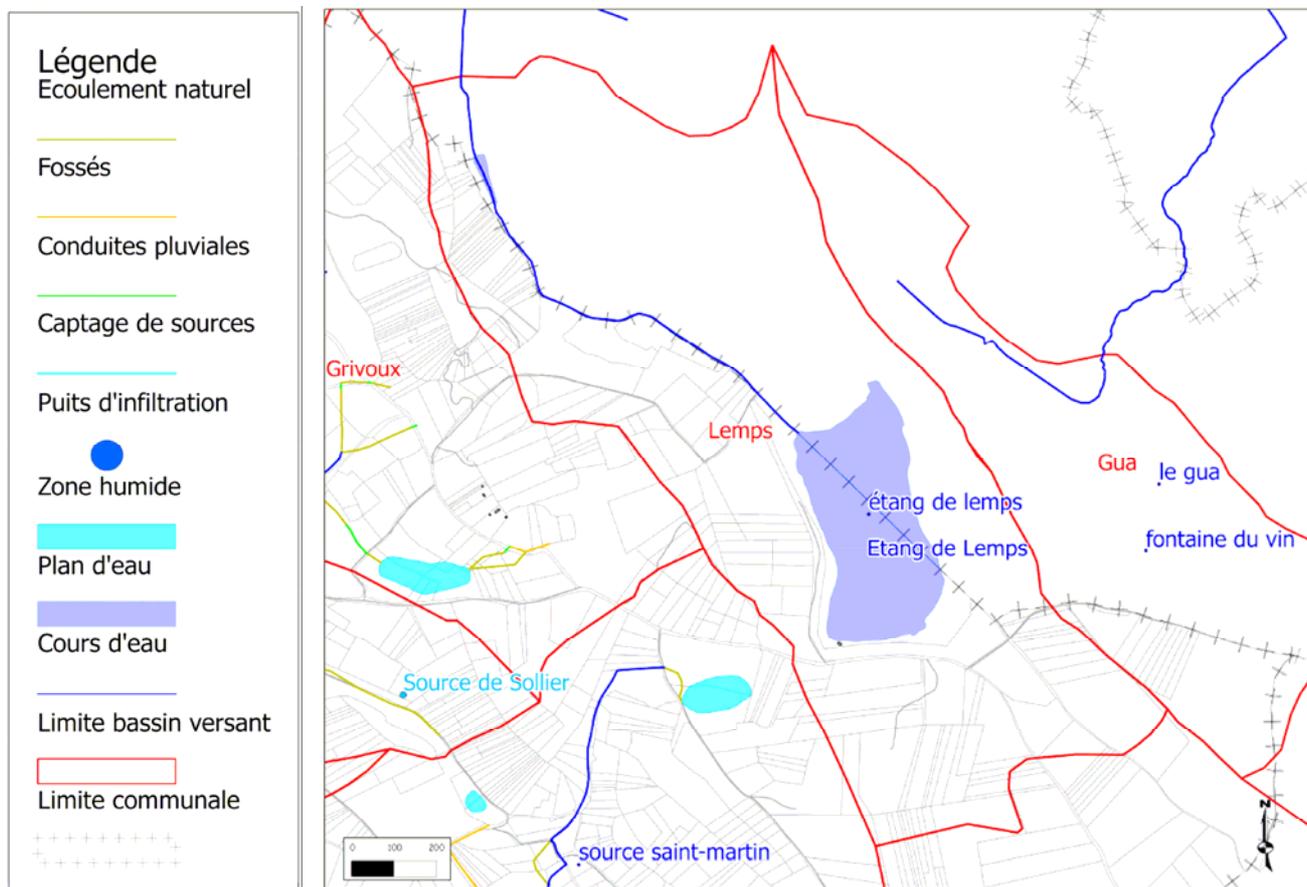
- ~ Forêt : 43%
- ~ Prairies / cultures : 57%
- ~ Urbanisation : 0%

Il est en partie occupé par l'étang de Lemps.

Il n'y a pas de zone urbanisée ou urbanisable sur ce secteur.

Le bassin versant ne se situe pas en amont du bourg : il se rejette dans le bassin versant du Furon.

L'extrait de carte qui suit illustre la structure pluviale qui existe sur ce bassin.

Figure 21 : Bassin versant de Lempis

Le bassin versant se caractérise par une zone de relief drainée par l'étang de Lempis dont l'exutoire s'écoule vers le Furon un peu plus loin au Nord Est de la commune.

3.13 BASSIN VERSANT DE GUA

Le sous bassin versant situé à l'Est du territoire communal se caractérise par une occupation du sol du type :

