

DEPARTEMENT DE L'ISERE (38)



Syndicat Intercommunal
de Gestion des Eaux
et de l'Assainissement de
Roussillon,
Le Péage de Roussillon et
Environs



Commune de Saint Maurice l'Exil

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

Rapport 3.1 Solutions Eaux pluviales

8 septembre 2005

Assistant au Maître d'Ouvrage :

Cabinet d'études B. CHESSEL
31/33, rue de la République - 69740 GENAS
☎ 04.72.47.04.91 Email :
Fax 04.72.47.04.93
E-Mail : chessel@wanadoo.fr

Bureau d'études mandataire :



DIRECTION DELEGUEE CENTRE-EST
DEPARTEMENT ETUDES
26 rue de la Gare
69009 LYON
☎ 04.72.19.84.96
Fax 04.72.19.84.94
E-Mail : lyon@safège.fr

Bureau d'études co-traitant :



AGENCE DE LYON
Le Britannia C - 20, boulevard Eugène Deruelle
69432 LYON CEDEX 03
☎ 04 78 60 90 07
Fax 04 78 60 74 89
E-Mail : hydratec_lyon@hydra.setec.fr

SOMMAIRE

1	INTRODUCTION.....	1
2	REGLEMENTATION – PRINCIPES RETENUS – DONNEES DE BASE	2
2.1	Contexte réglementaire	2
2.1.1	Zonage d'assainissement.....	2
2.1.2	Autorisation.....	2
2.1.3	Autres dispositions	3
2.1.4	Les eaux pluviales : une compétence communale	3
2.2	Méthodes de dimensionnement.....	4
2.2.1	Hydrologie.....	4
2.2.2	Dimensionnement des canalisations.....	5
2.2.3	Dimensionnement des bassins de rétention.....	5
2.2.4	Dimensionnement des bassins d'infiltration	6
2.3	Zonage des eaux pluviales.....	8
3	EXPOSE PAR COMMUNE.....	9
	COMMUNE DE SAINT-MAURICE L'EXIL	1
1	Solutions proposées	2
1.1	Nord de la commune : MATA, ZI et BOURG.....	2
1.1.1	Problématique.....	2
1.1.2	Solution proposée.....	2
1.2	La zone Est de la voie ferrée	2
1.2.1	Problématique.....	2
1.2.2	Solution proposée.....	3
1.3	La zone Ouest de la voie ferrée.....	4
1.3.1	Problématique.....	4
1.3.2	Solution proposée.....	4
2	Préconisations pour les zones urbanisables	5
2.1.1	Aux Craies.....	5
2.1.2	Les Terreaux.....	6
2.1.3	Varilles	6
2.1.4	Jardin-Vieux	7
2.1.5	Barthélémy	8
2.1.6	Port-Vieux	8
2.1.7	Rotagnon	9
2.1.8	La Combe du Port	9
2.1.9	Givray.....	10
2.1.10	Civert.....	10

COMMUNE DU PEAGE DE ROUSSILLON..... 1

1	Solutions proposées	2
1.1	Secteur de Bellefontaine.....	2
1.1.1	Problématique.....	2
1.1.2	Solution proposée.....	2
1.2	Secteur centre-ville.....	5
1.2.1	Problématique.....	5
1.2.2	Solutions proposées.....	5
1.3	Avenue Jules Ferry.....	8
1.3.1	Problématique.....	8
1.3.2	Solutions proposées.....	8
1.4	Secteur Ouest de la voie ferrée.....	9
1.4.1	Problématique.....	9
1.4.2	Solution proposée.....	9
1.5	Sécurisation du périmètre de protection captage des Iles	10
1.5.1	Problématique.....	10
1.5.2	Solution proposée.....	10
1.6	Rejets au canal et au contre-canal du Rhône.....	11
1.6.1	Problématique.....	11
1.6.2	Aménagement préalable au niveau de la Benzine.....	12
1.6.3	Solution 1 : bassin de rétention	15
1.6.4	Solution 2 : évacuation vers le canal à partir des exutoires existants	16
1.6.5	Solution 3 : évacuation gravitaire vers le canal en reprenant les collecteurs de l'amont	17
2	Préconisations pour les zones urbanisables	18
2.1.1	La Combe de Vireville	18
2.1.2	Le Clos	18
2.1.3	La Combe du Soleil.....	19

COMMUNE DE ROUSSILLON..... 1

1	Solutions proposées pour le secteur Est de l'A7 et rue des Vials.....	2
1.1.1	Problématique.....	2
1.1.2	Solution proposée.....	2
2	Préconisations pour les zones urbanisables	7
2.1.1	Louze.....	7
2.1.2	Les Crozes	8
2.1.3	Terre Rouge.....	9
2.1.4	Les Marches	10
2.1.5	Les Arnaudes.....	11
2.1.6	Les Rétisses	12
2.1.7	Gué d'Agnin.....	13
2.1.8	Cordillon.....	13

