

Maitre d'ouvrage

Commune de Saint Marcel Bel Accueil (38)

**Saint-Marcel  
Bel-Accueil**

**ZONAGES D'ASSAINISSEMENT  
EAUX USEES ET EAUX PLUVIALES  
ETAT DES LIEUX ET PROPOSITION DE ZONAGES**

Titre : Zonages assainissement St Marcel  
Bel Accueil  
N° de devis : D153258\_A  
N° de dossier : B7MBA151  
Etabli par : EP  
Le : 20/03/2017

Indice	modification	date	visa
A	Rapport du	02/08/2016	
B	Version du	04/11/2016	
C	Version du	13/01/2017	
D	Version du	20/03/2017	
E			
F			
G			



environnement, pollution, traitement de l'eau

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](mailto:epteau@epteau.com)

**SOMMAIRE**..... 2

**PARTIE 1. CADRE DE L'ETUDE**..... 5

1.1 EXPOSE DES MOTIFS..... 5

1.2 ORGANISATION DE L'ETUDE..... 5

1.3 CADRE REGLEMENTAIRE..... 6

**PARTIE 2. DONNEES GENERALES**..... 7

2.1 PERIMETRE DE L'ETUDE..... 7

2.2 SITUATION GEOGRAPHIQUE..... 7

2.3 CONTEXTE URBAIN..... 7

2.3.1 HABITAT..... 7

2.3.2 DEMOGRAPHIE..... 8

2.3.3 PLU ET PROJETS DE DEVELOPPEMENT..... 8

2.4 CONTEXTE ECONOMIQUE..... 9

2.5 CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE..... 9

2.6 CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE..... 10

2.7 ESPACES NATURELS PROTEGES ET REGLEMENTES..... 12

2.8 USAGES DE L'EAU..... 15

2.8.1 ALIMENTATION EN EAU POTABLE..... 15

2.8.2 AUTRES RESSOURCES EN EAU..... 15

2.8.3 EAUX DE BAIGNADE..... 15

2.8.4 AUTRES USAGES..... 15

2.9 RISQUES, INONDATIONS ET CARTE DES ALÉAS..... 16

2.10 DOCUMENTS DE PROGRAMMATION ET D'ORIENTATION..... 17

2.10.1 LA DCE ET LE SDAGE..... 17

2.10.2 SAGE ET CONTRAT DE RIVIERE..... 20

2.10.3 ZONES VULNERABLES AUX NITRATES..... 21

2.10.4 ZONES SENSIBLES A L'EUTROPHISATION..... 21

2.11 CONTEXTE PLUVIOMETRIQUE..... 21

2.12 SYNTHÈSE DES CONTRAINTES A PRENDRE EN COMPTE DANS LES PROGRAMMES D'ASSAINISSEMENT..... 21

**PARTIE 3. LES EAUX USEES – ASSAINISSEMENT COLLECTIF**..... 22

3.1 VUE GLOBALE..... 22

**SOMMAIRE**

22	DIAGNOSTIC DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF.....	22
22	3.2.1 LE SYSTEME D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF .....	22
24	3.2.2 CHARGES COLLECTES.....	24
24	3.2.3 DIAGNOSTIC DE LA COLLECTE.....	24
24	3.2.3.1 Schéma directeur de 2010 – SIE Dolomieu Monticarra.....	24
25	3.2.3.2 Schéma directeur de 2012 – Serrièreu et SIE Plaine du Cateian.....	25
25	3.2.3.3 Schéma directeur de 2013-2014 – Trept.....	25
26	3.2.3.4 Zonage d'assainissement – Saint Chef.....	26
26	3.2.3.5 Déversoirs d'orage.....	26
27	3.2.3.6 Commune de Saint Marcel Bel Accueil.....	27
29	3.2.4 LE TRAITEMENT.....	29
31	3.2.5 ANALYSE DE L'AUTOSURVEILLANCE DE LA STEP.....	31
32	3.3 DEVENIR.....	32
32	3.3.1 CHARGES FUTURES COLLECTES.....	32
33	3.3.2 TRAVAUX PREVUS SUR LA COLLECTE.....	33
34	3.3.3 TRAVAUX PREVUS SUR LA STATION D'EPURATION.....	34
35	<b>PARTIE 4. LES EAUX USEES – ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF....</b>	35
35	4.1 VUE GLOBALE.....	35
35	4.2 DIAGNOSTIC DES FILIERES EN ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF.....	35
36	4.3 DEVENIR.....	36
38	4.4 CARTE D'APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF.....	38
38	4.4.1 OBJETIF.....	38
38	4.4.2 DETERMINATION DES POSSIBILITES DE REJET DANS LE MILIEU HYDRAULIQUE SUPERFICIEL.....	38
41	4.4.3 CRITERES D'APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF.....	41
41	4.4.3.1 Classification.....	41
41	4.4.3.2 Contraintes d'habitat.....	41
42	4.4.3.3 Paramètres SERP.....	42
43	4.4.4 CARTE DES CONTRAINTES D'HABITAT.....	43
43	4.4.5 CARTE D'APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF.....	43
45	<b>PARTIE 5. LES EAUX PLUVIALES</b>	45
45	5.1 SITUATION ACTUELLE.....	45
45	5.1.1 ORGANISATION GLOBALE DE LA COLLECTE DES EAUX PLUVIALES.....	45
45	5.1.2 PROBLEMATIQUES PLUVIALES IDENTIFIEES, ELEMENTS APPORTES PAR LA CARTE DES ALEAS.....	45
49	5.1.3 ELEMENTS APPORTES PAR LA CARTE D'APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF.....	49
49	5.1.4 ESTIMATION DES DEBITES DANS LES CONDITIONS ACTUELLES D'URBANISATION.....	49
50	5.1.5 ESTIMATION DES CHARGES POLLUANTES DANS LES CONDITIONS ACTUELLES D'URBANISATION.....	50
53	5.2 DEVENIR.....	53
53	5.2.1 DESCRIPTION DE L'URBANISATION FUTURE.....	53
54	5.2.2 ESTIMATION DES DEBITES ET DES CHARGES POLLUANTES DANS LES CONDITIONS FUTURES D'URBANISATION.....	54
55	5.2.1 PROPOSITION D'AMENAGEMENTS.....	55
55	5.3 SYNTHESE DES ENJEUX.....	55
55	5.3.1 LES PROBLEMATIQUES PRINCIPALES.....	55
55	5.3.2 LES CONTRAINTES A LA GESTION DES EAUX PLUVIALES.....	55

**ANNEXES..... 73**

**LISTE DES FIGURES..... 71**

7.2.5 CAS PARTICULIER DES ZONES UA DU PLU.....70

7.2.4 GESTION DES EAUX PLUVIALES – ZONE D.....69

7.2.3 GESTION DES EAUX PLUVIALES – ZONE C.....68

7.2.2 GESTION DES EAUX PLUVIALES – ZONE B.....67

7.2.1 GESTION DES EAUX PLUVIALES – ZONE A.....65

7.2 IMPLICATIONS DU ZONAGE.....64

7.1 CARTE DE ZONAGE.....63

**PARTIE 7. PROPOSITION DE ZONAGE D'EAUX PLUVIALES..... 63**

6.2 IMPLICATIONS DU ZONAGE D'EAUX USEES.....62

6.1 CARTE DE ZONAGE.....61

**PARTIE 6. PROPOSITION DE ZONAGE D'EAUX USEES..... 61**

5.3.3 ELEMENTS CONCERNANT LES EAUX PLUVIALES EN LIEN AVEC L'URBANISATION.....56

Etat des lieux et proposition de zonage

Zonages d'assainissement – Eaux usées et eaux pluviales

L'étude consiste notamment en :

- ~ La connaissance des structures d'assainissement : eaux usées, eaux pluviales, assainissement non collectif ;
- ~ L'identification des milieux récepteurs ;
- ~ La caractérisation des dysfonctionnements ;
- ~ La définition des besoins de la commune en matière d'assainissement ;
- ~ La définition des orientations en matière d'assainissement 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 en matière d'eaux usées ;
- ~ Phase 3 : éventuelles études complémentaires en lien avec les eaux usées ;
- ~ Phase 4 : proposition d'un zonage d'eaux usées ;
- ~ Phase 5 : diagnostic de la situation actuelle et évaluation de la situation future en matière d'eaux pluviales. Proposition d'un zonage d'eaux pluviales ;
- ~ Phase 6 : proposition d'un programme d'actions.

## 1.2 ORGANISATION DE L'ETUDE

L'étude des zonages d'assainissement mise en route par la commune de Saint Marcel Bel Accueil (38) a pour principal objet :

- ~ De disposer d'un outil permettant de définir les orientations de l'assainissement à moyen et long terme ;
- ~ De définir les solutions techniques les mieux adaptées à la gestion des eaux usées et des eaux pluviales ;
- ~ De définir les cartes de zonage d'assainissement des eaux usées et 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 de l'assainissement.

## 1.1 EXPOSE DES MOTIFS

# PARTIE 1. CADRE DE L'ETUDE

### 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 items correspondent au zonage d'eaux usées.

Les items 3 et 4 correspondent au zonage d'eaux pluviales.

## PARTIE 2. DONNEES GENERALES

### 2.1 PERIMETRE DE L'ETUDE

L'étude des zonages d'assainissement concerne la commune de St Marcel Bel Accueil (38).

### 2.2 SITUATION GEOGRAPHIQUE

La commune se situe en Isère, dans les Balmes Dauphinoises, à une vingtaine de kilomètres au sud-est de l'agglomération lyonnaise. Elle fait partie du canton de Bourgoin Jallieu de l'arrondissement de la Tour du Pin. Localisation de la commune en Annexe 1.

La commune se situe à une altitude variant de 210 à 452 mètres.

La superficie de la commune est de 18,4 km<sup>2</sup>.

### 2.3 CONTEXTE URBAIN

#### 2.3.1 HABITAT

La commune se caractérise par un bourg et une dizaine de hameaux sur lesquels s'est portée l'urbanisation ces dernières années.

Les dernières données statistiques sur l'habitat de la commune correspondent aux populations légales 2013 entrant en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier 2016. Le tableau suivant présente la composition de l'habitat ainsi que l'évolution observée entre 2008 et 2013.

Figure 1 : *Tableau synthétique habitat – Données INSEE recensement 2009*

	2013	2008	Evolution 2013/2008
Ensemble	568	528	8%
Dont :			
Résidences principales	527	485	9%
Résidences secondaires et logements occasionnels	14	25	-44%
Logements vacants	27	18	50%
Dont :			
Maisons	556	519	7%
Appartements	11	7	57%

Entre le 1<sup>er</sup> janvier 2013 et le 31 décembre 2015, 9 logements ont été commencés sur le territoire communal d'après la base de données SIT@DEL2.

En conséquence les futurs logements seront gérés en assainissement collectif pour la majorité, et en assainissement non collectif pour ceux qui seront créés dans les hameaux aujourd'hui gérés sur le mode non collectif.

Cette évolution portera la population à 1507 habitants en 2026.

Pour la durée de son PLU (janvier 2017 - décembre 2026, soit 10 ans), la commune pourra réaliser 104 nouveaux logements. Les opportunités foncières identifiées à l'intérieur du noyau urbain central devront être urbanisées en priorité, les réhabilitations, les démolitions/reconstructions et la diversification des formes d'habitat seront favorisées. Le foncier mobilisable pour la production de ces logements est de l'ordre de 5,2 hectares (densité de 20 logements/ha pour les nouvelles opérations d'ensemble).

Le SCOT Nord Isère classe la commune en catégorie 4 de l'armature urbaine, celle des villages ce qui lui octroie un développement modéré sur la base d'un taux de création de 6 logements par an pour 1000 habitants. L'application de ce taux de construction à la population légale au 1<sup>er</sup> janvier 2013, soit 1342 habitants autorise à la commune la réalisation de 13 logements maximum entre début 2013 (date d'approbation du SCOT) et fin 2026 (fin théorique du PLU), soit une moyenne de 8 logements par an.

Sur la commune, la municipalité a pour objectif que les secteurs ouverts à l'urbanisation soient gérés sur le mode assainissement collectif.

Le PLU de la commune est en cours de définition.

### 2.3.3 PLU ET PROJETS DE DEVELOPPEMENT

Sur la base d'un nombre de résidences principales estimées à 536 en 2016, la population principale de la commune peut être estimée à 1365 habitants.

Il en ressort un ratio de population par logement de 2,5 (= population municipale / nb de résidences principales).

Population municipale	1 342
Population comptée à part	36
Population totale	1 378

Figure 1 : Populations légales 2013

Le tableau suivant reprend les données Insee concernant la population sur la commune : population légale 2013 (entrant en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier 2016).

### 2.3.2 DEMOGRAPHIE

Ce qui amène à 536 le nombre de résidences principales.

Le contexte hydrographique est illustré en Annexe 2.

Un Plan de Prévention des Risques Inondation est défini sur la Bourbre . Le territoire de la commune est concerné sur toute la partie plaine du Catejan.

Le Canal du Catejan, le ruisseau de Saint Savin et le ruisseau de la Modurière sont classés en catégorie piscicole 1.

Les canaux sont entretenus par le Syndicat Intercommunal des Marais de Bourgoin Jallieu.

- ~ Le ruisseau de Saint Savin, FRDR11524.
- ~ Le Canal de catejan, FRDR507 ;

Les canaux principaux sont :

- ~ Le Sud du territoire est occupé par la vaste zone humide du Catejan moyen, asséché au XIX<sup>ème</sup> siècle, drainé par le grand canal de dessèchement du Catejan et un réseau de canaux secondaires (canal de Villieu, canal de Saint-Marcel, canal de Saint-Savin) et de fossés :
- ~ Le reste de la commune, sur les premiers cotéaux de l'isle Crémieu, est parcouru de nombreux vallons, mais les ruisseaux sont temporaires et de faible débit. Les rares étangs sont très modestes (château de Bel Accueil, Girend, ou étang de Loras, dans les bois, pratiquement comblé d'arbres couchés...).

L'environnement naturel de la commune de Saint-Marcel-Bel-Accueil est fortement marqué par l'eau, très présente dans le marais du Catejan qui occupe près de 40% de sa surface :

En matière d'hydrographie, le territoire de la commune est marqué par la plaine du Catejan constituée d'un réseau de canaux alimentant la Bourbre. Les différents canaux peuvent être permanents ou intermittents.

Le territoire de la commune est en totalité inclus dans le sous-bassin de la Bourbre, code du sous-bassin RM-08-04.

## 2.5 CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE

Le contexte économique de la commune se caractérise par quelques commerces de proximité et une activité agricole encore importante (53% du territoire).

Il n'y a pas d'activités susceptibles de rejeter des eaux autres que domestiques au réseau d'eaux usées.

## 2.4 CONTEXTE ECONOMIQUE

SMABB : Syndicat Mixte d'Aménagement du Bassin de la Bourbre

Les sources du coteau (issues des calcaires jurassiques et de leur couverture morainique) sont de faible débit, elles alimentaient autrefois les villages, elles alimentent encore plusieurs fontaines publiques et abreuvoirs. Le captage de Loras, aujourd'hui inutilisé, mériterait d'être conservé comme ressource de secours.

La masse d'eau souterraine des alluvions de la Bourbre et du Catejan constitue une ressource en eau stratégique, utilisée par des captages pour l'alimentation en eau potable comme celui du Syndicat des Eaux du Lac de Moras, sur la commune voisine de Vénérieu, qui alimente 4 communes dont Saint-Marcel. Cette ressource est exposée aux pollutions d'origine agricole, elle est située en zone vulnérable aux nitrates. Il existe également plusieurs pompes d'irrigation agricole sur les canaux de la plaine.

~ Calcaires jurassiques et moraines de l'île Crémieu FRDG105 : sur les hauteurs de la commune, secteurs urbanisés.

~ Alluvions de la Bourbre – Catejan FRDG340 : sur la partie plaine, un secteur urbanisé (hameau de Lichoud situé sur un mamelon calcaire) ;

Le territoire se situe au-dessus des masses d'eau affluentes suivantes :

Enfin, un mamelon de calcaire est présent dans la plaine alluviale du Catejan, formant le hameau du Lichoud.

L'assise géologique de la commune est constituée de calcaires jurassiques, qui affleurent notamment sur les coteaux du centre village de Saint-Marcel-Bel-Accueil. Ils sont en partie couverts par des dépôts de moraine würmienne sur les hauts des vallons, alors que les talwegs concentrent les alluvions fluviales récentes. Les alluvions fluvioglaciales würmiennes s'étendent sur l'ensemble du bas du coteau, recouvert par les alluvions plus récentes dans les parties les plus planes des marais.

## 2.6 CONTEXTE GÉOLOGIQUE ET HYDROGÉOLOGIQUE

Les limites du PPRi et les cartes d'inondabilité de la Bourbre sont données en Annexe 2.

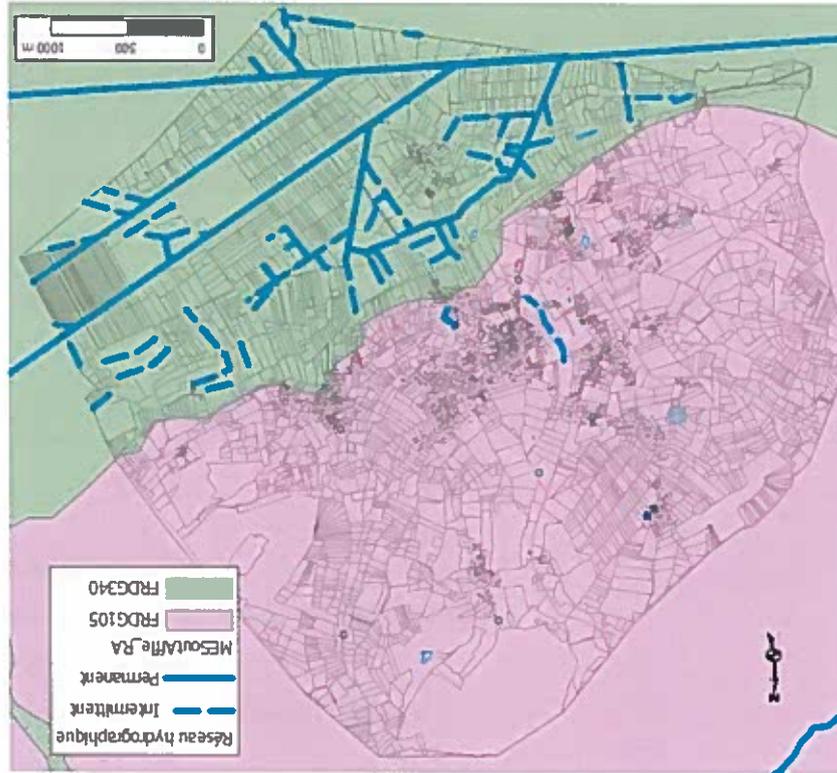
Le SMABB<sup>1</sup> a établi les cartes d'inondabilité sur la Bourbre à l'échelle du bassin versant. Elles nous ont été transmises par le SMABB. La cartographie dans ces documents n'est pas opposable aux tiers mais constitue un outil de connaissance des inondations. Elle n'a pas vocation à remplacer le PPRi. Le PPRi reste le document réglementaire sur le territoire. Le territoire de la commune est concerné sur toute la partie plaine du Catejan.

Etat des lieux et proposition de zonage

Zonages d'assainissement – Eaux usées et eaux pluviales

La figure suivante illustre la localisation de la commune par rapport à ces masses d'eaux souterraines affluentes.

Figure 2 : Masses d'eau souterraines affluentes et périmètre de la commune



Le BRGM a établi un atlas des zones sensibles aux remontées de nappe<sup>2</sup> :

On appelle zone « *sensible aux remontées de nappes* » un secteur dont les caractéristiques d'épaisseur de la Zone Non Saturée, et de l'amplitude du battement de la nappe superficielle, sont telles qu'elles peuvent déterminer une émergence de la nappe au niveau du sol, ou une inondation des sous-sols à quelques mètres sous la surface du sol. Pour le moment en raison de la très faible période de retour du phénomène, aucune fréquence n'a pu encore être déterminée, et donc aucun risque n'a pu être calculé.

La cartographie des zones sensibles est étroitement dépendante de la connaissance d'un certain nombre de données de base, dont :

- ~ La valeur du niveau moyen de la nappe, qui soit à la fois mesuré par rapport à un niveau de référence (altimétrie) et géoréférence (en longitude et latitude). Des points sont créés et renseignés régulièrement, ce qui devrait permettre à cet atlas d'être mis à jour ;
- ~ Une appréciation correcte (par mesure) du battement annuel de la nappe dont la mesure

<sup>2</sup> Consultable sur <http://www.inondationsnappes.fr/>

Contrat de rivière	Bourbre / R198
SAGE	Bourbre / SAGE06007
Zones sensibles à l'eutrophisation	Bassin de la Bourbre / RM8
Zones vulnérables aux nitrates définies en 2012	RM Rhône-Méditerranée

Figure 4 : Eau, mesures réglementaires, inventaire DREAL

Arrêtés préfectoraux de protection de biotope	Sans objet
Parcs nationaux	Sans objet
Réserves intégrales de parcs nationaux	Sans objet
Réserves naturelles régionales	Sans objet
Réserves naturelles nationales	Sans objet
Secteurs sauvegardés	Sans objet
Sites classés	Sans objet
Sites inscrits	Sans objet
Zones de protection	Sans objet

Figure 3 : Protections réglementaires, inventaire DREAL

Les éléments de l'Annexe 2 localisent ces zones.

L'inventaire du patrimoine naturel, établi selon une méthodologie nationale, est réalisé à l'échelle régionale par la DREAL (Rhône-Alpes). Les tableaux suivants proposent une synthèse de cet inventaire pour la commune.

## 2.7 ESPACES NATURELS PROTÉGÉS ET RÉGLEMENTÉS

Cf. Annexe 2.

- ~ Les zones de plaine : marais du Catejan ;
  - ~ Une partie du Pardier ;
  - ~ Une partie des Alexandres et de la Chevalière ;
  - ~ Une partie de Messenas.
- L'atlas des zones sensibles aux remontées de nappe met en évidence que sur la commune, les zones sensibles sont :
- ~ La présence d'un nombre suffisant de points au sein d'un secteur hydrogéologique homogène, pour que la valeur du niveau de la nappe puisse être considérée comme représentative.
  - ~ L'atlas des zones sensibles aux remontées de nappe met en évidence que sur la commune, les zones sensibles sont :
- statistique faite durant l'étude devra être confirmée par l'observation de terrain :

Etat des lieux et proposition de zonage

Zonages d'assainissement – Eaux usées et eaux pluviales

Figure 5 : Inventaire du patrimoine naturel et paysager, inventaire DREAL

Inventaire régional des tourbières		Sans objet	
Une petite partie du territoire communal concerne le bassin de la tourbière Etang de Charamel (38IC01)		Sans objet	
ZNIEFF	De type I	38010003 : bois humide et zone bocagère de la Bonnardière	Sans objet
		38010004 : plan de Vernieu, étang de Vernieu, marais de Villieu	
ZNIEFF	De type II	38010008 : zones humides des bords de la Vieille et de la Bourbre	Sans objet
		(sur une surface faible au sud de la commune)	
Inventaire des zones humides		38010003 : bois humide et zone bocagère de la Bonnardière	Sans objet
		38010004 : plan de Vernieu, étang de Vernieu, marais de Villieu	
		38020005 : combe de Bonnard	
		38010008 : zones humides des bords de la Vieille et de la Bourbre	
		38020000 : le Loup	
		38800266 : étang de Loras	
		38800115 : Catejan moyen	
		38800100 : confluence Bourbre Catejan (le territoire communal se situe en amont)	
		38800121 : marais dit « Catejan amont » (le territoire communal se situe en aval)	
		38800199 : Château de Bel Accueil	
Inventaire des zones humides ponctuelles		Combe de Bonnard : plusieurs petites zones humides	Sans objet
		Mesenas : mare	
		Le Pardier : mare	
		Le Gonon : mare	
Inventaire des ZICO		Sans objet	
Inventaire des jardins		Sans objet	
Inventaire des unités paysagères		196-I : Plaine de Catejan	Sans objet
		193-I : Plateau de l'île Crémieu	
NATURA 2000	SIC	I03 : Isle Crémieu (le périmètre du site longe les limites nord-ouest et sud-est de la commune)	Sans objet
		ZPS	
Parcs naturels régionaux		Sans objet	
Opérations grands sites		Sans objet	

Figure 6 : Espaces naturels sensibles

Espaces Naturels Sensibles départementaux	Sans objet
Espaces Naturels Sensibles locaux	Sans objet

Etat donnée l'organisation du réseau hydrographique autour des canaux de la plaine du Catalan, l'ensemble des milieux récepteurs des rejets sont liés au Catalan moyen, de fait ils concernent les ZNIEFF (I et II) et les zones humides associées.

Station d'épuration	876108.263	6507162.03	Canal du Catalan	ZNIEFF I, ZNIEFF II, zone humide
Réseau pluvial	875631.805	6507992.51	Fossé rejoignant le réseau de canal du Catalan	ZNIEFF I, ZNIEFF II, zone humide
Réseau pluvial	875399.648	6507957.02	Fossé rejoignant le réseau de canal du Catalan	ZNIEFF I, ZNIEFF II, zone humide
DO3 et réseau pluvial	874146.432	6507371.34	Fossé rejoignant le réseau de canal du Catalan	ZNIEFF I, ZNIEFF II, zone humide
DO2 et réseau pluvial	874234.84	6507471.43	Fossé rejoignant le réseau de canal du Catalan	ZNIEFF I, ZNIEFF II, zone humide
DO1 et réseau pluvial	874607.735	6507378.37	Fossé rejoignant le réseau de canal du Catalan	ZNIEFF I, ZNIEFF II, zone humide
Type de rejet	X Lambert 93 (2154)	Y Lambert 93 (2154)	Milieu récepteur	Espace naturel impacté

Figure 7 : Rejets et milieux récepteurs

Le tableau suivant récapitule les milieux concernés par les rejets identifiés sur la commune.

Pour les secteurs d'urbanisation future, il est de la responsabilité de l'aménageur de s'assurer que son projet ne se situe pas dans une zone humide telle que conforme au Code de l'Environnement article L211-1 et à l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

Les zones humides jouent un rôle essentiel dans le cycle de l'eau : réservoir de biodiversité, régulation hydraulique des cours d'eau et des écoulements naturels, fonction de filtre physique et biologique.

Le Code de l'Environnement définit dans son article L211-1 les zones humides comme « les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année. ». Ce même article définit aussi l'objectif d'une gestion équilibrée de la ressource en eau. Il vise en particulier la préservation des zones humides. L'arrêté du 24 juin 2008 modifié précise les critères de définition et de délimitation des zones humides.

Etat des lieux et proposition de zonage

Zonages d'assainissement – Eaux usées et eaux pluviales

Le Canal du Catejan, le ruisseau de Saint Savin et le ruisseau de la Modurière sont classés en catégorie piscicole 1.

**2.8.4 AUTRES USAGES**

Il n'y a pas de site eau de baignade sur la commune ou en aval proche.

**2.8.3 EAUX DE BAINADE**

Les sources du coteau (issues des calcaires jurassiques et de leur couverture morainique) sont de faible débit, elles alimentaient autrefois les villages, elles alimentent encore plusieurs fontaines publiques et abreuvoirs. Le captage de Loras, aujourd'hui inutilisé, mériterait d'être conservé comme ressource de secours.

**2.8.2 AUTRES RESSOURCES EN EAU**

La masse d'eau souterraine des alluvions de la Bourbre et du Catejan est utilisée par des captages pour l'alimentation en eau potable comme celui du Syndicat des Eaux du Lac de Moras, sur la commune voisine de Vénérieu, qui alimente 4 communes dont Saint-Marcel. Cette ressource est exposée aux pollutions d'origine agricole, elle est située en zone vulnérable aux nitrates. Il existe également plusieurs pompes agricoles sur les canaux de la plaine. Le territoire communal n'est concerné par aucun captage ou périmètre de protection de captage.

**2.8.1 ALIMENTATION EN EAU POTABLE**

**2.8 USAGES DE L'EAU**

Le Syndicat Mixte d'Aménagement du Bassin de la Bourbre (SMABB) a fait réaliser une étude hydraulique sur la Bourbre dans le cadre du Schéma d'Aménagement du bassin versant de la Bourbre. Ce schéma global s'établit sur l'ensemble de la vallée de la Bourbre et de ses affluents principaux.

Les cartes d'inondabilité du territoire ont été établies par une modélisation précise basée sur la topographie en prenant en compte les aménagements existants (murets, digues, bassins ...).

La cartographie n'est pas opposable aux tiers mais constitue un outil de connaissance des inondations. Elle n'a pas vocation à remplacer le PPRi.