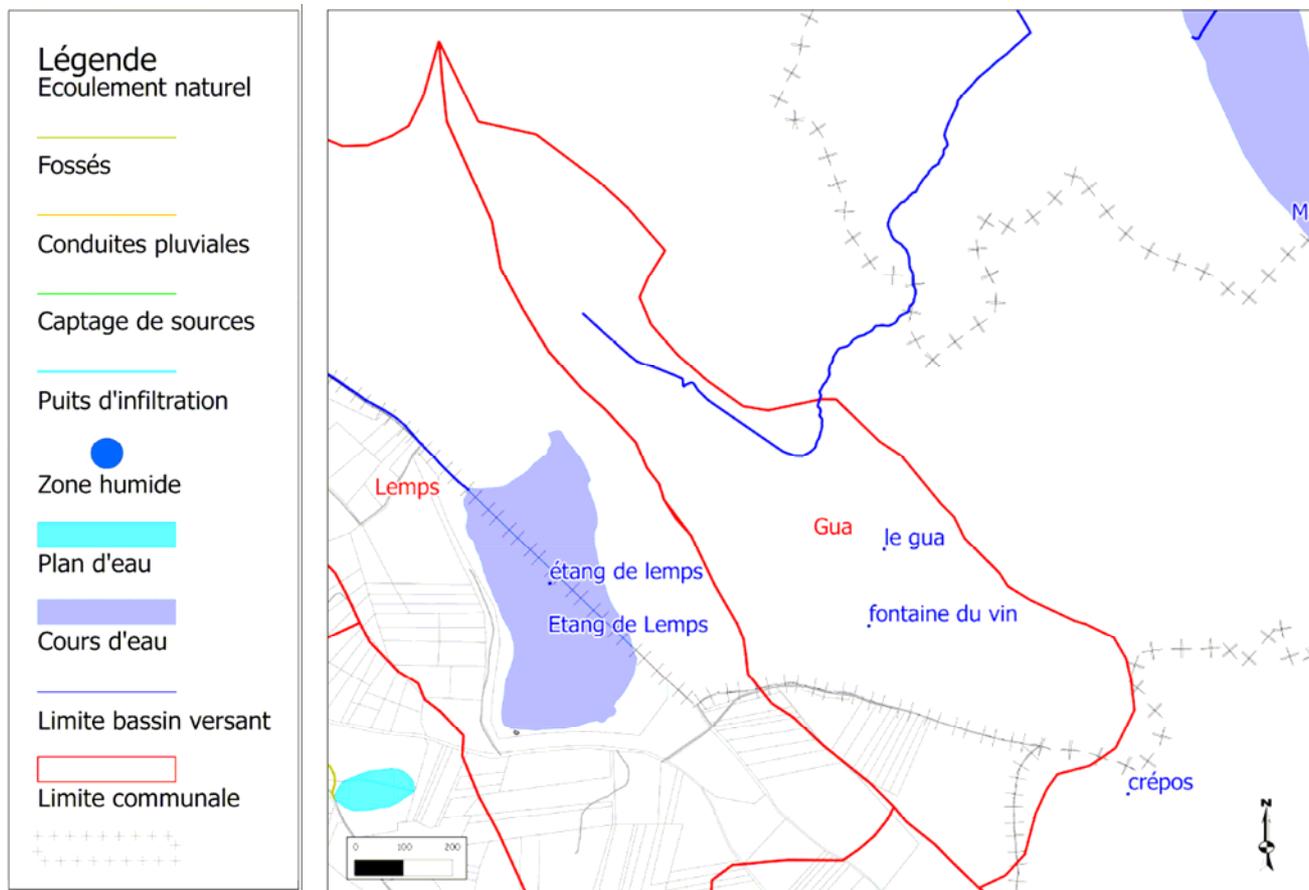
- ~ Forêt : 67%
- ~ Prairies / cultures : 33%
- ~ Urbanisation : 0%

Il n'y a pas de zone urbanisée ou urbanisable sur ce secteur.

Le bassin versant ne se situe pas en amont du bourg : il se rejette dans le bassin versant du Furon.

L'extrait de carte qui suit illustre la structure pluviale qui existe sur ce bassin.

Figure 22 : Bassin versant de Gua



Le bassin versant se caractérise par une zone de relief drainée par un cours d'eau (naissance du Furon).

3.14 ESTIMATION DES DEBITS DANS LES CONDITIONS ACTUELLES D'URBANISATION

Le tableau suivant présente l'estimation des débits à l'exutoire par application de la méthode superficielle (Caquot) pour une période de retour 10 ans :

$$Q_{10brut} = 1.601 \times I^{0.27} \times C^{1.19} \times A^{0.80}$$

Où : A est la surface du bassin versant exprimée en ha

I est la pente d'écoulement en m/m

C est le coefficient de ruissellement sur le bassin versant en %

Q est donné en m³/s

Les constantes correspondent à celles retenues pour la région de pluviométrie homogène II (classification de l'instruction technique relative aux réseaux d'assainissement d'agglomération, 1977).

Figure 23 : Estimation des débits aux exutoires – Bassins versants unitaires

BV	A ha	C %	Longueur d'écoulement m	Pente m/m	Q10brut m ³ /s	M	m (1977)	Q10 corrigé m ³ /s (1977)
Annoisin	329	21%	3219	0.047	11.35	1.776	1.067	12.11
Fouillouse	227	20%	2839	0.029	6.99	1.883	1.034	7.23
Gamelière	87	19%	1716	0.040	3.26	1.840	1.047	3.41
Grivoux	130	25%	2136	0.033	5.99	1.877	1.035	6.21
Gua	68	18%	1320	0.033	2.48	1.598	1.131	2.81
Le Trio	140	32%	1598	0.029	8.06	1.353	1.239	9.99
Lemps	140	21%	2389	0.021	4.52	2.016	0.996	4.50
Les Planches	31	22%	1007	0.057	1.88	1.823	1.052	1.97
Mépolier	138	24%	2383	0.030	5.92	2.030	0.992	5.87
Paradis	99	22%	1462	0.089	5.36	1.467	1.185	6.36
Sort	109	18%	1705	0.025	3.34	1.635	1.117	3.73
Table Ronde	264	26%	3839	0.019	9.73	2.363	0.913	8.88

Figure 24 : Estimation des débits aux exutoires – Assemblage

	A surface ha	C %	Longueur d'écoulement m	Pente m/m	Q10brut m ³ /s	M	m (1977)	Q10 corrigé m ³ /s
Assemblage en parallèle Annoisin Gamelière Les Planches Fouillouse	673	21%	3219	0.041	18.74	1.241	1.300	24.36
Assemblage en série Annoisin Gamelière Les Planches Fouillouse Le Trio	813	22%	4817	0.036	23.35	1.690	1.097	25.62
Assemblage en parallèle Annoisin Gamelière Les Planches Fouillouse Le Trio Paradis Grivoux Mépolier	1180	23%	4817	0.042	33.40	1.403	1.215	40.57
Assemblage en série Annoisin Gamelière Les Planches Fouillouse Le Trio Paradis Grivoux Mépolier Table Ronde	1444	24%	8656	0.028	36.54	2.278	0.931	34.02

Aujourd'hui les capacités d'évacuation en place ne semblent pas poser particulièrement de problèmes.

