

COMMUNE DE
TERNAY



11CLE024
Avril 2012



Mise à jour du zonage Eaux usées et zonage Eaux pluviales

Rapport Eaux Pluviales
Phase 1 – État des lieux


SAFEGE
Ingénieurs Conseils

SIÈGE SOCIAL
PARC DE L'ÎLE - 15/27 RUE DU PORT
92022 NANTERRE CEDEX
Agence de Lyon: 26 rue de la Gare 69009 LYON

TABLE DES MATIÈRES

1 Introduction.....	1
2 Contexte général	3
2.1 Milieu récepteur	3
2.2 Contexte géologique.....	4
3 Gestion des eaux pluviales par secteurs.....	5
3.1 Secteur de la Sarrazinière	6
3.1.1 Présentation	6
3.1.2 Gestion des eaux pluviales	6
3.1.3 Étude capacitaire.....	7
3.1.4 Synthèse et orientations	8
3.2 Secteur du Chemin de Crapon.....	9
3.2.1 Présentation	9
3.2.2 Gestion des eaux pluviales	9
3.3 Secteur du Centre Bourg et de la rue de Villeneuve	10
3.3.1 Présentation	10
3.3.2 Gestion des eaux pluviales	10
3.3.3 Étude capacitaire.....	11
3.3.4 Synthèse et orientations	12
3.4 Secteur de la rue Neuve et de l’Avenue des Pierres.....	13
3.4.1 Présentation	13
3.4.2 Gestion des eaux pluviales	14
3.4.3 Synthèse et orientations	14
3.5 Secteur les Sauvages	15
3.5.1 Présentation	15
3.5.2 Gestion des eaux pluviales	16
3.5.3 Étude capacitaire.....	16
3.5.4 Synthèse et orientations	17

3.6	Secteur de la Montée de la Monnaie	17
3.6.1	Présentation	17
3.6.2	Gestion des eaux pluviales	18
3.6.3	Étude capacitaire.....	18
3.6.4	Synthèse et orientations	19
3.7	Secteur de Flévieux / Barbières et Gravignan	19
3.7.1	Présentation	19
3.7.2	Gestion des eaux pluviales	20
3.7.3	Étude capacitaire.....	20
3.7.4	Synthèse et orientations	21
3.8	Secteur de la Grande Combe	22
3.8.1	Synthèse et orientations	23
3.9	Secteur de la Chassagne	23
3.9.1	Présentation	23
3.9.2	Gestion des eaux pluviales	24
3.9.3	Étude capacitaire.....	24
3.9.4	Synthèse et orientations	25
3.10	Secteur de Villeneuve-Est	25
3.10.1	Présentation	25
3.10.2	Gestion des eaux pluviales	26
3.10.3	Étude capacitaire.....	26
3.10.4	Synthèse et orientations	27
4	Conclusion	29

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 3-1 :	Vue aérienne des axes principaux de ruissellement du secteur de la Sarrasinière	6
Figure 3-2 :	Bassin de collecte des eaux pluviales de la Sarrasinière	7
Figure 3-3 :	Vue aérienne des axes principaux de ruissellement du secteur de la Chaîne	9
Figure 3-4 :	Vue aérienne des axes principaux de ruissellement du secteur du centre Bourg / rue de Villeneuve	10
Figure 3-5 :	Bassin de collecte des eaux pluviales du Centre Bourg et du quartier de Villeneuve	11
Figure 3-6 :	Vue aérienne des axes principaux de ruissellement du bassin de collecte de la rue Neuve	13
Figure 3-7 :	Vue aérienne des axes principaux de ruissellement du bassin de collecte du secteur les Sauvages	15
Figure 3-8 :	Bassin de collecte des eaux pluviales du secteur des Sauvages	16
Figure 3-9 :	Vue aérienne des axes principaux de ruissellement du bassin de collecte Montée de la Monnaie	17
Figure 3-10 :	Vue aérienne des axes principaux de ruissellement du bassin de collecte d'eaux pluviales du quartier de Flévieux	19
Figure 3-11 :	Bassin de collecte des eaux pluviales du chemin de la Digue.....	20
Figure 3-12 :	Gestion actuelle des eaux pluviales sur le secteur des Grandes Combes (source CCPO).....	22
Figure 3-14 :	Bassin de collecte des eaux pluviales du secteur de Chassagne....	24
Figure 3-15 :	Vue aérienne des axes principaux de ruissellement du bassin de collecte d'eaux pluviales du quartier de Villeneuve Est.....	26
Figure 3-16 :	Bassin de collecte des eaux pluviales du chemin de Ravareil.....	27

Tableau 2-1 : Objectifs de qualité sur le Rhône de la confluence Saône à la confluence Isère	3
Tableau 3-1 : Étude capacitaire du secteur de la Sarrazinière	7
Tableau 3-2 : Étude capacitaire du secteur du Centre Bourg	11
Tableau 3-3 : Étude capacitaire du secteur des Sauvages.....	16
Tableau 3-4 : Étude capacitaire du secteur des Monnaies	18
Tableau 3-5 : Étude capacitaire du secteur de Flévieux	21
Tableau 3-6 : Étude capacitaire du secteur de Chassagne	25
Tableau 3-7 : Étude capacitaire du secteur de Ravareil.....	27

TABLE DES ANNEXES

Annexe 1 Contexte géologique de Ternay

Annexe 2 Présentation des bassins de collecte d'eaux pluviales de Ternay

Annexe 3 Délimitation du bassin versant du bassin d'infiltration de la Grande Combe

1

Introduction

La commune de Ternay souhaite mettre en œuvre un zonage de la collecte de ses eaux pluviales, document susceptible d'être rendu obligatoire dans le futur en cas d'établissement d'un Plan de Prévention des Risques Inondation (P.P.R.I.).

La présente prestation a pour objectif de :

- ✓ Caractériser les ruissellements sur le territoire (définition des bassins de ruissellement et de collecte) ;
- ✓ Établir une proposition de zonage pluvial de la commune ;
- ✓ Émettre d'éventuelles propositions techniques afin d'optimiser la collecte et la gestion des eaux pluviales.

Le présent rapport présente une analyse approfondie des données disponibles, une reconnaissance des réseaux de collecte et des ouvrages existants, et une première approche de la problématique « eaux pluviales ». Il s'agit d'un rapport d'étape présentant les résultats de la phase 1.

2

Contexte général

2.1 Milieu récepteur

Le Rhône est le milieu récepteur des différents thalwegs de ruissellements et des exutoires pluviaux. Hormis le Rhône, il n'y a pas, sur le périmètre communal, de cours d'eau permanent abritant une vie biologique qui justifierait des enjeux particuliers.

La commune de Ternay est incluse dans le périmètre du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhône Méditerranée Corse (SDAGE RMC). Le SDAGE Rhône Méditerranée a été adopté par le Comité de Bassin et approuvé par le Préfet Coordonnateur le 16 octobre 2009.

« [Il] définit les orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de l'eau. Il a pour ambition de concilier l'exercice des différents usages de l'eau avec la protection des milieux aquatiques ».

Ce dernier fixe des objectifs de qualité pour l'ensemble des masses d'eau du bassin. Sur le Rhône, de la confluence de la Saône à la confluence de l'Isère, l'atteinte du bon potentiel écologique a été fixée à 2015. Concernant le bon état chimique du Rhône, le délai a été repoussé à 2021. Le tableau ci-dessous rappelle les objectifs de qualité définis par le SDAGE pour le Rhône au niveau de la commune de Ternay.

Tableau 2-1 : Objectifs de qualité sur le Rhône de la confluence Saône à la confluence Isère

N°	Nom de la masse d'eau	ETAT CHIMIQUE		ETAT CHIMIQUE
		État	Échéance	Échéance
FRDR2006	Le Rhône de la confluence Saône à la confluence Isère	Bon potentiel	2015	2021

2.2 Contexte géologique

TERNAY repose sur des moraines glaciaires de type « argiles à blocs ». Ces formations se sont déposées au cours des retraits des grands glaciers du Rhône. Elles sont composées d'un mélange hétérogène de boues calcaires, argileuses et micacées, de sables et de cailloutis. L'épaisseur de moraine varie entre 10 m et 40 m en moyenne.

Une partie de la commune au niveau de Chassagne est composée de terrains houillers.

Deux cartes géologiques de la commune de Ternay sont disponibles en *Annexe1* de ce rapport.

3

Gestion des eaux pluviales par secteurs

La commune de Ternay présente une pente générale orientée Est-Ouest. La majorité des écoulements pluviaux ruissellent en direction du Rhône par le réseau pluvial. La voie ferrée et la RD 12 présentent des barrières au bon écoulement des eaux pluviales jusqu'au Rhône. Des thalwegs naturels secs se terminent en zones d'infiltrations sauvages au pied du talus de la voie ferrée. Les eaux pluviales s'infiltrent dans ce cas dans les alluvions du Rhône.

Deux bassins de rétention d'eaux pluviales situés au Sud de la commune stockent les eaux pluviales des quartiers de Chassagne et de Villeneuve-Est (bassin de la Fonfamineuse) ainsi que le haut du chemin des Grandes Combes (bassin de rétention des Grandes Combes).

Ce chapitre détaille la gestion des eaux pluviales pour l'ensemble des bassins de collecte de Ternay. La localisation des exutoires et des bassins est consultable sur une carte en *Annexe 2*.