COMMUNE DE SALAISE SUR SANNE..... 1

1	Solutions proposées	2
----------	----------------------------------	----------

1.1	Secteur "les Combes" au nord de la commune.....	2
1.1.1	Problématique.....	2
1.1.2	Solution proposée.....	2
1.1.3	Chiffrage.....	4
1.2	Rue Louis Saillant.....	4
1.2.1	Problématique.....	4
1.2.2	Solution proposée.....	4
1.2.3	Chiffrage.....	5
1.3	Centre ville / Coteaux.....	5
1.3.1	Problématique.....	5
1.3.2	Solution proposée.....	5
1.3.3	Chiffrage.....	6
1.4	Rue de Bramafan.....	7
1.4.1	Problématique.....	7
1.4.2	Solution proposée.....	7
1.4.3	Chiffrage.....	7
2	Préconisations pour les zones urbanisables	8
2.1	Les Combes.....	8
2.2	Les Quinilles.....	8
2.3	Ramier.....	9
2.4	Grand Charrin.....	9
2.5	Lotissement Capelli.....	10
2.6	Lotissement Bertha.....	10
2.7	Les Sables.....	11
2.8	La Fontanaise.....	11
2.9	La Gare.....	12
2.10	Petites Balmes.....	12
2.11	Grandes Balmes.....	13
	COMMUNE DE SABLONS.....	1
1	Solutions proposées	2
1.1	Les quais de Rhône.....	2
1.1.1	Problématique.....	2
1.1.2	Solution proposée.....	2
1.2	Exutoire de la rue Gaillard.....	2
1.2.1	Problématique.....	2
1.2.2	Solution proposée.....	2
2	Préconisations pour les zones urbanisables	4
2.1	Rue du Dauphiné.....	4
2.2	Chemin Creux.....	4
2.3	Zone artisanale SIRA.....	5
	COMMUNE DE CHANAS	1
1	Solutions proposées	2
1.1	La zone artisanale de Ventreband.....	2
1.1.1	Problématique.....	2

1.1.2	Solution proposée	2
1.1.3	Chiffrage.....	3
1.2	Secteur Montée de Planissieux / Syndicat des 3 planches	3
1.2.1	Problématique.....	3
1.2.2	Solution proposée.....	3
1.2.3	Chiffrage.....	4
1.3	6.2.3 Planissieux Nord / Gampa-Loup	4
1.3.1	Problématique.....	4
1.3.2	Recommandation pour le problème d'exutoire.....	5
1.3.3	Solution proposée.....	5
1.3.4	Chiffrage.....	5
1.4	Lotissements privés au nord de la Montée de Planissieux	6
1.4.1	Problématique.....	6
1.4.2	Recommandations	6
2	Préconisations pour les zones urbanisables	7
2.1	Planissieux Nord	7
2.2	Parc du Soleil	7
2.3	En Revolon	8
2.4	La Bâtie	8
2.5	Sous les vignes	9
	COMMUNE DE AGNIN	1
1	Solutions proposées	2
1.1	Secteur Belleliège.....	2
1.1.1	Problématique.....	2
1.1.2	Solution proposée.....	2
1.1.3	Chiffrage.....	2
1.2	Centre Village	3
1.2.1	Problématique.....	3
1.2.2	Solution proposée.....	3
1.2.3	Chiffrage.....	3
1.3	Les réseaux et fossé au croisement RD51 / RD131	3
1.3.1	Problématique.....	3
1.3.2	Solution proposée.....	4
1.3.3	Chiffrage.....	4
2	Préconisations pour les zones urbanisables	5
2.1	Les Ouches	5
2.2	La Fournache.....	5
2.3	Plan Clos	6
2.4	Centre Village	6
2.5	Revoley Est	7
2.6	Revoley Centre.....	7
2.7	Revoley Ouest	8
2.8	Le Sorbier Sud.....	8
	COMMUNE D'ANJOU	1

1	Solutions proposées	2
1.1	La Combe	2
1.1.1	Problématique.....	2
1.1.2	Recommandations	2
1.2	Le village – centre de formation	2
1.2.1	Problématique.....	2
1.2.2	Solution proposée.....	3
1.2.3	Chiffrage.....	3
2	Préconisations pour les zones urbanisables	4
2.1	Le Tinal	4
2.2	Les Oches	4
2.3	Les Plantées.....	5
2.4	Zone artisanale	5
2.5	La Combe	6
2.6	Les Patas.....	6

1

INTRODUCTION

Le SIGEARPE et la commune de SAINT-MAURICE L'EXIL ont mandaté la société SAFEGE ENVIRONNEMENT, en co-traitance avec la société HYDRATEC, pour la réalisation d'une étude diagnostique et d'un schéma directeur d'assainissement.