Aucune modélisation n'a été faite pour vérifier que les capacités en place permettraient d'évacuer les débits de période de retour décennale.

Malgré des caractéristiques propices au ruissellement sur la commune (pentes importantes à moyennes sur les reliefs), en-dehors des zones de ruissellement concentré, le ruissellement reste diffus.

Notons que les plans d'eau (étangs) et les zones humides (zones marécageuses) jouent un rôle tampon important vis-à-vis de la formation des débits.

Les calculs précédents ne prennent pas compte ce phénomène.

PARTIE 4. SITUATION FUTURE

4.1 DESCRIPTIF SITUATION FUTURE

La situation future ne diverge que très peu de la situation actuelles (peu de constructions envisageables sur la base du SCOT en cours, zones futures d'urbanisation déjà prises en compte dans les bassins versants (essentiellement Le Trio et Table Ronde).

4.2 ESTIMATION DES DEBITS DANS LES CONDITIONS FUTURES D'URBANISATION

Cf. débits de la situation actuelle.

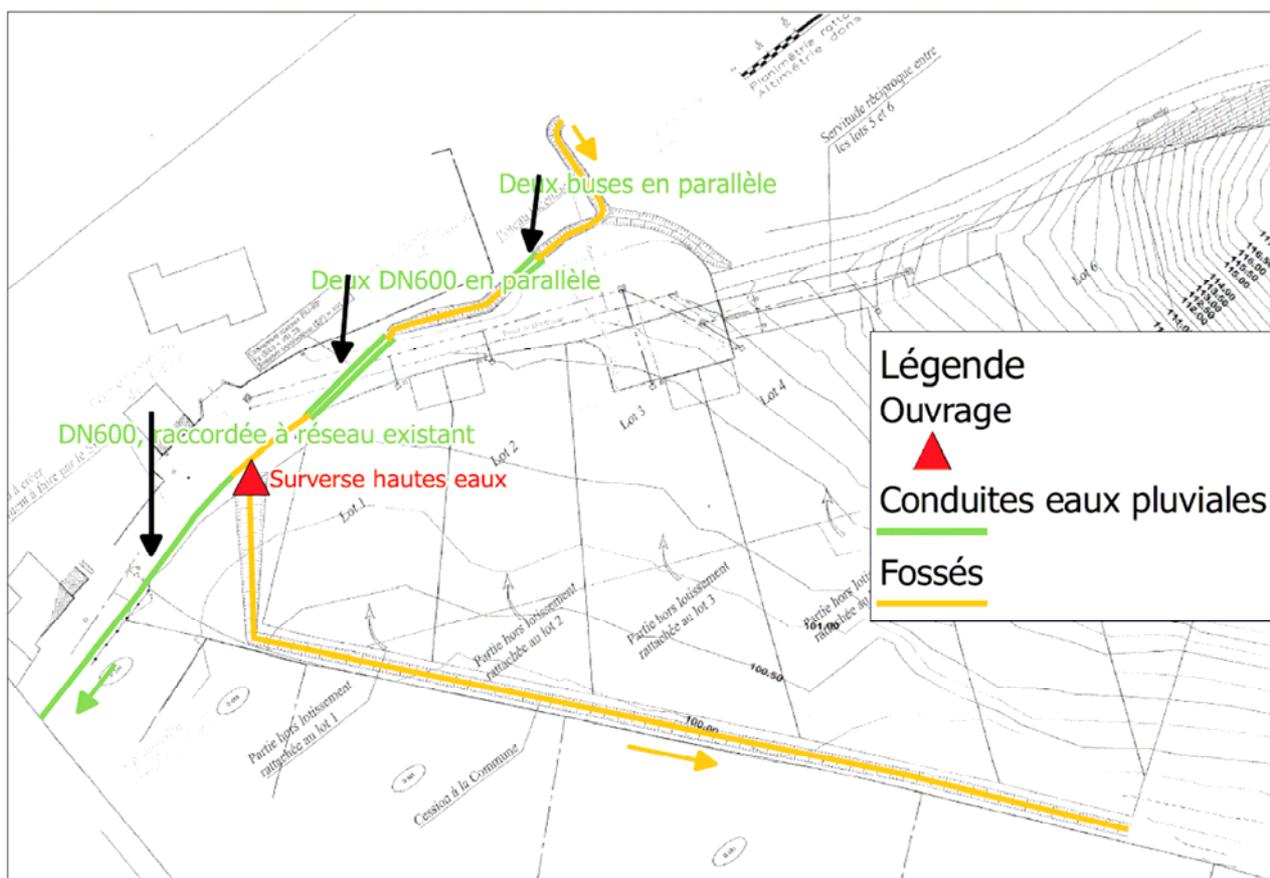
4.3 PROPOSITION D'AMENAGEMENTS

Sur le bassin versant de Grivoux, en période de hautes eaux, au niveau de la première habitation (devant la maison) les eaux surversent naturellement vers les prairies situées en dessous au niveau du busage existant. Cette zone de prairie étant en partie destinée à une urbanisation future (une quinzaine de lots).

La commune est en train d'aménager le secteur : mise en place d'une surverse et d'un fossé : les eaux surversées seront dirigées dans la même direction qu'actuellement mais en « évitant » les zones construites/constructibles. A ce titre une partie des eaux de pluie peut s'échapper de ce bassin versant pour filer vers le bassin versant de Table Ronde.

L'extrait de plan suivant illustre les travaux en cours.