3.1 Secteur de la Sarrazinière

3.1.1 Présentation

Figure 3-1 : Vue aérienne des axes principaux de ruissellement du secteur de la Sarrazinière



Le secteur de la Sarrazinière se situe à la limite entre les communes de Ternay et de Serezin-du Rhône. Les eaux de pluies des habitations les plus basses correspondant au secteur de Crottat et Buyat, sont pour la plupart infiltrées (le réseau d'assainissement existant en DN 200 aboutit à un poste de refoulement).

En ce qui concerne les habitations les plus hautes situées le long de la rue de la Grande Borne, sur la commune de Ternay et de Serezin-du-Rhône, il existe un réseau en D600, raccordé sur le réseau de Sérezin et qui aboutit au final au Rhône.

La rue de la Grande Borne présente une pente moyenne de 7% avec une pente maximale d'environ 10% au niveau du lieu dit « Les Lardières ».

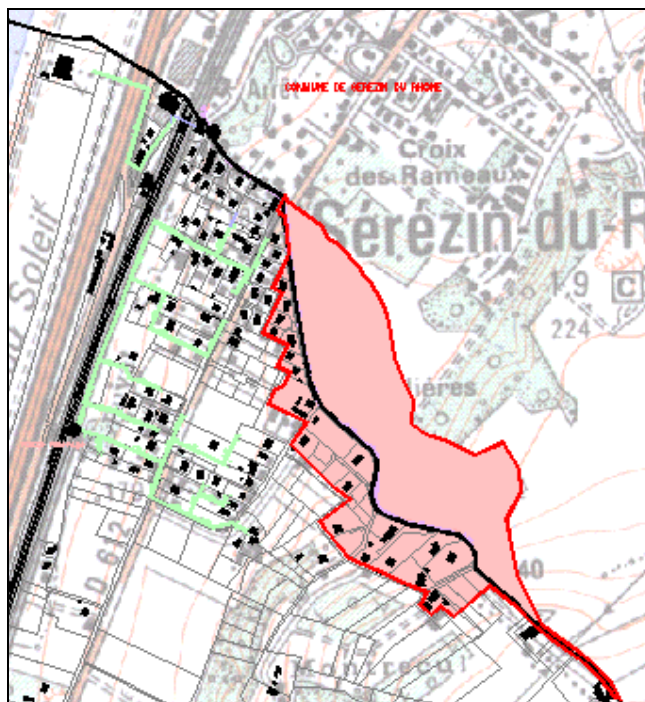
3.1.2 Gestion des eaux pluviales

Le réseau unitaire en place récupère les eaux de pluies d'un petit bassin versant dont l'axe d'écoulement principal est la voirie de la rue de la Grande Borne. Les eaux de pluviales de ce bassin versant sont acheminées via le réseau unitaire de Serezin jusqu'au collecteur du syndicat Intercommunal du Val d'Ozon situé sur la commune de Serezin-du-Rhône. Au niveau de ce collecteur, il existe un déversoir d'orage qui permet de rejeter les eaux de pluies dans le Rhône.

3.1.3 Étude capacitaire

Le débit décennal du bassin de collecte des eaux pluviales de la Sarrasinière a été estimé par la méthode rationnelle. Le bassin de collecte étudié est présenté ci-dessous :

Figure 3-2 : Bassin de collecte des eaux pluviales de la Sarrasinière



Les caractéristiques du bassin versant sont rappelées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 3-1 : Étude capacitaire du secteur de la Sarrasinière

Secteur de la Sarrasinière	
Surface BV (ha)	17.1
Pente moyenne du BV (%)	6.5
Coefficient de ruissellement	35%
Temps de concentration (min)	18
Intensité (mm/h)	66
Q pointe T=10 ans (m3/s)	1.1
Pente exutoire (%)	2
Diamètre exutoire (mm)	600
Q capable exutoire (m3/s)	1.02
Qc/Q10 (%)	93%

Pour une pluie décennale, une légère mise en charge peut avoir lieu en bas de la rue de la Grande Borne sur des tronçons où la pente s'atténue : pente de 2% à l'exutoire par rapport à une pente moyenne de 6,5%.

3.1.4 Synthèse et orientations

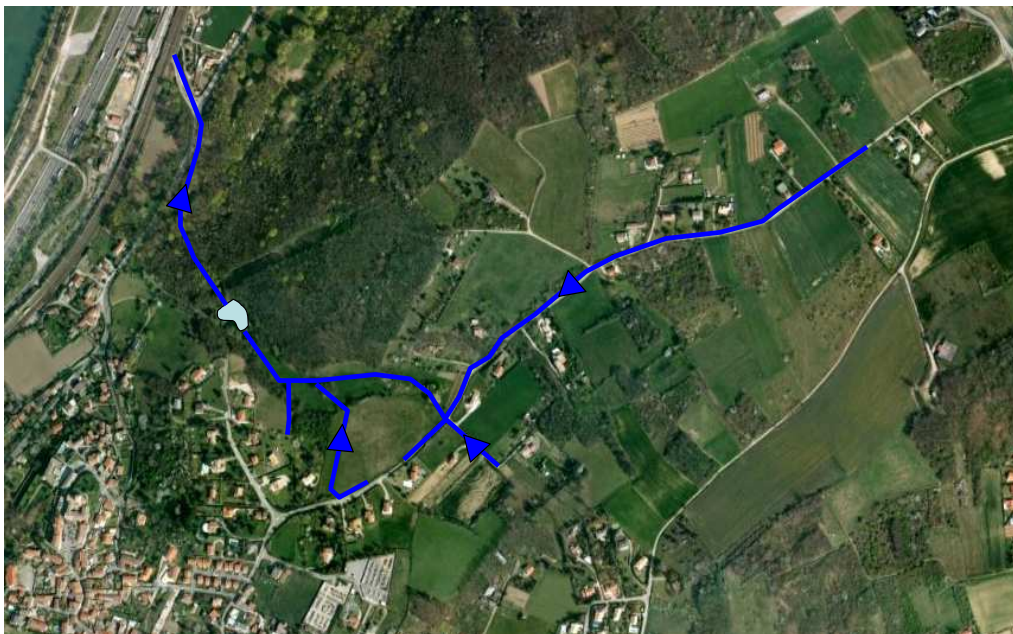
Le secteur de la rue de la Grande Borne a un réseau en DN600 qui est légèrement saturé pour une crue décennale. De plus, les eaux pluviales sont évacuées par le réseau de Sérézin du Rhône. Il ne doit pas y avoir d'ajout d'eaux pluviales sur ce secteur, celles-ci doivent être traitées à la parcelle.

Concernant le secteur de Crottat et Buyat, les eaux pluviales s'infiltrent à la parcelle, ce mode de gestion doit être conservé.

3.2 Secteur du Chemin de Crapon

3.2.1 Présentation

Figure 3-3 : Vue aérienne des axes principaux de ruissellement du secteur de la Chaîne



L'exutoire de la Chaîne draine les eaux d'un bassin versant naturel relativement grand. Celui-ci intègre les eaux drainées par le chemin de Crapon au Nord-Ouest de la commune.

Très peu d'habitations sont recensées sur ce secteur et les eaux pluviales sont essentiellement des eaux de ruissellements.

Les eaux des différents thalwegs illustrés sur la figure ci-dessus alimentent un bassin qui joue le rôle de tampon en période pluvieuse.

An aval du bassin le tracé du thalweg est assez mal défini. Celui-ci transite par une partie boisée ou l'infiltration doit limiter le débit arrivant sur le Chemin de la Chaîne.

La topographie présente une pente prononcée vers le Rhône de 10%

3.2.2 Gestion des eaux pluviales

Les eaux de ruissellement sont majoritairement drainées par le Chemin de Crapon qui atteint un point bas au niveau de l'interconnexion avec le chemin des Combes. A ce niveau là, les eaux de ruissellement suivent un thalweg naturel qui rejoint le bassin en aval. En aval du bassin, il n'existe pas d'ouvrages spécifiques (buses, tuyaux, grilles, etc...) de collecte et d'évacuation des eaux pluviales. Celles-ci sont acheminées par des thalwegs et des fossés naturels secs. L'exutoire aval traverse l'autoroute et la voie ferrée. Les eaux pluviales s'évacuent à la fois vers le Rhône mais également par infiltration dans les alluvions du Rhône. **Il n'y a pas d'enjeux particuliers sur ce secteur.**