Le PPRi reste le document de référence.

La Bourbre fait l'objet d'un PPRi. La cartographie correspondante est présentée en **Annexe 2**.

Source <http://macommune.prim.net/commune.php?insee=38415>

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêt du	Sur le JO du
Tempête	06/11/1982	10/11/1982	18/11/1982	19/11/1982
Inondations et coulées de boue	28/11/1982	27/11/1982	24/12/1982	26/12/1982
Inondations, coulées de boue et glissements de terrain	30/04/1983	01/05/1983	21/06/1983	24/06/1983
Inondations et coulées de boue	05/10/1993	10/10/1993	19/10/1993	24/10/1993

**Figure 9 : Arrêts portant reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle**

Plusieurs arrêtés portant reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle :

Plans de Prévention des Risques Naturels (PPRN)	
Inondation	PPRi Bourbre, approuvé le 14/01/2008
Mutirisques	Sans objet
R111-3 (valant PPR)	Sans objet
Zonage réglementaire sur la prise en compte de la sismicité	
Aléa Sismicité	Aléa modéré, classement en zone 3 pour le risque sismicité
Risques miniers	
Plan de Prévention des Risques Miniers (PPRM)	Sans objet
Risques technologiques	
Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT)	Sans objet

**Figure 8 : Synthèse sur l'état des risques naturels, miniers et technologiques majeurs**

La fiche IAL (Informations Acquéreurs et Locataires) établie par la Préfecture informe sur les risques naturels et technologiques majeurs. Elle fait état des risques suivants :

## 2.9 RISQUES, INONDATIONS ET CARTE DES ALEAS

La cartographie transmise par le SMABB est présentée en Annexe 2.

Les secteurs concernés (PPRI et/ou modélisation SMABB) sont :

~ Le secteur de la plaine du Catalan.

La commune a fait réaliser en août 2016 une carte des aléas. Il en ressort que la commune est concerné par les aléas suivants :

~ Inondations : essentiellement inondations de plaine ou en pied de versant, mais aussi localement crue rapide des rivières. Les secteurs impactés se trouvent dans la plaine du Catalan, ainsi qu'au niveau des plans d'eau, à proximité des fossés et canaux, au niveau des dépressions dans lesquelles s'accumulent les eaux de ruissellement, dans les secteurs où la nappe phréatique est ordinairement peu profonde ou où elle risque d'affleurer dans certains cas (longue période pluvieuse suivie de fortes précipitations) :

~ Glissements de terrain : dans les secteurs pentus où la couverture de surface est instable, au niveau de terrains dont l'équilibre pourrait être rompu par une saturation occasionnelle d'eau, dans des secteurs de pentes moyennes à fortes ;

~ Ruissellements de versant : dans les axes de concentration des eaux dans les talwegs, pistes ou dépressions, au niveau de zones d'obstruction de canalisations ou de fossés ;

~ Chutes de pierres et de blocs : dans les trajectoires potentielles pour des chutes de blocs se produisant depuis les escarpements rocheux, au niveau de quelques escarpements.

Un extrait de la carte des aléas est présenté en Annexe 2.

## 2.10 DOCUMENTS DE PROGRAMMATION ET D'ORIENTATION

### 2.10.1 LA DCE ET LE SDAGE

Le SDAGE 2016-2021, document de planification pour l'eau et les milieux aquatiques à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée, est entré en vigueur le 21 décembre 2015. Il fixe pour une période de 6 ans les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau.

Il fixe 9 grandes orientations de préservation et de mise en valeur des milieux aquatiques, ainsi que des objectifs de qualité à atteindre d'ici à 2021. Les 9 orientations fondamentales sont :

~ Changement climatique : s'adapter aux effets du changement climatique ;  
 ~ Prévention : privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité ;  
 ~ Non dégradation : concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques ;

~ Dimensions économique et sociale : prendre en compte des enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement ;

~ Eau et aménagement du territoire : renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau ;

~ Pollutions : lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé ;

Pour les masses d'eau concernant la commune, cours d'eau et masses d'eau souterraines, les mesures du SDAGE en lien avec les problématiques assainissement de la commune (eaux usées et eaux pluviales) sont :

FRD6105	Calcaires jurassiques et moraines de l'île Crémieu	Bon	Bon	2015
FRD6340	Alluvions de la Bourbre - Cateian	Bon	Bon	2015
Etat	Etat	Etat chimique	Etat chimique	Objectif bon
Etat	Etat	Etat chimique	Etat chimique	Objectif bon

Figure 11 : Objectifs SDAGE masses d'eau souterraines

FRDR11524	Le ruisseau de Saint Savin,	Médiocre	Bon	2027
FRDR507	Le Canal de Cateian,	Moyen	Bon	Bon potentiel en 2027
Etat	Etat	écologique	Etat chimique	Objectif bon
Etat	Etat	écologique	Etat chimique	Objectif bon

Figure 10 : Objectifs SDAGE cours d'eau

Pour les milieux hydrographiques et hydrogéologiques qui concernent le système d'assainissement, les objectifs définis sont les suivants :

- Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle
  - Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses
  - Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles
  - Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine
  - ~ Fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides :
    - Agir sur la morphologie et le cloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques
    - Préserver, restaurer et gérer les zones humides
    - Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau
  - ~ Partage de la ressource : atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ;
  - ~ Risques d'inondations : augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.
- Le SDAGE définit également des principes de gestion spécifiques des différents milieux : eaux souterraines, cours d'eau de montagne, grands lacs alpins, rivières à régime méditerranéen, lagunes, littoral.

Figure 12 : Extrait des mesures du SDAGE – Masses d'eau superficielles

Code masse d'eau	Nom masse d'eau	Objectifs environnementaux	Pression à traiter / Directive concernée	Code mesure	Libellé mesure
FRDR507	Canal de Cotelan	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Altération de la morphologie	MIA0602	Réaliser une opération de restauration d'une zone humide
FRDR507	Canal de Cotelan	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Altération de la morphologie	MIA0602	Réaliser une opération de restauration d'une zone humide
FRDR507	Canal de Cotelan	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Altération de la morphologie	MIA0602	Réaliser une opération de restauration d'une zone humide

Figure 13 : Extrait des mesures du SDAGE – Masses d'eau souterraines

Code masse d'eau	Nom masse d'eau	Objectifs environnementaux	Pression à traiter / Directive concernée	Code mesure	Libellé mesure
Sans objet					

Les enjeux du SAGE sont repris dans les dispositions spécifiques du SCOT :

- ~ Laisser une bande inconstructible de 10 mètres de large à partir du sommet des berges (dans le cas où aucune zone inondable n'a été identifiée) dans les zones urbanisables actuellement non construites ;
- ~ La gestion des eaux pluviales dans le cadre des aménagements de zones d'activités et de lotissements.

- ~ Meilleure gestion des écoulements de versant pour ne pas aggraver les risques torrentiels et meilleure gestion des crues de fond de vallée (préservation des zones d'expansion de crues et protection des enjeux exposés) ;
- ~ Préservation des fonctionnalités de la végétation de berges (meilleur entretien) : prévention contre les inondations, avec une meilleure gestion des écoulements, et amélioration de la biodiversité.

Concernant les crues et la gestion des écoulements, le SDAE stipule que « la mise en œuvre des principes de prévention du risque inondation et en particulier celui de la réduction des risques à la source nécessite d'intégrer autant que possible le respect du bon fonctionnement des milieux aquatiques ». Il en découle les enjeux suivants au niveau du contrat de rivière de la Bourbre et de ses affluents :

- 5D27 : Réduire les surfaces désherbées et utiliser des techniques alternatives au désherbage chimique en zones agricoles
- 5D07 : Maintenir ou implanter un dispositif de lutte contre le ruissellement et l'érosion des sols
- 5D01 : Substituer certaines cultures par d'autres moins polluantes
- 5D01 : Réduire les surfaces désherbées et utiliser des techniques alternatives au désherbage chimique en zones agricoles
- 5D01 : Réduire les surfaces désherbées et utiliser des techniques alternatives au désherbage chimique en zones agricoles
- ~ L'enjeu « pesticides » est un enjeu prioritaire sur le bassin et quatre mesures sont identifiées dans le programme de mesures du SDAE sur le territoire de la Bourbre :
  - 5A31 : Mettre en place des conventions de raccordement
  - 5B17 : Mettre en place un traitement des rejets plus poussé

Concernant la qualité des eaux :

~ L'enjeu « pollution domestique et industrielle » est un enjeu prioritaire sur le bassin de la Bourbre. Il préconise l'amélioration de la connaissance des systèmes d'assainissement et de leur fonctionnement, l'élaboration du Schéma Directeur d'Assainissement, de s'assurer de l'adéquation entre les capacités de traitement, les programmes d'assainissement et le développement local. Deux mesures sont identifiées dans le programme de mesures du SDAE sur le territoire de la Bourbre :

Le SMABB a mis en place le contrat de rivière de la Bourbre et de ses affluents. Le contrat de rivière s'inscrit dans les orientations du SDAE :

La commune est concernée par le SAGE de la Bourbre mené par le Syndicat Mixte d'Aménagement du Bassin de la Bourbre (SMABB).

**2.10.2 SAGE ET CONTRAT DE RIVIERE**

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

- ~ Amélioration de la connaissance des systèmes d'assainissement et de leur fonctionnement, l'élaboration du Schéma Directeur d'Assainissement, de s'assurer de l'adéquation entre les capacités de traitement, les programmes d'assainissement et le développement local.
- Les items principaux à retenir en matière de gestion des eaux pluviales sont ainsi :
- ~ Préservation, gestion et entretien des milieux hydrauliques superficiels, des zones de ruissellement et des zones humides.
- ~ La gestion des eaux pluviales dans le cadre des aménagements de zones d'activités et de lotissements.

L'étude mise en œuvre par la commune pour aboutir à la définition des zonages d'assainissement d'eaux usées et d'eaux pluviales s'inscrit dans la prise en compte de ces contraintes.

**2.12 SYNTHÈSE DES CONTRAINTES A PRENDRE EN COMPTE DANS LES PROGRAMMES D'ASSAINISSEMENT**

La pluviométrie de la commune est caractérisée par :

- ~ Une moyenne de précipitations comprise entre 900 et 1052 mm par an ;
- ~ Des pics de précipitations au printemps et à l'automne ;
- ~ En été la saison est sèche et généralement arrosée par des orages parfois violents mais de durée beaucoup plus courte que les pluies printanières et automnales ;
- ~ Durant l'hiver les précipitations peuvent être constituées de neiges qui représentent un apport important au débit des cours d'eau du fait de leur quantité pouvant être non négligeable (plusieurs décimètres) et une fonte rapide suite à un redoux (faibles altitudes).

**2.11 CONTEXTE PLUVIOMETRIQUE**

Le territoire se situe en zone sensible à l'eutrophisation (paramètre phosphore).

**2.10.4 ZONES SENSIBLES A L'EUTROPHISATION**

La commune fait partie des zones vulnérables aux nitrates définies en 2012.

**2.10.3 ZONES VULNERABLES AUX NITRATES**

L'assainissement collectif de la commune s'inscrit dans un système d'assainissement global qui comprend la collecte de plusieurs communes, le transfert des effluents et le traitement des eaux usées.

Les communes incluses dans le système d'assainissement sont : Trept, Soleymieu, Salagnon, Saint Hilaire de Brens, Vénérieu et Saint Marcel Bel Accueil.

Le syndicat du Lac de Moras a la compétence collecte assainissement sur le territoire de la commune. L'exploitation est assurée le syndicat de gestion Chozeau Saint Hilaire.

Le traitement des effluents est assuré par le syndicat intercommunal des eaux de la région de Dolomieu-Montcarra.

Les effluents sont admis à la station d'épuration du Catejan se situant sur la commune de St Marcel Bel Accueil.

La figure suivante illustre la répartition des compétences sur le système d'assainissement.

**3.2.1 LE SYSTEME D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF**

**3.2 DIAGNOSTIC DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF**

Sur la commune 197 logements sont gérés en assainissement collectif, soit 502 habitants.

Les secteurs desservis par l'assainissement collectif se situent au bourg, à Messenas et sur les hameaux du Girerd et du Pardier.

Le plan de l'Annexe 3 présente le plan des réseaux d'assainissement.

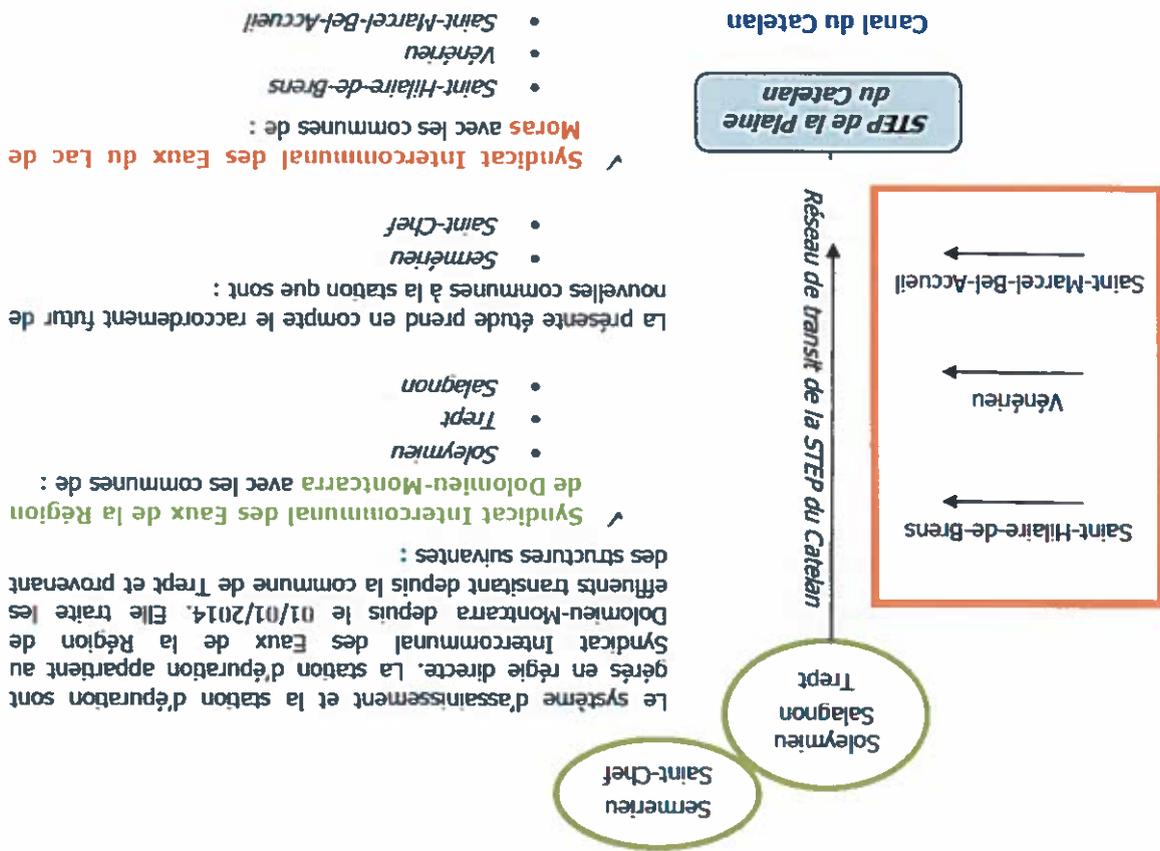
L'assainissement non collectif représente « tout système d'assainissement effectuant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux usées domestiques des immeubles non raccordés au réseau public d'assainissement ». Le terme d'assainissement non collectif est défini dans l'arrêté du 7 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif. L'assainissement non collectif est parfois appelé aussi « assainissement autonome ». La maîtrise d'ouvrage en est privée.

La définition de l'assainissement collectif se fait donc par opposition à la définition de l'assainissement non collectif. Une habitation est en « assainissement collectif » si ses eaux usées sont rejetées dans le réseau public d'assainissement. La maîtrise d'ouvrage en est publique.

**3.1 VUE GLOBALE**

**PARTIE 3. LES EAUX USEES - ASSAINISSEMENT COLLECTIF**

Figure 14 : Répartition des compétences sur le système d'assainissement<sup>3</sup>



Nota : les communes de Sermerieu et Saint Chef ne sont aujourd'hui pas raccordées au système d'assainissement.

Le linéaire global de réseau est évalué à 91 km.

Sur la commune de Saint Marcel Bel Accueil la collecte est mixte :

- ~ 44% de la population est collectée en séparatif eaux usées ;
  - ~ 54% de la population est collectée en unitaire ;
  - ~ 2% de la population (4 logements) a un rejet dans le réseau pluvial (rejet direct).
- 3 déversoirs d'orage se situent sur la collecte de la commune (DO1 = DO les Alexandres, DO2 = DO Bel-Accueil et DO3 = DO La Grange).

<sup>3</sup> Issu du projet de dossier de déclaration du système d'assainissement datant d'août 2015, cabinet Merlin

Le tableau suivant récapitule les débits collectés sur chacune des communes lors des mesures (mai et juin 2009).  
 Ces mesures caractérisent les charges hydrauliques collectées par temps sec et par temps de pluie. Le schéma directeur d'assainissement établi par le syndicat intercommunal de la région de Dolomieu-Montcarra en 2010 est établi sur la base de mesures réalisées sur les réseaux des communes raccordées à l'époque (Moras, Saint Hilaire de Brens, Vénérieu, Saint Marcel Bel Accueil).

### 3.2.3.1 Schéma directeur de 2010 – SIE Dolomieu Montcarra

Les paragraphes qui suivent reprennent les principaux éléments issus de ces études.

- ~ Zonage d'assainissement de la commune de Saint Chef : en cours de révision.
- ~ 2013-2014 : finalisation du schéma directeur d'assainissement de la commune de Trept et du réseau de transit du SIE de la Plaine du Catejan, il reprend les conclusions de l'étude Dolomieu Montcarra ;
- ~ 2012 : schéma directeur d'assainissement de la commune de Sermérieu par le SIE de la région de Dolomieu-Montcarra ;
- ~ 2010 : schéma directeur d'assainissement établi par le syndicat intercommunal des eaux récapitule les études réalisées sur le système d'assainissement :

Le projet de dossier de déclaration du système d'assainissement datant d'août 2015, cabinet Merlin,

### 3.2.3 DIAGNOSTIC DE LA COLLECTE

Communes raccordées	TOTAL		Taux de raccordement (%)
	Population recensée au 01/01/2013	Population raccordée au réseau	
Soleymieu	702	611	87
Salagnon	1 197	657	55
Trept	1 774	1 478	83
Sermérieu	1 498	240	16
St Chef	3 518	281	8
Saint Hilaire de Brens	516	437	85
Vénérieu	583	391	67
Saint Marcel Bel Accueil	1 296	435	34
	6 068	4 009	66

Figure 15 : Population raccordée à la station d'épuration ne situation actuelle

Le projet de dossier de déclaration du système d'assainissement datant d'août 2015, cabinet Merlin, précise les populations raccordées à la station d'épuration. Elles sont données dans le tableau suivant.

### 3.2.2 CHARGES COLLECTÉES

Figure 16 : Charges hydrauliques de temps sec collectées sur mai-juin 2009

Secteur	Volume moyen de temps sec m <sup>3</sup> /j	Volume d'ecp <sup>4</sup> m <sup>3</sup> /j
Saint Marcel Bel Accueil Bourg	22.5	3.92
Saint Marcel Bel Accueil Messenas	3.26	0.24
Vénérieu	104.65	83.41
Saint Hilaire de Brens	22.47	8.27
Moras Frétignier	0.89	1.46
Global	153.77	97.3

En temps sec une collecte d'eaux claires parasites de temps sec est observée essentiellement sur Vénérieu.

Depuis le schéma directeur de 2010 la collecte a nettement évolué sur le système d'assainissement.

Notons en particulier sur Saint Marcel Bel Accueil, le raccordement d'une partie du bourg, des hameaux du Girard et du Pardier, ainsi que tout récemment (travaux finis en juin 2016) une partie de Messenas.

Le schéma directeur datant de 2010 signale que la conduite située entre le bas du bourg de St Marcel Bel Accueil et la connexion avec l'arrivée de Messenas est ensablée. Cf. Annexe 4.

**3.2.3.2 Schéma directeur de 2012 – Sermerieu et SIE Plaine du Catalan**

Le schéma directeur a mis en évidence la nécessité de réaliser un programme d'actions avec notamment :

- ~ La réduction des apports d'eaux claires parasites de temps sec ;
- ~ La réduction des apports de pluie ;
- ~ Le raccordement du réseau du village à celui du SIE Dolomieu Montcarra ;
- ~ La création d'extensions de réseau.

**3.2.3.3 Schéma directeur de 2013-2014 – Trept**

Sur la commune de Trept le schéma directeur de 2013-2014, reprenant les conclusions du schéma directeur de 2010, propose :

- ~ De réduire les apports hydrauliques (mise en séparatif de plusieurs secteurs) ;
- ~ Et/ou la mise en place de bassin de rétention/restitution au droit de quelques déversoirs d'orage ;
- ~ Une extension de la station d'épuration du système d'assainissement pour l'adapter aux prévisions de développement de son aire de collecte.

<sup>4</sup> Ecp : eaux claires parasites de temps sec

**3.2.3.4 Zonage d'assainissement – Saint Chef**

Le SIE Dolomieu-Montcarra est actuellement en train de réviser le zonage d'assainissement de la commune de Saint Chef. Cette étude permettra entre autres de disposer d'un programme pour la réalisation d'extensions de réseau.

**3.2.3.5 Déversoirs d'orage**

Le réseau de collecte des eaux usées du bassin versant de la station d'épuration de la Plaine du Cateian comporte 24 Déversoirs d'Orage (DO) caractérisés par le Cabinet Merlin et répartis entre :

- ~ 16 DO stricts ;
- ~ 13 TROP-pleins de postes de relevage ;
- ~ 3 déversoirs d'orage en tête de stations d'épuration (STEP de la Plaine du Cateian et lagunes de Sermérieu et Saint Chef).

20 ouvrages sont soumis à déclaration selon la nomenclature du Code de l'Environnement (article R214-1), rubrique 2.1.2.0.

3 ouvrages sont soumis à autosurveillance réglementaire.

La modélisation informatique effectuée dans le cadre du Schéma Directeur de 2013-2014 a permis d'estimer les volumes déversés moyens annuels par ouvrage en situation actuelle et projetée.

En revanche, la modélisation n'a pas été effectuée sur les réseaux des communes de Sermérieu et de Saint-Chef.

A la lecture de la note technique du 07/09/2015 relative à l'arrêté du 21/07/2015, la conformité des déversoirs d'orage réseau sera jugée sur un des critères suivants choisis par la collectivité et avec l'accord de la Police de l'Eau :

- ~ Rejets par temps de pluie représentent moins de 5 % des volumes d'eaux usées produits par l'agglomération d'assainissement durant l'année ;
- ~ Rejets par temps de pluie représentent moins de 5% des flux de pollution produits par l'agglomération d'assainissement durant l'année ;
- ~ Moins de 20 jours de déversement ont été constatés durant l'année au niveau de chaque déversoir d'orages soumis à autosurveillance réglementaire.

La modélisation montre que le nombre de jours de déversements annuels des déversoirs d'orage déversent est supérieur à 20 jours (hormis pour un trop plein des postes).

Par contre les volumes déversés par les déversoirs d'orage annuellement sont inférieurs à 5% des volumes d'eaux usées produits sur le système d'assainissement sauf pour le DO5 à Trept.

En situation actuelle la modélisation aboutit à un volume annuel déversé de l'ordre de 77000 m<sup>3</sup>.

En situation future, la modélisation ramène ce volume à 12000 m<sup>3</sup>. Cette diminution notable est la conséquence des travaux prévus : réduction de la collecte d'eaux claires parasites de temps sec (-170 m<sup>3</sup>/j) et mises en séparatif des réseaux de collecte.

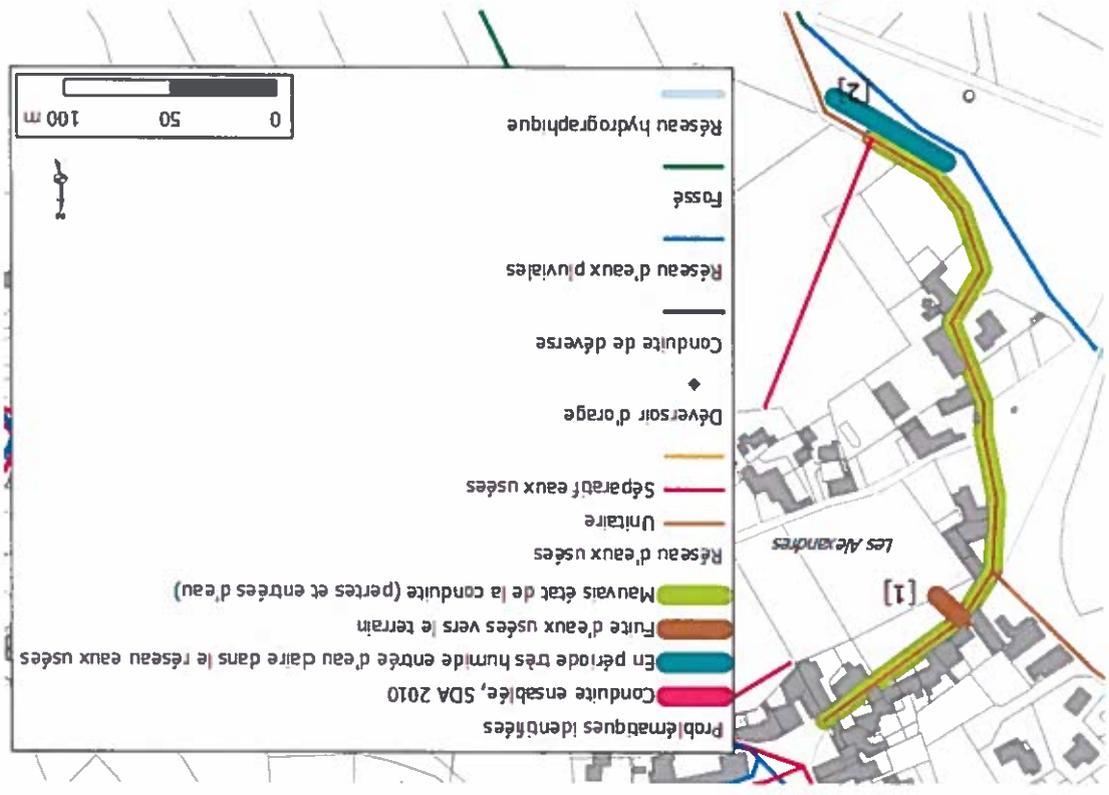
3.2.3.6 Commune de Saint Marcel Bel Accueil

En-dehors des éléments apportés par les études antérieures, la commune a la connaissance de dysfonctionnements sur le réseau de collecte :

Rue du Bourg / rue des Alexandres

La conduite en mauvais état permet une fuite d'eau vers les terrains enherbés situés en contre-bas de la route [1] et permet l'entrée d'eau en période humide sur le bas de la conduite [2]. La figure suivante localise ces dysfonctionnements.