Figure 25 : Bassin versant de Grivoux, aménagements en cours



Sur le bassin de Table Ronde, Route Vincent Van Gogh, au niveau de la parcelle 156 de la section D, une obstruction de la grille pluviale peut être observée (amas de feuilles, débris ...). Dans ce cas un étalement des eaux de ruissellement est observé. L'extrait de carte suivant localise le secteur.

La commune propose comme solution de créer un passage d'eau au niveau du mur du particulier pour éviter cet engorgement et permettre aux eaux de ruissellement de rejoindre le fossé qui longe la parcelle 156. Ces travaux de faible ampleur consiste à l'aménagement d'un trou dans le mur.

PARTIE 5. PROPOSITION DE ZONAGE D'EAUX PLUVIALES

5.1 CARTE DE ZONAGE

L'état des lieux en matière de ruissellement ne met pas en évidence de forte problématique pluviale en terme de ruissellement.

Des zones humides existent naturellement sur plusieurs secteurs de la commune y compris dans les secteurs urbanisés (exemple de Grivoux). Ces zones sont nécessaires de fait de leur effet tampon sur la formation des débits de ruissellement.

Les apports d'eaux de ruissellement sont issus du ruissellement sur les terrains boisés, en prairie ou en culture, et du ruissellement sur les zones urbanisées (imperméabilisation plus importante et orientation des écoulements du fait de la présence d'ouvrages (voirie...)).

Les documents d'orientation (SDGE, SAGE, contrat de rivière) fixent des objectifs visant à gérer les crues (préservation des champs d'inondation), à conserver les zones humides, réduire la pollution des eaux par les apports dus au ruissellement (nitrates, pesticides).

La traduction en terme de zonage d'eaux pluviales sur la commune, en accord avec l'article L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales, nous amène à proposer de classer l'ensemble du territoire communal en zone « où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ». Il est illustré sur la carte de l'**Annexe 2**.

5.2 IMPLICATIONS DU ZONAGE

En terme d'occupation des sols le zonage d'eaux pluviales se traduit par :

- ~ Dans les zones urbanisées et destinées à l'être :
 - Limitation de l'imperméabilisation (traduction en terme de COS dans le PLU) ;
 - Conservation et entretien des zones humides ;
 - Absence de constructions ou d'aménagements pouvant être un frein au libre écoulement de l'eau (en cas de basses eaux ou en cas d'inondation) ;
- ~ Sur l'ensemble du territoire :
 - Conservation et entretien des zones humides.

5.3 MESURES

Parmi les moyens existants pour réduire l'impact des eaux pluviales sur les milieux récepteurs et l'urbanisation, on distingue :

- ~ La limitation de l'imperméabilisation des sols (implication directe du zonage) ;
- ~ La maîtrise des débits :
 - Encadrement des pratiques agricoles : la présence de zones cultivées favorise le ruissellement et donc le lessivage des apports en fertilisants et en traitement. La mise en place de pratiques culturales visant à réduire la formation des débits jouera un rôle dans la prévention des inondations et de la pollution du milieu : orientation des cultures parallèle aux lignes de niveau, réduction des surfaces désherbées / végétalisation (frein au ruissellement et rétention des matériaux emportés) ;
 - Et de l'urbanisation : limitation de l'imperméabilisation, limitation de la restitution des débits de ruissellement au système de collecte des eaux pluviales existant, entretien régulier des infrastructures de gestion des eaux pluviales existantes : entretien des fossés (dégager les fossés sans les mettre à nu), des canalisations (curage des dépôts de terre, graviers), des puits d'infiltration (s'assurer de la perméabilité, curage).
- ~ La réduction des apports en polluants et fertilisants :
 - Réduction des apports en pesticides dans les zones non agricoles : mise en place de pratiques alternatives en priorité à l'échelle de la collectivité (rôle de modèle) ;
 - Réduire les apports en polluants dans les zones agricoles : réduction des apports en nitrates, alternatives au désherbage chimique.

Concernant l'aménagement de nouvelles zones d'habitation, l'augmentation des surfaces imperméabilisées a pour double conséquence :

- ~ Augmentation des débits à évacuer par les structures en place ;
- ~ Augmentation des débits de crue des cours d'eau (l'Amby, la Bourbre et le Furon, et cours d'eau aval).

Les possibilités de limitation des écoulements sont présentées dans le paragraphe « 5.4 Notes pour le règlement d'assainissement d'eaux pluviales ». A ces mesures, nous pouvons ajouter que l'aménagement des terrains peut participer à la gestion des eaux pluviales : modelage du terrain, végétation.

5.4 NOTES POUR LE REGLEMENT D'ASSAINISSEMENT D'EAUX PLUVIALES

Dans le cadre de la gestion du service d'eaux pluviales, il est souhaitable de définir un règlement d'assainissement des eaux pluviales. La commune n'a pas défini de règlement d'assainissement pour les eaux pluviales.

Le présent paragraphe propose des éléments pouvant composer ce règlement.

Rappel de la réglementation :

Article 640 du Code Civil :

Les fonds inférieurs sont assujettis envers ceux qui sont plus élevés à recevoir les eaux qui en découlent naturellement sans que la main de l'homme y ait contribué.

Le propriétaire inférieur ne peut point élever de digue qui empêche cet écoulement.

Le propriétaire supérieur ne peut rien faire qui aggrave la servitude du fonds inférieur.

Article 641 du Code Civil :

Tout propriétaire a le droit d'user et de disposer des eaux pluviales qui tombent sur son fonds.

Si l'usage de ces eaux ou la direction qui leur est donnée aggrave la servitude naturelle d'écoulement établie par l'article 640, une indemnité est due au propriétaire du fonds inférieur.

La même disposition est applicable aux eaux de sources nées sur un fonds.

Lorsque, par des sondages ou des travaux souterrains, un propriétaire fait surgir des eaux dans son fonds, les propriétaires des fonds inférieurs doivent les recevoir ; mais ils ont droit à une indemnité en cas de dommages résultant de leur écoulement.