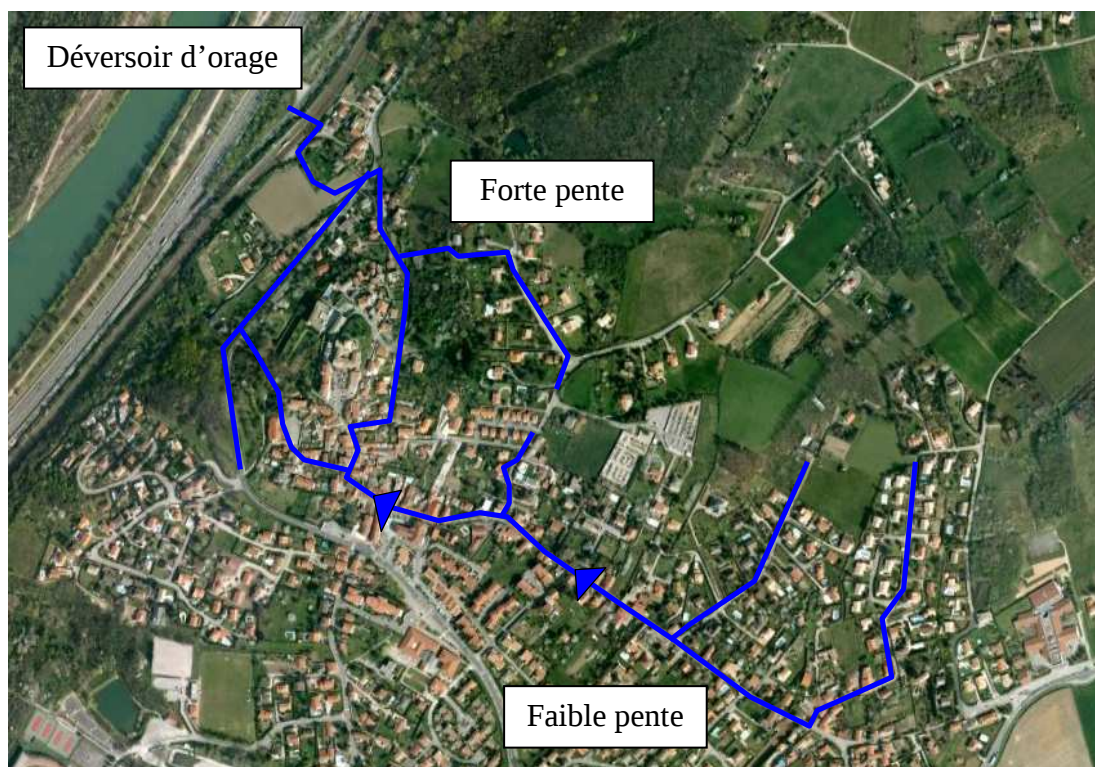
3.3 Secteur du Centre Bourg et de la rue de Villeneuve

3.3.1 Présentation

Le réseau unitaire du Centre Bourg reçoit les eaux pluviales d'un bassin versant très imperméabilisé et assez étendu.

La topographie présente des pentes modérées en amont du bassin versant : 2% du haut du chemin des Flandres jusqu'à la Mairie, et des pentes beaucoup plus prononcées en aval du bassin versant : 9% de la mairie au déversoir d'orage situé chemin de la Gare.

Figure 3-4 : Vue aérienne des axes principaux de ruissellement du secteur du centre Bourg / rue de Villeneuve



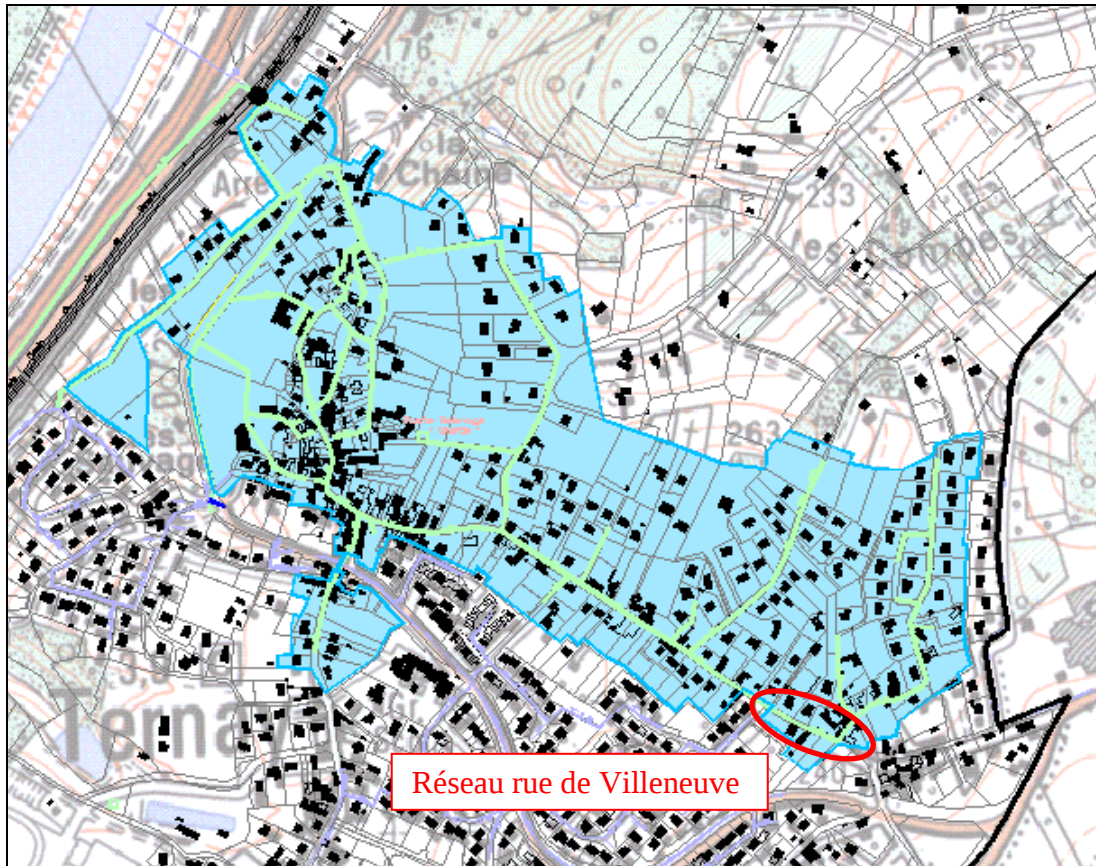
3.3.2 Gestion des eaux pluviales

Le réseau unitaire collecte les eaux de voiries et du Centre Bourg. Une partie des eaux de toitures des villas plus éloignées du réseau présente probablement des possibilités d'infiltrations, le coefficient de ruissellement dans l'étude capacitaire est donc pris à 25 % seulement. Un déversoir d'orage situé chemin de la Gare permet de rejeter au Rhône par temps de pluie.

3.3.3 Étude capacitaire

Le débit décennal du bassin de collecte des eaux pluviales du Centre Bourg a été estimé par la méthode rationnelle. Le bassin de collecte étudié est présenté ci-dessous :

Figure 3-5 : Bassin de collecte des eaux pluviales du Centre Bourg et du quartier de Villeneuve



Les caractéristiques du bassin versant sont rappelées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 3-2 : Étude capacitaire du secteur du Centre Bourg

Secteur du Centre Bourg	
Surface BV (ha)	46.9
Pente moyenne du BV (%)	4.1%
Coefficient de ruissellement	25%
Temps de concentration (min)	27
Intensité (mm/h)	52
Q pointe T=10 ans (m3/s)	1.7
Pente exutoire (%)	8.3%
Diamètre exutoire (mm)	600
Q capable exutoire (m3/s)	1.7
Qc/Q10 (%)	98%

La capacité de l'exutoire est dimensionnée pour une pluie décennale. De plus, la proximité avec le déversoir d'orage et les fortes pentes en remontant vers le centre de Ternay limite les mises en charge à un périmètre très restreint. D'après l'exploitant, la capacité de cet exutoire ne constitue pas un point noir.

En revanche, concernant le réseau unitaire rue de Villeneuve, les calculs de capacité réalisés ont mis en évidence un net sous-dimensionnement : entre le chemin de Guichard et le chemin des Landres, le Ø200 de la rue de Villeneuve présente une pente moyenne de 2% et draine les eaux usées et pluviales d'un bassin d'environ 19 ha. Dans ces conditions, les mises en charge du réseau ont lieu quasiment à chaque pluie.

3.3.4 Synthèse et orientations

Le réseau unitaire rejette par le déversoir d'orage vers le Rhône qu'il ne faut pas aggraver :

- ✓ Il ne faut pas rajouter des eaux pluviales dans le réseau unitaire, mais plutôt évacuer les eaux pluviales vers d'autres exutoires ;
- ✓ Orientation vers des dispositifs d'infiltration à la parcelle (si les possibilités d'infiltrations sont suffisantes) ;
- ✓ Créer des ouvrages d'évacuation des eaux pluviales et les orienter sur les exutoires existants (exutoire n°6 Montée de la Monnaie et exutoire n°4 route départementale 12) ;

Pour le rue Villeneuve :

- ✓ Mise en séparatif de la rue de Villeneuve (orientation des eaux pluviales vers de l'infiltration ou un nouvel exutoire)

3.4 Secteur de la rue Neuve et de l'Avenue des Pierres

3.4.1 Présentation

Ce bassin versant est constitué essentiellement des eaux de voiries de la route départementale D12, qui traverse la commune de Ternay du Sud Est au Nord Ouest. En partant du Rhône, cette route prend les dénominations successives de rue Neuve puis Avenue des Pierres. Il s'agit d'un bassin de collecte d'eaux pluviales fortement imperméabilisé : voie routière essentiellement.

Du quartier des Pierres jusqu'à l'interconnexion avec la Montée de la Sauvagerie, la pente est plutôt modérée, elle s'accroît à partir de ce point jusqu'au Rhône.

Figure 3-6 : Vue aérienne des axes principaux de ruissellement du bassin de collecte de la rue Neuve



Le bassin de collecte intègre les eaux de voiries et de toitures de certaines rues adjacentes à la route départementale.

3.4.2 Gestion des eaux pluviales

Du haut du quartier des Pierres jusqu'au début de la rue Neuve (à la hauteur de la Mairie de Ternay) il existe un réseau de récupération d'eaux pluviales sous la route départementale. Des avaloirs répartis le long de cette route départementale permettent de récupérer les eaux pluviales engendrées par la route elle-même ainsi que par certaines voiries adjacentes.

A partir du début de la rue Neuve, les eaux de voiries sont récupérées dans des fossés enherbés de part et d'autre de la route. Deux busages permettent de traverser le croisement entre la rue Neuve et la montée de la Sauvagerie. Un fossé permet alors de rejoindre un thalweg naturel situé en contrebas de la rue Neuve et qui descend jusqu'au chemin du Port. Des traces de ruissellements traversant ce chemin sont visibles.