Le présent rapport expose pour chaque commune la problématique des eaux pluviales et les solutions envisagées.

Le tracé schématique des différentes solutions est reporté sur les **cartes G « Solutions Eaux Pluviales »**.

REGLEMENTATION – PRINCIPES RETENUS – DONNEES DE BASE

2.1 Contexte réglementaire

La loi sur l'Eau (qui avait été établi en 1992) a intégré la problématique des eaux pluviales principalement au travers de ses articles 10 et 35. Le contenu de ces articles ont été repris dans le code de l'Environnement ((article L 214-4) et dans le Code des Collectivités Territoriale (article L 224-1 et suivants).

2.1.1 Zonage d'assainissement

Le Code des Collectivités Territoriale (article L 2224-10) impose aux communes de délimiter, après enquête publique :

- « 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 ;
- « les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le traitement, le stockage éventuel et, en tant que 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.»

2.1.2 Autorisation

Le Code de l'Environnement (article L214-2 à L214-reprenant l'article 10 de la loi sur l'Eau de 1992) soumet à Autorisation ou Déclaration les installations, ouvrages, travaux ou activités (IOTA) entraînant des rejets chroniques ou épisodiques même non polluants, dans la mesure où ils sont visés par la nomenclature du Décret du 29 mars 1993.

Le Décret N° 93-743 du 29 mars 1993 stipule au chapitre 5.3.0 que tout rejet d'eaux pluviales dans les eaux superficielles ou dans un bassin d'infiltration dont la superficie totale desservie :

- est supérieure ou égale à 20 ha est soumise à Autorisation.
- est supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha est soumise à Déclaration.

A ce titre, toute opération privée ou publique concernée par ce chapitre devra faire l'objet d'un dépôt de dossier (Déclaration ou Autorisation) auprès de la préfecture.

2.1.3 Autres dispositions

2.1.3.1 Traitement et infiltration des eaux pluviales

Concernant le traitement et l'infiltration des eaux pluviales, la solution portera sur des critères environnementaux, techniques et économiques au cas par cas, en accord avec la MISE.

Les recommandations de la MISE de l'Isère sont présentées dans le compte-rendu de la réunion du 14/10/04 en annexe 1.

On notera en particulier les éléments suivants :

- Ne pas augmenter les débits pluviaux existants vers les cours d'eau
- Ne pas infiltrer les eaux pluviales si elles sont mêlées à des surverses de déversoirs d'orage
- Installer des systèmes de pré-traitements pour les bassin récupérant des eaux de voiries à forte circulation

2.1.3.2 Degré de protection

Les ouvrages pluviaux (bassins et canalisations) sont communément dimensionnés pour la période de retour décennale.

Il n'existe pas de contraintes réglementaires, mais une norme européenne (norme NF EN 752-2) recommandant de limiter la fréquence d'inondation en zone rurale à 10 ans, en zone résidentielle à 20 ans et en centre-ville à 30 ans.

Il n'est cependant pas toujours techniquement et économiquement possible de retenir ces degrés de protection. Le degré de protection choisi par la collectivité peut donc généralement varier de 10 à 30 ans.

2.1.4 Les eaux pluviales : une compétence communale

La gestion des eaux pluviales est une compétence communale, hormis si la gestion a été déléguée à une autre collectivité ou un partenaire privé.

Ainsi, la création et l'entretien de tous les ouvrages pluviaux, réseaux et bassins sont du ressort de la commune.

Dans certains cas exceptionnels, tels que l'apport d'eaux pluviales d'une autoroute sur le territoire de la commune, la compétence peut être partagée.

2.2 Méthodes de dimensionnement

2.2.1 Hydrologie

2.2.1.1 Définition des bassins versants

Chaque bassin versant est défini par ses caractéristiques principales :

- Surface ;
- Coefficient de ruissellement ;
- Pente ;
- Longueur de cheminement hydraulique.

Les coefficients de ruissellement, ou coefficients d'imperméabilisation, sont estimés à partir de l'occupation des sols. A titre indicatif le tableau en annexe 2 présente les coefficients de ruissellement moyens en fonction de l'urbanisation de la zone.

Concernant les zones urbanisables, leurs caractéristiques ont été recensées sur la base des documents d'urbanisme présentés par la commune au moment de l'étude.

2.2.1.2 Calcul des débits pluviaux

La méthode de calcul de débits pluviaux utilisée est la méthode rationnelle.