Les maisons, cours, jardins, parcs et enclos attenants aux habitations ne peuvent être assujettis à aucune aggravation de la servitude d'écoulement dans les cas prévus par les paragraphes précédents.

Les contestations auxquelles peuvent donner lieu l'établissement et l'exercice des servitudes prévues par ces paragraphes et le règlement, s'il y a lieu, des indemnités dues aux propriétaires des fonds inférieurs sont portées, en premier ressort, devant le juge du tribunal d'instance du canton qui, en prononçant, doit concilier les intérêts de l'agriculture et de l'industrie avec le respect dû à la propriété.

S'il y a lieu à expertise, il peut n'être nommé qu'un seul expert.

Article 681 du Code Civil :

Tout propriétaire doit établir des toits de manière que les eaux pluviales s'écoulent sur son terrain ou sur la voie publique ; il ne peut les faire verser sur le fonds de son voisin.

Les possibilités de gestion des eaux pluviales sont :

L'infiltration des eaux pluviales à la parcelle : cette solution peut être la première solution à étudier lors d'un projet impliquant une imperméabilisation. Sa faisabilité s'assoit sur une étude de sol à l'échelle de la parcelle. Les caractéristiques du terrain pouvant limiter les capacités d'infiltration, l'infiltration peut être précédée d'un bassin de rétention permettant de lisser les débits d'infiltration.

Rétention/restitution : en cas d'impossibilité technique de réaliser l'infiltration in situ des eaux pluviales, un ouvrage permettant la rétention des eaux pluviales et leur restitution à un débit de fuite proche de celui existant aujourd'hui (terrain naturel actuel) sera à mettre en oeuvre.

Dans le cas d'opérations immobilières comprenant plusieurs lots, en cas d'impossibilité d'infiltrer les eaux à la parcelle, une solution de collecte et regroupement des eaux pluviales peut être étudiée pour plusieurs lots. Les solutions d'évacuation à étudier sont alors dans l'ordre :

Infiltration : regroupement des eaux de ruissellement, infiltration sur un ouvrage commun à plusieurs lots. Sa faisabilité s'assoit sur une étude de sol définissant les capacités d'infiltration. Les

caractéristiques du terrain pouvant limiter les capacités d'infiltration, l'infiltration peut être précédée d'un bassin de rétention permettant de lisser les débits d'infiltration (le bassin de rétention peut être commun ou propre à chaque lot) ;

Rétention/restitution : en cas d'impossibilité technique de réaliser l'infiltration des eaux pluviales, un ouvrage permettant la rétention des eaux pluviales et leur restitution à un débit de fuite proche de celui existant aujourd'hui (terrain naturel actuel) sera à mettre en oeuvre.

Notons que le rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol est encadrée par le Code de l'Environnement, article R214-1, rubrique 2.1.5.0 :

« 2. 1. 5. 0. Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :

1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) ;

2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D) »

Fait à Loyettes, le 14 septembre 2012.

Emilie PFEUFFER

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 :	PROTECTIONS REGLEMENTAIRES, INVENTAIRE DREAL	8
FIGURE 2 :	INVENTAIRE DU PATRIMOINE NATUREL ET PAYSAGER, INVENTAIRE DREAL	9
FIGURE 3 :	EAU, MESURES REGLEMENTAIRES, INVENTAIRE DREAL.....	10
FIGURE 4 :	MESURES DU SDAGE POUR LE SOUS BASSIN VERSANT DE LA BOURBRE, RM_08_04	12
FIGURE 5 :	MESURES DU SDAGE POUR LE SOUS BASSIN VERSANT DE L'ISLE CREMIEU PAYS DES COULEURS, RM_08_09.....	13
FIGURE 6 :	TERRITOIRE COMMUNAL ET EMPRISE DU SOUS BASSIN DE LA BOURBRE	14
FIGURE 7 :	BASSIN DE LA BOURBRE : LIMITE DU BASSIN VERSANT ET DU TERRITOIRE DU SAGE.....	15
FIGURE 8 :	DECOUPAGE DE LA COMMUNE EN SOUS BASSIN VERSANTS TOPOGRAPHIQUES - LISTE ...	18
FIGURE 9 :	DECOUPAGE DE LA COMMUNE EN SOUS BASSINS VERSANTS TOPOGRAPHIQUES - CARTOGRAPHIE.....	19
FIGURE 10 :	BASSIN VERSANT DE GAMELIERE.....	21
FIGURE 11 :	BASSIN VERSANT DE LES PLANCHES	22
FIGURE 12 :	BASSIN VERSANT DE LA FOUILLOUSE	24
FIGURE 13 :	BASSIN VERSANT D'ANNOISIN	25
FIGURE 14 :	BASSIN VERSANT DU TRIO.....	27
FIGURE 15 :	BASSIN VERSANT DE PARADIS	28
FIGURE 16 :	BASSIN VERSANT DE GRIVOUX.....	30
FIGURE 17 :	BASSIN VERSANT DE MEPOLIER	32
FIGURE 18 :	BASSIN VERSANT DE TABLE RONDE.....	33
FIGURE 19 :	BASSIN VERSANT DE TABLE RONDE, LOCALISATION PARCELLE 156.....	34
FIGURE 20 :	BASSIN VERSANT DE SORT.....	35
FIGURE 21 :	BASSIN VERSANT DE LEMPS	37
FIGURE 22 :	BASSIN VERSANT DE GUA.....	38
FIGURE 23 :	ESTIMATION DES DEBITS AUX EXUTOIRES – BASSINS VERSANTS UNITAIRES	39
FIGURE 24 :	ESTIMATION DES DEBITS AUX EXUTOIRES – ASSEMBLAGE.....	40
FIGURE 25 :	BASSIN VERSANT DE GRIVOUX, AMENAGEMENTS EN COURS.....	42