Aucun exutoire n'a été identifié au niveau de la voie ferrée.

Le plus probable est qu'une grande partie des eaux pluviales s'infiltrent dans les fossés enherbés de la rue Neuve et sur le terrain en friche entre le chemin du Port et la voie ferrée.

3.4.3 Synthèse et orientations

La gestion des eaux pluviales sur ce bassin doit se focaliser sur deux points :

- ✓ Limiter les phénomènes d'érosion sur les fossés de la Rue Neuve ;
- ✓ Améliorer les écoulements à l'aval vers le Chemin du Port ;

Il reste possible d'utiliser cet exutoire pour déconnecter des eaux pluviales du bassin versant précédent. Dans ce cas, la possibilité de créer un bassin de rétention ou d'infiltration des eaux pluviales au niveau du terrain en friche pourrait s'avérer intéressante.

3.5 Secteur les Sauvages

3.5.1 Présentation

Ce bassin de collecte correspond aux parcelles entourées par :

- ✓ La rue de Morze à l'Est ;
- ✓ La rue Neuve (route départementale D12) au Nord ;
- ✓ La voie ferrée à l'Ouest ;
- ✓ Le chemin de Magnin au Sud.

Il s'agit de parcelles loties en maisons individuelles uniquement, correspondant à de l'habitat relativement récent.

Figure 3-7 : Vue aérienne des axes principaux de ruissellement du bassin de collecte du secteur les Sauvages



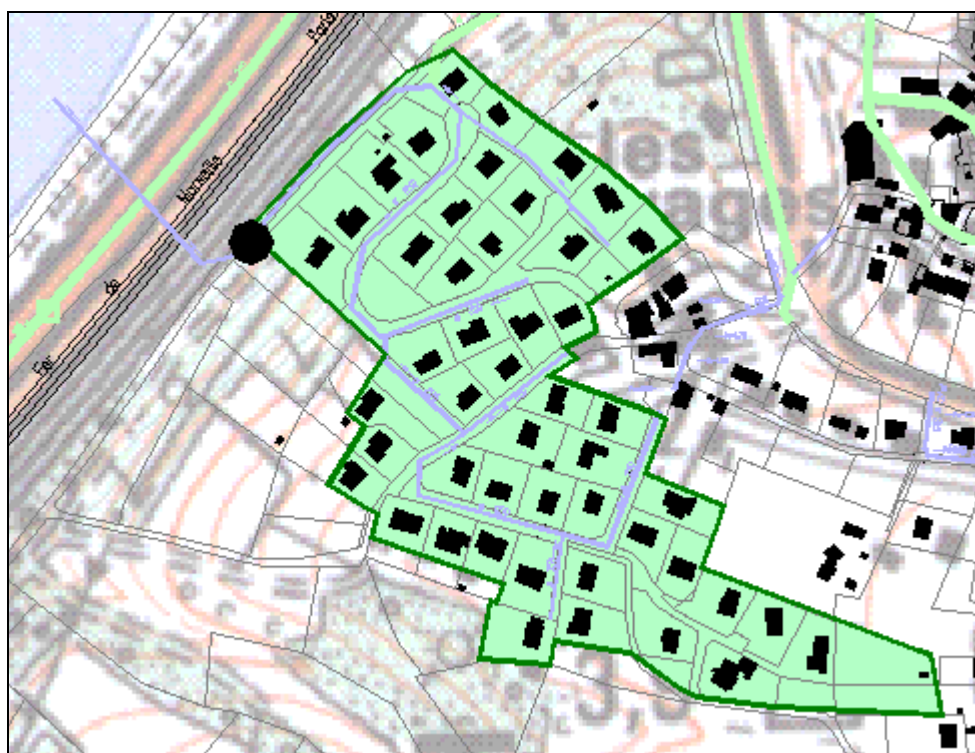
3.5.2 Gestion des eaux pluviales

Le secteur est équipé d'un réseau d'eaux pluviales en séparatif qui déverse directement dans le Rhône. L'exutoire est en DN 250.

3.5.3 Étude capacitaire

Le débit décennal du bassin de collecte des eaux pluviales du secteur des Sauvages a été estimé par la méthode rationnelle. Le bassin de collecte étudié est présenté ci-dessous :

Figure 3-8 : Bassin de collecte des eaux pluviales du secteur des Sauvages



Les caractéristiques du bassin versant sont rappelées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 3-3 : Étude capacitaire du secteur des Sauvages

Secteur des Sauvages	
Surface BV (ha)	5.2
Pente moyenne du BV (%)	7.9%
Coefficient de ruissellement	35%
Temps de concentration (min)	15
Intensité (mm/h)	74
Q pointe T=10 ans (m3/s)	0.38
Pente exutoire (%)	10.6%
Diamètre exutoire (mm)	250
Q capable exutoire (m3/s)	0.22
Qc/Q10 (%)	59%

Pour une pluie décennale, une mise peut avoir lieu au niveau des regards du chemin du Port. D'après l'exploitant, la capacité de cet exutoire ne constitue pas un point noir.

3.5.4 Synthèse et orientations

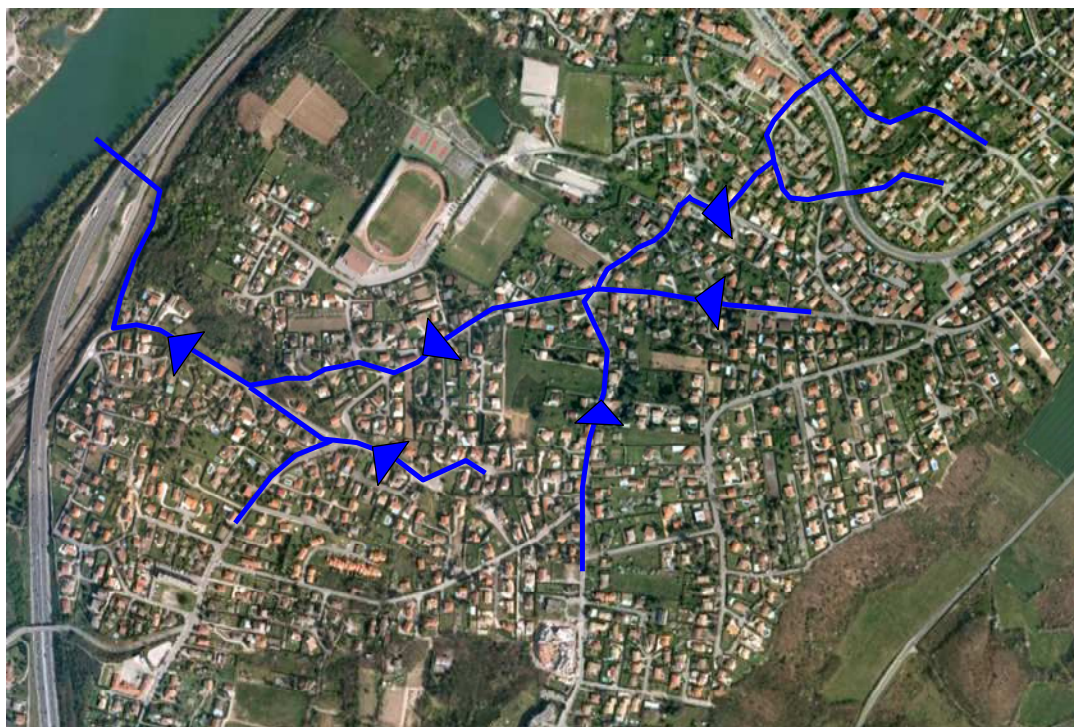
Il s'agit d'un petit bassin versant dont la capacité fait défaut pour une pluie décennale. Toutefois, aucune évolution n'est prévue sur ce quartier.

3.6 Secteur de la Montée de la Monnaie

3.6.1 Présentation

Il s'agit de l'un des plus grands bassins de collecte d'eaux pluviales de la commune de Ternay ainsi que l'un des plus imperméabilisé.

Figure 3-9 : Vue aérienne des axes principaux de ruissellement du bassin de collecte Montée de la Monnaie



3.6.2 Gestion des eaux pluviales

Ce secteur est composé d'un réseau d'eaux pluviales indépendant sur l'ensemble du secteur, hormis sur le chemin du Plat où le réseau est encore unitaire. Toutefois, au niveau du quartier du Plat, il existe beaucoup d'infiltration à la parcelle des eaux de toitures pour les habitations récentes.

Le réseau est situé sous les principales voiries et finit par un Ø800 mm sous la montée de la Monnaie. C'est au niveau de ce tronçon que des débordements ont été constatés lors de forts événements pluvieux.

L'exutoire de ce bassin de collecte correspond à une conduite en Ø800 qui se rejette directement dans le Rhône.

3.6.3 Étude capacitaire

Le débit décennal du bassin de collecte des eaux pluviales du secteur de la Montée des Monnaies a été estimé par la méthode rationnelle. Le bassin de collecte étudié est présenté ci-dessous :

Quid du chemin de la gestion des EP sur l'Allée Chantemerle (infiltration ou réseau unitaire)

Les caractéristiques du bassin versant sont rappelées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 3-4 : Étude capacitaire du secteur des Monnaies

Secteur de la Monnaie	
Surface BV (ha)	63.1
Pente moyenne du BV (%)	3.7%
Coefficient de ruissellement	40%
Temps de concentration (min)	30
Intensité (mm/h)	50
Q pointe T=10 ans (m3/s)	3.5
Pente exutoire (%)	8.1%
Diamètre exutoire (mm)	800
Q capable exutoire (m3/s)	3.5
Qc/Q10 (%)	101%

Ce bassin de collecte d'eaux pluviales est le plus grand de la commune. Il s'agit également de l'un des mieux dimensionnés puisque 74% d'une pluie décennale peut être évacué sans mise en charge du réseau.