Le débit de pointe pour l'événement de fréquence choisie à l'exutoire du bassin versant est calculé à l'aide de la formule suivante :

$Q = C \times I \times A$, où :

Q : débit de pointe à l'exutoire ;

C : coefficient de ruissellement;

I : intensité de la pluie ;

A : surface.

L'intensité de la pluie est donnée par les formules de MONTANA, soit :

$I = at^{-b}$, avec :

I : intensité de la pluie ;

t : durée de l'épisode pluvieux (temps de concentration sur le bassin) ;

a et b : coefficient de Montana correspondant à la fréquence de retour choisie.

Pour le calcul, nous utilisons les données recueillies par Météo France à la station de MARS AZ (26), soit pour une période de retour de 10 ans :

$$a = 4.97$$

$$b = 0.479$$

Pour les périodes de retour supérieures, on peut se référer au rapport de phase 1, chapitre 3-6-3. Il est également possible de prendre en première approche les coefficients multiplicateurs suivants (sur la valeur de a) : fréquence vingtennale : 1,20 ; fréquence cinquantennale : 1,50.

2.2.2 Dimensionnement des canalisations

- Calcul des capacités d'écoulement

Le débit capable des différents ouvrages d'évacuation des eaux pluviales est calculé à l'aide de la formule de Manning Strickler :

$$Q = K \times I^{1/2} \times Rh^{2/3} \text{ où :}$$

Q : débit d'écoulement ;

K : coefficient de Manning Strickler ;

I : pente ;

Rh : rayon hydraulique.

Au-delà du débit capable, il y a mise en charge de la canalisation et risque de débordement.

Le coefficient de Manning Strickler varie entre 20 pour un fossé irrégulier et 80 pour une canalisation neuve en béton lisse.

- Dimensionnement des canalisations

Les canalisations d'évacuation des eaux pluviales, qu'elles soient unitaires ou séparatif eaux pluviales, sont dimensionnées pour évacuer le débit de pointe décennal.

La capacité d'écoulement de la canalisation doit donc être supérieure au débit de pointe décennal sur le bassin versant de collecte. Lorsque les deux valeurs sont proches, la canalisation est proposée un diamètre au dessus par sécurité.

2.2.3 Dimensionnement des bassins de rétention

Les bassins de rétention, ou de stockage, sont des bassins étanches qui écrètent les débits en retenant les surplus d'un débit de fuite choisi.

Ils sont dimensionnés selon la méthode des volumes, ceux ci étant calculés avec les débits précédents. Le volume du bassin de rétention est alors donné par la différence maximale entre le volume ruisselé sur la zone considérée pour une pluie de durée T et le volume de fuite sur cette même durée T.

Pour le calcul du volume de fuite du bassin de rétention, le débit de fuite est pris égal au débit de pointe en situation actuelle estimé pour le degré de protection choisi, soit

en général pour une pluie décennale. Ce débit de fuite correspond à environ **5 l/s/ha** pour un terrain nu (coefficient d'imperméabilisation de 0.2).

La durée T choisi est le temps de concentration du bassin . La valeur retenue est la moyenne des valeurs obtenu à partie des formules suivantes :

Grandeurs caractéristiques du bassin versant :

- A : Surface ;
- L : Longueur du plus grand parcours de l'eau ;
- H : Dénivelée du bassin versant ;
- P : Pente moyenne ;
- C : Coefficient de ruissellement

- **Formule de KIRPICH**

$$Tc_{(mn)} = 0,0195 \cdot L^{0.77} \cdot P^{-0.385}$$

Avec :

L = m et P en m/m.

Formule adaptée aux bassins versants de type urbain

- **Formule de TURAZZA**

$$Tc_{(h)} = 0,108 \cdot \frac{\sqrt[3]{A \cdot L}}{\sqrt{P}}$$

Avec :

A en km², L en km et P en m/m.

2.2.4 Dimensionnement des bassins d'infiltration

Les bassins d'infiltration sont dimensionnés pour infiltrer les eaux pluviales d'un bassin versant.

Lorsque la surface disponible est importante, le bassin d'infiltration est uniquement défini par sa surface, surface permettant l'infiltration du débit de pointe de la période de retour choisi (généralement 10 ans).

Lorsque les contraintes sont plus importantes, le bassin d'infiltration joue alors le double rôle de stockage et infiltration. Le volume du bassin d'infiltration est alors donné par la différence maximale entre le volume ruisselé sur le bassin versant considéré pour une pluie de durée T et le volume infiltré sur cette même durée T.