ANNEXES

ANNEXE 1 LOCALISATION DE LA COMMUNE

***ANNEXE 2 STRUCTURE DE COLLECTE DES EAUX PLUVIALES ET
BASSINS VERSANTS – ZONAGE D'EAUX PLUVIALES***

ANNEXE 3 EXTRAIT DE CARTE GEOLOGIQUE

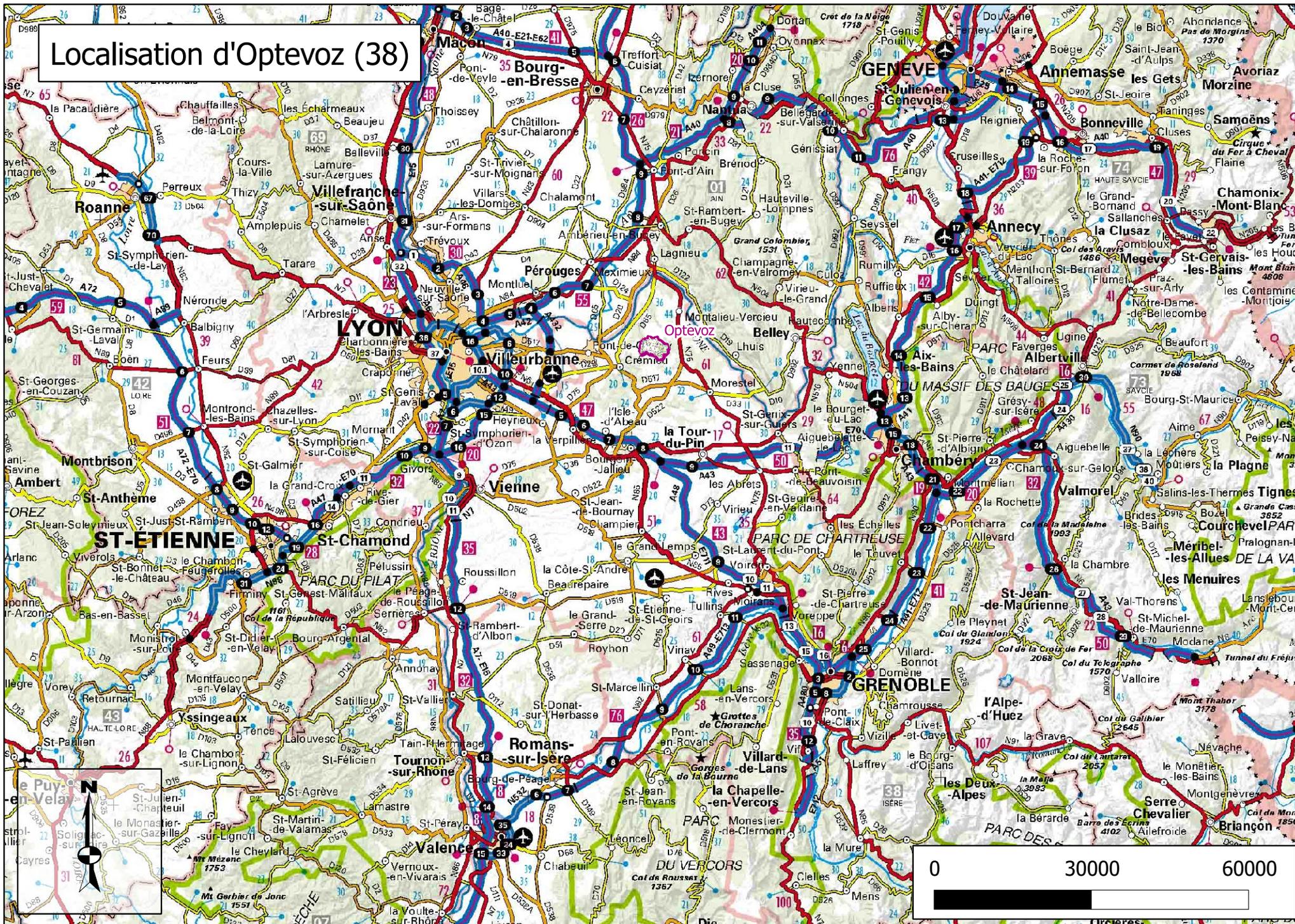
ANNEXE 4 STATISTIQUES METEOROLOGIQUES

ANNEXE 5 ZONAGE DU PLU

ANNEXE 1

LOCALISATION DE LA COMMUNE

Localisation d'Optevoz (38)