Figure 17 : Localisation des dysfonctionnements rue du Bourg / rue des Alexandres

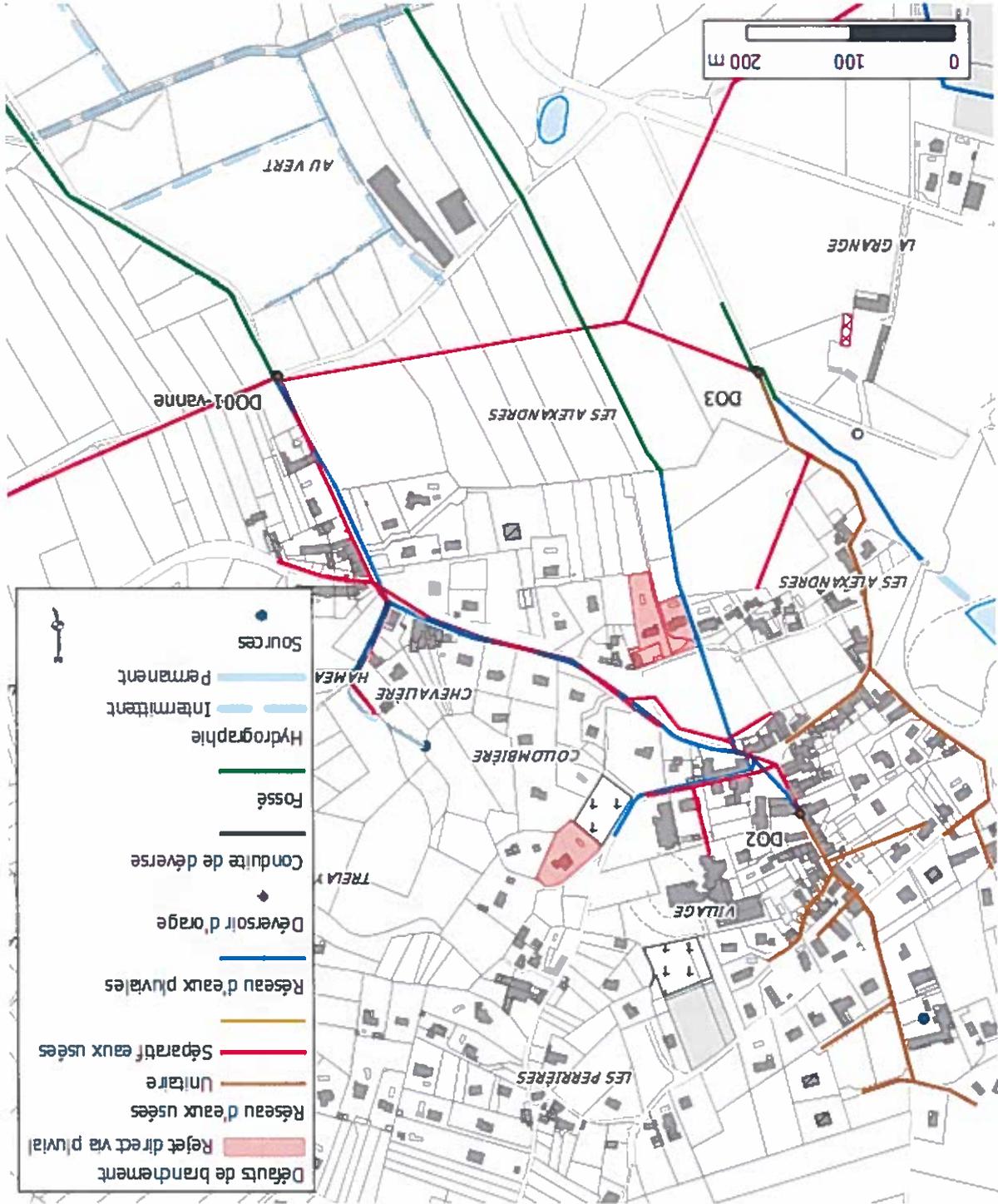


Un diagnostic de la collecte sur la commune est prévu durant l'hiver 2016-2017. Il permettra d'identifier et de quantifier les problématiques sur la commune : collecte d'eaux claires parasites de temps sec, analyse du fonctionnement des déversoirs d'orage, quantification des apports de temps de pluie. Le diagnostic sera suivi de la proposition de travaux correctifs pour mettre en accord la collecte avec la réglementation en vigueur : arrêté du 21 juillet 2015 et respect des objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau.

Rejets d'eaux usées au milieu naturel :

Dans le secteur du Bourg 5 maisons rejettent leurs eaux usées au réseau pluvial qui rejoint le milieu naturel. La population correspondante est de l'ordre de 13 EH, soit 2,6% de la population en assainissement collectif.

Figure 18 : Localisation des branchements d'eaux usées en rejet direct au milieu naturel



3.2.4 LE TRAITEMENT

Le tableau suivant, extrait du projet de dossier de déclaration du système d'assainissement datant d'août 2015, cabinet Merlin, synthétise les caractéristiques de la station d'épuration.

Figure 19 : Synthèse des caractéristiques de la station d'épuration

Paramètres	Capacité des ouvrages
Type de station	Boues activées avec traitement de l'azote
Code station	060938415001
Date de mise en service	18/09/2001
Arrêté préfectoral d'autorisation	04/05/2000
Capacité en équivalents habitants	5 550 EH
Volume de rétention	865 m <sup>3</sup> /j puis 1 400 m <sup>3</sup> /j en 2013 (transitoire)
Volume moyen journalier	1 200 m <sup>3</sup> /j
Débit de pointe	108 m <sup>3</sup> /h
Flux journalier en DBO <sub>5</sub>	333 kg/j
Flux journalier en DCO	741 kg/j
Flux journalier en MES	316 kg/j
Flux journalier en NTK	61 kg/j
Flux journalier en Pt	26 kg/j
Niveaux de rejet <i>concentration ou rendement</i>	DBO <sub>5</sub> = 25 mg/L DCO = 125 mg/L MES = 35 mg/L NH <sub>4</sub> = 4,1 mg/L Pt = - NH <sub>4</sub> ≥ - MES ≥ 87 % DCO ≥ 80 % DBO <sub>5</sub> ≥ 90 %
Milieu récepteur	Canal du Catejan à la confluence avec le ruisseau Saint-Savin
Traitement des boues	Déshydratation par table d'égouttage
Evacuation des boues	Stockage puis valorisation par épandage
Evacuation des autres déchets	Evacuation en centre de traitement spécialisé

Filière eau :

Poste de relevage entrée step équipée d'un trop plein (= DO de tête de station), 2 pompes de relevage dont 1 de secours
Prétraitements : tamis rotatif de 0.75 mm, débit admissible 90 m <sup>3</sup> /h, compactage des refus de dégrillage
Réception des matières de vidange
Traitement biologique :
Zone de contact de 35 m <sup>3</sup>
Bassin d'aération de 1200 m <sup>3</sup> , aération par diffuseurs pour insufflation d'air, 2 surpresseurs dont 1 de secours
Poste de dégazage surface 6.3 m <sup>2</sup> , vol. 15.1 m <sup>3</sup>
Clarificateur circulaire raclé, surface utile 147 m <sup>2</sup> , débit admissible 90 m <sup>3</sup> /h
Compactage des effluents traités et sur effluents déversés en tête
Recirculation des boues : 2 pompes de débit unitaire 100 m <sup>3</sup> /h, 1 envoyant vers la zone de contact, l'autre vers le bassin d'aération
Déphosphatation : injection de sel d'alumine, cuve de stockage du 28 m <sup>3</sup> , 1 pompe d'injection de débit 0-51 l/h

Le diagnostic de la station d'épuration, tel qu'il est présenté dans le projet de dossier de déclaration du système d'assainissement datant d'août 2015, cabinet Merlin, met en évidence que :

- Une reprise de l'étanchéité est nécessaire entre la zone de contact et le bassin d'aération ;
- Les conditions de fonctionnement du clarificateur dérogent légèrement aux valeurs usuelles de dimensionnement préconisées par l'IRSTEA (hauteur d'eau droite limitée). Toutefois, cette contrainte peut être compensée par une extraction des boues plus régulière afin de limiter la hauteur de boues stockées dans l'ouvrage ;
- Absence de coffret de dépotage et d'une seconde pompe de dosage du réactif en secours sur le poste de déphosphatation ;
- Surmobilisation du personnel et du fonctionnement de la table d'égouttage si la production théorique de boues venait à être traitée (production réelle de la station inférieure à la production théorique expliquée par une sous-charge de certains paramètres) ;
- De nombreux déversements sont observés en tête de station d'épuration, avec une augmentation significative depuis 2013 ;
- La station d'épuration est saturée pour la semaine de pointe tous temps confondus pour le paramètre pollution (DBO5) d'environ 2 000 EH. Il apparaît donc essentiel de prévoir une extension afin de pouvoir traiter les effluents liés à l'urbanisation des différentes communes.

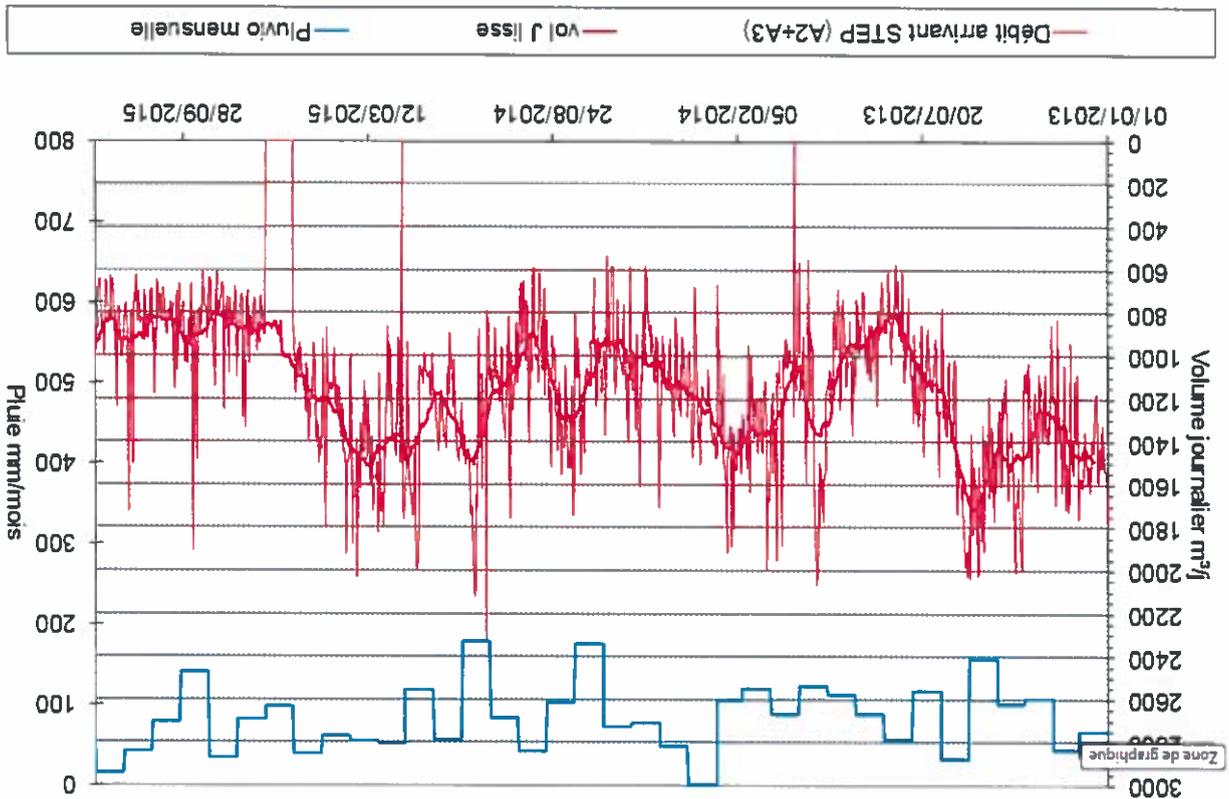
Extraction des boues : 1 pompe d'extraction vers le silo des boues de 64.6 m <sup>3</sup> /h, 1 pompe d'extraction vers la table d'égouttage de 4 à 24 m <sup>3</sup> /h
Conditionnement des boues : Injection de polymère
Table d'égouttage, débit nominal 25 m <sup>3</sup> /h, largeur 1.5 m
Silo de stockage des boues de 693 m <sup>3</sup>

Fillière boues :

### 3.2.5 ANALYSE DE L'AUTOSURVEILLANCE DE LA STEP

Le graphique suivant illustre l'évolution du débit collecté par le système d'assainissement

Figure 20 : Evolution du débit collecté 2013-2015



Ce graphique montre la variabilité du débit collecté :

- ~ Variation due à la collecte d'eaux de pluie : ce sont les pics qui apparaissent sur le graphique ;
- ~ Variation du débit de temps sec : on observe globalement des débits plus importants en période hivernale pluvieuse. Les débits minimum observés sont de l'ordre de 500 m³/j, les débits maximums ont pu atteindre 2000 m³/j. Le débit moyen de temps sec est de 1083 m³/j. Le centile 95 déterminé sur le temps sec ressort à 1594 m³/j. Sur la base de la population raccordée (de l'ordre de 4000 habitants) le volume d'eaux usées théoriquement raccordé est de l'ordre de 480 m³/j (sur la base de 120 l/j/habitant en milieu rural) ;
- ~ L'historique des volumes collectés est symptomatique de la collecte d'eaux claires parasites (ecp) de temps sec dite de régime influencé : en période pluvieuse, les volumes collectés en temps sec sont élevés du fait de la collecte d'ecp de temps sec de drainage ou de ressuyage (drainage plus ou moins long des terrains gorgés d'eau) ou de sources ;
- ~ Le débit de référence de la step est dépassé dans 27% des cas ;
- ~ Le centile 95 ressort à 1744 m³/j.

Le projet de dossier de déclaration du système d'assainissement datant d'août 2015, cabinet Merlin, quantifie les charges futures raccordées à la station d'épuration. Elles prennent en compte le développement prévu sur les communes actuellement raccordées et le raccordement supplémentaire des communes de Sermérieu et de Saint Chef. Ces prévisions de charges futures sont données dans le tableau suivant.

**3.3.1 CHARGES FUTURES COLLECTEES**

**3.3 DEVENIR**

La capacité nominale est régulièrement dépassée en DCO. Elle est peu dépassée en DBO5. Les charges moyennes arrivant en tpe de station sont supérieures à la population raccordée (qui est estimée à 4000 EH). La qualité de l'effluent traité est bonne. Elle respecte les niveaux de rejet réglementaire. Les concentrations maximales de l'effluent rejeté sont de 39 mg/l en DCO, 8 mg/l en DBO5, 27,2 mg/l en NGL et 1,7 mg/l en Pt. Les rendements épuratoires (sortie+DCO/entrée) sont bons, la moyenne ressort à 93% de rendement sur la DCO, 97% sur la DBO5, 98% sur les MEST, 84% sur le NTK, 91% sur le Pt. Ils sont en accord avec la réglementation.

	DCO	DBO5	MEST	NTK	N-NH4	Pt
Charge mini	159	51	178	25	10	4
Charge maxi	1647	454	990	53	39	8
Charge moyenne	675	205	436	45	30	6
Ratio	g/EH/j	120	60	80	12	10
Charge mini	EH	1327	847	2231	2057	1009
Charge maxi	EH	13725	7564	12377	4447	3883
Charge moyenne	EH	5621	3421	5450	3722	2972
Capacité nominale	EH	5550				
% de dépassement de la capacité max.		50%	14%	36%	0%	0%

Figure 21 : Charges polluantes arrivant à la step 2015

Le tableau suivant récapitule les statistiques de charges polluantes sur 2015 et début 2016.

milieu naturel (5 branchements dans le bourg).  
 - Dans le cadre du programme de travaux qui sera défini suites aux mesures sur le réseau, il sera proposé une solution pour recueillir les rejets directs d'eaux usées au si besoin ;  
 - Les mesures prévues dans le cadre du diagnostic du fonctionnement de la collecte sur la commune permettront de définir un programme de travaux complémentaires

- Raccordement du hameau de Messenas : réalisé sur le premier semestre 2016 ;
- ~ Saint-Marcel-Bel-Accueil :
  - Raccordement au réseau de transit du Cateian : 2018 ;
- ~ Saint Chef :
  - Raccordement au réseau de transit du Cateian : 2018 ;
- Mise en séparatif du réseau des rues de la mairie, Pierre Mantin, d'Ossée et Grande Rue : 2020 ;
- ~ Sermérieu :
  - Mise en séparatif du réseau en amont du DO Mirat : non programmée ;
- ~ Saint-Hilaire-de-Brens :
  - Mise en séparatif du réseau en amont du DO3 : 2016-2017 ;
  - Mise en séparatif du réseau en amont du DO2 : 2018 ;
  - Suppression du DO1 et mise en séparatif du réseau en amont : réalisé ;
- ~ Trept :
  -

Suites aux différentes études réalisées sur son territoire, le SIE Dolomieu Montcarra a réalisé ou planifié un certain nombre de travaux visant à réduire l'intrusion d'eaux claires parasites de temps sec, à réduire la collecte de temps de pluie et à mettre en conformité les différents systèmes de collecte et de traitement. Les principaux travaux planifiés sont les suivants :

### 3.3.2 TRAVAUX PREVUS SUR LA COLLECTE

Les prévisions d'augmentation de la population de la commune de Saint Marcel Bel Accueil.

Commune	Population actuelle	Extension prévue	Population supplémentaire d'Ici 2040	Taux de raccordement à l'AC (%)	EH supplémentaire raccordé en 2040	EH projeté en 2040
Trept	1 478	-	707	69 %	488	1 966
Soleymieu	611	-	381	69 %	263	874
Sabagnon	657	80	629	69 %	434	1 091
St Marcel Bel Accueil	435	(Raccordement du hameau de Messenas)	679	69 %	468	983
Saint Hilaire de Brens	437	-	273	69 %	188	625
Vénérieu	391	-	328	69 %	226	617
Sermérieu	240	260	1 498 + 785	34 %	776	776
Saint Chef	281	739	3 518 + 1 781	29 %	1 537	1 537
<b>TOTAL Population</b>						<b>8 469</b>
						<b>320</b>
						<b>370</b>
						<b>9 160</b>

Figure 22 : Charges futures raccordées à la station d'épuration

En situation future, en prenant en compte les travaux prévus sur la collecte (réduction de la collecte d'eaux claires parasites de temps sec (-170 m<sup>3</sup>/j) et mises en séparatif des réseaux de collecte), le volume global déversé par les déversoirs d'orage réseau serait amené de 77000 m<sup>3</sup> à 12000 m<sup>3</sup>.

### 3.3.3 TRAVAUX PREVUS SUR LA STATION D'EPURATION

Le projet de dossier de déclaration du système d'assainissement prévoit une extension de la station d'épuration pour l'adapter au raccordement des communes de Sermerieu et Saint Chef et aux développements prévus sur le système d'assainissement (augmentation de la population).

La réalisation de l'extension de la STEP de la Plaine du Cateian et la poursuite de la mise en séparatif des réseaux de collecte permettra de mettre en conformité le système de traitement.

Les caractéristiques de la station d'épuration et des ouvrages projetés sont présentées ci-après.

Figure 23 : Synthèse des caractéristiques de la station d'épuration projetée

Paramètres	Caractéristiques de la STEP projetée
Capacité en équivalents habitants	9 500 EH
Volume de référence	2 220 m <sup>3</sup> /j
Flux journalier en DBO <sub>5</sub>	570 kg/j
Flux journalier en DCO	1 140 kg/j
Flux journalier en MES	665 kg/j
Flux journalier en NTK	143 kg/j
Flux journalier en Pt	15 kg/j
Niveaux de rejet retenu <i>concentration ou rendement</i>	DBO <sub>5</sub> = 25 mg/L DCO = 125 mg/L MES = 35 mg/L NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> = 4,1 mg/L NGL = 15 mg/L Pt = 4,3 mg/L
	DBO <sub>5</sub> ≥ 90 % DCO ≥ 80 % MES ≥ 90 % - NGL ≥ 70 % Pt ≥ 80 %

L'extension de la station d'épuration consiste en la création d'une file parallèle (eau et boues), les ouvrages existants étant conservés.

La station d'épuration de la Plaine du Cateian sera fonctionnelle à la fin de l'année 2017.

A noter que les travaux de raccordement des communes de Saint-Chef et de Sermerieu pourront s'opérer dès lors que la STEP sera fonctionnelle.

# PARTIE 4. LES EAUX USEES - ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

## 4.1 VUE GLOBALE

Sur la commune 380 logements sont gérés en assainissement non collectif, soit 968 habitants. Le syndicat des eaux du Lac de Moras a la compétence SPANC<sup>5</sup>. La localisation des parcelles en assainissement non collectif est donnée en Annexe 3.

## 4.2 DIAGNOSTIC DES FILIERES EN ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

A ce jour 18 filières ont fait l'objet d'un diagnostic SPANC :

~ 7 filières ont un avis favorable ;

~ 2 filières ont un avis favorable sous réserve ;

~ 2 filières ont un avis défavorable sous réserve ;

~ 7 filières ont un avis défavorable.

Rappelons qu'un système d'assainissement non collectif devrait se composer des éléments suivants :

~ Un pré-traitement : de type fosse septique avec bac à graisses ou fosse toutes eaux ;

~ Un traitement : de type champ d'épandage, filtre à sable ... ;

~ Une évacuation : par infiltration au niveau du traitement, par un puits d'infiltration ou rejet au milieu superficiel.

Dès lors, il conviendra :

~ D'engager la réhabilitation des systèmes existants les plus problématiques afin de limiter l'impact sur l'environnement immédiat, conformément aux priorités définies par l'Agence de l'Eau ;

~ D'étendre le contrôle à l'ensemble des parcelles en assainissement non collectif, de définir et d'engager le programme de réhabilitation de l'assainissement non collectif ;

~ Mettre en place les contrôles périodiques de l'assainissement non collectif tels que définis dans l'arrêté du 07 septembre 2009 modifié.

<sup>5</sup> SPANC : Service Public d'Assainissement Non Collectif

9 Annexe du décret n°2005-69 du 31 janvier 2005 : Est considérée comme pièce principale toute pièce dont la superficie au sol est supérieure à 7 m<sup>2</sup> autre que : cuisine, salle de bain, cabinet de toilette, W.C, couloir, cave, garage ou grenier. Les pièces principales de plus de 40m<sup>2</sup> sont comptées pour autant de pièce qu'il existe de tranches ou de portion de tranche de 40m<sup>2</sup>. Les vérandas entièrement fermées sont également considérées comme pièces principales. La hauteur sous plafond d'une pièce principale est au moins égale à 2,3 m pour une surface au moins égale à 7m<sup>2</sup>.

NB : les prix unitaires indiqués dans le tableau ci-dessus s'entendent hors taxes, hors études de sol (indispensables au dimensionnement et à l'implantation de chaque filière), hors maîtrise d'œuvre et hors imprévus.

Rehabilitation Filière neuve	totale € HT	€ HT
Tranchées d'infiltration	7000	6000
Filtre à sable vertical non drainé	9500	8000
Filtre à sable vertical drainé	10000	8500
Terre d'infiltration drainé	14000	12000
Filtre compact zéolite, arrêté du 07/09/2009	15000	12000
Autres filières relevant d'un agrément ministériel	12000	11000
Poste de relevage, coût supplémentaire en cas de besoin	2000	1500

Figure 24 : *Coûts unitaires d'investissement en € HT pour les différentes filières individuelles*

Il n'est pas prévu d'extension de l'assainissement collectif aux secteurs aujourd'hui gérés en assainissement non collectif. Le PLU prévoit quelques constructions possibles dans les dents creuses dans les secteurs gérés en assainissement non collectif. La durée de vie d'une filière individuelle étant d'environ une vingtaine d'années, le chiffrage des réhabilitations concerne une grande partie des filières existantes. Le coût de la filière, à supporter par le particulier, est estimé pour une habitation de 5 pièces principales<sup>6</sup>, à partir des prix pratiqués dans la région.

### 4.3 DEVENIR

**REMARQUES :** Il est possible qu'un système dont l'état est considéré comme « bon » par son propriétaire ne soit pas conforme à la norme en vigueur, c'est le cas entre autres des rejets en milieu superficiel et dans des puits perdus.

Etat des lieux et proposition de zonage

Zonages d'assainissement – Eaux usées et eaux pluviales

**Réhabilitation totale** : remise à neuf d'une filière pour une construction existante (fosse toutes eaux, ventilation, tuyaux de collecte et de transit, épandage + travaux de réaménagement) ou mise en place d'une filière pour une construction nouvelle.

**Filière neuve** : création d'une filière neuve (nouvelle habitation).

Pour les installations d'assainissement non collectif le coût de fonctionnement varie selon le mode de gestion envisagé. La base de calcul retenue pour le chiffrage est fondée sur les différentes expériences qui ont eu lieu en France avec une approche de la gestion du type collectif. Un coût moyen sera appliqué, malgré les différences qui pourraient résulter de la conservation de fosses de petits volumes, ou des particularités de certains foyers.

Il inclut :

- ~ Des visites de routine pour vérifier le niveau des boues dans les fosses, et le bon fonctionnement des systèmes épuratoires ;
  - ~ Des visites d'entretien comprenant la vidange des fosses et l'entretien éventuel des pompes de relèvement ;
  - ~ Des interventions d'urgence ;
  - ~ L'entretien et le remplacement des matériaux pour les filières à matériau rapporté (filtres à sable, terres d'infiltration et filtres compacts) ;
  - ~ La consommation électrique éventuelle (micro-stations, postes de relevage).
- Pour chaque type de filière, le tableau suivant précise les coûts associés.

**Figure 25 :** Coûts unitaires de fonctionnement en € HT pour les différentes filières individuelles

Type de filière	Fonctionnement € HT /an
Tranchées d'infiltration	100
Filtre à sable vertical non drainé	130
Filtre à sable vertical drainé	130
Terre d'infiltration drainé	130
Filtre compact zéolite, arrêté du 07/09/2009	130
Autres filières relevant d'un agrément ministériel	380 € si micro-station / compresseur 780 € si micro-station / moteur 330 € si filtres plantés de roseaux
Poste de relevage, coût supplémentaire en cas de besoin	80

Le SPANC a pour vocation à assurer le contrôle de l'assainissement non collectif et si la commune le désire son entretien.

Le service du SPANC est un service public alimenté par le budget eau. A ce titre il fait l'objet d'une facturation au particulier intégrée à la facture d'eau.

Elles se quantifient à partir du critère nombre « d'Equivalents Habitants Critiques » (EHC) : c'est la charge de pollution critique à ne pas dépasser pour respecter l'objectif de qualité du cours d'eau. Elles s'expriment en Equivalent Habitant (EH).

Les possibilités de rejet sont ici déterminées pour les secteurs situés à proximité d'un milieu hydraulique superficiel (cours d'eau, fossé).

Dans le cas d'une impossibilité d'infiltration des effluents traités, un rejet au milieu hydraulique superficiel peut être envisagé.

**SUPERFICIEL**

**4.4.2 DETERMINATION DES POSSIBILITES DE REJET DANS LE MILIEU HYDRAULIQUE**

Les éléments techniques relatifs à l'assainissement non collectif sont des éléments d'aide à la décision. Ils ne devraient donc en aucun cas être utilisés pour remplacer les études à la parcelle dans le cadre de réhabilitations et/ou de l'instruction de nouveaux permis de construire.

Il est à noter que la carte d'aptitude et la carte de zonage sont des documents d'orientation non opérationnels dont l'objectif est, au sens de l'article L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales, de délimiter les zones d'assainissement collectif et les zones d'assainissement non collectif.

Elle servira ensuite à l'établissement de la carte de zonage soumise à enquête publique et sera intégrée dans le règlement d'urbanisme (P.L.U.).

Elle est définie sur les secteurs actuellement gérés sur le mode assainissement non collectif et les secteurs destinés à une urbanisation future.

La carte d'aptitude des sols a pour objectif d'évaluer les possibilités de mise en place ou de réhabilitation de filières d'assainissement non collectif.

**4.4.1 OBJECTIF**

<p><b>4.4 CARTE D'APTITUDES SOLS A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF</b></p>
---

La facturation peut être forfaitaire, proportionnelle à la consommation d'eau ou mixte (une part forfaitaire et une part variable).

Le SPANC devra étudier le devenir des matières de vidange des installations individuelles et collectives dont il aura la charge.

---

Etat des lieux et proposition de zonage

Zonages d'assainissement – Eaux usées et eaux pluviales

7 EH : Equivalent Habitant

~ Un nombre d'habitants par logement de 3 EH?  
 ~ Le nombre de logements existants ayant une filière en ANC ;  
 La charge de pollution existante est déterminée à partir de :

Evaluation des charges de pollution existantes :

estimation du débit sera réalisée.  
 auprès de la Banque-Hydro alors c'est ce débit qui sera utilisé, dans le cas contraire une base d'une estimation du débit en période de basses eaux. Si le débit d'étiage est disponible cumulent. Dans ce cas, la charge de pollution critique à ne pas dépasser est calculée sur la Cas des cours d'eau à débit permanent : le débit naturel du cours d'eau et les rejets se type de cours d'eau est classé « Apte à la dissipation naturelle » ;  
 ~ Cas des fossés ou cours d'eau à débit nul ou très faible : les débits apparents sont souvent très faibles voire nuls et les rejets des filières d'ANC se dissipent dans le milieu de rejet. Ce

Estimation du débit du cours d'eau :

Milieu récepteur		Rejet de la filière en ANC	
Concentration amont dans le cours d'eau mg/l DBO5	3	Rejet m <sup>3</sup> /hab./j	0.15
Concentration aval dans le cours d'eau mg/l DBO6	6	Concentration du rejet mg/l DBO5	40
Débit du cours d'eau l/s	1	Charge rejetée g DBO5/j/EH	6
Charge admissible g DBO5/j	259.2	Nombre d'Equivalent Habitant Critique EH	43

Figure 26 : Exemple de détermination du Nombre d'Equivalents Habitants Critique

Le nombre d'Equivalents Habitants Critiques est calculé sur la base de :  
 ~ Une qualité initiale du cours d'eau correspondant au « très bon état », soit une concentration en DBO5 < 3 mg/l ;  
 ~ Un respect de l'objectif de « bon état » du cours d'eau, soit une concentration en DBO5 < 6 mg/l ;  
 ~ Une estimation du débit du cours d'eau en période de basses eaux ;  
 ~ Une consommation d'eau de 150 l/j/EH ;  
 ~ D'un rendement théorique des filtres à sable permettant de ne pas rejeter plus de 40 mg/l de DBO5 (ce qui est supérieur à la réalité mais permet de prendre en compte les installations vétustes) ;  
 ~ A titre d'illustration, un cours d'eau présentant un débit de 1 l/s aura un EHC de 43 EH. Cf. tableau suivant.