Pour le calcul du volume infiltré, il faut se donner une surface d'infiltration. La vitesse d'infiltration est extrapolée des tests effectués sur le terrain. Pour les solutions proposées, des fosses pédologiques ont été réalisées sur les parcelles désignées pour

accueillir les futurs bassins d'infiltration, ce qui donne une estimation précise de l'infiltration.

En ce qui concerne les préconisations pour les zones d'urbanisation futures, les sondages superficiels à la tarière (réalisés dans le cadre de l'assainissement autonome) donnent une valeur d'infiltration parfois très inférieure à l'infiltration en profondeur, car des alluvions sont souvent présents sous les couches superficielles sur le secteur du SIGEARPE. Ainsi, la valeur d'infiltration sur la fosse pédologique la plus proche a été choisie dans ces cas.

Nous rappelons que dans le cadre de la loi sur l'Eau, des sondages voire une étude géologique complète avec intervention d'un géologue sont nécessaires en études préalables à la réalisation de bassins d'infiltration (cf. §2.1.2)

Un coefficient de sécurité de 1.5 est appliqué à la surface du bassin afin de prendre en considération les risques de colmatage et un niveau de protection plus élevé (fréquence vingtennale).

2.3 Zonage des eaux pluviales

Le zonage pluvial est divisé en trois catégories :

- Evacuation des eaux pluviales : évacuation par canalisations ou fossés
- Rétention des eaux pluviales : stockage des eaux pluviales sur la zone réalisée en un seul ouvrage (bassin de rétention) ou en d'autres techniques alternatives (cf. rapport 1.2 : rétention par noues, rétention à la parcelle)
- Infiltration des eaux pluviales : infiltration sur la zone réalisée en un seul ouvrage (bassin d'infiltration) ou en d'autres techniques alternatives (cf. rapport 1.2 : infiltration par voirie poreuse, infiltration à la parcelle)

Le zonage représente également les zones où la collecte des eaux pluviales par un réseau unitaire ou un réseau pluvial est déjà existante. Ces zones ne sont pas considérées comme évolutives au niveau de l'occupation des sols. Ainsi, si une densification de l'habitat ou une création de voirie est projetée sur ces zones, une étude de faisabilité devra être réalisée.

Le tableau ci-dessous rappelle pour chaque zone les possibilités de gestion des eaux pluviales. L'infiltration à la parcelle est ainsi toujours possible (excepté sur terrains imperméables), car elle va dans le sens de la réduction des volumes transités vers l'aval.

Légende du zonage	Evacuation EP	Rétention EP	Infiltration EP	Zone de collecte unitaire	Zone de collecte pluviale
canalisation	OUI	NON	NON	collecte existante étude nécessaire pour tout raccordement de voirie supplémentaire	collecte existante étude nécessaire pour tout raccordement de voirie supplémentaire
rétention à la parcelle uniquement	possible	NON	NON	possible pour les nouvelles constructions	possible pour les nouvelles constructions
rétention à la parcelle et rétention pour voirie	possible	OUI	NON		
rétention globale sur aménagement de zone	possible	possible	NON		
infiltration à la parcelle uniquement	possible	possible	NON		
infiltration à la parcelle et infiltration avec prétraitements pour voirie	possible	possible	OUI		
infiltration globale avec prétraitements sur aménagement de zone	possible	possible	OUI		

On rappellera les objectifs principaux suivants :

- ne pas augmenter les débits pluviaux existants ;
- respecter les préconisations de la MISE (par exemple ne pas infiltrer des eaux chargées).

3

EXPOSE PAR COMMUNE

COMMUNE DE SAINT-MAURICE L'EXIL

La problématique des eaux pluviales et les solutions ont été menées en coordination avec la commune par trois réunions réalisées avec les élus et techniciens de la commune :

- Recueil des informations portant sur les ouvrages pluviaux existants et les problèmes recensés lors de la réunion en octobre 2002.
- Retour sur plans à propos du pluvial existant et ébauches de solutions lors de la réunion du 24 juin 2004
- Retour sur plans à propos des solutions retenues lors de la réunion du 7 décembre 2004

1 Solutions proposées

La problématique est différente sur trois zones distinctes de la commune : le Nord de la commune MATA, ZI et BOURG jusqu'à hauteur de la station d'épuration, la zone Est et la zone Ouest de la voie ferrée au sud de la station d'épuration.

1.1 Nord de la commune : MATA, ZI et BOURG

1.1.1 Problématique

Des débordements occasionnels sont signalés au niveau de la Crécimelle, un ruisseau non pérenne issu des terres agricoles du nord-est. Le développement de la zone urbanisable recouvrant ces terrains risque d'aggraver la situation.

1.1.2 Solution proposée

La capacité de la Crécimelle est légèrement insuffisante pour évacuer le débit de pointe décennal (cf. §2.1.2, zone urbanisable des Terreaux). Ce ruisseau non pérenne traverse cependant des propriétés privées, ce qui rend les aménagements difficiles.