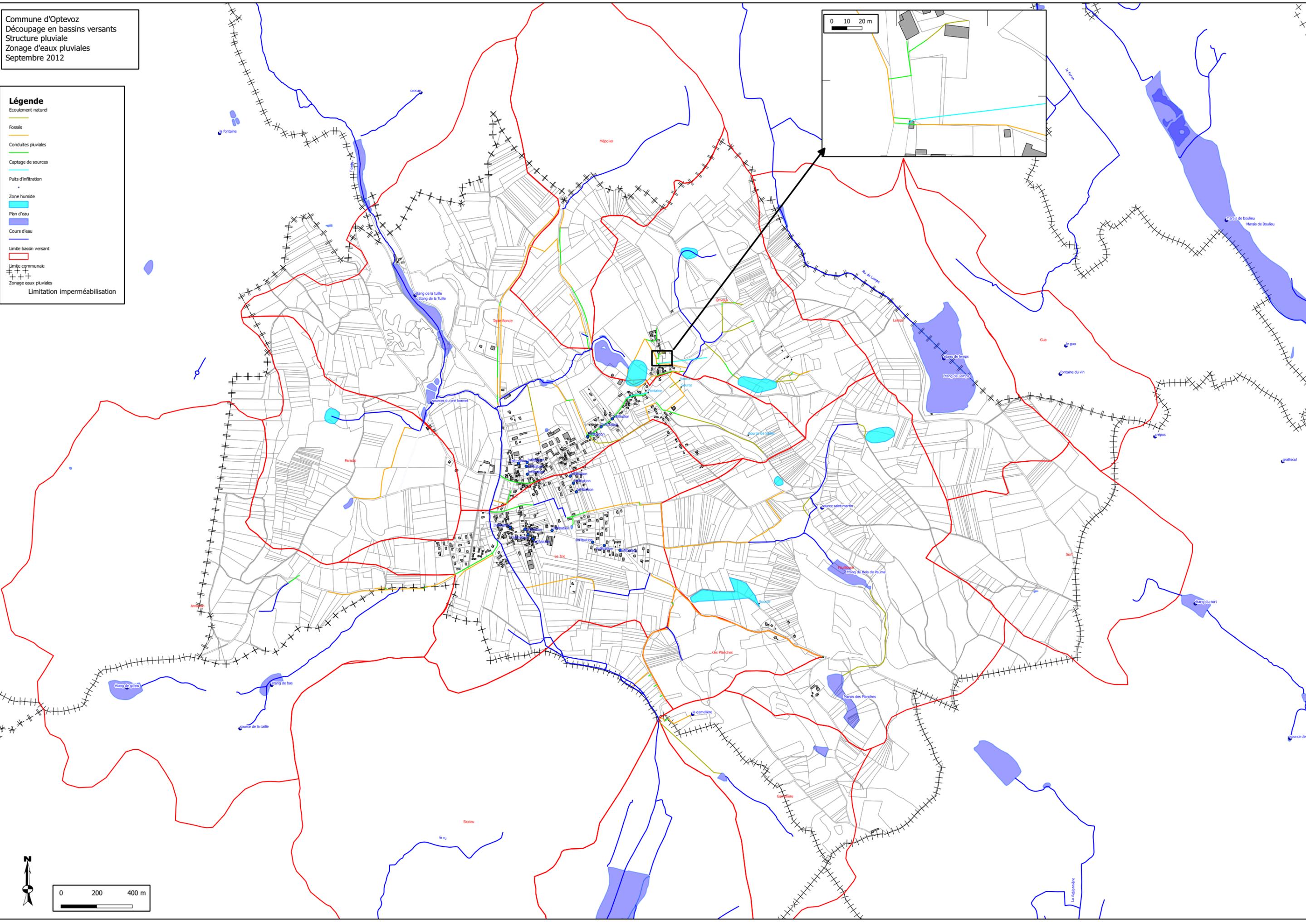


<p>ANNEXE 2 STRUCTURE DE COLLECTE DES EAUX PLUVIALES ET BASSINS VERSANTS - ZONAGE D'EAUX PLUVIALES</p>
--

Commune d'Optevoz
Découpage en bassins versants
Structure pluviale
Zonage d'eaux pluviales
Septembre 2012

Légende

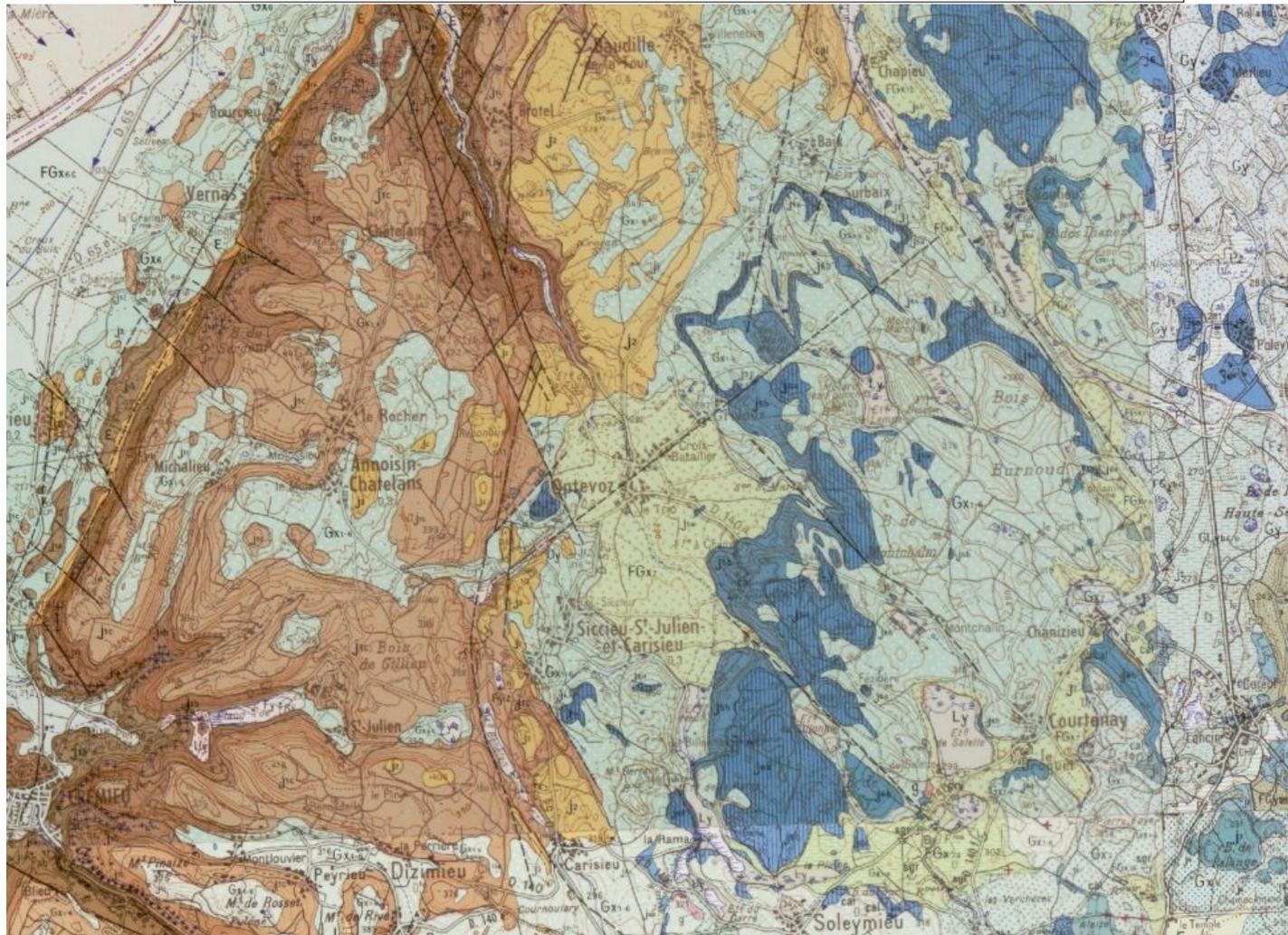
- Écoulement naturel
- Fossés
- Conduites pluviales
- Captage de sources
- Puits d'infiltration
- Zone humide
- Plan d'eau
- Cours d'eau
- Limite bassin versant
- Limite communale
- Zonage eaux pluviales
- Limitation imperméabilisation