Calcul de l'indice de saturation :

L'indice de Saturation (IS) indique pour chaque milieu superficiel la possibilité de rejet supplémentaire envisageable.

Il correspond à la comparaison entre la charge de pollution existante et le nombre d'Equivalent Habitant Critique.

Il est indiqué comme suit :  $IS=X/Y$ .

*Exemple : pour un rejet correspondant à 5 logements, la charge existante est de 15 EH, si le cours d'eau a un débit de 1/5 alors son EHC est de 43. L'indice de saturation sera alors de 15/43.*

*Le cours d'eau peut admettre un rejet correspondant 43 EH, les rejets actuels correspondent à 15 EH, il reste une possibilité de rejet de 28 EH (soit 9 logements).*

Il en ressort un code couleur correspondant aux possibilités de rejet au milieu hydraulique superficiel :

Bonnes possibilités de rejet :



Dans le cas des fossés ou cours d'eau à débit nul ou très faible : les débits apparents sont souvent très faibles voire nuis et les rejets des filières d'ANC se dissipent dans le milieu de rejet. L'urbanisation ponctuelle en ANC peut être envisagée. Une urbanisation importante est à éviter.

Ou dans le cas où les rejets actuels ne saturent pas le milieu hydraulique superficiel : l'urbanisation peut être poursuivie en ANC dans la limite du EHC.

Possibilités de rejet moyennes :



Les rejets actuels sont proches du EHC, le milieu est quasiment saturé. L'urbanisation ne peut être poursuivie en ANC, néanmoins quelques habitations supplémentaires en ANC sont envisageables.

Mauvaises possibilités de rejet :



Les rejets actuels saturent le milieu.

L'urbanisation ne peut être poursuivie en ANC.

Ce code couleur apparaît sur la carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif.

**4.4.3 CRITERES D'APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**

**4.4.3.1 Classification**

D'un point de vue pratique, chaque zone fait l'objet d'une analyse selon :

~ Les contraintes d'habitat ;

~ Les paramètres S.E.R.P. (Sol, Eau, Roche, Pente).

Cette analyse conduit à caractériser les sites suivant quatre classes d'aptitude par rapport à l'assainissement non collectif :

~ Classe 1 : très favorable = vert

~ Classe 2 : favorable = jaune

~ Classe 3 : peu favorable = orange

~ Classe 4 : défavorable = rouge

**Figure 27 : Classes d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif**

Caractéristiques	Très favorable	Favorable	Peu favorable	Défavorable
Sol : perméabilité (mm/h)	500>k>30	30>k>15	15>k>6	k<6 et k<500
Eau* : niveau de la nappe (m)	>3*	3 à 1*	1 à 0.5*	<0.5*
Roche : profondeur du substratum imperméable (m)	>2.5	1.5 à 2.5	1 à 1.5	<1
Pente du terrain (%)	<5	5 à 10	10 à 15	>15
Contraintes d'habitat	Nullles	Moyennes		Elevées
Aptitude à l'assainissement non collectif	Bonne	Moyenne	Mauvaise	Nullle

\*Les profondeurs sont exprimées en fonction de la cote de la base d'un épannage de type tranchées filtrantes ou lit d'épandage (généralement entre 0.6 et 0.8 m sous le terrain naturel)

L'aptitude sera contrainte par le facteur le plus défavorable. Par exemple, si la perméabilité est considérée comme favorable et la pente est considérée comme défavorable, alors l'aptitude du terrain sera considérée comme défavorable.

Ce classement conduit à la carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif, qui servira ensuite à l'établissement de la carte de zonage soumise à enquête publique et qui sera intégrée dans le règlement d'urbanisme (P.L.U.).

**4.4.3.2 Contraintes d'habitat**

Les zones étudiées sont les secteurs d'urbanisation future et les zones actuellement en assainissement non collectif.

Dans le cadre de l'analyse des spécificités urbanistiques susceptibles d'avoir une incidence sur les choix des traitements individuels, création et/ou réhabilitation, les critères individualisés et/ou associés retenus sont les suivants :

~ Taille de la parcelle ;

~ Surface disponible pour le système d'épandage par rapport aux habitations et aux caractéristiques des terrains (pente, voirie...) ;

~ Accessibilité des terrains pour les engins de terrassement (réhabilitations) ;

~ Aménagements ornementaux (allées, arbres, dallages...) pour lesquels une réhabilitation de la filière peut causer des désagréments.

Les zones étudiées sont classées à partir de ces critères selon trois catégories de contraintes d'habitat : nulle, moyenne et élevée définies d'après le tableau suivant :

Figure 28 : Contraintes d'habitat

élevée	moyenne	nulle		
< 1500m <sup>2</sup>	De 1500 à 2500 m <sup>2</sup>	>2500m <sup>2</sup>		Taille des parcelles
< 100m <sup>2</sup>	De 100 à 300 m <sup>2</sup>	>300m <sup>2</sup>	aisée	Accessibilité
difficile	limitée	aucun		Aménagement
> 50% du terrain	< 50% du terrain	> 50% du terrain		

#### 4.4.3.3 Paramètres SERP

L'aptitude des sols à l'assainissement non collectif est appréciée eu égard aux différentes contraintes naturelles regroupées autour de quatre paramètres S.E.R.P (Sol, Eau, Roche, Pente) :

~ Sol (pédologie) : nature (texture et structure) et épaisseur du sol superficiel, perméabilité ;

~ Eau : hydromorphie, existence ou absence d'un niveau piézométrique, proximité d'un puits, d'un forage, d'une source d'alimentation d'eau potable, risque d'inondation ;

~ Roche : proximité ou éloignement du substratum rocheux (roche-mère) ;

~ Pente : sens et intensité.

~ Paramètres SERP

Caractéristiques	Très favorable	Favorable	Peu favorable	Défavorable
Sol : perméabilité (mm/h)	500>k>30	30>k>15	15>k>6	k<6 et k>500
Eau* : niveau de la nappe (m)	>3	3 à 1	1 à 0.5	<0.5
Roche : profondeur du substratum imperméable (m)	>2.5	1.5 à 2.5	1 à 1.5	<1
Pente du terrain (%)	<5	5 à 10	10 à 15	>15
Aptitude à l'assainissement non collectif	Bonne	Moyenne	Mauvaise	Nulle

**4.4.4 CARTE DES CONTRAINTES D'HABITAT**

La carte des contraintes est donnée en Annexe 5.

Il en ressort que les contraintes d'habitat rencontrées sont du type :

- ~ La présence de roche à faible profondeur ;
- ~ Des pentes faibles à fortes ;
- ~ Des aléas glissement de terrain ;
- ~ La présence d'eau à faible profondeur ;
- ~ Des terrains de faible superficie ;
- ~ Des aménagements existants importants (terrains arborés, aménagements paysagers).

**4.4.5 CARTE D'APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**

La carte d'aptitude des sols est établie en fonction de la carte des contraintes et les paramètres SERP vus plus haut.

Elle est établie à partir des données issues de la carte des contraintes à l'assainissement non collectif établie en 1999 par Alpes Géo Conseil (perméabilité des sols, présence de roche à faible profondeur et sources), des informations apportées par la carte des aléas (inondation, glissement de terrain), et des informations disponibles sur la commune (atlas des zones sensibles aux remontées de nappe, zones humides inventaire DREAL).

La carte d'aptitude est donnée en Annexe 6.

Dans les secteurs où aucun test de perméabilité n'a été fait, l'aptitude des sols est déterminée à partir des perméabilités observées dans les secteurs avoisinants et la carte des contraintes.

Globalement l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif est bonne à nulle.

Les paramètres les plus limitants sont :

- ~ La présence de roche à faible profondeur ;
- ~ Des pentes faibles à fortes ;
- ~ Des aléas glissement de terrain ;
- ~ La présence d'eau à faible profondeur ;
- ~ Perméabilité faible à nulle.

Etant donnée la carte d'aptitude des sols, les filières a priori envisageables sur le secteur sont :

- ~ **Type 1 : Pour les sols perméables** : fosse toutes eaux, pré-filtre, tranchées ou champ d'épandage, évacuation par infiltration via le traitement ;
- ~ **Type 2 : Pour les sols trop perméables** : fosse toutes eaux, pré-filtre, traitement en sol reconstitué non drainé, évacuation par infiltration via le traitement ;
- ~ **Type 3 : Pour les sols non perméables** : fosse toutes eaux, pré-filtre, traitement en sol reconstitué et drainé, tranchées de dissipation à faible profondeur ou rejet au milieu hydraulique superficiel ;
- ~ **Type 4 : En cas de présence d'eau à faible profondeur** : fosse toutes eaux, pré-filtre, filière de traitement étanche et ancrée, évacuation vers le milieu hydraulique superficiel ou tranchées de dissipation à faible profondeur.

Rappelons que le rejet en milieu superficiel, et notamment en milieu non pérenne (cas des fossés) relève d'une dérogation. La police des rejets est de responsabilité du Maire.

La filière a priori envisageable est indiquée sur la carte d'aptitude des sols à l'ANC.

Rappelons que les éléments techniques relatifs à l'assainissement non collectif, notamment la carte d'aptitude des sols et l'indication des filières a priori envisageables, sont des éléments d'aide à la décision.

L'investigation « à la parcelle » demeurera la règle partout (dans le cadre de réhabilitations et/ou de l'instruction de nouveaux permis de construire), ceci afin de permettre l'adaptation des filières aux terrains et au projet (contraintes foncières, emplacement, dimensionnement) mais aussi en vue de favoriser les solutions les moins contraignantes possibles dans les secteurs les plus défavorables.

L'analyse de la carte des contraintes à l'assainissement non collectif, Annexe 5 du présent dossier, et de la carte des aléas doit être intégrée à la réflexion menant au dimensionnement de la filière de traitement et d'évacuation d'assainissement non collectif.

## PARTIE 5. LES EAUX PLUVIALES

### 5.1 SITUATION ACTUELLE

#### 5.1.1 ORGANISATION GLOBALE DE LA COLLECTE DES EAUX PLUVIALES

La gestion des eaux pluviales est assurée par la commune.

La gestion des eaux pluviales liées aux routes départementales est assurée par le Conseil Départemental.

Dans les secteurs urbanisés, la gestion des eaux pluviales s'organise autour :

~ Une absence de structure pluviale : eaux pluviales rejetées sur la chaussée, absorption naturelle par les terrains ;

~ De quelques tronçons de réseau d'eaux pluviales (réseau séparatif) ;

~ Une partie de la collecte des eaux usées en unitaire ;

~ De quelques fossés ;

~ Un réseau hydrographique permettant de drainer une partie des eaux pluviales.

Hors zones urbanisées, des écoulements préférentiels se créent autour des talwegs naturels ou sur la chaussée.

Que ce soit en zone urbanisée ou hors zone urbanisée, en-dehors de ces écoulements concentrés, les eaux ont tendance à se perdre.

Le découpage du territoire communal en bassins versants topographiques se concentre sur les zones urbanisées.

Les bassins versants topographiques ont été établis à partir de la MNT (Modèle Numérique de Terrain) fournie par la commune (données IGN mises à disposition des communes).

Les bassins versants ainsi obtenus sont corrigés en fonction des éléments anthropiques (routes, aménagements, structure pluviale existante ...).

A l'échelle du territoire communal plusieurs bassins versants topographiques se dessinent autour du réseau hydrographique et des lignes d'écoulement naturels.

Il en ressort globalement que le territoire communal se découpe :

~ En bassins versants urbains sur lesquels les eaux pluviales ne sont pas collectées et dont l'évacuation est diffuse ;

~ En bassins versants urbains sur lesquels les eaux pluviales ne sont pas collectées mais se concentrent globalement pour rejoindre des talwegs ou fossés ;

~ En bassins versants urbains sur lesquels les eaux pluviales sont collectées ;

~ Des bassins versants naturels captés par les bassins versants urbains.

Les figures qui suivent localisent ces différents bassins versants. Elles sont reprises en Annexe 7.

Figure 29 : Découpage de la commune en sous bassins versants topographiques – Secteurs urbanisés sur lesquels l'évacuation des eaux pluviales est diffuse

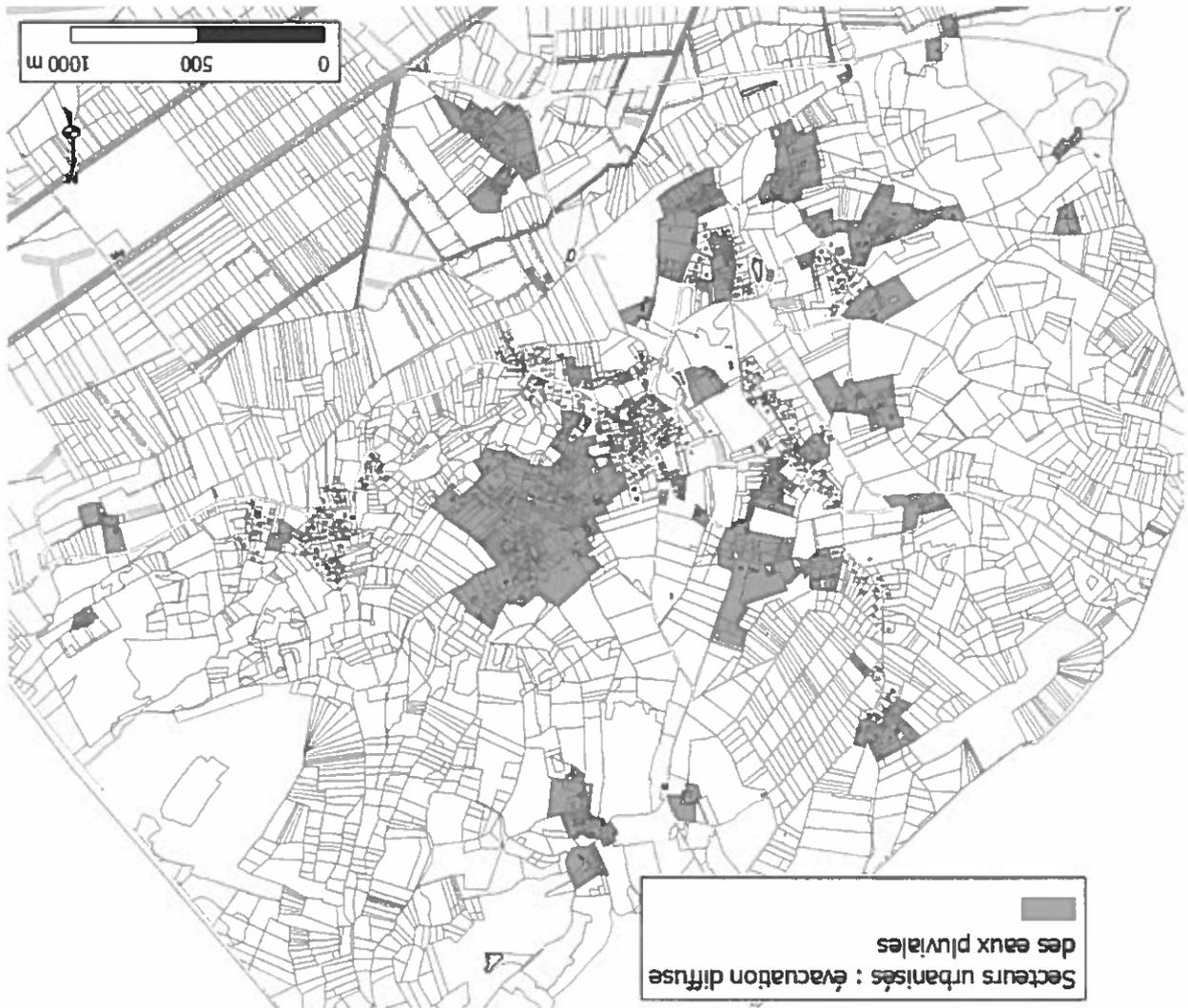
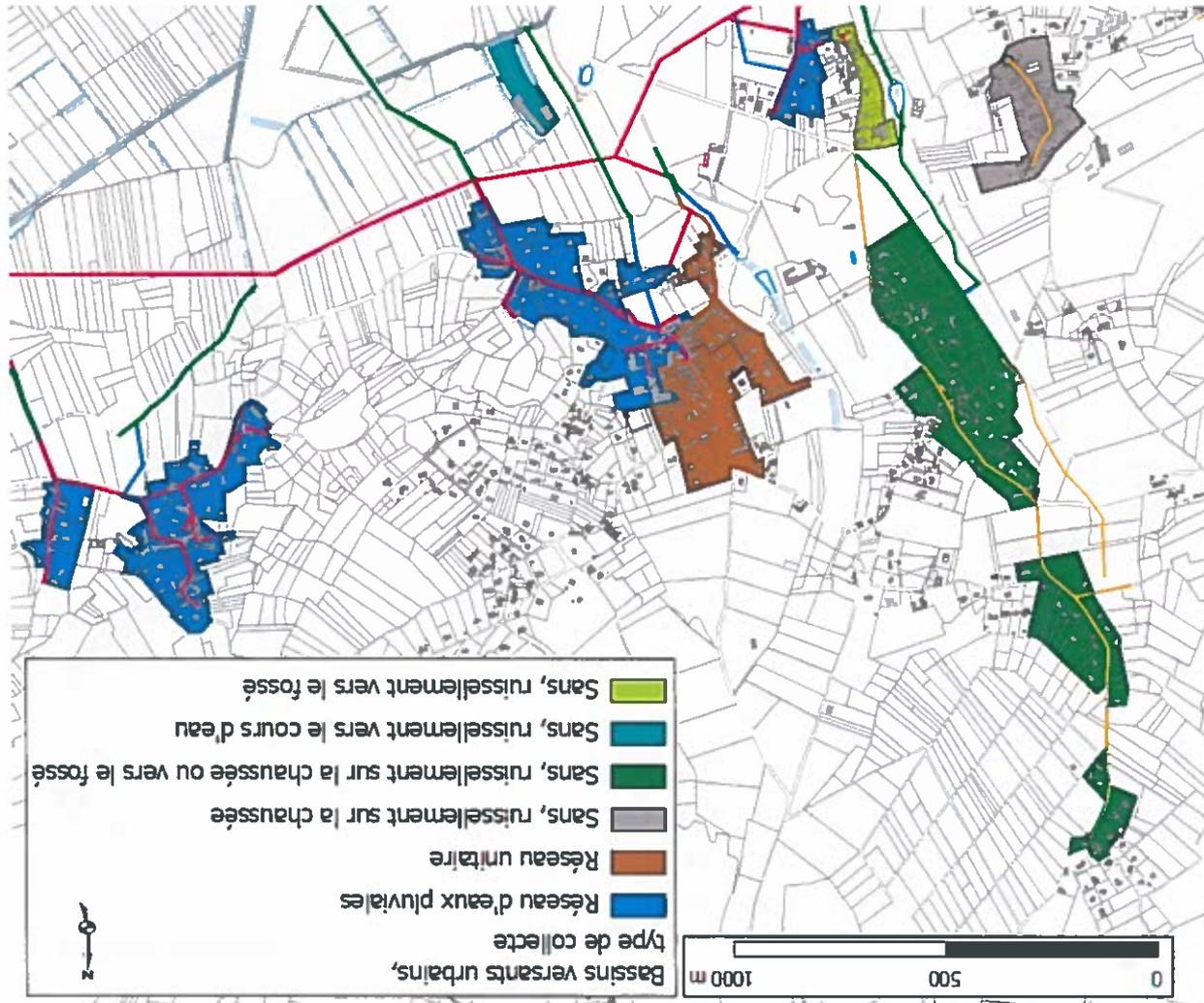


Figure 30 : Découpage de la commune en sous bassins versants topographiques – Type de collecte en place



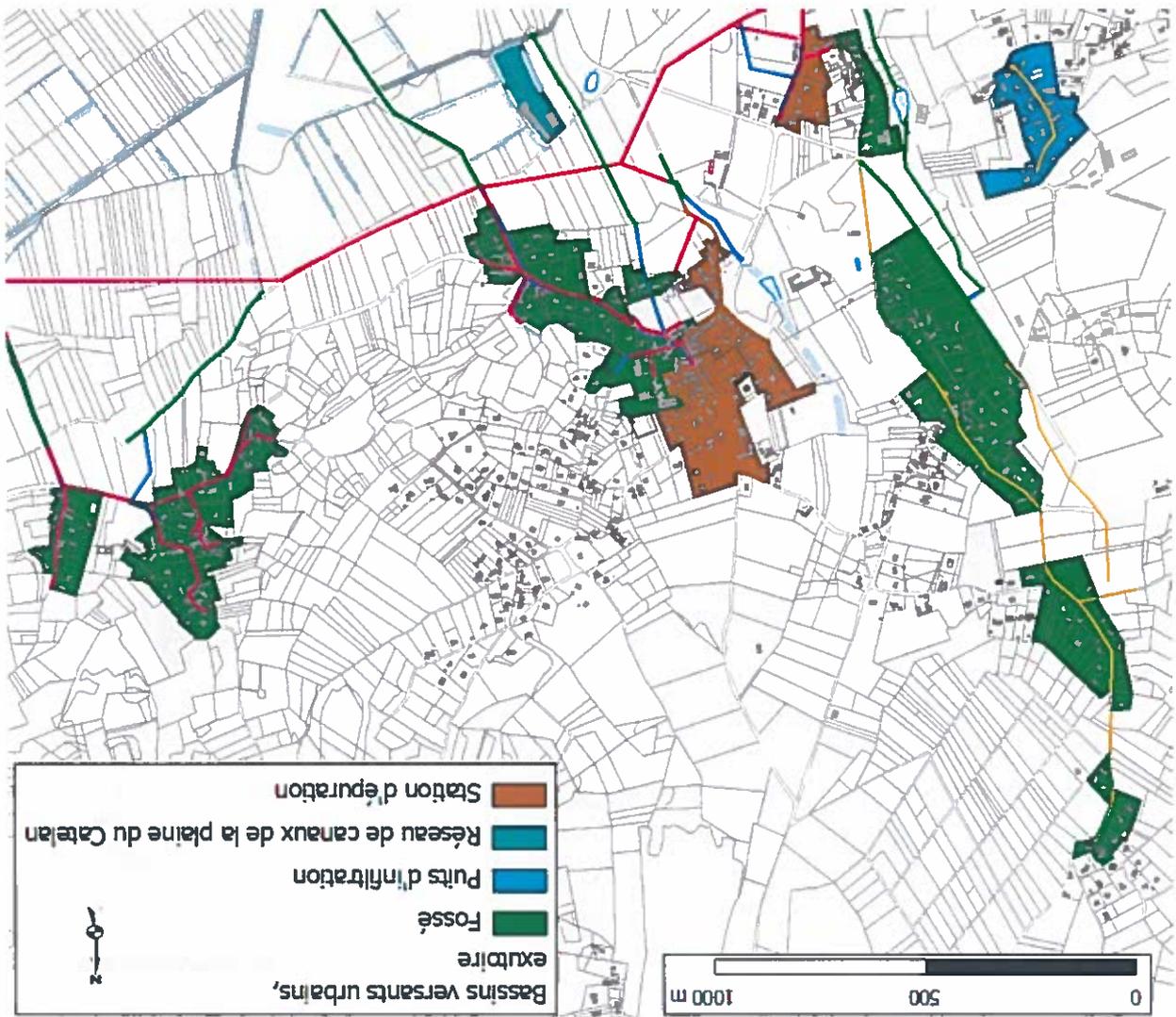


Figure 31 : *Découpage de la commune en sous bassins versants topographiques – Exutoire*

**5.1.2 PROBLEMATIQUES PLUVIALES IDENTIFIEES, ELEMENTS APPORTES PAR LA CARTE DES ALEAS**

Les problématiques identifiées sur la commune sont liées à :

~ Des remontées de nappe ;

~ Des glissements de terrain ;

~ Des ruissellements de versant.

L'ensemble de ces problématiques apparaissent sur la carte des aleas réalisée en 2016 et dont une synthèse est présentée en Annexe 2.

Les informations fournies par la commune permettent d'établir une liste des problématiques liées à la gestion des eaux pluviales. La carte qui suit localise les problématiques détaillées dans le tableau.

La carte de l'Annexe 8 synthétise les contraintes à la gestion des eaux pluviales.

**5.1.3 ELEMENTS APPORTES PAR LA CARTE D'APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**

Les données disponibles concernant le sol montrent :

~ Des perméabilités permettant ou non d'envisager une infiltration des eaux pluviales.

La carte de l'Annexe 8 rend compte de ces contraintes.

**5.1.4 ESTIMATION DES DEBITS DANS LES CONDITIONS ACTUELLES D'URBANISATION**

Le présent paragraphe s'attache aux bassins versants issus du découpage précédent et en lien avec l'urbanisation.

Les caractéristiques des bassins versants nous permettent de faire une estimation des débits à partir de la méthode de Caquot.

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 :

$$Q_{10ans} = 1.601 \times I^{0.27} \times C^{0.19} \times A^{0.88}$$

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 m<sup>3</sup>/s

Les eaux pluviales se chargent en polluants à plusieurs niveaux :

- ~ Dans l'atmosphère : les ratios habituellement rencontrés dans la littérature font état d'une part de la pollution des eaux pluviales de l'ordre de 15 à 25% (pour certains polluants) en provenance de la pollution atmosphérique ;
- ~ Lors du ruissellement sur les surfaces : la pollution accumulée par temps sec et les sols sont érodés et entraînés vers le réseau hydrographique. On distingue la pollution apportée par le vent, l'érosion des sols et celle due essentiellement à l'exploitation humaine du bassin (utilisation d'engrais, de pesticides, circulation automobile, activités industrielles, rejets d'ordures diverses, érosion des sols liée à la circulation, érosion des sols sur les chantiers, excréments d'animaux, débris végétaux ... ) ;
- ~ Dans les collecteurs de transfert vers le réseau hydrographique : l'augmentation des débits permet de remobiliser les dépôts qui se sont accumulés en temps sec depuis les dernières pluies. Ce phénomène est particulièrement important pour les réseaux d'assainissement.

Notons que pour les réseaux unitaires, les eaux usées viennent se mélanger aux eaux de pluie. Les eaux usées apportent leurs pollutions spécifiques.

**5.1.5 ESTIMATION DES CHARGES POLLUANTES DANS LES CONDITIONS ACTUELLES D'URBANISATION**

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

BV	Surface ha	C %	Longueur d'écoulement m	Pente m/m	Q10 brut m <sup>3</sup> /s	M	m (1977)	Q10 corrigé m <sup>3</sup> /s (1977)
1	4.54	0.3	333	0.04	0.54	1.56	1.14	0.62
2	1.89	0.3	336	0.01	0.19	2.44	0.90	0.17
3	1.76	0.3	90	0.11	0.33	0.80	1.65	0.55
4	1.84	0.3	211	0.05	0.28	1.55	1.15	0.32
5	5.70	0.6	380	0.08	1.78	1.59	1.13	2.01
6	3.35	0.6	606	0.09	1.20	3.31	0.76	0.91
7	8.30	0.6	623	0.04	1.99	2.16	0.96	1.91
8	8.02	0.6	850	0.06	2.16	3.00	0.80	1.73
9	18.86	0.3	1859	0.05	1.79	4.28	0.66	1.18
10	2.43	0.6	362	0.13	1.03	2.32	0.92	0.95
11	0.82	0.6	283	0.13	0.43	3.12	0.78	0.34

Figure 32 : Estimation des débits aux exutoires des bassins versants en lien avec l'urbanisation actuelle

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).