3.6.4 Synthèse et orientations

Ce bassin versant dont le réseau est en séparatif ne présente pas de problèmes particuliers du fait d'une pente importante et une occupation principale de type pavillonnaire.

Dans l'éventualité d'un raccordement de bassins versants amont sur cet exutoire, il serait judicieux de garder une zone possible pour le traitement des eaux pluviales (en bordure de la Montée des Monnaies).

3.7 Secteur de Flévieux / Barbières et Gravignan

3.7.1 Présentation

Le bassin de collecte du quartier de Flévieux, Barbières et Gravignan correspond à un bassin entièrement urbanisé. Le ruissellement est globalement orienté de l'Est vers le Rhône. Au niveau du bout de la rue des Barbières, le terrain naturel n'est pas orienté favorablement ce qui nécessite un poste de refoulement pour raccorder la rue de Barbières dans ce bassin de collecte des eaux usées.

Figure 3-10 : Vue aérienne des axes principaux de ruissellement du bassin de collecte d'eaux pluviales du quartier de Flévieux



3.7.2 Gestion des eaux pluviales

Les eaux pluviales sont actuellement collectées par un réseau d'assainissement unitaire qui possède un déversoir d'orage situé chemin de la digue. L'exutoire est une canalisation en Ø300 mm. L'exploitant du réseau nous a signalé des traces de mises en charge au niveau des regards situés à proximité du déversoir.

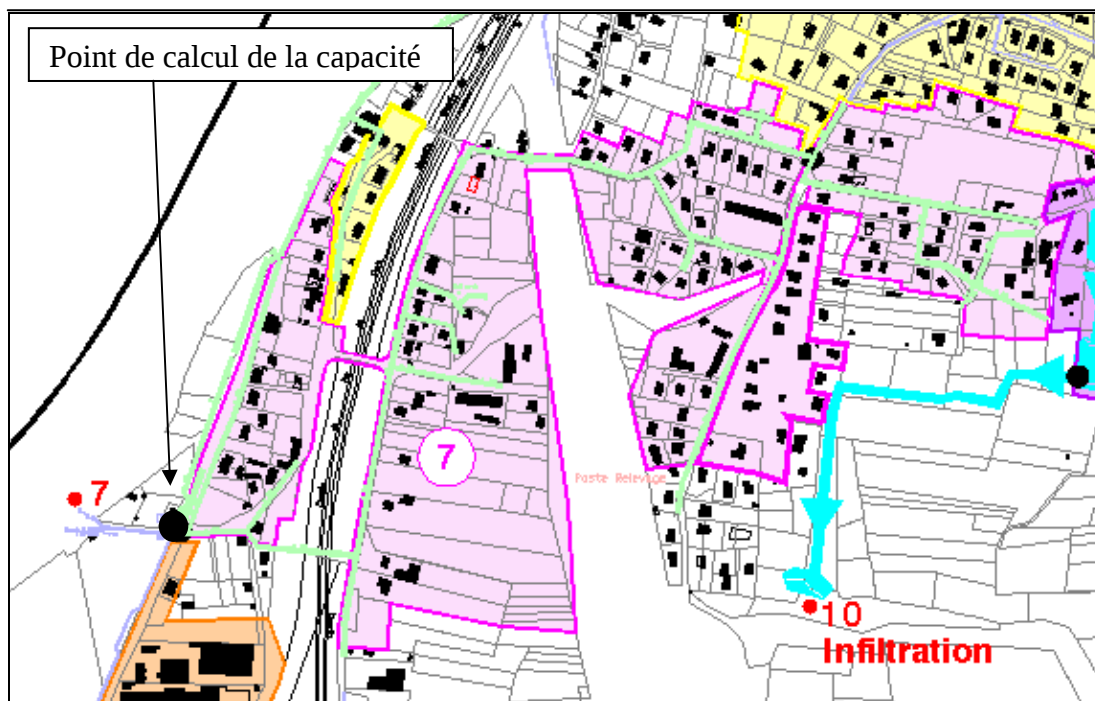
3.7.3 Étude capacitaire

Le débit décennal du bassin de collecte des eaux pluviales du secteur de Flévieux a été estimé par la méthode rationnelle. Le bassin de collecte étudié est présenté ci-dessous :

Ce bassin de collecte est en fait constitué de trois antennes :

- ✓ Le bas du Chemin des grandes Combes
- ✓ Le sud de la rue des Barbières
- ✓ Le quartier de Flévieux / chemin de Gravignan

Figure 3-11 : Bassin de collecte des eaux pluviales du chemin de la Digue



Les caractéristiques du bassin versant sont rappelées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 3-5 : Étude capacitaire du secteur de Flévieux

Secteur de Flévieux	
Surface BV (ha)	26.0
Pente moyenne du BV (%)	4.7%
Coefficient de ruissellement	40%
Temps de concentration (min)	20
Intensité (mm/h)	59.5
Q pointe T=10 ans (m3/s)	1.789
Pente exutoire (%)	8.1%
Diamètre (mm)	500
Q capable exutoire (m3/s)	1.26
Qc/Q10 (%)	70%

Le réseau unitaire collectant les eaux usées et pluviales du bassin est actuellement sous dimensionné. Le DN 500 au niveau de l'exutoire étant insuffisant, le DN 300 route de Gravignan en amont l'est à fortiori. Le calcul de capacité confirme les dires de l'exploitant concernant des débordements lors de pluies sur des regards route de Gravignan.

3.7.4 Synthèse et orientations

Le réseau unitaire au niveau de l'exutoire est saturé. Il ne faut pas rajouter d'eaux pluviales supplémentaires sur ce bassin de collecte.

Afin de diminuer les eaux pluviales rejetées au réseau unitaire, il faudrait :

- ✓ Passer le bas du Chemin des Grandes Combes et du sud de la rue des Barbières en séparatif ;
- ✓ Raccorder ces nouveaux réseaux d'eaux pluviales au bassin d'infiltration de la Grande Combe.

Le bassin versant défini lors du dimensionnement du bassin d'infiltration du secteur de la Grande Combe (étude en date de juillet 2011, menée par la CCPO) intègre les secteurs du Chemin des Grandes Combes et du sud de la rue des Barbières. La délimitation du bassin versant est présentée en *Annexe 3*.

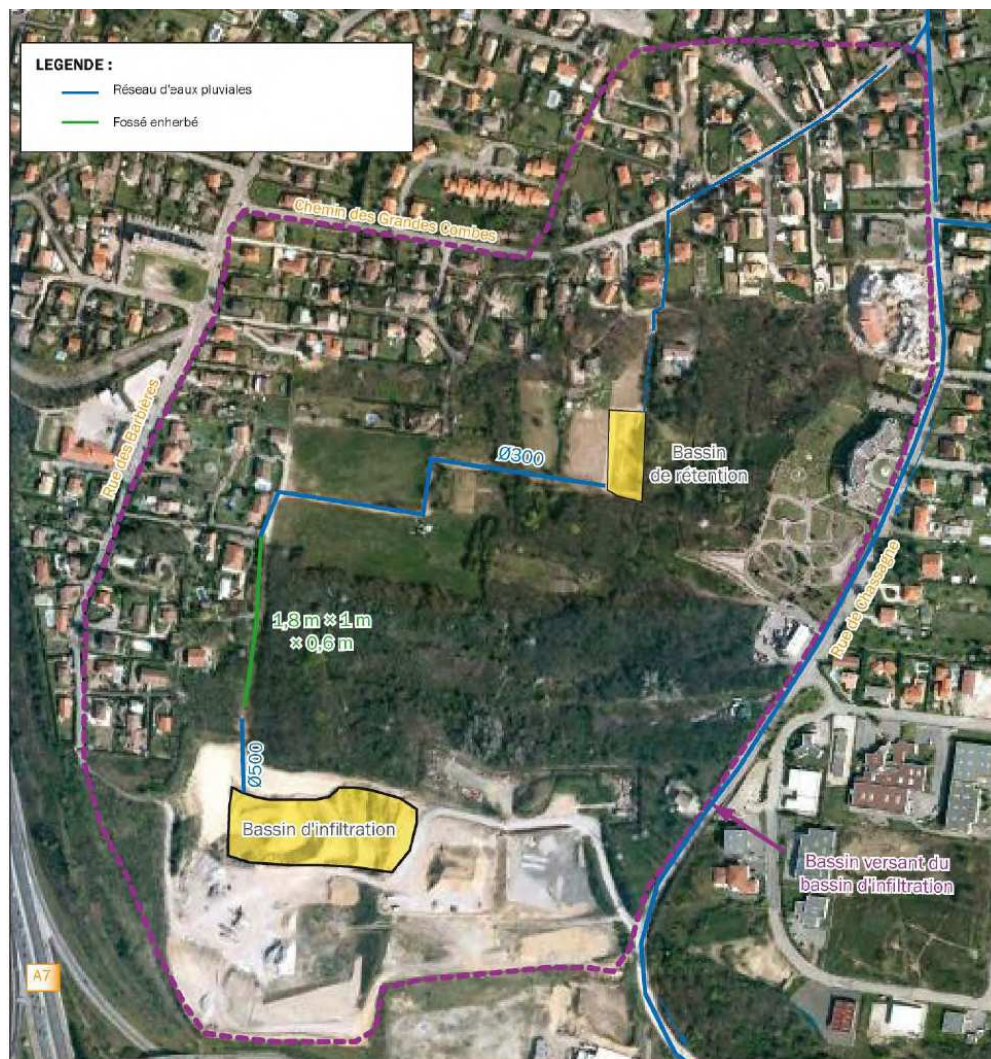
La mise en séparatif du Chemin d'Alix et de la route de Gravignan permettraient également de contrôler les rejets par temps de pluie au niveau du déversoir d'orage du Chemin de la Digue.