ANNEXE 3

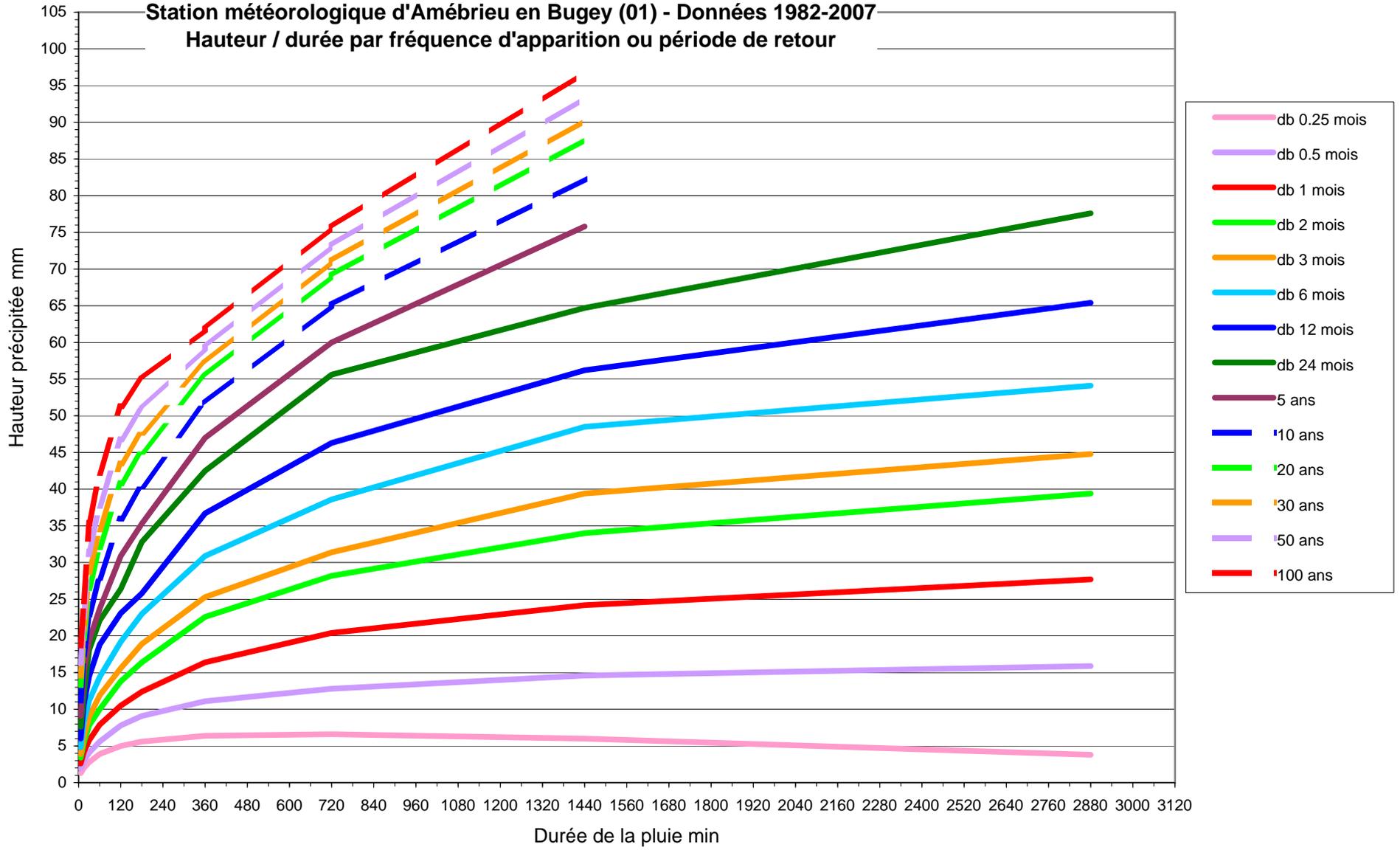
EXTRAIT DE CARTE GEOLOGIQUE

Extrait de carte géologique, secteur d'Optevoz (38)



ANNEXE 4	STATISTIQUES METEOROLOGIQUES
-----------------	-------------------------------------

Station météorologique d'Amébrieu en Bugey (01) - Données 1982-2007
Hauteur / durée par fréquence d'apparition ou période de retour



ANNEXE 5

ZONAGE DU PLU

Commune d'Optevoz
Synthèse de la cartographie du PLU

Légende

Zones_PLU_2004

- Np protection captage
- Risque faible inondation
- Urbanisation extérieure
- Urbanisé/urbanisable

Zone humide

Plan d'eau

Cours d'eau

Limite communale