Etat des lieux et proposition de zonage

Zonages d'assainissement – Eaux usées et eaux pluviales

Les principaux polluants des eaux pluviales sont :

- ~ Les matières en suspension (MEST) : flottants et macro déchets ;
  - ~ Les matières oxydables (DCO, DBO5) ;
  - ~ Les nutriments (azote, phosphore) ;
  - ~ Les micro polluants minéraux (métaux lourds) ;
  - ~ Les micro polluants organiques (hydrocarbures, composés aromatiques, PCB, pesticides ...)
  - ~ Les micro-organismes (pollution bactériologique).
- La pollution des eaux de ruissellement se présente essentiellement sous forme particulaire, les particules permettant la fixation des polluants.
- Selon l'occupation des sols, les apports en polluants seront caractéristiques :

- ~ Surfaces boisées : apports dus à l'érosion des sols, lessivage des débris végétaux ;
- ~ Surfaces cultivées : apports dus à l'érosion des sols, lessivage des engrais et pesticides, lessivage des débris végétaux ;
- ~ Surfaces en prairie : lessivage des excréments d'animaux, lessivage des débris végétaux, l'érosion des sols sera moins significative ;
- ~ Surfaces urbaines : lessivage des polluants liés à la circulation routière, lessivage des excréments d'animaux, lessivage des débris végétaux, l'érosion des sols.

Dans tous les cas la pollution atmosphérique sera représentée (plus importante à l'approche des grands centres urbains).

Le document « Gestion de l'eau à l'échelle des bassins versants : Que fait-on des eaux pluviales ? » publié dans le cadre de la journée d'information départementale du 15 décembre 2005 organisée par le GRAIE (Groupe de Recherche Rhône-Alpes sur les Infrastructures et l'Eau), la Préfecture de l'Ain et le Conseil Général de l'Ain, donne des ordres de grandeur des flux annuels des polluants des eaux pluviales en fonction de la nature de l'occupation des sols.

Le tableau suivant reprend ces chiffres.

Figure 33 : Flux polluants annuels dus aux ruissellements agricole et urbain, kg/ha/an

Type de zone	MEST	Azote total	Phosphore total
ZONES RURALES			
Céréales	200-7000	4.3-31	0.2-4.6
Pâtures	30-1000	3.2-14	0.1-0.5
Bois	100-600	1-6.3	0.02-0.4
ZONES URBAINES			
Résidentielle	600-2300	5-7.3	0.4-1.3
Commerciale	50-800	1.9-11	0.1-0.9
Industrielle	500-1700	1.9-14	0.9-4.1

Ces valeurs sont données à titre indicatif. La pollution des eaux pluviales présente la particularité d'être extrêmement variable d'un bassin à un autre, d'une pluie à une autre. Ce tableau met en évidence cette forte variabilité.

Les charges polluantes sont celles apportées par le ruissellement. Elles ne concernent pas la partie eaux usées. Une partie de ces charges est admise à la station d'épuration. La part de la charge polluante collectée par ce bassin versant admise en traitement à la station d'épuration dépend des événements pluvieux (déversoir d'orage en tête de station notamment).

Il n'y a pas sur la commune des sources caractérisées ou des apports ponctuels de pollution.

BV	MEST mg/l	Azote total mg/l	Phosphore total mg/l
1	199	1.5	0.1
2	199	1.5	0.1
3	199	1.5	0.1
4	199	1.5	0.1
5	99	0.7	0.1
6	99	0.7	0.1
7	99	0.7	0.1
8	99	0.7	0.1
9	199	1.5	0.1
10	99	0.7	0.1
11	99	0.7	0.1

Figure 35 : *Concentrations des eaux pluviales à l'exutoire des bassins versants urbains actuels*

A partir de ces ratios et des statistiques météo les plus proches (poste d'Ambérieu en Bugey), les concentrations moyennes des eaux pluviales issues des bassins versants urbanisés (eaux de ruissellement sur toitures et chaussees) sont calculées. Elles sont données dans le tableau suivant.

Zone urbaine	685	5.1	0.4
	MEST	Azote total	Phosphore total

Figure 34 : *Flux polluants annuels dus aux ruissellements retenus kg/ha/an*

Nous retiendrons ainsi les flux polluants suivants pour la commune.

Pour la zone urbaine, l'occupation du sol est de type résidentielle (habitat dense à moyennement dense) se situent plutôt dans la fourchette basse de ce tableau.

Sur la commune, il n'y a pas une problématique érosion importante, nous pouvons considérer qu'en dehors de la zone urbaine, les apports en polluants (essentiellement liés à la pollution particulaire)

## 5.2 DEVENIR

### 5.2.1 DESCRIPTION DE L'URBANISATION FUTURE

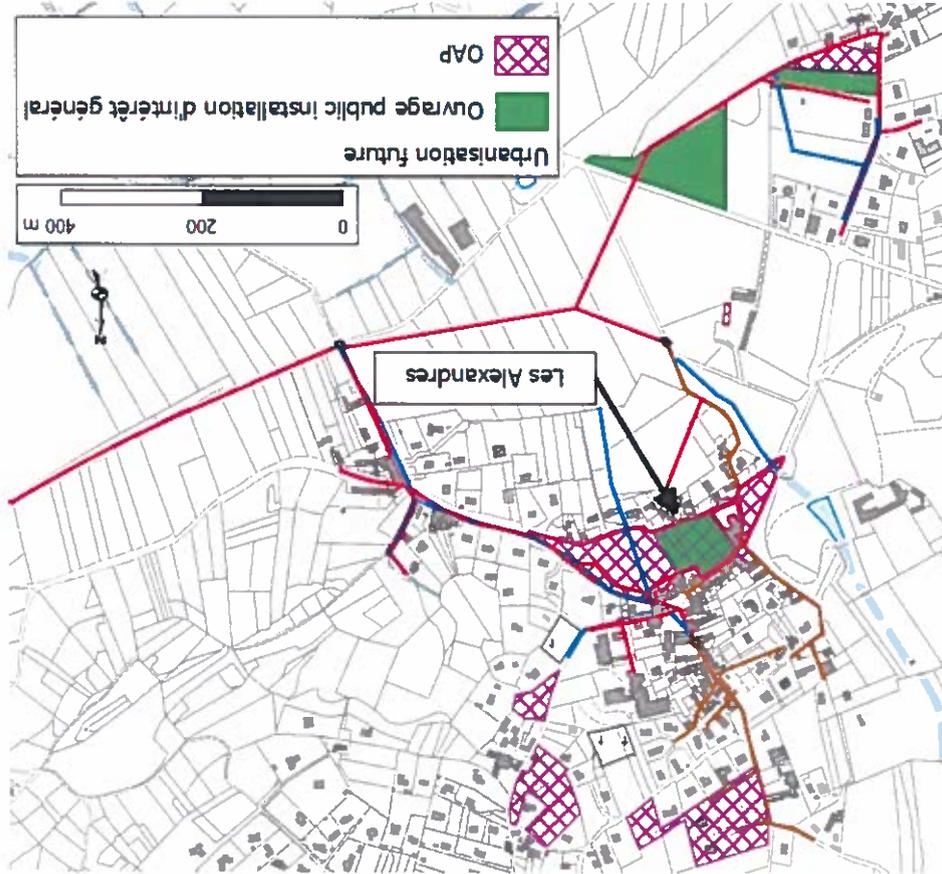
Le PLU prévoit :

- ~ De recentrer l'urbanisation sur le cœur du village ;
- ~ De densifier l'urbanisation au sein de l'enveloppe urbaine.

Des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) sont prévues afin d'organiser le développement urbain.

La figure suivante localise les zones d'urbanisation future. Elle est reprise en Annexe 8.

Figure 36 : *Extensions de l'urbanisation prévues*

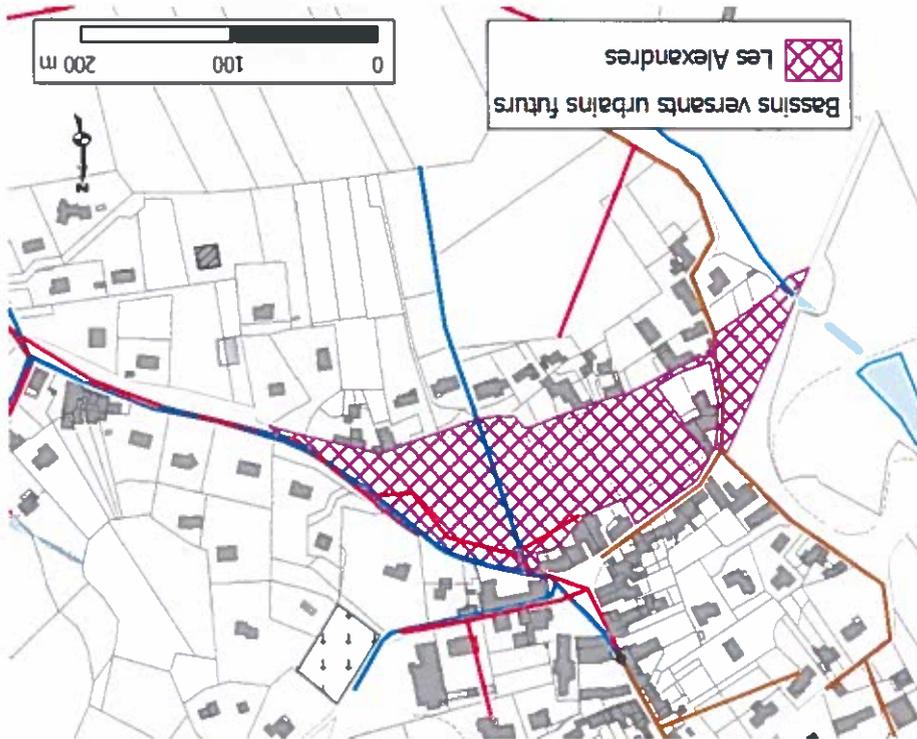


Il en ressort que l'urbanisation future à prendre en compte dans la gestion des eaux pluviales se situe aux Alexandres où une OAP prévoyant la création de logements et de services est définie.

**5.2.2 ESTIMATION DES DEBITS ET DES CHARGES POLLUANTES DANS LES CONDITIONS FUTURES D'URBANISATION**

La figure suivante localise le bassin versant d'urbanisation future.

Figure 37 : Bassins versants urbains futurs



L'analyse des bassins versants topographiques met en évidence que :

- ~ Les zones d'urbanisation future ne captent pas directement de bassins versants naturels ;
- ~ Les zones d'urbanisation future viennent réduire la surface des bassins versants naturels captés par l'urbanisation actuelle (cas du bassin versant n°11).

Le tableau suivant donne le débit décennal engendré par les zones d'urbanisation futures.

Figure 38 : Estimation des débits aux exutoires des bassins versants en lien avec l'urbanisation future

Les Alexandres	2.18	0.6	270	0.1	0.88	1.83	1.05	0.92
Norm	Surface ha	C %	Longueur d'écoulement m	Pente m/m	Q10 brut m <sup>3</sup> /s	M	m (1977)	Q10 corrigé m <sup>3</sup> /s (1977)

Les charges polluantes associées, exprimées en concentration, sont de même nature que celle de l'urbanisation actuelle (pour les eaux pluviales seules).

La gestion des eaux pluviales est soumise à des contraintes qui sont liées à :

- ~ L'urbanisation existante : organisation des bâtiments (alignement sur la chaussée, maisons de villes, maisons jumelées), la densité d'habitat ;
- ~ Les structures existantes : réseaux d'assainissement unitaires ou séparatif pour les eaux usées, réseaux d'eaux pluviales, les fossés ;
- ~ La présence de roche à faible profondeur ;
- ~ La présence de zones d'aléas glissement de terrain et/ou présentant des pentes significatives ;
- ~ Les problématiques déjà observées : présence d'eau à faible profondeur, stagnation d'eau,

### 5.3.2 LES CONTRAINTES A LA GESTION DES EAUX PLUVIALES

Des zones humides (permanentes ou non) sont liées à la présence d'eau sur la commune. Il convient de respecter la place et le fonctionnement des écoulements et des zones humides associées dans les projets d'aménagement.

En matière de gestion de l'espace, les écoulements d'eau ont une place à l'échelle du territoire et en particulier dans les zones urbanisées ou urbanisables.

Les problématiques principales mises en évidence sur la commune sont :

- ~ La présence marquée de zones humides, de passage d'eau, de risque d'eau à faible profondeur ;
- ~ La présence de zones d'aléas glissement de terrain et/ou de pentes significatives ;
- ~ De nombreux secteurs non équipés de structure pluviale et qui ne présente pas de problème de gestion des eaux pluviales.

### 5.3.1 LES PROBLEMATIQUES PRINCIPALES

## 5.3 SYNTHÈSE DES ENJEUX

En-dehors de la gestion des eaux pluviales prévue dans le cadre des OAP, il n'est pas prévu d'aménagements en lien avec les eaux pluviales.

### 5.2.1 PROPOSITION D'AMÉNAGEMENTS

Les Alexandres	99	0.7	0.1
Bassin versant	MEST mg/l	Azote total mg/l	Phosphore total mg/l

Figure 39 : Concentrations des eaux pluviales à l'extoire des bassins versants urbains des zones d'urbanisation future

Le tableau suivant récapitule les éléments concernant les eaux pluviales en lien avec l'urbanisation.

### **5.3.3 ELEMENTS CONCERNANT LES EAUX PLUVIALES EN LIEN AVEC L'URBANISATION**

La carte de L'Annexe 8 regroupe les contraintes liées à la gestion des eaux pluviales.

- ~ Les pentes des terrains : l'infiltration des eaux pluviales est a priori déconseillée dans les secteurs dont la pente est supérieure à 10%.
- ~ Le milieu environnant : proximité de zones humides, nature du sol, nappe affleurante ; ravinements, zones d'inondation de pied de versant ;

---

Etat des lieux et proposition de zonage

Zonages d'assainissement – Eaux usées et eaux pluviales

Figure 40 : Récapitulatif mode de gestion des eaux pluviales en lien avec l'urbanisation actuelle

Nom	Type de zone urbaine	Surface estimée ha	% de la surface représentée par la zone urbanisée	Mode de gestion des eaux pluviales	Ouvrages de régulation	Milieu de rejet	Régime administratif <sup>9</sup>	Longueur (plus long chemin hydraulique) <sup>10</sup> m	Pente du plus long chemin hydraulique <sup>11</sup> m/m
1	Habitat peu dense	4 54	100%	Sans, ruissellement sur la chaussée	Sans	FRD6105	Déclaration Non régularisée	333	0,04
2	Habitat peu dense	1 89	100%	Réseau d'eaux pluviales	Sans	Canal du Catelan	Déclaration Non régularisée	336	0,01
3	Habitat peu dense	1 76	100%	Sans, ruissellement vers le fossé	Sans	Fossé	Déclaration Non régularisée	90	0,11

<sup>8</sup> Surface du bassin versant urbain augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet

<sup>9</sup> 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 (Autorisation) ;

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

<sup>10</sup> De la partie urbanisée du bassin versant

<sup>11</sup> De la partie urbanisée du bassin versant

## Commune de Saint Marcel Bel Accueil (38)

## epteau

## Zonages d'assainissement – Eaux usées et eaux pluviales

Etat des lieux et proposition de zonage

Nom	Type de zone urbaine	Surface estimée <sup>8</sup> ha	% de la surface représentée par la zone urbanisée	Mode de gestion des eaux pluviales	Ouvrages de régulation	Milieu de rejet	Régime administratif <sup>9</sup>	Longueur (plus long chemin hydraulique) 10 m	Pente du plus long chemin hydraulique 11 m/m
4	Habitat peu dense	4,79	38%	Sans, nuisellement vers le cours d'eau	Sans	de canaux de la plaine du Cotelan	Declaration Non régularisé	211	0,05
5	Habitat dense	7,72	74%	Réseau unitaire	Sans	Canal du Cotelan	Declaration Non régularisé	380	0,08
6	Habitat dense	3,87	86%	Réseau unitaire	Sans	Canal du Cotelan	Declaration Non régularisé	606	0,09
7	Habitat dense	216,69	4%	Réseau d'eaux pluviales	Sans	Fosse	Autorisation Non régularisé	623	0,04
8	Habitat dense	17,98	45%	Réseau d'eaux pluviales	Sans	Fosse	Declaration Non régularisé	850	0,06
9	Habitat peu dense	34,32	55%	Sans, nuisellement sur la chaussée ou vers le fossé	Sans	Fosse	Autorisation Non régularisé	1859	0,05
10	Habitat dense	38,14	6%	Réseau d'eaux pluviales	Sans	Fosse	Autorisation Non régularisé	362	0,13

Nom	Type de zone	Surface estimée <sup>8</sup> ha	% de la surface représentée par la zone urbanisée	Mode de gestion des eaux pluviales	Ouvrages de régulation	Milieu de rejet	Régime administratif <sup>9</sup>	Longueur (plus long chemin hydraulique) <sup>10</sup> m	Pente du plus long chemin hydraulique <sup>11</sup> m/m
I1	Habitat dense à peu dense	2,41	34%	Réseau d'eaux pluviales	Sans	Fossé	Déclaration Non régularisée	283	0,13

Nom	Type de zone	Surface estimée <sup>8</sup> ha	% de la surface représentée par la zone urbanisée	Mode de gestion des eaux pluviales	Ouvrages de régulation	Milieu de rejet	Régime administratif	Longueur (plus long chemin hydraulique) m	Pente du plus long chemin hydraulique m/m
Les Alexandres	Habitat dense	2,18	100%	zone urbanisée	A définir		Déclaration	270	0,1

Figure 41 : Récapitulatif mode de gestion des eaux pluviales en lien avec l'urbanisation future

Les milieux de rejet seront :

- En cas de rejet en milieu hydraulique superficiel : fossé rejoignant la plaine du Catejan ;
- En cas d'infiltration : la masse d'eau souterraine affleurante FRDG105 : calcaires jurassiques et moraines de l'île Crémieu.



12 L'article L1331-1 du Code de la Santé Publique dispose : « Le raccordement des immeubles aux réseaux publics de collecte disposés pour recevoir les eaux usées domestiques et établis sous la voie publique à laquelle ces immeubles ont accès soit directement, soit par l'intermédiaire de voies privées ou de servitudes de passage, est obligatoire dans le délai de deux ans à compter de la mise en service du réseau public de collecte. »

Un emplacement réservé est défini sur la parcelle d'implantation de la station d'épuration (section D parcelle 1630). Cette parcelle est propriété du SIE Dolomieu Montcarra.

Les parcelles classées en Assainissement Non Collectif sont gérées par le service du SPANC.

Les parcelles classées en Assainissement Collectif sont gérées par le service assainissement collectif.

Les éléments à reprendre dans les règlements d'assainissement sont rappelés ci-après à la fois pour l'assainissement collectif, mais aussi pour l'assainissement non collectif.

Le contour du zonage est défini sur la base du PLU.

~ Secteurs actuellement gérés sur le mode assainissement non collectif.

Le choix du classement en assainissement non collectif est motivé par les raisons suivantes :

- ~ Urbanisation future à desservir par l'assainissement collectif dans l'enveloppe urbaine.
- ~ Secteurs raccordables à l'assainissement collectif sous réserve de l'accessibilité conformément à l'article L1331-1 du Code de la Santé Publique<sup>12</sup> ;
- ~ Secteurs actuellement desservis par l'assainissement collectif ;

Le choix du classement en assainissement collectif est motivé par les raisons suivantes :

- ~ Zones d'assainissement collectif où elle s'engage à assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;
- ~ Zones relevant de l'assainissement non collectif où elle s'engage à assurer le contrôle des installations.

Elle prévoit les zones suivantes :

La carte de zonage proposé est donnée en Annexe 9.

## 6.1 CARTE DE ZONAGE

# PARTIE 6. PROPOSITION DE ZONAGE D'EAUX USEES

Etat des lieux et proposition de zonage

Zonages d'assainissement – Eaux usées et eaux pluviales

En matière d'occupation des sols le zonage d'eaux usées se traduit par :

- ~ Le respect de la séparativité des réseaux d'assainissement : absence de rejets d'eaux pluviales dans les réseaux séparatifs d'eaux usées ;
- ~ Le respect du règlement du service public d'assainissement collectif des eaux usées ;
- ~ Le respect du règlement du service public d'assainissement non collectif (SPANC) pour les secteurs classés en assainissement non collectif ;
- ~ Partout où l'assainissement non collectif sera retenu, le dépôt d'un permis de construire s'accompagne de la définition de la filière d'ANC projetée. Toute nouvelle filière d'ANC doit être dimensionnée suite à une étude de sol réalisée sur la parcelle d'implantation du projet. L'investigation « à la parcelle » (à partir d'une étude de sol spécifique) demeurera la règle partout, ceci afin de permettre l'adaptation des filières aux terrains (emplacement, dimensionnement) mais aussi en vue de favoriser les solutions les moins contraignantes possibles dans les secteurs les plus défavorables. L'analyse de la carte des contraintes à l'assainissement non collectif, **Annexe 5** du présent dossier, et de la carte des aléas doit être intégrée à la réflexion menant au dimensionnement de la filière de traitement et d'évacuation d'assainissement non collectif.

Le zonage d'assainissement d'eaux usées, après validation par délibération du Conseil Municipal, devra être soumis à enquête publique organisée par la commune. En fin d'enquête le zonage est approuvé par le Conseil Municipal. Il devient opposable aux tiers et doit être incorporé aux documents d'urbanisme (PLU).

## 6.2 IMPLICATIONS DU ZONAGE D'EAUX USEES

- ~ Mettre en place un traitement des rejets plus poussés ;
  - ~ Mettre en adéquation le développement local et l'efficacité des systèmes d'assainissement ;
  - ~ Réhabiliter les réseaux d'assainissement des eaux usées et reconstruire des stations d'épuration dans le cadre de la directive ERU.
- Le zonage d'eaux usées est établi en accord avec le SAGE/Contrat de rivière de la Bourbre et le SDAGE, à savoir :

Etat des lieux et proposition de zonage

Zonages d'assainissement – Eaux usées et eaux pluviales

En matière de gestion de l'espace, les écoulements d'eau ont une place à l'échelle du territoire et notamment dans les zones urbanisées ou urbanisables.

Des zones humides (permanentes ou non) sont liées à la présence d'eau sur la commune.

Il convient de respecter la place et le fonctionnement des écoulements et des zones humides associées dans les projets d'aménagement.

Il n'est pas souhaitable aujourd'hui d'augmenter les débits pluviaux collectés par le réseau d'assainissement unitaire.

La carte de zonage définit des zones :

- ~ Zones 3 : 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 ;
- ~ Zones 4 : zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte et le stockage des eaux pluviales et de ruissellement avant rejet.

La carte de zonage proposée est donnée en Annexe 10.

Le classement en zone 3 est motivé par :

- ~ La présence de plusieurs secteurs à *proxi* propices à l'infiltration des eaux pluviales ;
- ~ La présence de plusieurs secteurs qui ne sont pas équipés de structure de gestion des eaux pluviales et où l'évacuation diffuse des eaux pluviales ne semble pas poser de soucis.

Dans son projet de PLU, la commune a pour objectif de limiter les ruissellements en définissant des taux d'imperméabilisation des sols maximum et des mesures de gestion des eaux pluviales à l'échelle de la parcelle et/ou du quartier dans les futures opérations d'aménagement.

Le zonage d'eaux pluviales est établi en accord avec le SAGE/Contrat de rivière de la Bourbre et le SDAGE, à savoir :

- ~ Préservation, gestion et entretien des milieux hydrauliques superficiels, des zones de ruissellement, des zones humides, des zones d'expansion des crues ;
- ~ Gestion des eaux pluviales dans le cadre des projets d'urbanisation ;
- ~ Réaliser des travaux d'amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales strictement.

7.1 CARTE DE ZONAGE

**PARTIE 7. PROPOSITION DE ZONAGE D'EAUX PLUVIALES**

## 7.2 IMPLICATIONS DU ZONAGE

Le zonage d'assainissement d'eaux pluviales, après validation par délibération du Conseil Municipal, devra être soumis à enquête publique organisée par la commune. En fin d'enquête le zonage est approuvé par le Conseil Municipal. Il devient opposable aux tiers et doit être incorporé aux documents d'urbanisme (PLU).

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

- ~ Le respect de la séparativité des réseaux d'assainissement : absence de rejets d'eaux pluviales dans les réseaux séparatifs d'eaux usées ;

- ~ Le respect du règlement de gestion des eaux pluviales : le règlement est défini par la commune. Sa rédaction découle de la carte de zonage d'eaux pluviales et des contraintes à la gestion des eaux pluviales.

En zone 3, le dépôt d'un permis de construire s'accompagne de la définition de la filière de gestion des eaux pluviales correspondant à une étude sur la parcelle d'implantation du projet. L'investigation « à la parcelle » demeurera la règle partout, ceci afin de permettre l'adaptation des filières aux terrains (emplacement, dimensionnement) mais aussi en vue de favoriser les solutions les moins contraignantes possibles dans les secteurs les plus défavorables.

Une cuve de récupération des eaux pluviales peut être mise en place (utilisation pour l'arrosage ...). Le volume concerné n'entre pas dans le calcul du volume nécessaire à la gestion des eaux pluviales. La période de retour retenue pour le dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales est de 10 ans.

Le rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol est encadré 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) »

Etant données les contraintes rencontrées sur le territoire, un découpage de la commune est réalisé : cf. Annexe 12.

Zone A : absence de contrainte spécifique à l'évacuation des eaux pluviales identifiée dans le cadre de l'élaboration du zonage d'eaux pluviales.



Zone B : dans ou à proximité de secteurs de pente supérieure à 10% ou d'altés de glissement de terrain.



Zone C : dans ou à proximité de secteurs où la présence d'eau à faible profondeur est probable d'après les connaissances acquises dans le cadre de l'élaboration du zonage d'eaux pluviales.



Zone D : dans ou à proximité de secteurs où la présence de roche à faible profondeur est probable d'après les connaissances acquises dans le cadre de l'élaboration du zonage d'eaux pluviales.



Les paragraphes suivants présentent les modalités de gestion des eaux pluviales spécifiques à chacune de ces zones.

Dans le cas d'un projet concerné par plusieurs de ces zones (2 ou plus), il convient de respecter en priorité les règles liées à la zone B, puis celles de la zone C.

## 7.2.1 GESTION DES EAUX PLUVIALES - ZONE A

L'infiltration sur l'unité foncière doit être la première solution recherchée pour l'évacuation des eaux pluviales recueillies sur l'unité foncière.

La faisabilité de l'infiltration des eaux pluviales s'assortit sur une étude de sol à l'échelle de la parcelle et du projet.

L'étude de sol doit évaluer les capacités d'infiltration du sol en place (détermination de la perméabilité) et dimensionner le système d'infiltration en fonction de ces capacités et de l'ampleur du projet.

Les caractéristiques du terrain pouvant limiter les capacités d'infiltration (perméabilité inférieure à 10<sup>-5</sup> m/s), l'infiltration peut être précédée d'un bassin de rétention permettant de lisser les débits d'infiltration.

Dans le cas d'une perméabilité trop importante (supérieure à 10<sup>-2</sup> m/s) des dispositifs de ralentissement (filtre, zone d'infiltration en matériaux rapportés ...) devront être mis en place pour réduire la vitesse d'infiltration.

Plusieurs solutions sont envisageables pour évacuer les eaux pluviales par infiltration :

Infiltration en profondeur : puits d'infiltration réalisés dans les règles de l'art. En cas de présence d'eau dans le terrain (nappe, apparition d'eau lors des sondages réalisés dans le cadre de l'étude de sol ...), une épaisseur minimale de 1 m est fixée entre le niveau d'apparition de l'eau et le fond de la structure permettant l'infiltration.

Infiltration à faible profondeur par tranchées d'infiltration, fossés d'infiltration ou noues : en cas de présence d'eau à faible profondeur (nappe, apparition d'eau lors des sondages réalisés dans le cadre de l'étude de sol ...) une dissipation des eaux pluviales à faible profondeur sera à mettre en place.

Pour les événements pluvieux de période de retour supérieure à celle retenue pour le dimensionnement de l'ouvrage de rétention, le pétitionnaire devra examiner le cheminement de l'eau après débordement.

Lorsque le risque de pollution accidentelle ou diffuse existe, il faudra prévoir des dispositifs d'épuration en amont de l'infiltration dans le sol. Lorsque le risque de pollution est fort, l'infiltration est à proscrire.

Lorsque le ruissellement provenant des surfaces drainées entraîne des apports de fines ou de polluants trop importants, un prétraitement par décantation sera nécessaire.

La mise en œuvre d'un prétraitement des eaux pluviales pourra être exigée du pétitionnaire en fonction de la nature des activités exercées ou des enjeux de protection du milieu naturel environnant.

Lorsque le pétitionnaire a démontré l'impossibilité d'infiltrer la totalité des eaux pluviales, alors l'évacuation de l'excédent se fera en priorité au milieu hydraulique superficiel et en cas d'impossibilité au réseau d'eaux pluviales. Dans tous les cas les débits de rejet autorisés sont fixés à 5 l/s/ha (5 litres par seconde et par hectare).