Il est donc proposé d'intégrer la problématique de la Crécimelle à l'aménagement de la zone des Terreaux : avec la création d'un bassin de rétention en aval de la zone NA et un débit de fuite vers le $\phi 1000$ pluvial existant sur la ZI, l'apport à la Crécimelle sera quasiment nul. Le fossé existant sera alors suffisant.

1.2 La zone Est de la voie ferrée

1.2.1 Problématique

Les réseaux pluviaux sont segmentés et reçoivent de nombreuses eaux de sources. La voie ferrée faisant obstruction aux écoulements, les exutoires se situent au niveau de bassins d'infiltration le long du chemin de fer.

Les bassins d'infiltration sont proches de la voie ferrée et consistent seulement en des carrières ou excavations. Le risque représenté par ces bassins - en termes géotechniques - pour la voie ferrée pourra être étudié.

Des inondations par ruissellement sont signalées sur les rues perpendiculaires aux écoulements telles que la rue Sacco&Vanzetti, malgré la présence de puits d'infiltration.

1.2.2 Solution proposée

L'infiltration est bonne sur cette zone et les bassins d'infiltration fonctionnent correctement (aucun débordement n'a été signalé). Il est donc proposé de conserver ou réhabiliter les bassins actuels B1-4, B1-6 et B1-7 afin de limiter l'évacuation des eaux pluviales par conduites.

Un réseau pluvial est prévu dans le secteur Sacco et Vanzetti, avec pour exutoire un bassin d'infiltration construit de l'autre côté de la voie ferrée, sur la parcelle communale n°481 au niveau de la zone NA de Rotagnon.

1.2.2.1 Evacuation des eaux pluviales du secteur Sacco&Vanzetti

Le bassin d'infiltration B1-5 est déplacé vers la parcelle n°481 de l'autre côté de la voie ferrée après fonçage. Le bassin versant aboutissant à B1-5 est l'ensemble du secteur Sacco & Vanzetti. Le tuyau d'arrivée aura une profondeur d'environ 2 m au niveau de B1-5.

Environ 2000 m de canalisations sont à prévoir pour ce secteur actuellement non desservi dans lequel on recense comme seuls ouvrages pluviaux des puits d'infiltration.

1.2.2.2 Cas des bassins d'infiltration

Le tableau ci-dessous consigne les caractéristiques actuelles des bassins à réhabiliter, les caractéristiques des bassins versants raccordés et les futures propriétés de ces bassins. Les futures caractéristiques du bassin B1-5 à créer sur la zone NA de Rotagnon sont également précisées.

Numéro	Bassin d'infiltration actuel				Bassin versant			Bassin d'infiltration futur	
	Coefficient de perméabilité (m/s)	Surface d'infiltration (m ²)	Volume (m ³)	Débit d'infiltration (m ³ /s)	Surface (ha)	Coefficient de ruissellement	Débit de pointe décennal (m ³ /s)	Surface d'infiltration (m ²)	Volume (m ³)
B1-4	6,0E-03	100	150	0,60	9,7	0,3	1,01	150	200
B1-5	6,0E-03	-	-	-	25,6	0,28	2,17	400	-
B1-6	3,4E-03	300	400	1,02	14,6	0,22	0,96	-	-
B1-7	8,0E-04	600	2000	0,48	25,0	0,19	1,03	-	-

Le bassin B1-4 doit donc être agrandi, tandis que B1-6 et B1-7 sont suffisamment dimensionnés.

Le bassin B1-5 devra avoir une surface de 400 m² pour infiltrer le débit de pointe décennal, soit 600 m² en appliquant le coefficient de colmatage de 1.5.

Considérant la très forte perméabilité des sols au niveau de B1-5 et l'importance de la surface desservie, des dispositifs de prévention des pollutions accidentelles devront être prévus.

1.2.2.3 Chiffrage

	observation	longueur (m)	longueur cumulée (m)	Diamètre	Nature	cout unitaire en	cout total en €HT	
Secteur : Sacco&Vanzetti								
	rue des Roses	sous-chaussée	460	460	Ø 500	béton	460	211 600
	rue Jean Moulin	sous-chaussée	350	810	Ø 500	béton	460	161 000
	avenue des Platanes	sous-chaussée	130	940	Ø 800	béton	660	85 800
	impasse des Acacias	sous-chaussée	120	1060	Ø 400	béton	420	50 400
	rue Sacco&Vanzetti	sous-chaussée	470	1530	Ø 500	béton	460	216 200
		sous-chaussée	250	1780	Ø 800	béton	660	165 000
		sous terrain enherbé	100	1880	Ø 1000	béton	640	64 000
	fonçage	sous voie ferrée	50	1930	Ø 1000	béton	1500	75 000
<i>coût réseau</i>							1 029 000	
	infiltration	renabilitation de B1-4 : augmentation de la surface de 100 m2, réaménagement pour sécurisation	1				30 000	30 000
	prétraitement	bassin de décantation	1				40 000	40 000
	infiltration	bassin B1-5 à créer avec intégration paysagère	600 m2				250	150 000
<i>coût bassins</i>							220 000	
coût total en € HT							1 249 000	