Par ailleurs, ce bassin de collecte est compris dans les périmètres de protection du captage de Ternay, périmètre rapproché pour les habitations comprises entre le Rhône et la voie ferrée, et le périmètre éloigné pour les habitations à l'Est de la voie ferrée. Seules les eaux de toitures peuvent être infiltrées vers la nappe alluviale.

3.8 Secteur de la Grande Combe

Ce secteur a fait l'objet d'une étude complète dans le cadre du dimensionnement du bassin d'infiltration de la Grande Combe au niveau de l'ancienne carrière (sud de la commune). Cette étude date de juillet 2011 et est portée par la communauté de communes du Pays d'Ozon. La figure ci-dessous rappelle comment s'effectue la gestion des eaux pluviales sur ce secteur.

Figure 3-12 : Gestion actuelle des eaux pluviales sur le secteur des Grandes Combes (source CCPO)



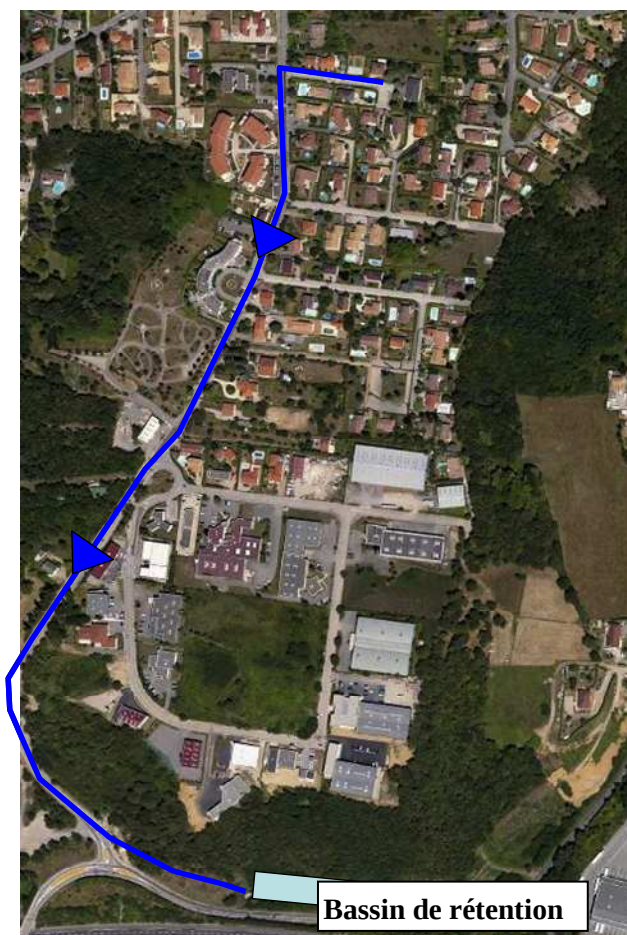
3.8.1 Synthèse et orientations

La gestion des eaux pluviales sur ce secteur est satisfaisante. Le raccordement d'eaux pluviales est possible.

3.9 Secteur de la Chassagne

3.9.1 Présentation

Figure 3-13 : Vue aérienne des axes principaux de ruissellement du bassin de collecte d'eaux pluviales du quartier de Chassagne



La réfection des réseaux de collecte d'eaux usées et eaux pluviales du quartier de Chassagne a été effectuée au cours de l'année 2009.

Un réseau d'eaux pluviales a été posé isolant le quartier de Chassagne du reste de la commune de Ternay. Ceci a amélioré les écoulements Chemin des Grandes Combes.

Le ruissellement des eaux pluviales suit la pente naturelle du terrain, du Nord au Sud.

Ce réseau collecte les eaux des rues suivantes :

- ✓ Allée André Breton
- ✓ Chemin de Moussy
- ✓ Allée des Marronniers
- ✓ ZAC de Chassagne

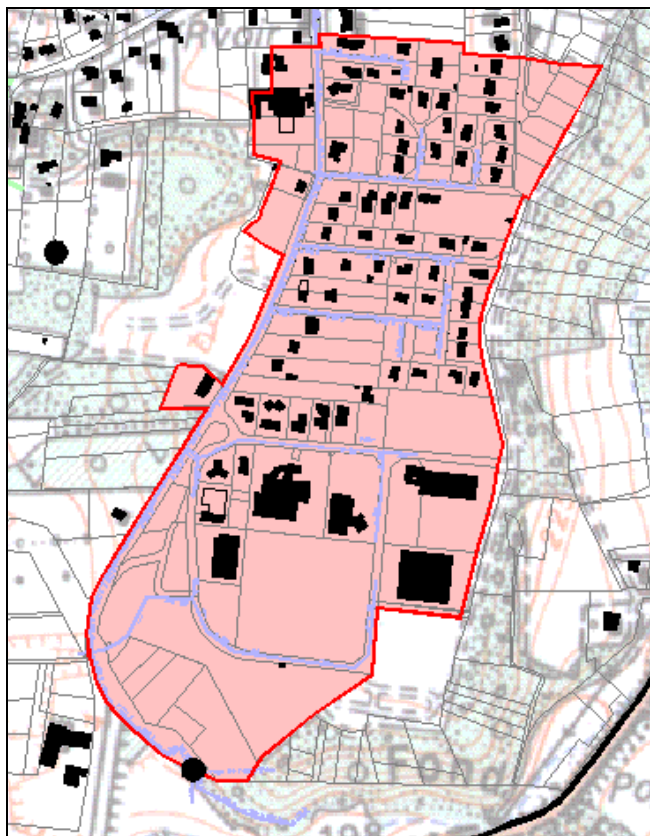
3.9.2 Gestion des eaux pluviales

Les eaux pluviales sont actuellement collectées par un réseau d'eaux pluviales strictes qui possède une ossature en Ø800 puis en Ø1000. Les eaux pluviales sont acheminées jusqu'en amont de la D150 où un ouvrage de répartition permet de remplir deux bassins de rétention : le bassin de rétention de Fonfamineuse, au nord de l'A46 et un bassin de rétention situé en bordure sud de l'A46. L'exutoire est une canalisation en Ø1000 mm.

3.9.3 Étude capacitaire

Le débit décennal du bassin de collecte des eaux pluviales du secteur de Chassagne a été estimé par la méthode rationnelle. Le bassin de collecte étudié est présenté ci-dessous :

Figure 3-14 : Bassin de collecte des eaux pluviales du secteur de Chassagne



Les caractéristiques du bassin versant sont rappelées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 3-6 : Étude capacitaire du secteur de Chassagne

Secteur de Chassagne	
Surface BV (ha)	24.0
Pente moyenne du BV (%)	4.1%
Coefficient de ruissellement	60%
Temps de concentration (min)	20
Intensité (mm/h)	62.7
Q pointe T=10 ans (m3/s)	2.5
Pente exutoire (%)	3.0%
Diamètre (mm)	1000
Q capable exutoire (m3/s)	3.9
Qc/Q10 (%)	156%

Le réseau d'eaux pluviales du secteur de Chassagne est suffisamment dimensionné pour une pluie décennale.

3.9.4 Synthèse et orientations

La gestion des eaux pluviales sur ce secteur est satisfaisante. Le raccordement d'eaux pluviales est possible.

3.10 Secteur de Villeneuve-Est

3.10.1 Présentation

Ce petit bassin de collecte d'eaux pluviales est orienté vers la commune de Communay. Il correspond aux secteurs urbanisés les plus à l'Est de la commune de Ternay. Le bassin versant est occupé en majorité par des habitations pavillonnaires. Ce bassin draine les eaux des rues suivantes :

- ✓ Chemin de Ravareil ;
- ✓ Les eaux de voiries de l'est de l'Avenue des Pierres.

Figure 3-15 : Vue aérienne des axes principaux de ruissellement du bassin de collecte d'eaux pluviales du quartier de Villeneuve Est



On notera que les eaux pluviales (toitures et voiries) du chemin du Terrier sont actuellement collectées par un réseau unitaire qui achemine ces eaux vers la STEP de Communay (réseau en vert sur la figure ci-dessus).