La surface en hectare correspond à la somme des surfaces imperméabilisées de l'ensemble de la parcelle concernée par la demande du pétitionnaire. Si la somme des surfaces imperméabilisées est inférieure à 1 hectare, le débit de fuite est fixé à 5 l/s.

Le respect de l'objectif de régulation devra être justifié techniquement, il peut passer par la mise en place d'un ouvrage de rétention/restitution permettant le lissage des débits de rejet de temps de pluie.

Pour les événements pluvieux de période de retour supérieure à celle retenue pour le dimensionnement de l'ouvrage de rétention, le pétitionnaire devra examiner le cheminement de l'eau après débordement.

Dans le cas d'un projet soumis à autorisation ou à déclaration au titre du Code de l'Environnement, rubrique 2.1.5.0 de l'article R214-1, le dossier d'autorisation ou de déclaration propose un débit de fuite cohérent avec les enjeux à l'aval.

En tout état de cause le débit de fuite ne pourra dépasser celui défini par la collectivité.

## 7.2.2 GESTION DES EAUX PLUVIALES – ZONE B

Dans ces zones (pentes supérieures à 10% et/ou aéas glissement de terrain) l'infiltration des eaux pluviales est a priori déconseillée.

L'évacuation des eaux pluviales se fera en priorité au milieu hydraulique superficiel et, en cas d'impossibilité, au réseau d'eaux pluviales. Dans tous les cas les débits de rejet autorisés sont fixés à 5 l/s/ha (5 litres par seconde et par hectare).

La surface en hectare correspond à la somme des surfaces imperméabilisées de l'ensemble de la parcelle conçue par la demande du pétitionnaire. Si la somme des surfaces imperméabilisées est inférieure à 1 hectare, le débit de fuite est fixé à 5 l/s.

Le respect de l'objectif de régulation devra être justifié techniquement, il peut passer par la mise en place d'un ouvrage de rétention/resitution permettant le lissage des débits de rejet de temps de pluie.

Pour les événements pluvieux de période de retour supérieure à celle retenue pour le dimensionnement de l'ouvrage de rétention, le pétitionnaire devra examiner le cheminement de l'eau après débordement.

Dans le cas d'un projet soumis à autorisation ou à déclaration au titre du Code de l'Environnement, rubrique 2.1.5.0 de l'article R214-1, le dossier d'autorisation ou de déclaration propose un débit de fuite cohérent avec les enjeux à l'aval.

En tout état de cause le débit de fuite ne pourra dépasser celui défini par la collectivité.

Le pétitionnaire peut toutefois, s'il le souhaite, démontrer sur la base d'une étude de sol et d'un diagnostic géotechnique, réalisé par des bureaux d'études compétents en la matière, la faisabilité d'une infiltration des eaux pluviales et son dimensionnement.

L'étude de sol doit évaluer les capacités d'infiltration du sol en place (détermination de la perméabilité) et dimensionner le système d'infiltration en fonction de ces capacités et de l'ampleur du projet. En fonction des capacités d'infiltration, un stockage préalable peut être nécessaire.

Le diagnostic géotechnique doit évaluer le risque de déstabilisation lié à la réalisation du projet (infiltration des eaux pluviales notamment). Cette expertise doit conclure sur la stabilité actuelle du site et sur l'influence de l'intervention projetée. Elle doit aussi inclure des recommandations relatives aux précautions à respecter et aux mesures de protection requises, le tout afin de s'assurer de la stabilité du site et de la sécurité de la zone d'étude.

Le diagnostic géotechnique doit évaluer les risques d'exsurgence des eaux pluviales induits par un système d'infiltration des eaux pluviales dans le sol : l'ampleur du risque et notamment les secteurs potentiellement exposés aux exsurgences à l'aval, l'opportunité d'envisager l'infiltration des eaux pluviales en fonction de ce risque, et le cas échéant les dispositions constructives adaptées.

### 7.2.3 GESTION DES EAUX PLUVIALES – ZONE C

Dans ces zones la présence d'eau à faible profondeur est probable d'après les connaissances acquises dans le cadre de l'élaboration du zonage d'eaux pluviales.

L'infiltration sur l'unité foncière doit être la première solution recherchée pour l'évacuation des eaux pluviales recueillies sur l'unité foncière. Cette infiltration doit se faire par dissipation à faible profondeur (tranchées d'infiltration, fossés d'infiltration ou noues).

La faisabilité de l'infiltration des eaux pluviales s'assort sur une étude de sol à l'échelle de la parcelle et du projet.

L'étude de sol doit évaluer les capacités d'infiltration du sol en place (détermination de la perméabilité) et dimensionner le système d'infiltration en fonction de ces capacités et de l'ampleur du projet.

Les caractéristiques du terrain pouvant limiter les capacités d'infiltration (perméabilité inférieure à  $10^5$  m/s), l'infiltration peut être précédée d'un bassin de rétention permettant de lisser les débits d'infiltration.

Dans le cas d'une perméabilité trop importante (supérieure à  $10^2$  m/s) des dispositifs de ralentissement (filtre, zone d'infiltration en matériaux rapportés ...) devront être mis en place pour réduire la vitesse d'infiltration.

Pour les événements pluvieux de période de retour supérieure à celle retenue pour le dimensionnement de l'ouvrage de rétention, le pétitionnaire devra examiner le cheminement de l'eau après débordement.

Lorsque le risque de pollution accidentelle ou diffuse existe, il faudra prévoir des dispositifs d'épuration en amont de l'infiltration dans le sol. Lorsque le risque de pollution est fort, l'infiltration est à proscrire.

Lorsque le ruissellement provenant des surfaces drainées entraîne des apports de fines ou de polluants trop importants, un traitement par décantation sera nécessaire.

La mise en œuvre d'un traitement des eaux pluviales pourra être exigée du pétitionnaire en fonction de la nature des activités exercées ou des enjeux de protection du milieu naturel environnant.

Lorsque le pétitionnaire a démontré l'impossibilité d'infiltrer la totalité des eaux pluviales, alors l'évacuation de l'excédent se fera en priorité au milieu hydraulique superficiel et en cas d'impossibilité au réseau d'eaux pluviales. Dans tous les cas les débits de rejet autorisés sont fixés à 5 l/s/ha (5 litres par seconde et par hectare).

La surface en hectare correspond à la somme des surfaces imperméabilisées de l'ensemble de la parcelle concernée par la demande du pétitionnaire. Si la somme des surfaces imperméabilisées est inférieure à 1 hectare, le débit de fuite est fixé à 5 l/s.

Le respect de l'objectif de régulation devra être justifié techniquement, il peut passer par la mise en place d'un ouvrage de rétention/restitution permettant le lissage des débits de rejet de temps de pluie.

Pour les événements pluvieux de période de retour supérieure à celle retenue pour le dimensionnement de l'ouvrage de rétention, le pétitionnaire devra examiner le cheminement de l'eau après débordement.

Dans le cas d'un projet soumis à autorisation ou à déclaration au titre du Code de l'Environnement, rubrique 2.1.5.0 de l'article R214-1, le dossier d'autorisation ou de déclaration propose un débit de fuite cohérent avec les enjeux à l'aval.

En tout état de cause le débit de fuite ne pourra dépasser celui défini par la collectivité.

## 7.2.4 GESTION DES EAUX PLUVIALES – ZONE D

Dans ces zones la présence de roche à faible profondeur est probable d'après les connaissances acquises dans le cadre de l'élaboration du zonage d'eaux pluviales.

L'infiltration sur l'unité foncière doit être la première solution recherchée pour l'évacuation des eaux pluviales recueillies sur l'unité foncière. Cette infiltration doit se faire par dissipation à faible profondeur (tranchées d'infiltration, fossés d'infiltration ou noues).

La faisabilité de l'infiltration des eaux pluviales s'assort sur une étude de sol à l'échelle de la parcelle et du projet.

L'étude de sol doit évaluer les capacités d'infiltration du sol en place (détermination de la perméabilité) et dimensionner le système d'infiltration en fonction de ces capacités et de l'ampleur du projet.

Les caractéristiques du terrain pouvant limiter les capacités d'infiltration (perméabilité inférieure à  $10^5$  m/s), l'infiltration peut être précédée d'un bassin de rétention permettant de lisser les débits d'infiltration.

Dans le cas d'une perméabilité trop importante (supérieure à  $10^2$  m/s) des dispositifs de ralentissement (filtre, zone d'infiltration en matériaux rapportés ...) devront être mis en place pour réduire la vitesse d'infiltration.

Pour les événements pluvieux de période de retour supérieure à celle retenue pour le dimensionnement de l'ouvrage de rétention, le pétitionnaire devra examiner le cheminement de l'eau après débordement.

Lorsque le risque de pollution accidentelle ou diffuse existe, il faudra prévoir des dispositifs d'épuration en amont de l'infiltration dans le sol. Lorsque le risque de pollution est fort, l'infiltration est à proscrire.

Lorsque le ruissellement provenant des surfaces drainées entraîne des apports de fines ou de polluants trop importants, un prétraitement par décantation sera nécessaire.

La mise en œuvre d'un prétraitement des eaux pluviales pourra être exigée du pétitionnaire en fonction de la nature des activités exercées ou des enjeux de protection du milieu naturel environnant.

Lorsque le pétitionnaire a démontré l'impossibilité d'infiltrer la totalité des eaux pluviales, alors l'évacuation de l'excédent se fera en priorité au milieu hydraulique superficiel et en cas d'impossibilité au réseau d'eaux pluviales. Dans tous les cas les débits de rejet autorisés sont fixés à 5 l/s/ha (5 litres par seconde et par hectare).

La surface en hectare correspond à la somme des surfaces imperméabilisées de l'ensemble de la parcelle conçue par la demande du pétitionnaire. Si la somme des surfaces imperméabilisées est inférieure à 1 hectare, le débit de fuite est fixé à 5 l/s.

Le respect de l'objectif de régulation devra être justifié techniquement, il peut passer par la mise en place d'un ouvrage de rétention/restitution permettant le lissage des débits de rejet de temps de pluie.

### **7.2.5 CAS PARTICULIER DES ZONES UA DU PLU**

Les zones UA du PLU présentent un habitat dense qui peut localement représenter une contrainte à l'implantation d'un système de gestion des eaux pluviales.

La gestion des eaux pluviales dans ces zones suit les mêmes règles que le reste de la commune à savoir respect des modalités de gestion définies pour les zones A, B, C et D.

Toutefois les contraintes foncières peuvent être localement telles que la mise en place d'un système de gestion des eaux pluviales n'est pas possible.

Il revient au pétitionnaire de justifier de ces contraintes et de cette impossibilité.

Fait à Loyettes, le 13 janvier 2017.  
Emilie PFEUFFER

## LISTE DES FIGURES

7	FIGURE 1 : TABLEAU SYNTHETIQUE HABITAT – DONNEES INSEE RECENSEMENT 2009.....
8	FIGURE 1 : POPULATIONS LEGALES 2013 .....
11	FIGURE 2 : MASSES D'EAU SOUTERRAINES AFFLEURANTES ET PERMETRE DE LA COMMUNE.....
12	FIGURE 3 : PROTECTIONS REGLEMENTAIRES, INVENTAIRE DREAL .....
12	FIGURE 4 : EAU, MESURES REGLEMENTAIRES, INVENTAIRE DREAL .....
13	FIGURE 5 : INVENTAIRE DU PATRIMOINE NATUREL ET PAYSAGER, INVENTAIRE DREAL .....
13	FIGURE 6 : ESPACES NATURELS SENSIBLES.....
14	FIGURE 7 : REJETS ET MILIEUX RECEPTEURS.....
16	FIGURE 8 : SYNTHESE SUR L'ETAT DES RISQUES NATURELS, MINIERS ET TECHNOLOGIQUES MAJEURS
16	FIGURE 9 : ARRETES PORTANT RECONNAISSANCE DE L'ETAT DE CATASTROPHE NATURELLE .....
18	FIGURE 10 : OBJECTIFS SDAGE COURS D'EAU.....
18	FIGURE 11 : OBJECTIFS SDAGE MASSES D'EAU SOUTERRAINES.....
19	FIGURE 12 : EXTRAIT DES MESURES DU SDAGE – MASSES D'EAU SUPERFICIELLES .....
19	FIGURE 13 : EXTRAIT DES MESURES DU SDAGE – MASSES D'EAU SOUTERRAINES.....
23	FIGURE 14 : REPARTITION DES COMPETENCES SUR LE SYSTEME D'ASSAINISSEMENT .....
24	FIGURE 15 : POPULATION RACCORDEE A LA STATION D'EPURATION NE SITUATION ACTUELLE .....
25	FIGURE 16 : CHARGES HYDRAULIQUES DE TEMPS SEC COLLECTEES SUR MAI-JUN 2009 .....
27	FIGURE 17 : LOCALISATION DES DYSFONCTIONNEMENTS RUE DU BOURG / RUE LES ALEXANDRES
28	FIGURE 18 : LOCALISATION DES BRANCHEMENTS D'EAUX USEES EN REJET DIRECT AU MILIEU NATUREL
29	FIGURE 19 : SYNTHESE DES CARACTERISTIQUES DE LA STATION D'EPURATION .....
31	FIGURE 20 : EVOLUTION DU DEBIT COLLECTE 2013-2015 .....
32	FIGURE 21 : CHARGES POLLUANTES ARRIVANT A LA STEP 2015 .....
33	FIGURE 22 : CHARGES FUTURES RACCORDEES A LA STATION D'EPURATION .....
34	FIGURE 23 : SYNTHESE DES CARACTERISTIQUES DE LA STATION D'EPURATION PROJETEE .....
36	INDIVIDUELLES
24	FIGURE 24 : COUTS UNITAIRES D'INVESTISSEMENT EN € HT POUR LES DIFFERENTES FILIERES
25	FIGURE 25 : COUTS UNITAIRES DE FONCTIONNEMENT EN € HT POUR LES DIFFERENTES FILIERES
37	INDIVIDUELLES
26	FIGURE 26 : EXEMPLE DE DETERMINATION DU NOMBRE D'EQUIVALENTS HABITANTS CRITIQUE .....
27	FIGURE 27 : CLASSES D'APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF .....
28	FIGURE 28 : CONTRAINTES D'HABITAT .....
29	FIGURE 29 : DECOUPAGE DE LA COMMUNE EN SOUS BASSINS VERSANTS TOPOGRAPHIQUES –
46	SECTEURS URBAINISES SUR LESQUELS L'EVACUATION DES EAUX PLUVIALES EST DIFFUSE .....
30	FIGURE 30 : DECOUPAGE DE LA COMMUNE EN SOUS BASSINS VERSANTS TOPOGRAPHIQUES – TYPE DE COLLECTE EN PLACE .....
47	FIGURE 31 : DECOUPAGE DE LA COMMUNE EN SOUS BASSINS VERSANTS TOPOGRAPHIQUES –
48	EXUTOIRE
32	FIGURE 32 : ESTIMATION DES DEBITS AUX EXUTOIRES DES BASSINS VERSANTS EN LIEN AVEC L'URBANISATION ACTUELLE .....
50	FIGURE 33 : FLUX POLLUANTS ANNUELS DUS AUX RUISSELLEMENTS AGRICOLE ET URBAIN, KG/HA/AN
51	51
34	FIGURE 34 : FLUX POLLUANTS ANNUELS DUS AUX RUISSELLEMENTS RETENUS KG/HA/AN.....
35	FIGURE 35 : CONCENTRATIONS DES EAUX PLUVIALES A L'EXUTOIRE DES BASSINS VERSANTS
52	URBAINS ACTUELS .....
52	FIGURE 36 : EXTENSIONS DE L'URBANISATION PREVUES .....
53	FIGURE 37 : BASSINS VERSANTS URBANISATION FUTURE .....

FIGURE 38 : ESTIMATION DES DEBITS AUX EXUTOIRES DES BASSINS VERSANTS EN LIEN AVEC L'URBANISATION FUTURE .....54

FIGURE 39 : CONCENTRATIONS DES EAUX PLUVIALES A L'EXUTOIRE DES BASSINS VERSANTS URBAINS DES ZONES D'URBANISATION FUTURE.....55

FIGURE 40 : RECAPITULATIF MODE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES EN LIEN AVEC L'URBANISATION ACTUELLE.....57

FIGURE 41 : RECAPITULATIF MODE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES EN LIEN AVEC L'URBANISATION FUTURE .....59

- ANNEXE 1 LOCALISATION DE LA COMMUNE
- ANNEXE 2 CONTEXTE NATUREL
- ANNEXE 3 PLAN DES RESEAUX D'EAUX USEES, LOCALISATION DES PARCELLES EN ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF
- ANNEXE 4 PROBLEMATIQUES EAUX USEES
- ANNEXE 5 CARTE DES CONTRAINTES ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF
- ANNEXE 6 CARTE D'APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF
- ANNEXE 7 DECOUPAGE EN BASSINS VERSANTS TOPOGRAPHIQUES
- ANNEXE 8 CONTRAINTES A LA GESTION DES EAUX PLUVIALES
- ANNEXE 9 ZONAGE D'EAUX USEES
- ANNEXE 10 ZONAGE D'EAUX PLUVIALES
- ANNEXE 11 DECOUPAGE DE LA COMMUNE EN ZONES LIEES AUX CONTRAINTES A LA GESTION DES EAUX PLUVIALES

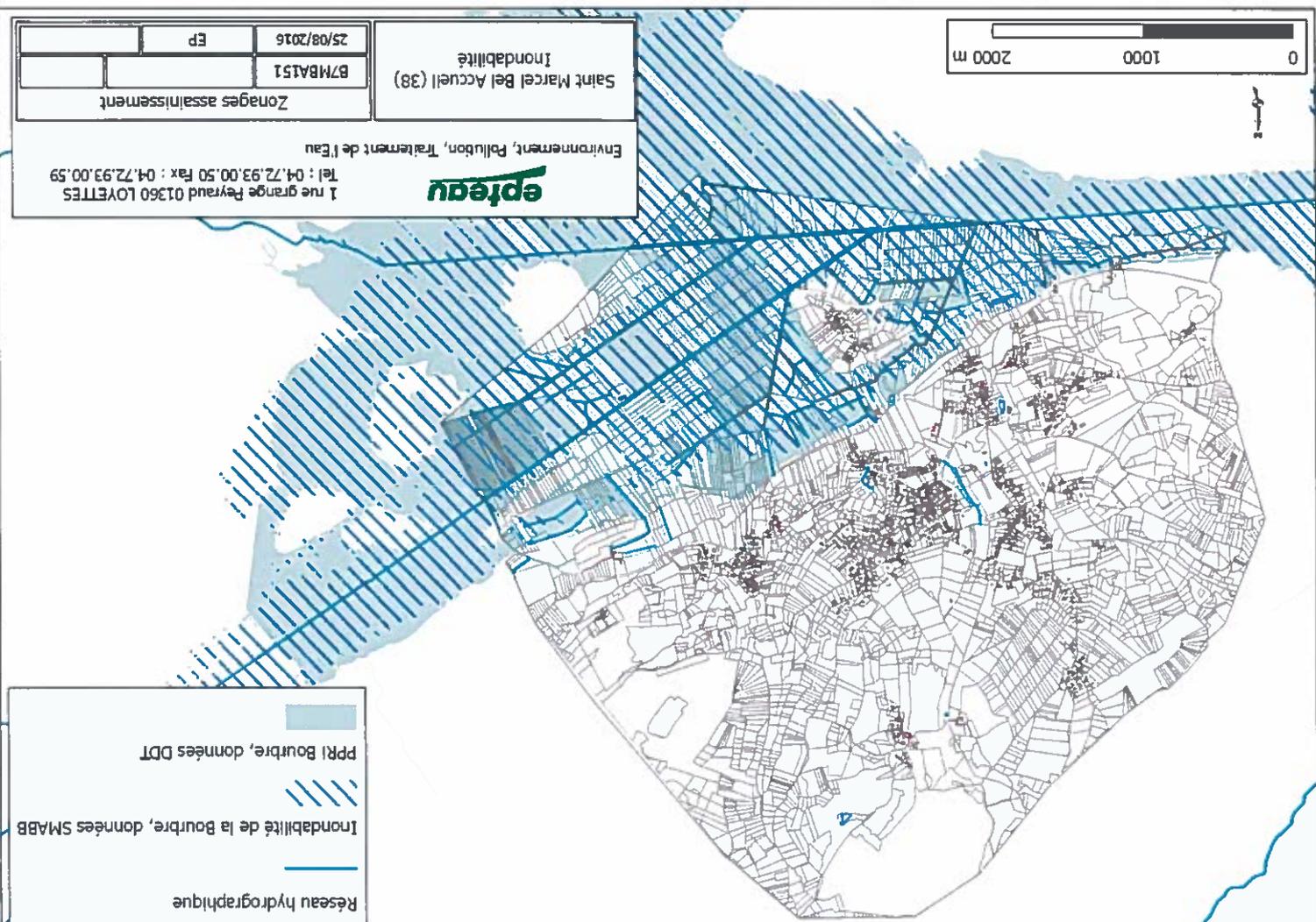
**ANNEXES**

ANNEXE 1 LOCALISATION DE LA COMMUNE



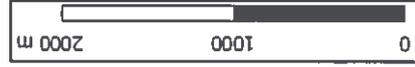
ANNEXE 2  
CONTEXTE NATUREL





25/08/2016	EP
B7MBA151	Zonages assainissement

Saint Marcel Bel Accueil (38)  
Inondabilité



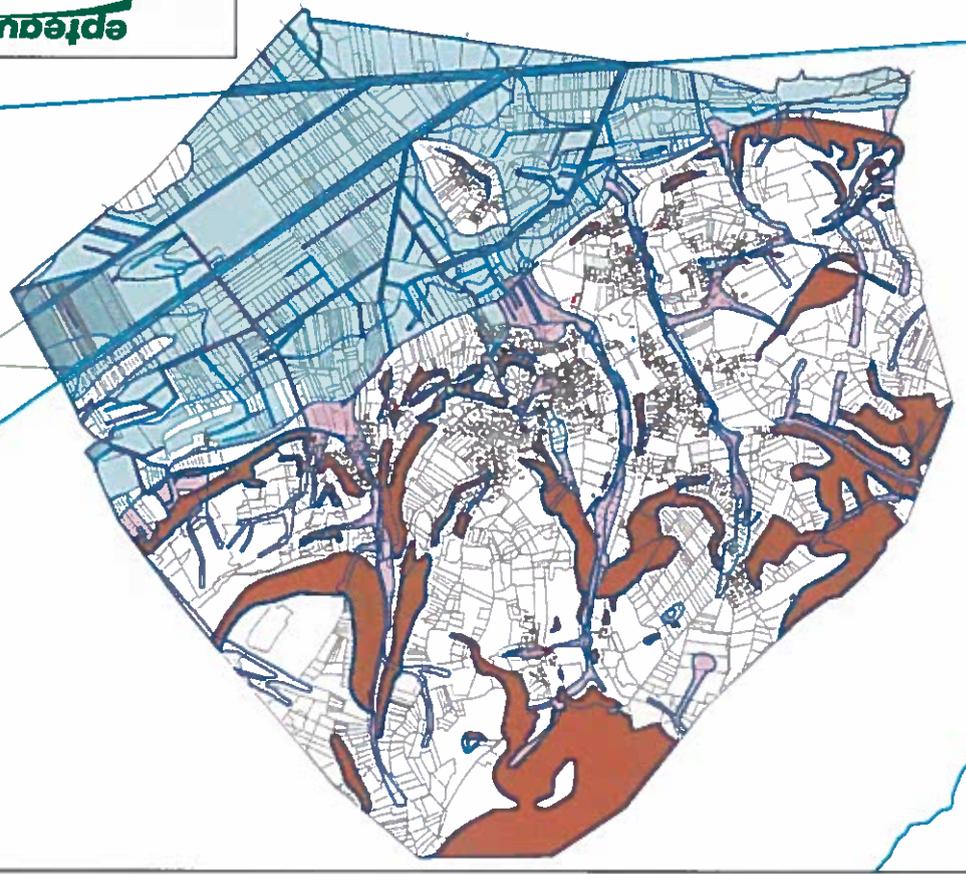
1 rue grande Feyraud 01360 LOYETTES  
Tel : 04.72.93.00.50 Fax : 04.72.93.00.59  
Environnement, Pollution, Traitement de l'Eau



	PPRI Bourbre, données DDT
	Inondabilité de la Bourbre, données SMAB
	Réseau hydrographique

Zonages assainissement		87MBAT51	25/08/2016	EP
Extrait de la carte des alics Saint Marcel Bel Accueil (38)				

1 rue grange Peyraud 01360 LOYETTES  
 Tel : 04.72.93.00.50 Fax : 04.72.93.00.59  
 Environnement, Pollution, Traitement de l'Eau



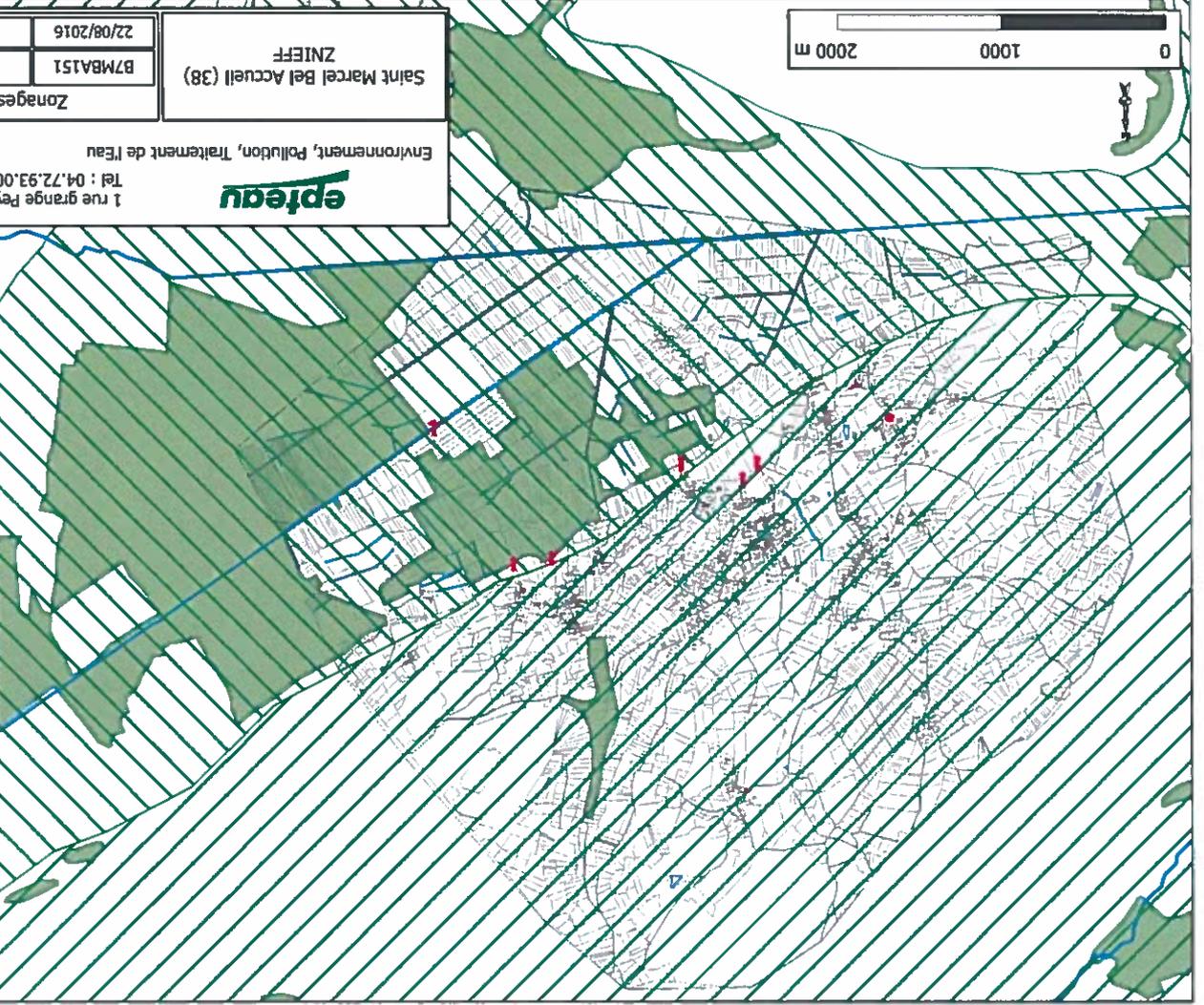
Extrait de la carte des alics  
Se référer à la carte des alics

- Alics de glissement de terrain
- Crues ou inondation
- Passage d'eau
- Chutes de blocs
- Réseau hydrographique