1.3 La zone Ouest de la voie ferrée

1.3.1 Problématique

Aucun problème hydraulique n'est recensé sur cette partie plane de la commune. Nous noterons la présence de vastes zones urbanisables.

1.3.2 Solution proposée

Aucun aménagement n'est à prévoir pour la situation actuelle. Les préconisations pour la situation future et le développement des zones sont précisées § 2.

2 Préconisations pour les zones urbanisables

Pour chaque zone urbanisable, un tableau de synthèse détaille les caractéristiques de la zone, le débit de pointe décennal en situation actuelle et future, et la technique d'assainissement pluvial envisagée (volume des bassins ou surface d'infiltration).

2.1.1 Aux Craies

DESCRIPTION

Bassin Versant	Zone NA		
Superficie (ha)	4,2		
Pente Moyenne	0,2%		
Occupation du Sol	Actuel		Futur
Coefficient d'imperméabilisation	Prés		Lotissement
	0,08		0,5
Exutoire	Le Bief		

SYNTHESE

Qp ₁₀ actuel (m ³ /s)	0,05
Qp ₁₀ futur (m ³ /s)	0,34
ΔQp₁₀ (m³/s)	0,29
Techniques d'assainissement pluvial envisageables	infiltration - stockage
Q _{fuite} (m ³ /s)	0,05
Volume à stocker estimé (m ³)	1265

2.1.2 Les Terreaux

DESCRIPTION

Bassin Versant	Zone NA	
Superficie (ha)	20,9	
Pente Moyenne	0%	
Occupation du Sol	Actuel	Futur
Coefficient d'imperméabilisation	Vergers 0,1	Zone artisanale 0,6
Exutoire	La Crécimelle	
Type	Fossé	
Matériaux	Herbe	
Dimensions (mm)	-	
Pente (%)	0,01	
Capacité estimée (m ³ /s)	0,08	

SYNTHESE

Qp ₁₀ actuel (m ³ /s)	0,27
Qp ₁₀ futur (m ³ /s)	1,63
ΔQp₁₀ (m³/s)	1,36
Techniques d'assainissement pluvial envisageables	stockage
Q _{fuite} (m ³ /s)	0,27
Volume à stocker estimé (m ³)	9248

2.1.3 Varilles

DESCRIPTION

Bassin Versant	Zone NA	
Superficie (ha)	2,3	
Pente Moyenne	10%	
Occupation du Sol	Actuel	Futur
Coefficient d'imperméabilisation	Prés 0,1	Habitat 0,4

SYNTHESE

Qp ₁₀ actuel (m ³ /s)	0,11
Qp ₁₀ futur (m ³ /s)	0,46
ΔQp₁₀ (m³/s)	0,34
Techniques d'assainissement pluvial envisageables	stockage
Q _{fuite} (m ³ /s)	0,1
Volume à stocker estimé (m ³)	102

2.1.4 Jardin-Vieux

DESCRIPTION

Bassin Versant	Zone NA		
Superficie (ha)	4,90		
Pente Moyenne	2%		
Occupation du Sol	Actuel		Futur
Coefficient d'imperméabilisation	Prés		Lotissement
	0,15		0,4

SYNTHESE

Qp ₁₀ actuel (m ³ /s)	0,22
Qp ₁₀ futur (m ³ /s)	0,58
ΔQp₁₀ (m³/s)	0,36
Techniques d'assainissement pluvial envisageables	stockage
Q _{fuite} (m ³ /s)	0,2
Volume à stocker estimé (m ³)	248

2.1.5 Barthélémy

DESCRIPTION

Bassin Versant	Zone NA		
Superficie (ha)	3,4		
Pente Moyenne	2%		
Occupation du Sol	Actuel		Futur
Coefficient d'imperméabilisation	Prés		Lotissement
	0,08		0,5
Exutoire	pas d'exutoire		

SYNTHESE

Qp ₁₀ actuel (m ³ /s)	0,08
Qp ₁₀ futur (m ³ /s)	0,49
ΔQp₁₀ (m³/s)	0,41
Techniques d'assainissement pluvial envisageables	infiltration
Surface estimée (m ²)	150