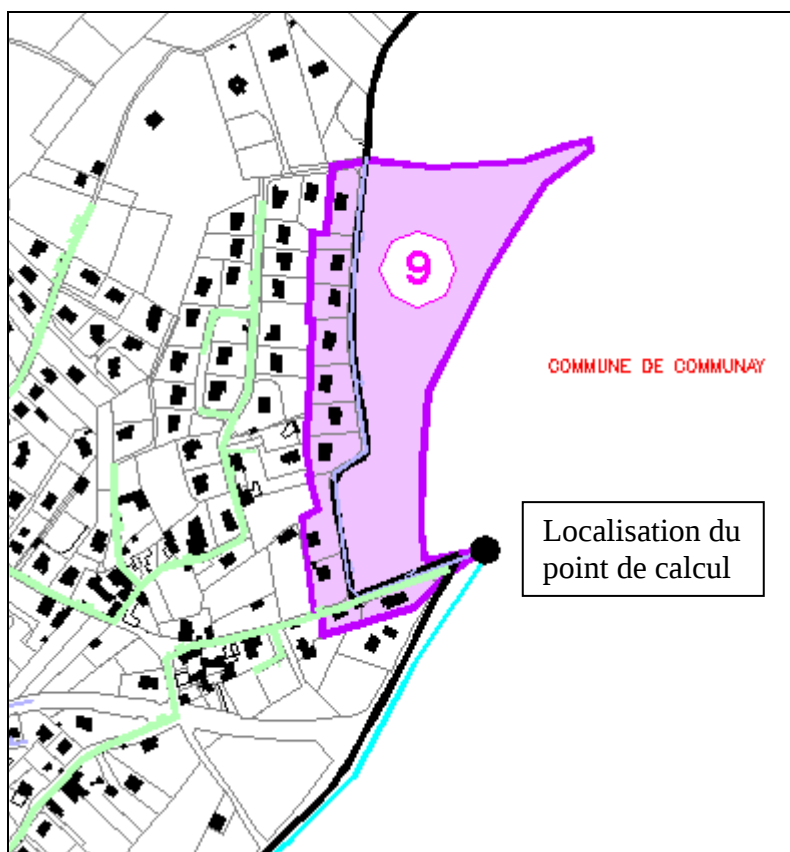
3.10.2 Gestion des eaux pluviales

Le réseau est séparatif sur le chemin de Ravareil, les eaux de toitures et de voiries sont acheminées jusqu'à la D150 (en face du collège Hector Berlioz) où elles sont rejetées dans un fossé longeant la D150. Ce fossé suit la pente de la départementale orientée Nord-Sud. Au croisement avec le chemin du Puits Sainte Lucie, le fossé bifurque pour rejoindre un thalweg naturel. Les eaux de ruissellements de ce thalweg finissent dans le bassin de rétention de la Fonfamineuse (même exutoire que pour les eaux du bassin de collecte de Chassagne).

3.10.3 Étude capacitaire

Le débit décennal du bassin de collecte des eaux pluviales du chemin de Ravareil a été estimé par la méthode rationnelle. Le bassin de collecte étudié est présenté ci-dessous :

Figure 3-16 : Bassin de collecte des eaux pluviales du chemin de Ravareil



Les caractéristiques du bassin versant sont rappelées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 3-7 : Étude capacitaire du secteur de Ravareil

Secteur de Ravareil	
Surface BV (ha)	5.4
Pente moyenne du BV (%)	7.0%
Coefficient de ruissellement	33%
Temps de concentration (min)	15
Intensité (mm/h)	74
Q pointe T=10 ans (m3/s)	0.36
Pente exutoire (%)	3.0%
Diamètre (mm)	300
Q capable exutoire (m3/s)	0.2
Qc/Q10 (%)	56%

Le réseau d'eaux pluviales du chemin de Ravareil est actuellement sous-dimensionné pour une pluie décennale.

3.10.4 Synthèse et orientations

Le Chemin de Ravareil est un petit bassin de collecte dont le réseau est en séparatif. Les possibilités d'urbanisation sont limitées sur ce Chemin. Il ne s'agit pas d'un secteur à fort enjeux.

4

Conclusion

L'étude de la gestion des eaux pluviales par secteur a permis de mettre en évidence les secteurs sur lesquels la capacité d'écoulement en amont de l'exutoire est insuffisante. Ce sous-dimensionnement peut être à l'origine de mise en charge dans le réseau et débordements au niveau des regards, lors de forts événements pluvieux. Il s'agit notamment des secteurs suivants :

- ✓ Le quartier des Sauvages ;
- ✓ Le chemin de Ravareil ;
- ✓ Le secteur de Flévieux / Gravignan / Barbières ;
- ✓ Le haut de la rue de Villeneuve.

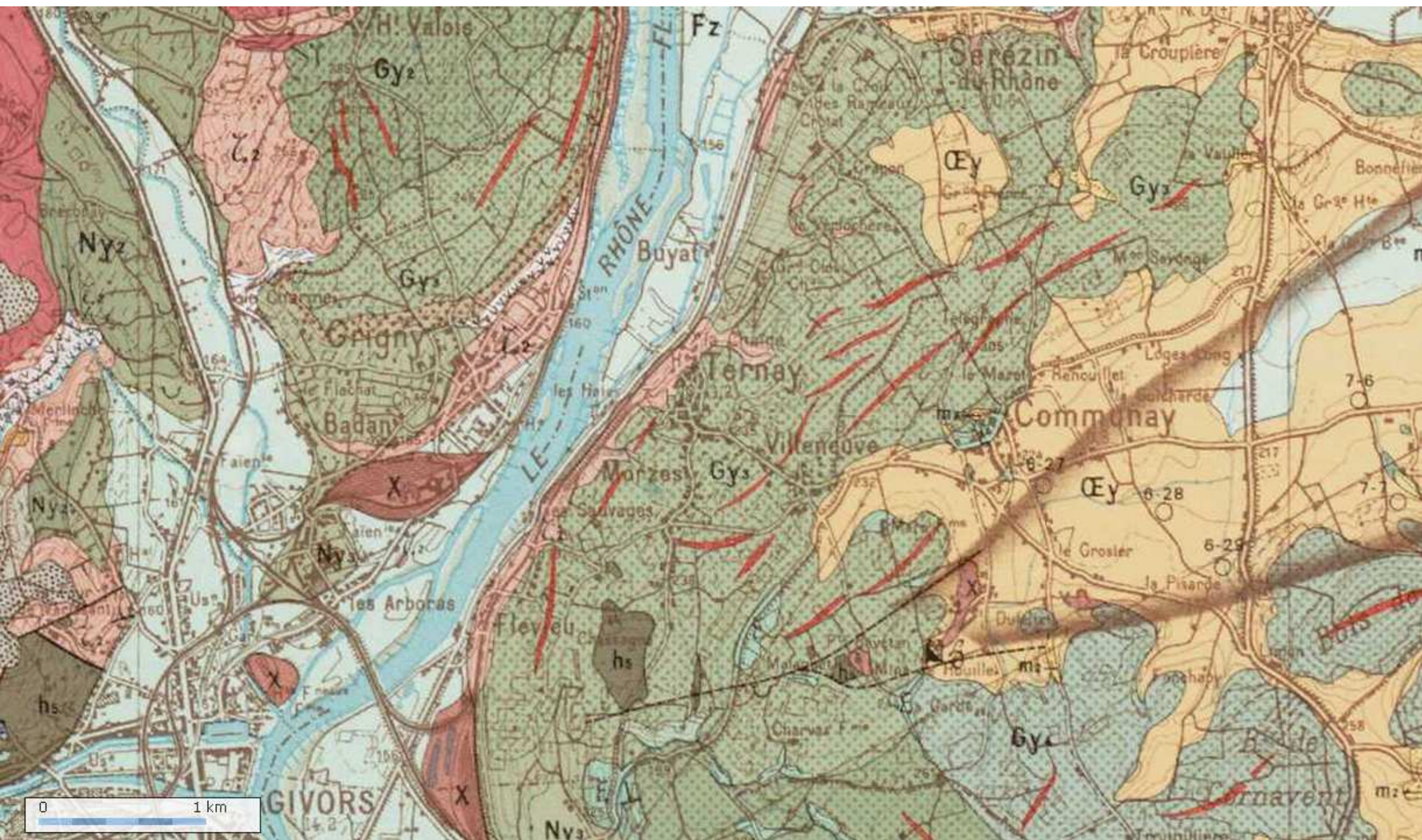
Les deux premiers bassins de collecte correspondent à des petits bassins versants sur lesquels les enjeux sont limités. En revanche, les deux derniers de cette liste correspondent à des quartiers beaucoup plus étendus. Ils sont occupés majoritairement par des pavillons et correspondent à des points noirs du réseau. Des travaux de mise en séparatif, de déconnection d'eaux pluviales du réseau unitaire existant (infiltration ou envoi vers un autre exutoire) seront proposés dans la suite de l'étude.