Zonages assainissement		B7MBA151	22/08/2016	EP
1 rue grange Reyraud 0360 LOYETTES Tel : 04.72.93.00.50 Fax : 04.72.93.00.59 <b>epieau</b> Environnement, Pollution, Traitement de l'eau				
Saint Marcel Bel Accueil (38) ZNIEFF				



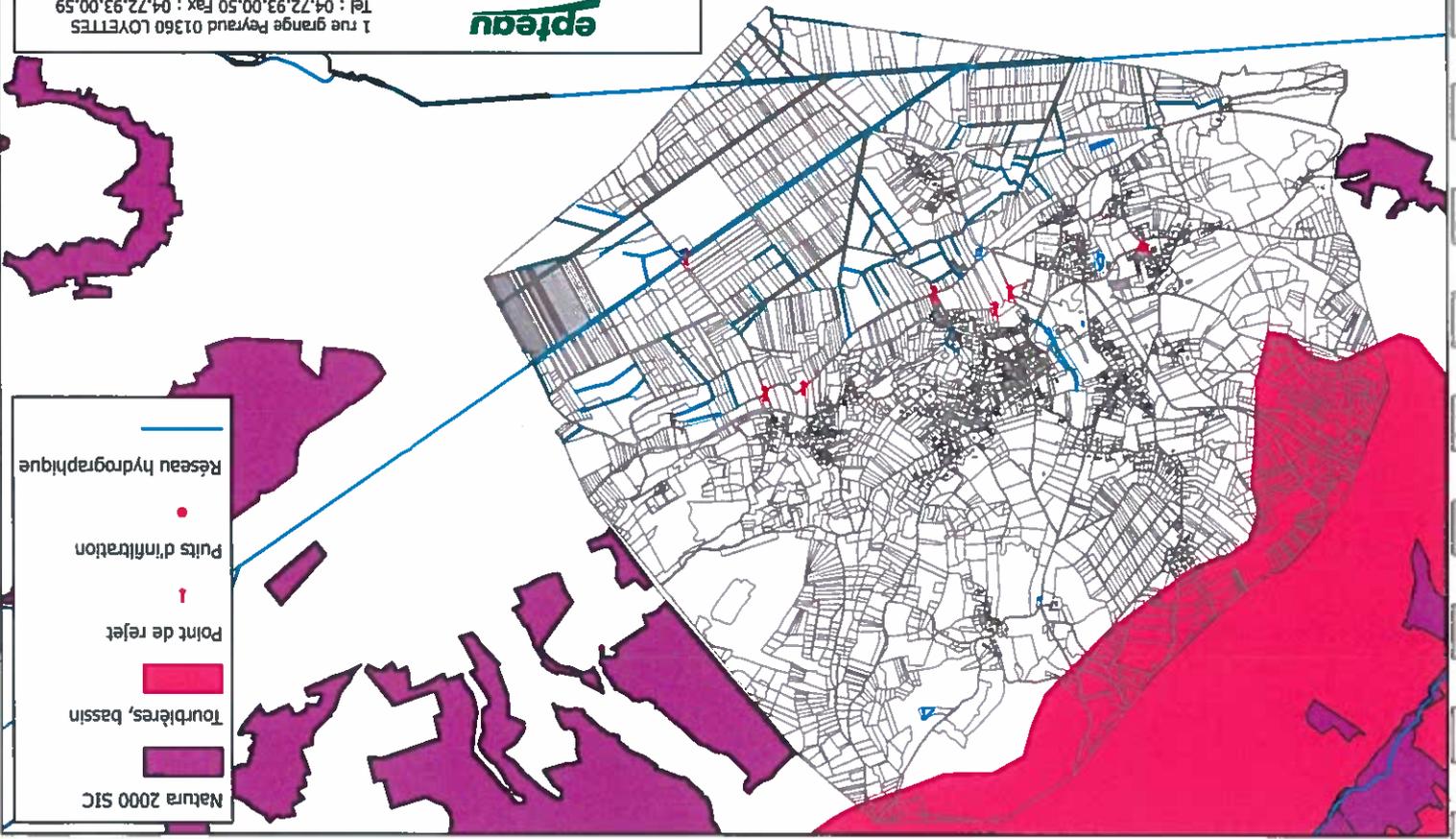
	Réseau hydrographique
	Puits d'infiltration
	Point de rejet
	3802
	3801
	ZNIEFF de type II
	ZNIEFF de type I



22/08/2016		EP
B7MBA151		
Zonages assainissement		

Saint Marcel Bel Accueil (38)  
Natura 2000 et tourbières

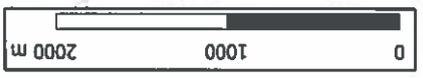
1 rue grange Reyraud 01360 LOYETTES  
Tel : 04.72.93.00.50 Fax : 04.72.93.00.59  
Environnement, Pollution, Traitement de l'eau

	Réseau hydrographique
	Puits d'infiltration
	Point de rejet
	Tourbières, bassin
	Natura 2000 SIC

Zonages assainissement		B7MBA151	22/08/2016	EP
Saint Marcel Bel Accueil (38) Zones humides				

1 rue grange Peyraud 01360 LOYETTES  
 Tél : 04.72.93.00.50 Fax : 04.72.93.00.59  
 Environnement, Pollution, Traitement de l'Eau

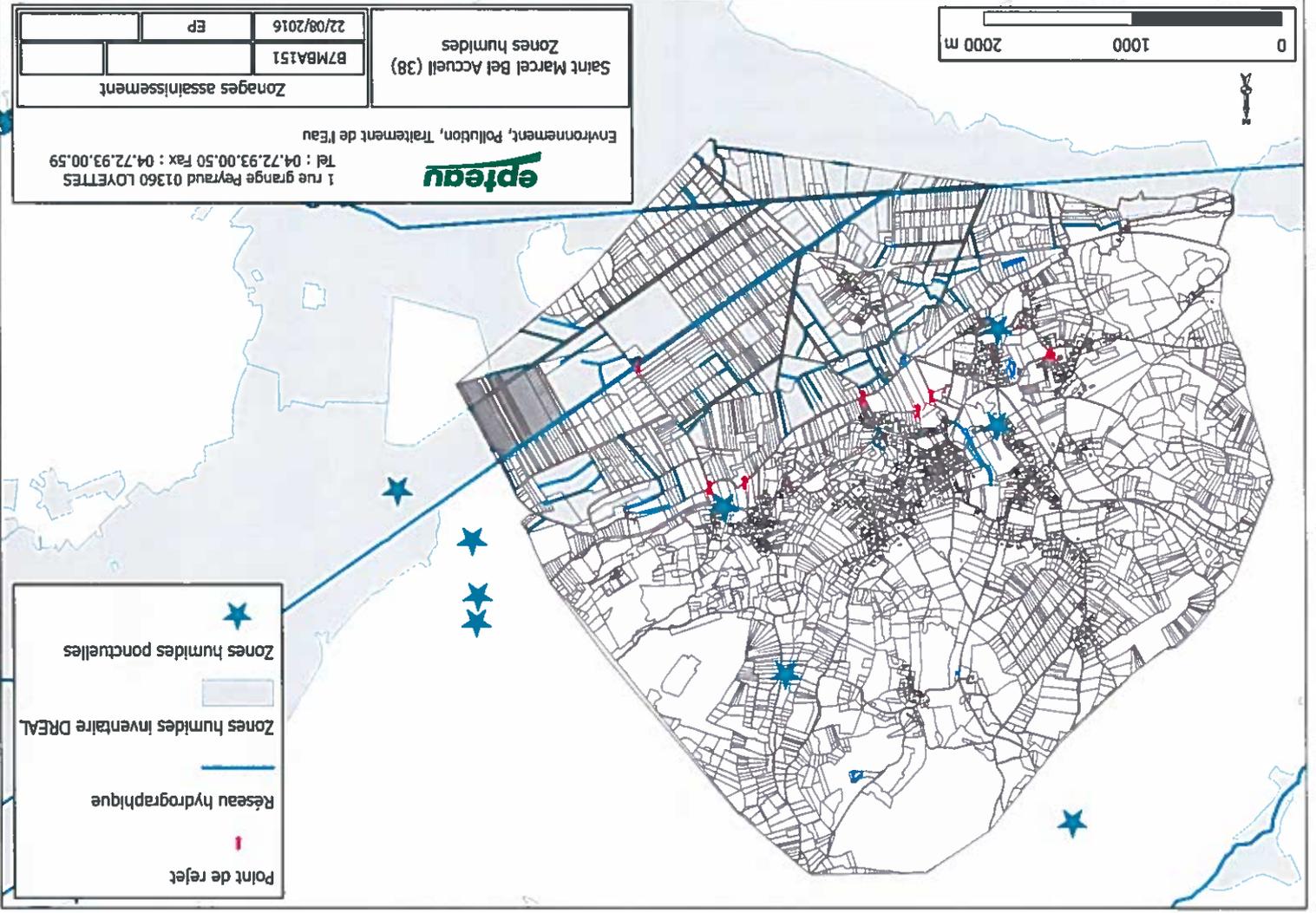


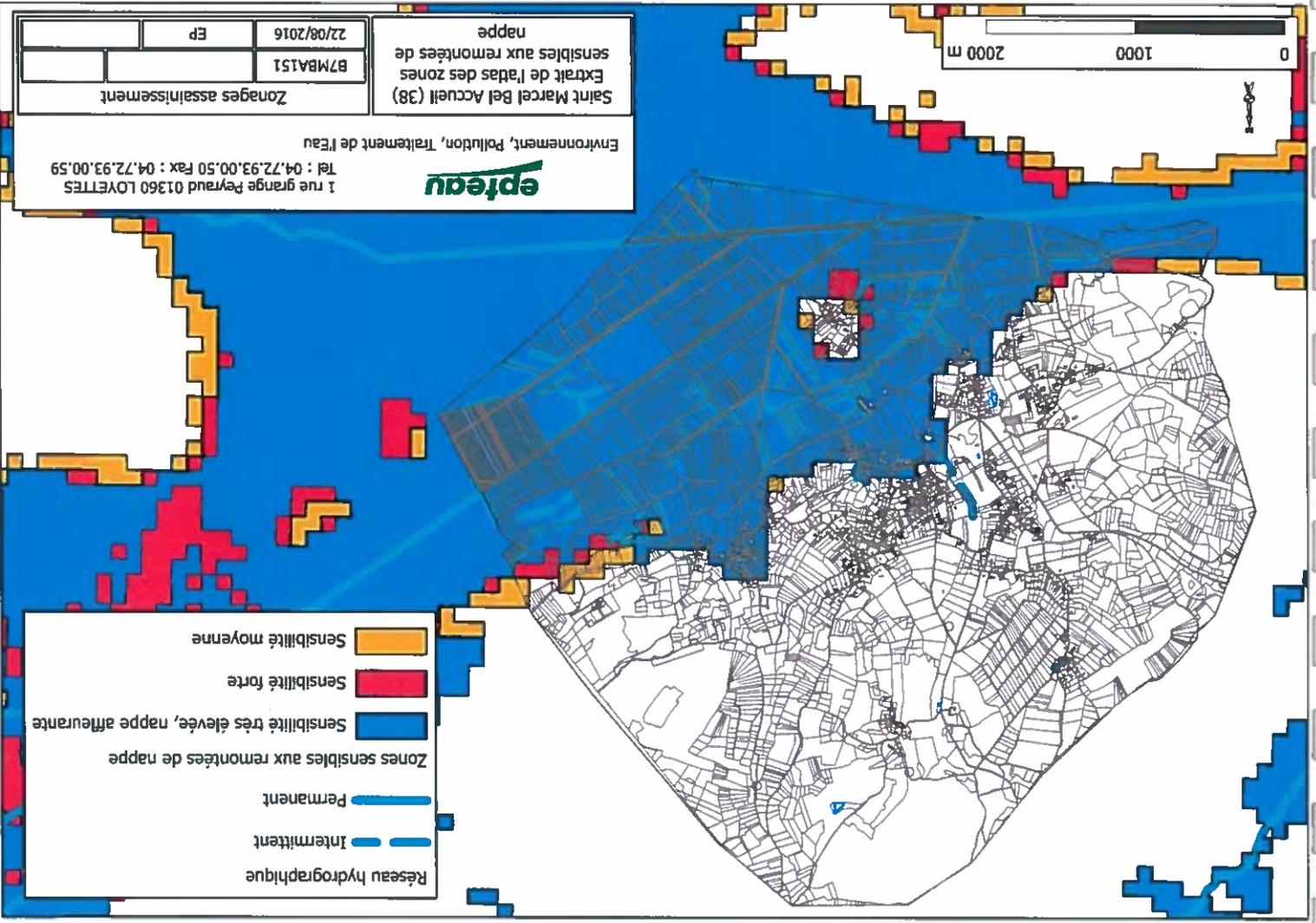
Point de rejet

Réseau hydrographique

Zones humides inventaire DREAL

Zones humides ponctuelles





Saint Marcel Bel Accueil (38)	
Extrait de l'Atlas des zones sensibles aux remontées de nappe	
22/08/2016	EP
B7MBA151	
Zonages assainissement	

Environnement, Pollution, Traitement de l'Eau  
**epteau**  
 1 rue grange Peyraud 01360 LOYETTES  
 Tél : 04.72.93.00.50 Fax : 04.72.93.00.59

- Réseau hydrographique
- Intermittent
- Permanent
- Zones sensibles aux remontées de nappe
- Sensibilité très élevée, nappe affleurante
- Sensibilité forte
- Sensibilité moyenne

ANNEXE 3  
PLAN DES RESEAUX D'EAUX USEES,  
LOCALISATION DES PARCELLES EN ASSAINISSEMENT NON  
COLLECTIF

**DEPARTEMENT DE TISSE**  
Commune de Saint-Pierre-Bonifas

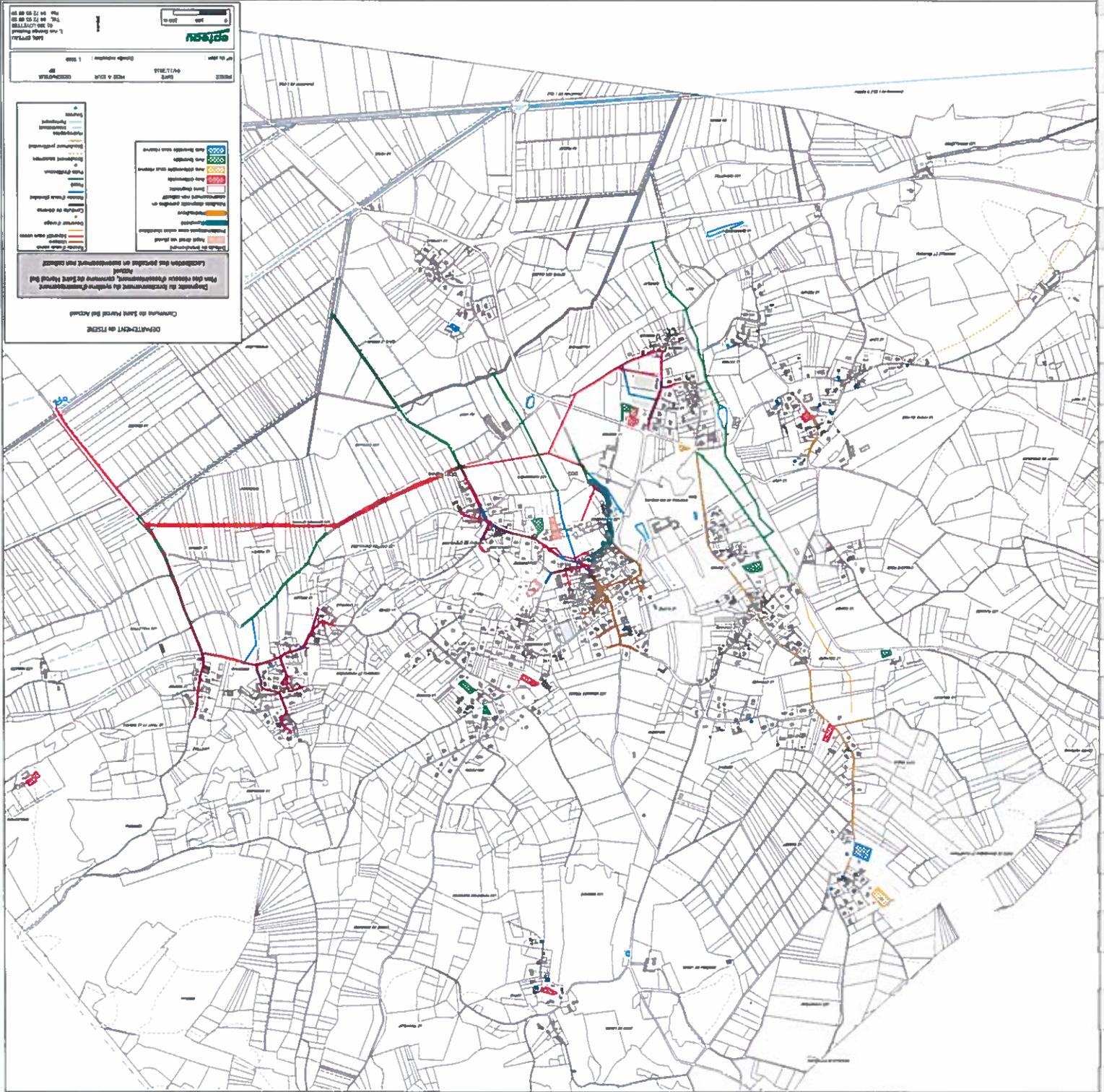
**Plan de zonage d'aménagement de Saint-Pierre-Bonifas**  
L'objectif est de définir les zones d'aménagement et de déterminer les règles d'usage.

**Legend:**

- Zone d'habitat individuel
- Zone d'habitat collectif
- Zone d'habitat mixte
- Zone d'habitat rural
- Zone d'habitat rural à caractère agricole
- Zone d'habitat rural à caractère forestier
- Zone d'habitat rural à caractère touristique
- Zone d'habitat rural à caractère industriel
- Zone d'habitat rural à caractère artisanal
- Zone d'habitat rural à caractère commercial
- Zone d'habitat rural à caractère administratif
- Zone d'habitat rural à caractère religieux
- Zone d'habitat rural à caractère scolaire
- Zone d'habitat rural à caractère sportif
- Zone d'habitat rural à caractère culturel
- Zone d'habitat rural à caractère récréatif
- Zone d'habitat rural à caractère patrimonial
- Zone d'habitat rural à caractère paysager
- Zone d'habitat rural à caractère environnemental
- Zone d'habitat rural à caractère agricole
- Zone d'habitat rural à caractère forestier
- Zone d'habitat rural à caractère touristique
- Zone d'habitat rural à caractère industriel
- Zone d'habitat rural à caractère artisanal
- Zone d'habitat rural à caractère commercial
- Zone d'habitat rural à caractère administratif
- Zone d'habitat rural à caractère religieux
- Zone d'habitat rural à caractère scolaire
- Zone d'habitat rural à caractère sportif
- Zone d'habitat rural à caractère culturel
- Zone d'habitat rural à caractère récréatif
- Zone d'habitat rural à caractère patrimonial
- Zone d'habitat rural à caractère paysager
- Zone d'habitat rural à caractère environnemental

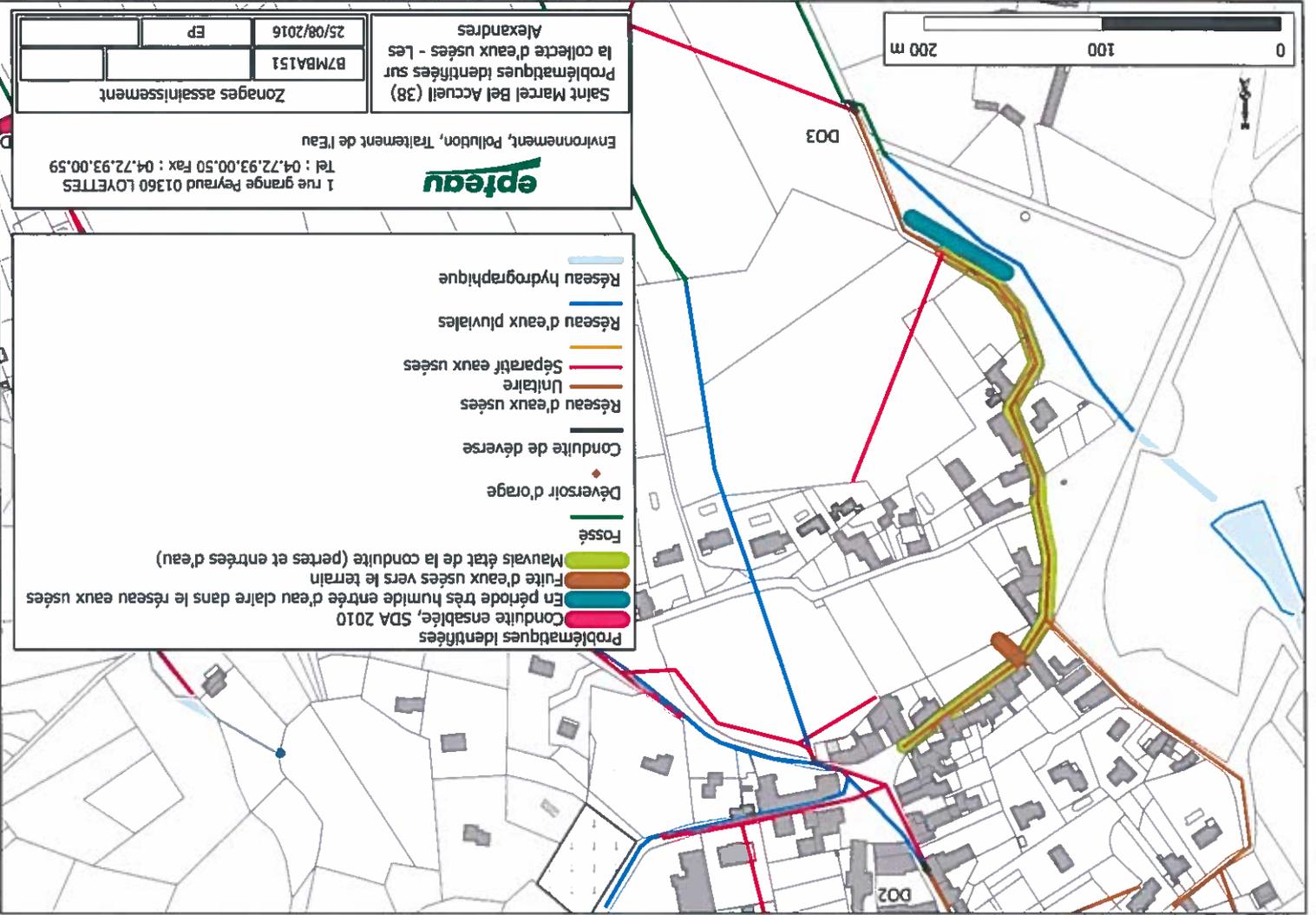
**Scale:** 1:10000

**Map Info:** Date: 2010, Révisé: 2010, Échelle: 1:10000, N° de plan: 10000, N° de plan: 10000





**ANNEXE 4** PROBLÉMATIQUES EAUX USEES



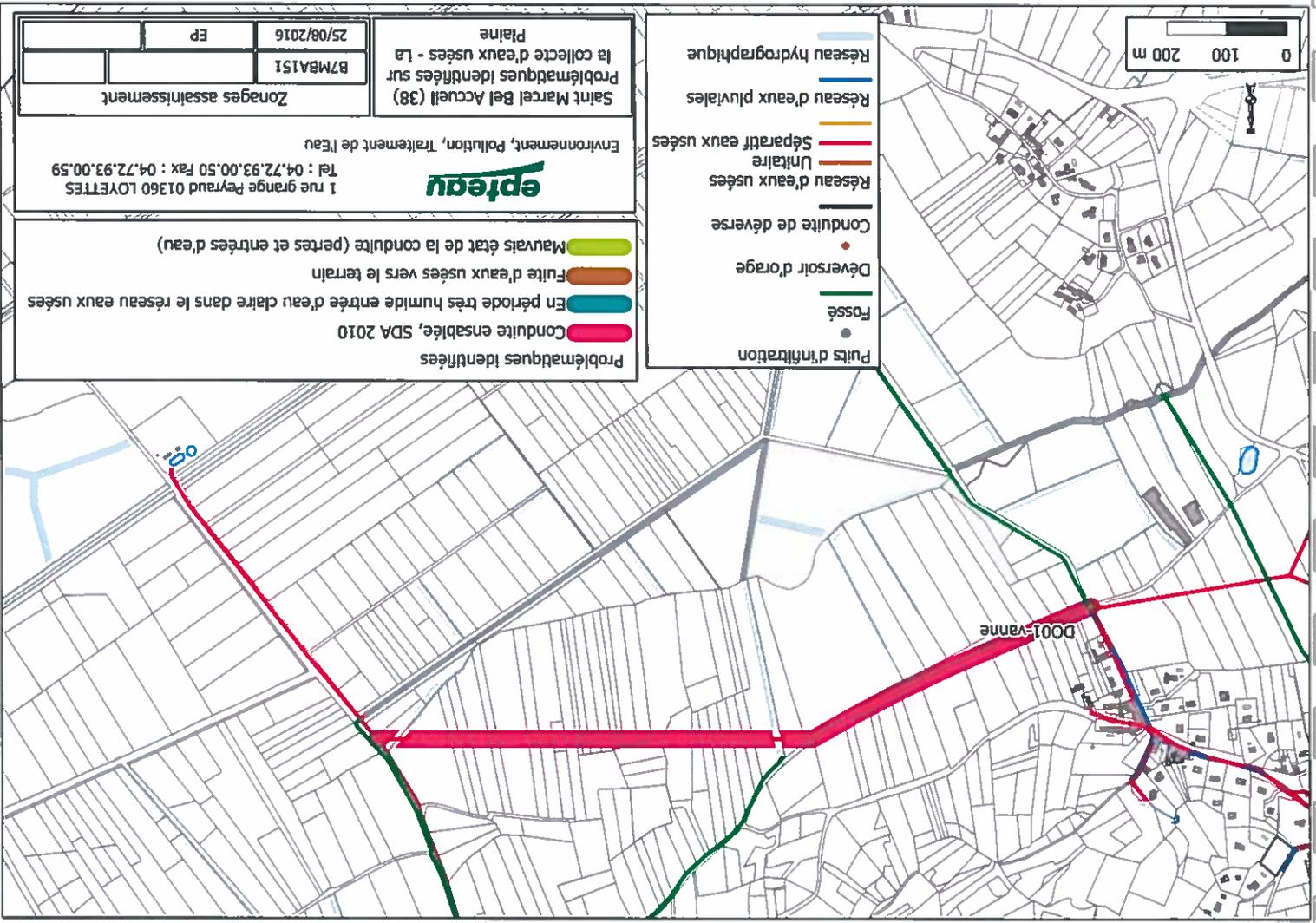
1 rue grange Peyraud 01360 LOYETTES  
 Tél : 04.72.93.00.50 Fax : 04.72.93.00.59  
 Environnement, Pollution, Traitement de l'Eau



Saint Marcel Bel Accueil (38)  
 Problématiques identifiées sur  
 la collecte d'eaux usées - Les  
 Alexandres

B7MBA151  
 25/08/2016  
 EP

Zonages assainissement



- Puits d'infiltration
- Fosse
- Déversoir d'orage
- Conduite de déverse
- Réseau d'eaux usées Unitaire
- Séparatif eaux usées
- Réseau d'eaux pluviales
- Réseau hydrographique

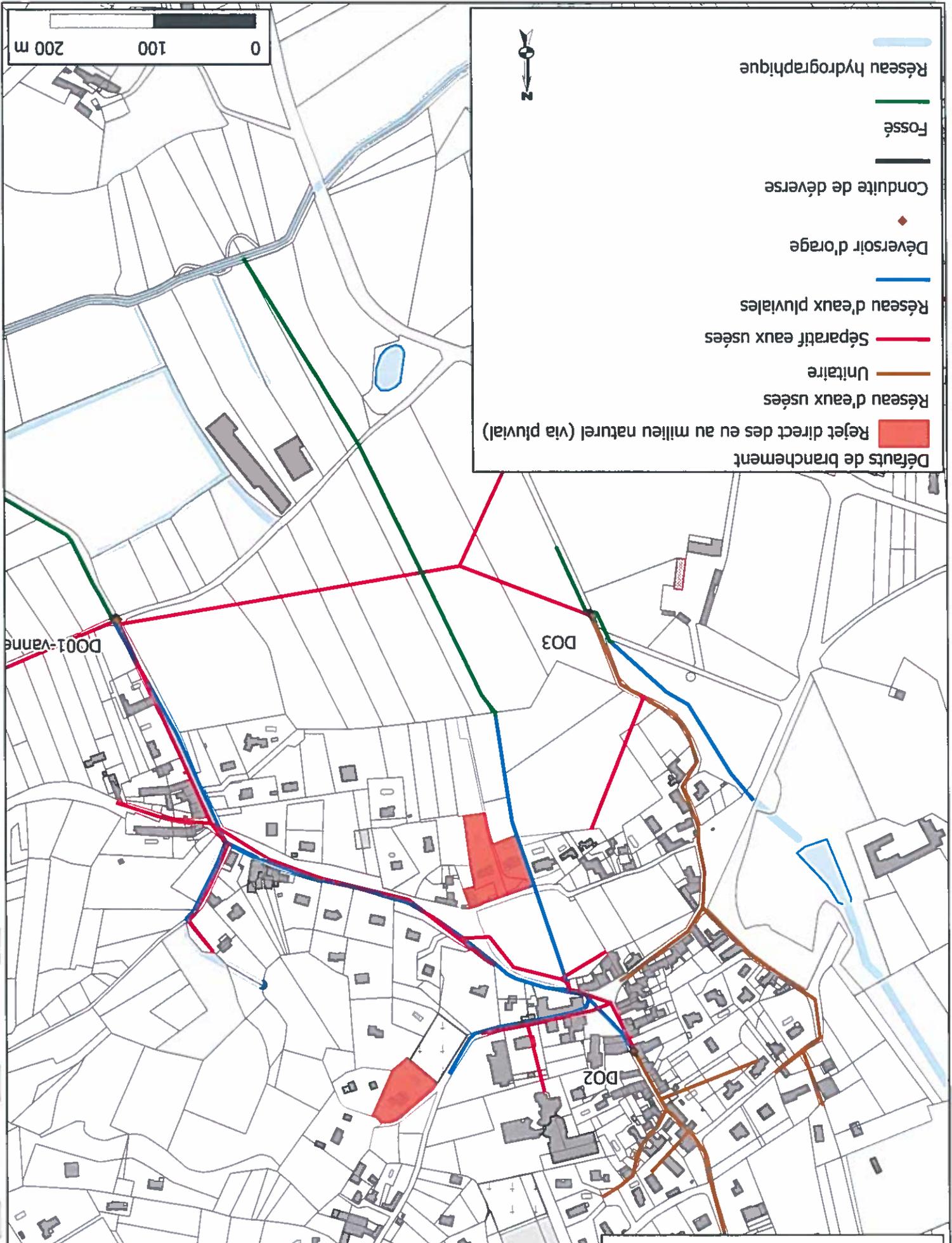
25/08/2016	EP
B7MBA151	
Zonages assainissement	

Saint Marcel Bel Accueil (38)  
 Problématiques identifiées sur  
 la collecte d'eaux usées - La  
 Plaine



1 rue grange Peyraud 01360 LOYETTES  
 Tél : 04.72.93.00.50 Fax : 04.72.93.00.59  
 Environnement, Pollution, Traitement de l'eau

- Problématiques identifiées
- Conduite ensablée, SDA 2010
- En période très humide entrée d'eau claire dans le réseau eaux usées
- Fuite d'eaux usées vers le terrain
- Mauvais état de la conduite (pertes et entrées d'eau)



— Réseau hydrographique  
— Fosse  
— Conduite de déverse  
◆ Déversoir d'orage  
— Réseau d'eaux pluviales  
— Séparatif eaux usées  
— Unitaire  
— Réseau d'eaux usées  
■ Defaults de branchement  
■ Rejet direct des eu au milieu naturel (via pluvial)

0 100 200 m



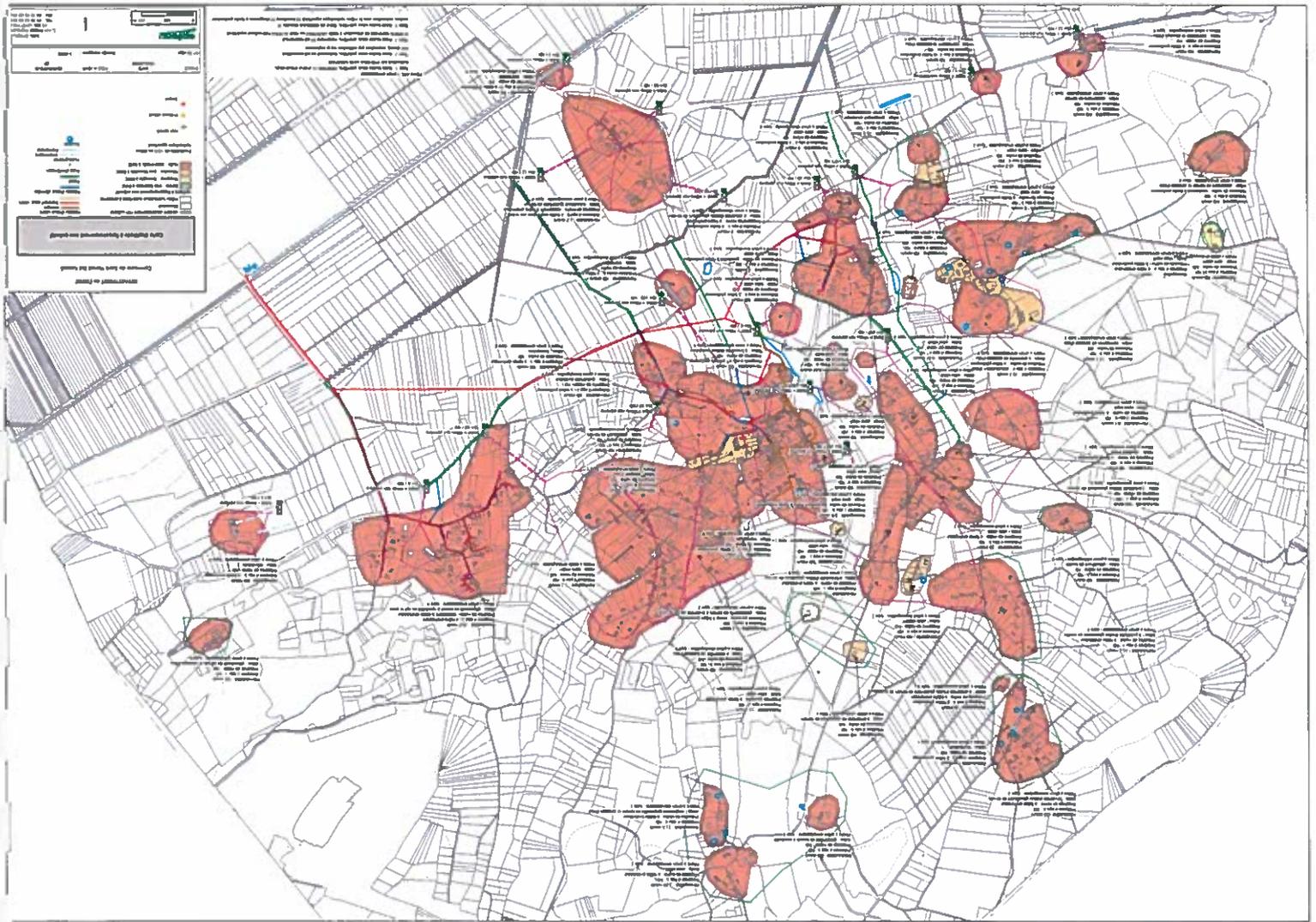
Commune de Saint Marcel Bel Accueil  
 Contexte environnemental  
 04/11/2016 EP B7MBA151

Environnement, Pollution, Traitement de l'Eau  
 1 rue grande Peyraud 01360 LOYETTES  
 Tel : 04.72.93.00.50 Fax : 04.72.93.00.59

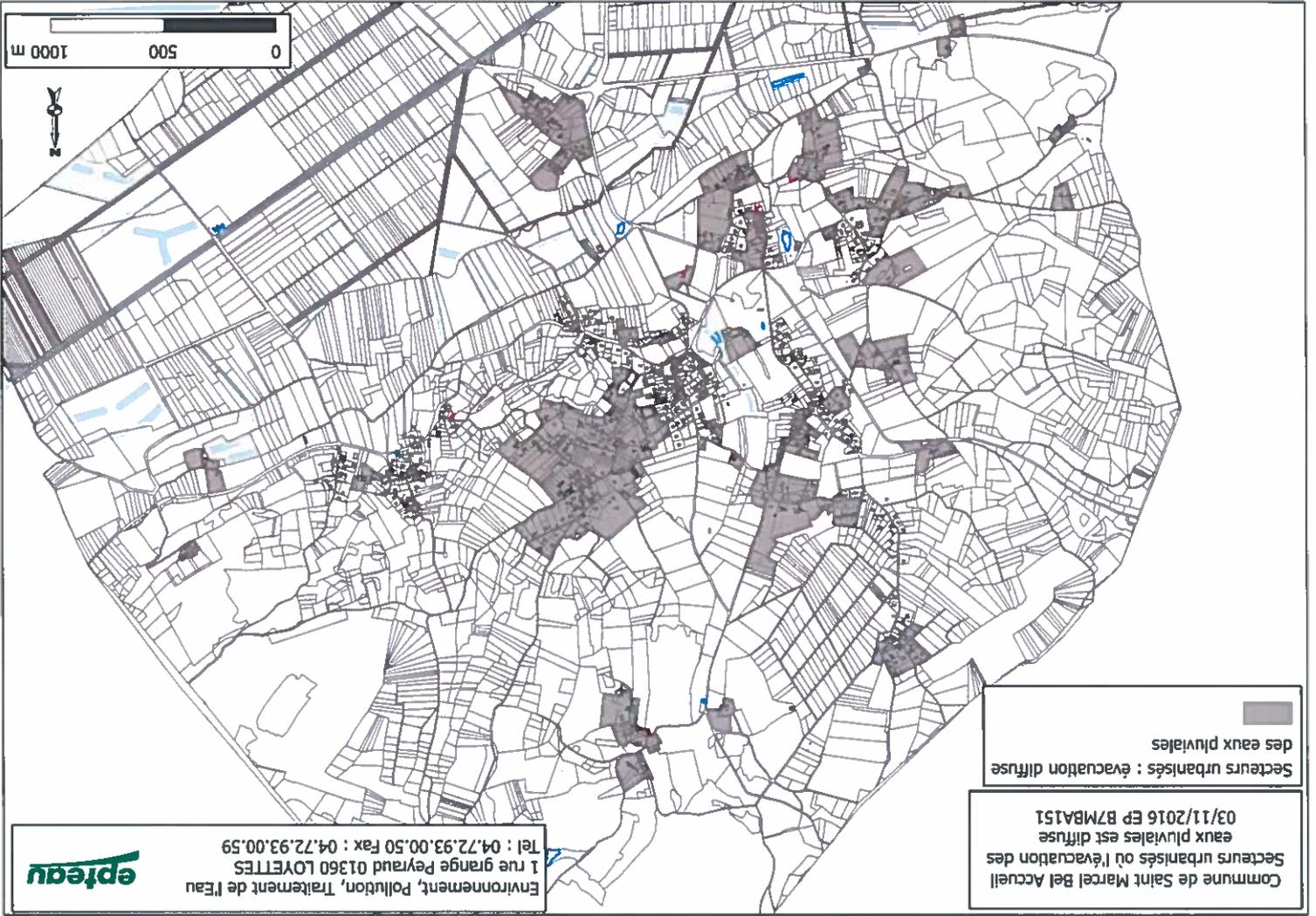
ANNEXE 5  
CARTE DES CONTRAINTES ASSAINISSEMENT  
NON COLLECTIF



ANNEXE 6  
CARTE D'APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF



ANNEXE 7  
DECOUPAGE  
EN  
BASSINS  
VERSANTS  
TOPOGRAPHIQUES

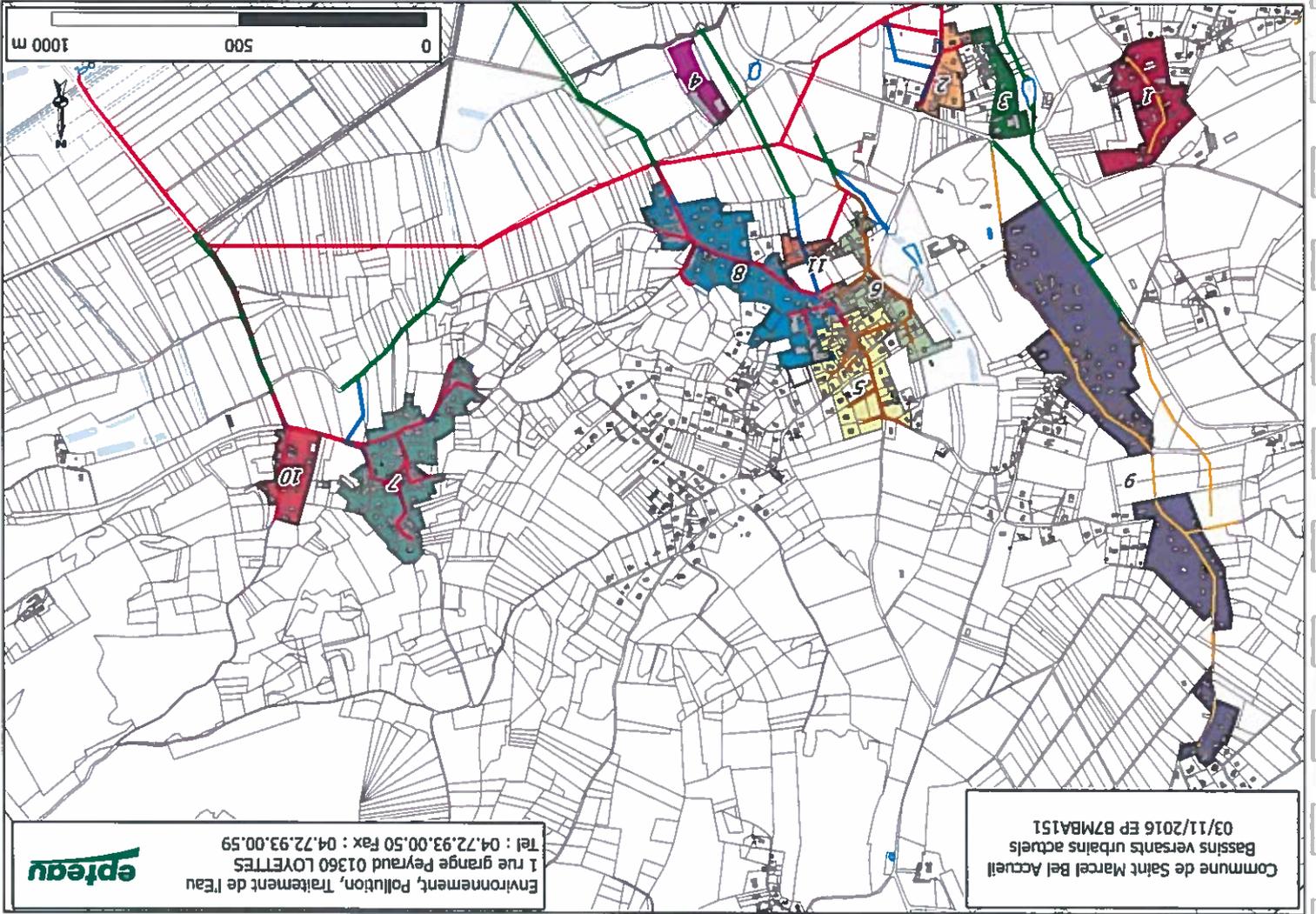


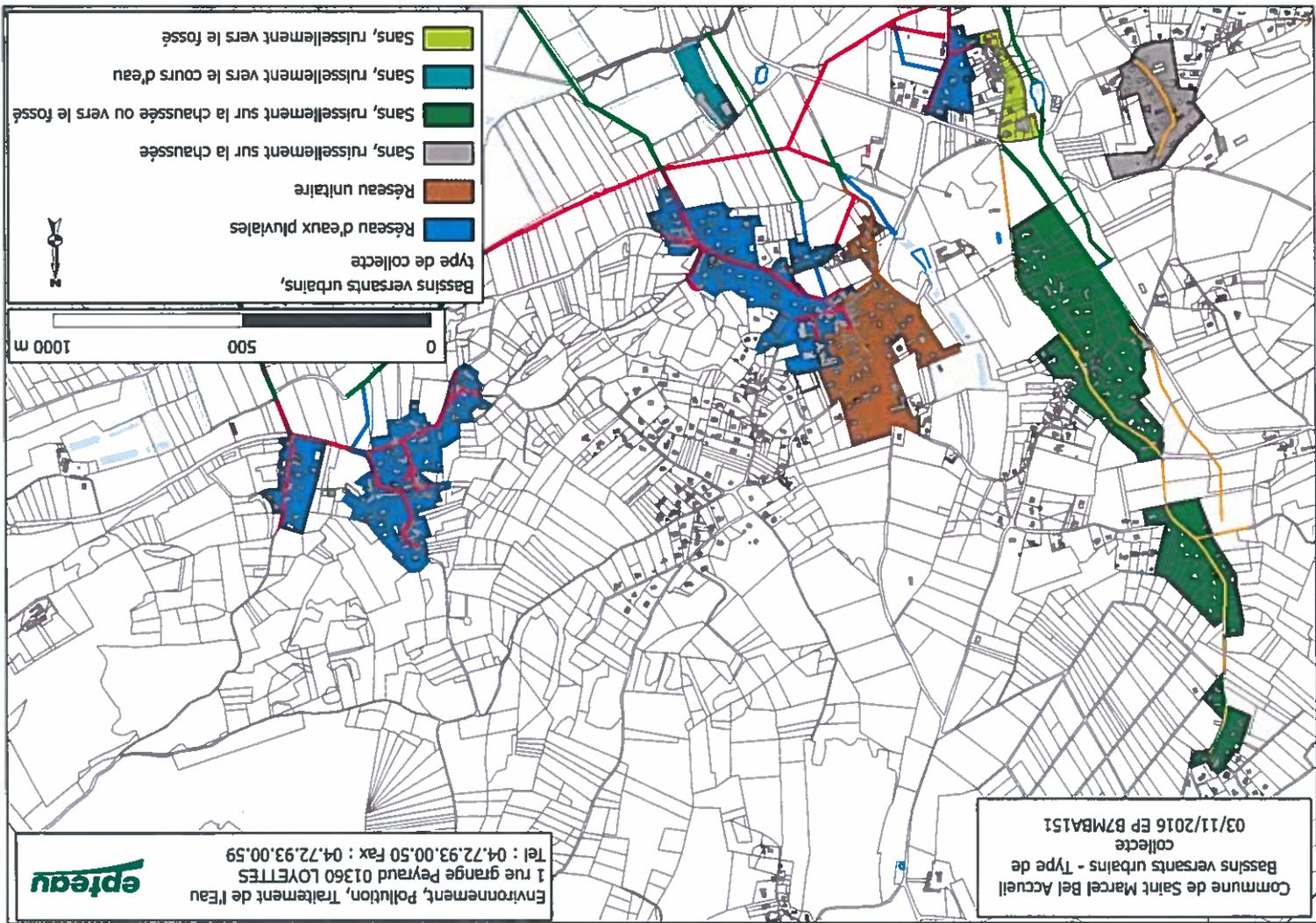
Secteurs urbanisés : évacuation diffuse  
 des eaux pluviales

Commune de Saint Marcel Bel Accueil  
 Secteurs urbanisés où l'évacuation des  
 eaux pluviales est diffuse  
 03/11/2016 EP B7MBA151



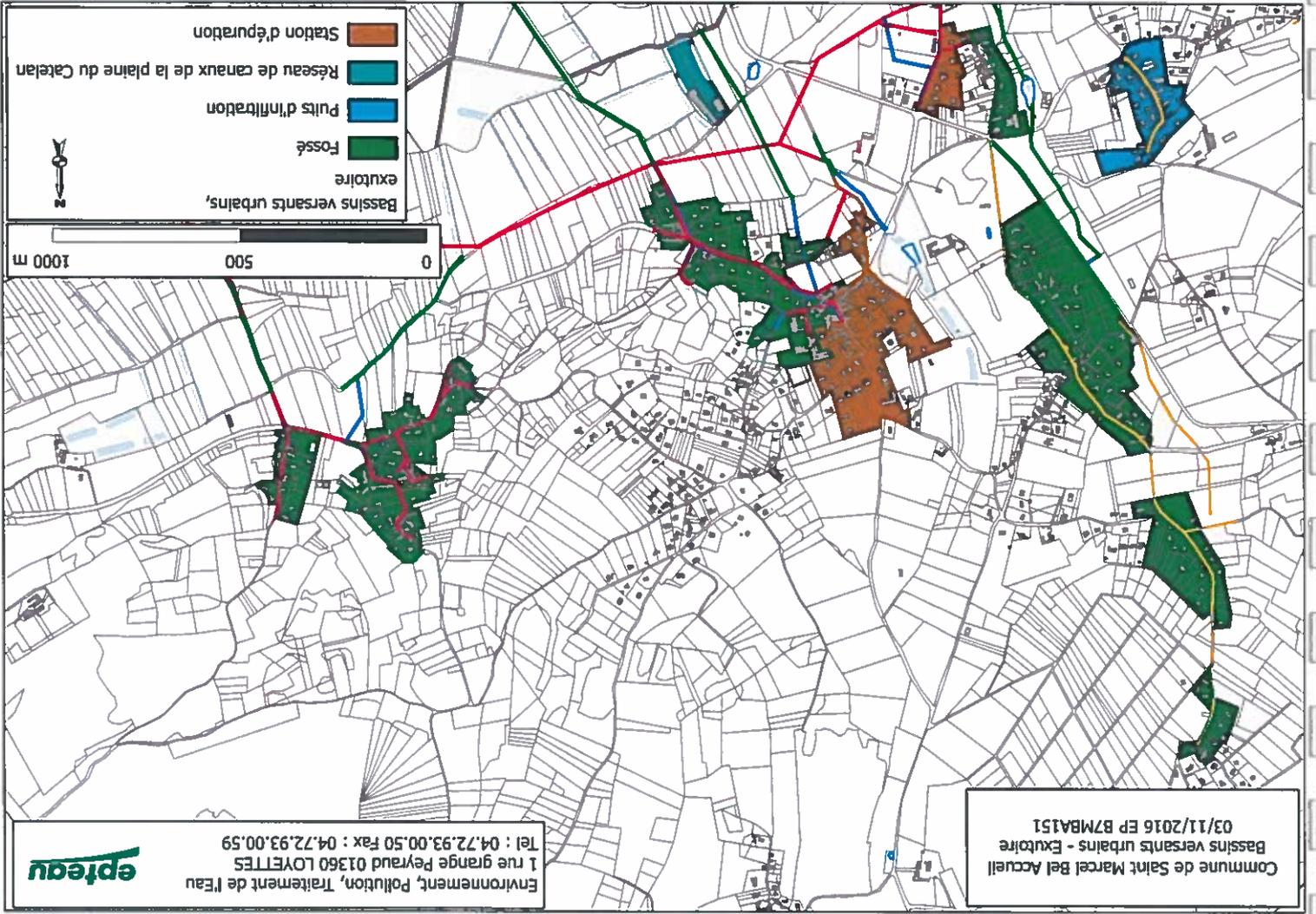
Environnement, Pollution, Traitement de l'Eau  
 1 rue grange Peyraud 01360 LOYETTES  
 Tel : 04.72.93.00.50 Fax : 04.72.93.00.59





Commune de Saint-Marcel-Bel-Accueil  
 Bassins versants urbains - Type de collecte  
 03/11/2016 EP B7MBA151

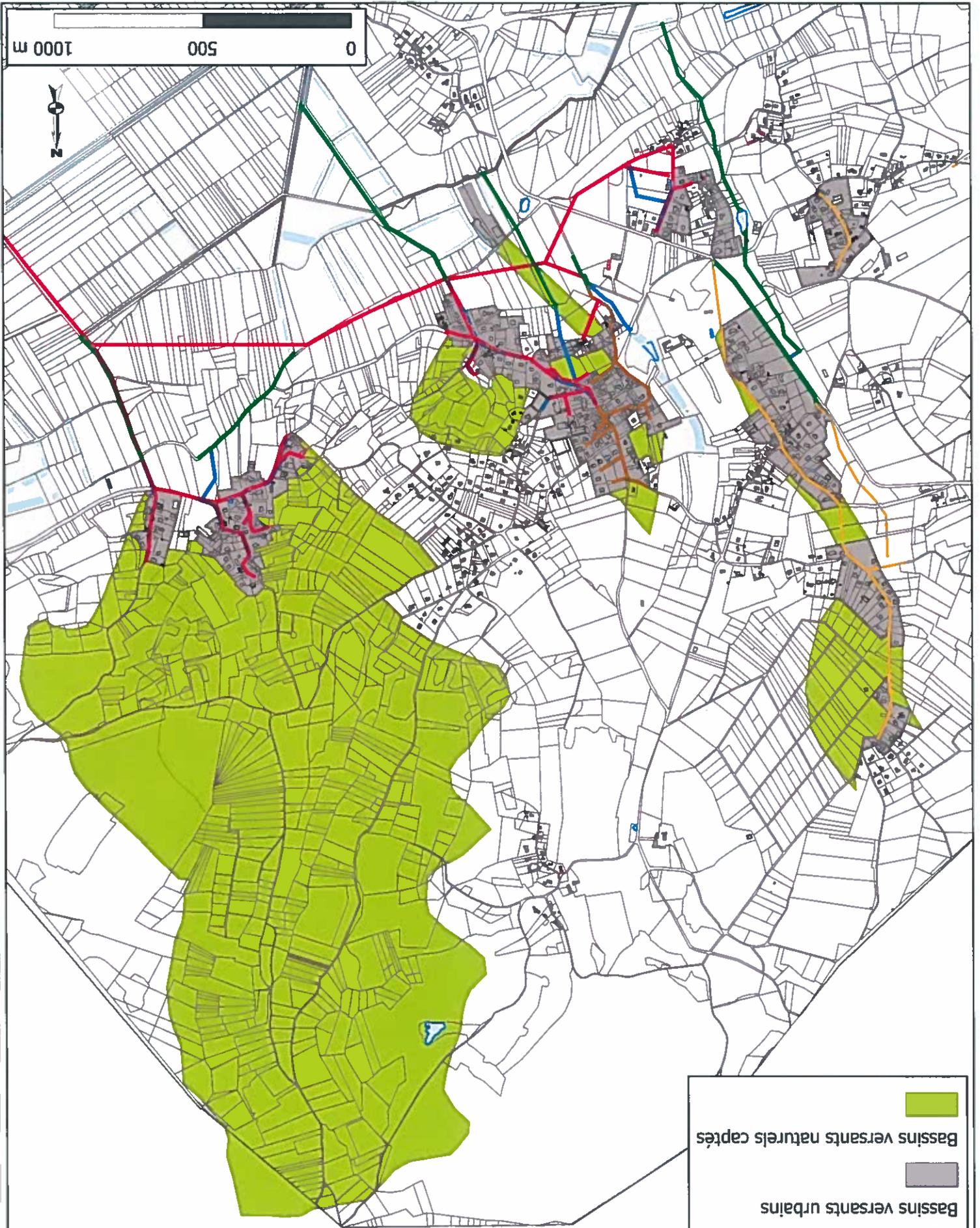
Environnement, Pollution, Traitement de l'Eau  
 1 rue grange Peyraud 01360 LOYETTES  
 Tel : 04.72.93.00.50 Fax : 04.72.93.00.59  
**epteau**



Commune de Saint Marcel Bel Accueil  
 Bassins versants urbains - Exutoire  
 03/11/2016 EP B7MBA151

Environnement, Pollution, Traitement de l'Eau  
 1 rue grange Peyraud 01360 LOYETTES  
 Tel : 04.72.93.00.50 Fax : 04.72.93.00.59





**Légende**

- Bassins versants urbains
- Bassins versants naturels captés

Commune de Saint Marcel Bel Accueil  
 Bassins versants naturels captés  
 03/11/2016 EP B7MBA151

Environnement, Pollution, Traitement de l'Eau  
 1 rue grande Peyraud 01360 LOYETTES  
 Tel : 04.72.93.00.50 Fax : 04.72.93.00.59



ANNEXE 8  
CONTRAINTE A LA GESTION DES EAUX PLUVIALES



**ANNEXE 9 ZONAGE D'EAUX USEES**

*epteau*

Zonages d'assainissement – Eaux usées et eaux pluviales

Etat des lieux et proposition de zonage

Commune de Saint Marcel Bel Accueil (38)



ANNEXE 10 ZONAGE D'EAUX PLUVIALES



ANNEXE 11      DECOUPAGE DE LA COMMUNE EN ZONES LIEES  
AUX CONTRAINTES A LA GESTION DES EAUX PLUVIALES