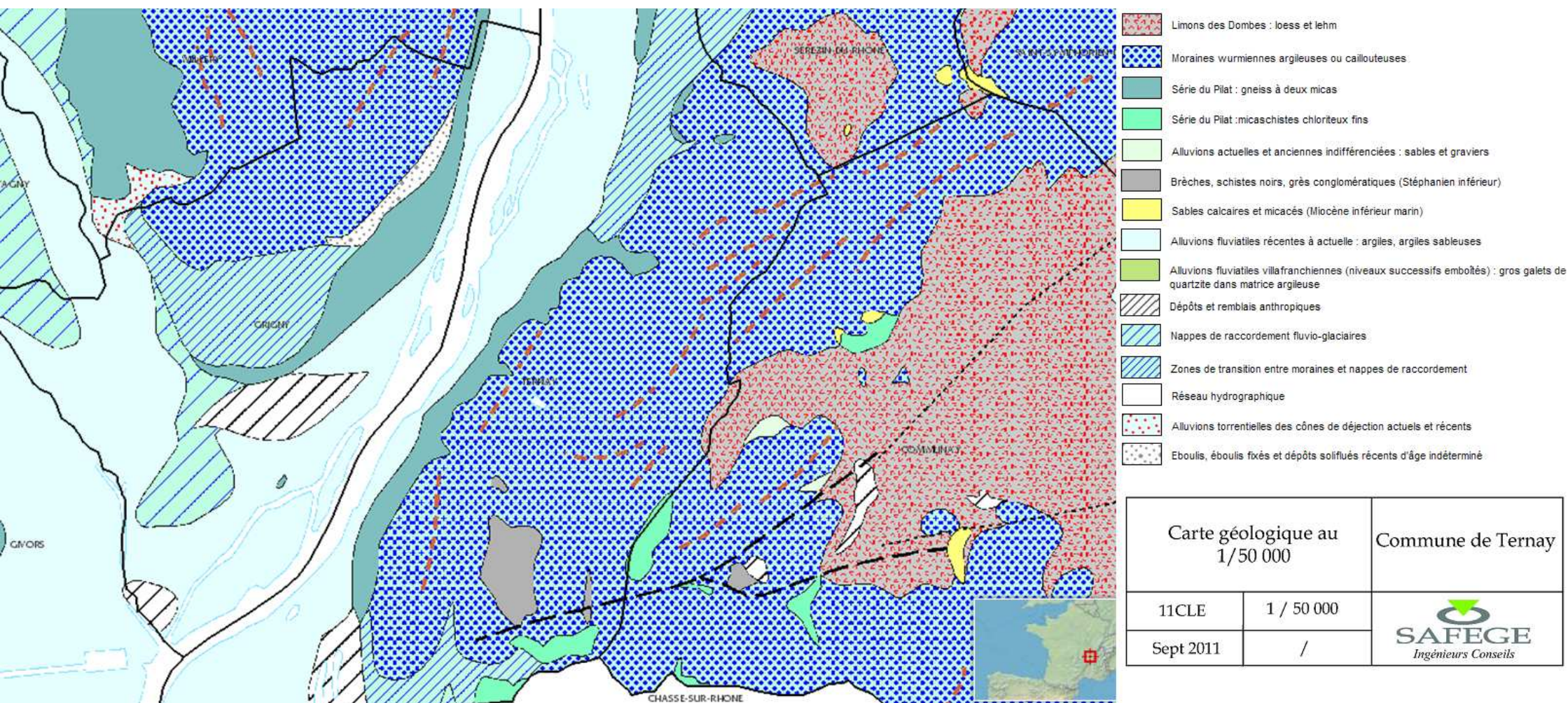
Concernant le reste de la commune, la densification de l'habitat ne posera pas de problèmes sur les quartiers suivants :

- ✓ La Sarrazinière ;
- ✓ Le Centre Bourg ;
- ✓ Montée de la Monnaie ;
- ✓ Chemin des Grandes Combes ;
- ✓ Quartier de Chassagne.

ANNEXE 1

CONTEXTE GÉOLOGIQUE DE TERNAY





Carte géologique au 1/50 000		Commune de Ternay
11CLE	1 / 50 000	 SAFEGE Ingénieurs Conseils
Sept 2011	/	

ANNEXE 2

PRÉSENTATION DES BASSINS DE COLLECTE D'EAUX PLUVIALES DE TERNAY

DEPARTEMENT DU RHÔNE

COMMUNE DE TERNAY

2011

Etude du système d'assainissement

/	/	/		Mise à jour plan	/
A	(octobre 2011)	R.F.		Création	R.F.
Ind.	Date	Nom		Modification	Virtuel
EP	AVP	PRO	DCOE	EXE	DOE
Fond de Plan dressé par :					
Ternay - Plan des bassins de collecte Eaux Pluviales					
NUMERO DE PLAN:		0			
NUMERO D'ETUDE		ECHELLE			
I1CLE024		1/ 5 000			
DATE		CHEF DE PROJET			
Oct. 2011		TV			



SAFEGE
Ingénieurs Conseils

Direction Délégée Centre-Est
Agence de Lyon
25, rue de la gare
69009 LYON
Tél. 04 72 19 89 70
Fax. 04 72 19 89 60
e-mail : lyon@safege.fr

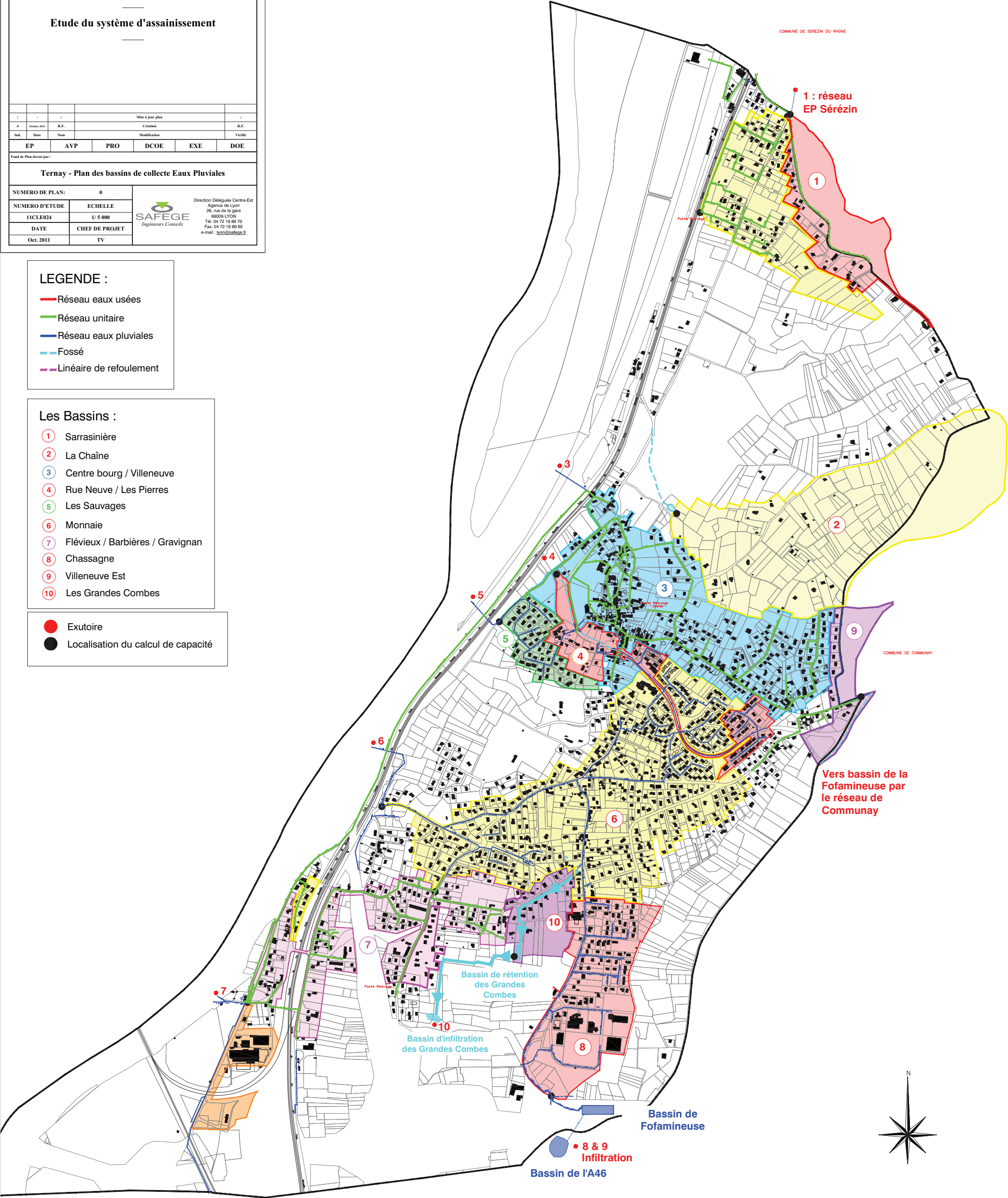
LEGENDE :

- Réseau eaux usées
- Réseau unitaire
- Réseau eaux pluviales
- Fossé
- Linéaire de refoulement

Les Bassins :

- 1 Sarrasinière
- 2 La Chaîne
- 3 Centre bourg / Villeneuve
- 4 Rue Neuve / Les Pierres
- 5 Les Sauvages
- 6 Monnaie
- 7 Flévioux / Barbières / Gravignan
- 8 Chassagne
- 9 Villeneuve Est
- 10 Les Grandes Combes

- Exutoire
- Localisation du calcul de capacité



ANNEXE 3

DÉLIMITATION DU BASSIN VERSANT DU BASSIN D'INFILTRATION DE LA GRANDE COMBE

Figure 8 : Coupe de principe de l'ouvrage de décantation

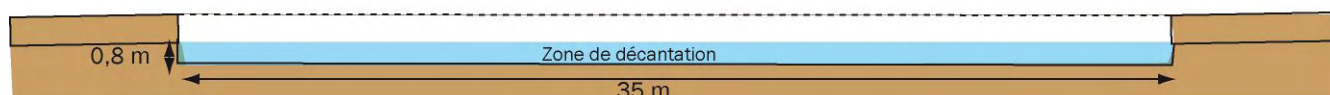
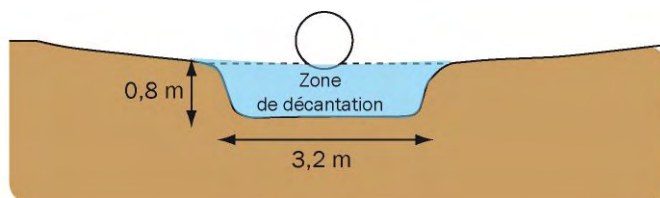


Figure 9 : Emplacement proposé pour l'ouvrage de décantation



Remarque : le bassin de rétention de la zone d'activités servira également de décantation. Il est préconisé de mettre en place un bassin avec un volume mort pour améliorer la décantation. Le séparateur à hydrocarbures devra être entretenu de manière continu et efficace pour éviter toute pollution du bassin d'infiltration (carnet d'entretien, etc.).