2.1.6 Port-Vieux

DESCRIPTION

Bassin Versant	Zone NA		
Superficie (ha)	3,0		
Pente Moyenne	1%		
Occupation du Sol	Actuel		Futur
Coefficient d'imperméabilisation	Prés		Lotissement
	0,08		0,45
Exutoire	Plan d'eau		

SYNTHESE

Qp ₁₀ actuel (m ³ /s)	0,07
Qp ₁₀ futur (m ³ /s)	0,40
ΔQp₁₀ (m³/s)	0,33
Techniques d'assainissement pluvial envisageables	stockage
Q _{fuite} (m ³ /s)	0,07
Volume à stocker estimé (m ³)	384

2.1.7 Rotagnon

DESCRIPTION

Bassin Versant	Zone NA		
Superficie (ha)	21,7		
Pente Moyenne	1%		
Occupation du Sol	Actuel		Futur
Coefficient d'imperméabilisation	Prés		Lotissement
	0,08		0,45
Exutoire	Pas d'exutoire		

SYNTHESE

Qp ₁₀ actuel (m ³ /s)	0,34
Qp ₁₀ futur (m ³ /s)	1,93
ΔQp₁₀ (m³/s)	1,58
Techniques d'assainissement pluvial envisageables	infiltration
Surface estimée (m ²)	600

2.1.8 La Combe du Port

DESCRIPTION

Bassin Versant	Zone NA		
Superficie (ha)	12,7		
Pente Moyenne	1%		
Occupation du Sol	Actuel		Futur
Coefficient d'imperméabilisation	Prés		Lotissement
	0,08		0,45
Exutoire	Le Bief		

SYNTHESE

Qp ₁₀ actuel (m ³ /s)	0,19
Qp ₁₀ futur (m ³ /s)	1,09
ΔQp₁₀ (m³/s)	0,90
Techniques d'assainissement pluvial envisageables	infiltration
Surface estimée (m ²)	2100

La combe du Port se situe dans le périmètre de protection éloigné du captage d'alimentation en eau potable des ILES.

Ainsi l'infiltration des eaux de toiture est possible. Cependant, les eaux pluviales des voiries ne pourront être infiltrées et devront être évacuées vers le Bief, avec un étude préalable de faisabilité.

2.1.9 Givray

DESCRIPTION

Bassin Versant	Zone NA		
Superficie (ha)	22,9		
Pente Moyenne	8%		
Occupation du Sol	Actuel		Futur
Coefficient d'imperméabilisation	Prés		Lotissement
	0,08		0,4
Exutoire	Réseau EP		
Type	canalisation		
Matériaux	béton		
Dimensions (mm)	400,00		
Pente (%)	0,04		
Capacité estimée (m ³ /s)	0,50		

SYNTHESE

Qp ₁₀ actuel (m ³ /s)	0,49
Qp ₁₀ futur (m ³ /s)	2,43
ΔQp_{10} (m ³ /s)	1,94
Techniques d'assainissement pluvial envisageables	stockage
Q _{fuite} (m ³ /s)	0,49
Volume à stocker estimé (m ³)	2557

2.1.10 Civert

DESCRIPTION

Bassin Versant	Zone NA		
Superficie (ha)	1,30		
Pente Moyenne	8%		
Occupation du Sol	Actuel		Futur
Coefficient d'imperméabilisation	Prés		Lotissement
	0,1		0,4

SYNTHESE

Qp ₁₀ actuel (m ³ /s)	0,07
Qp ₁₀ futur (m ³ /s)	0,27
ΔQp_{10} (m ³ /s)	0,20
Techniques d'assainissement pluvial envisageables	infiltration
Surface estimée (m ²)	250 *

* estimée avec $K=8 \cdot 10^{-4}$ m/s

COMMUNE DU PEAGE DE ROUSSILLON

La problématique des eaux pluviales et les solutions ont été menées en coordination avec la commune par trois réunions réalisées avec les élus et techniciens de la commune :

- Recueil des informations portant sur les ouvrages pluviaux existants et les problèmes recensés lors de la réunion en octobre 2002.
- Retour sur plans à propos du pluvial existant et ébauches de solutions lors de la réunion du 17 juin 2004
- Retour sur plans à propos des solutions retenues lors de la réunion du 24 novembre 2004

1 Solutions proposées

Les différentes zones et problématiques distinctes retenues sur la commune sont :

- Le secteur de Bellefontaine (nord de la commune)
- Le centre-ville
- Le secteur Ouest de la voie ferrée
- La sécurisation du périmètre de protection du captage
- Les ouvrages de surverse situés à la Benzine

Les propositions de solutions prennent en considération les résultats de la modélisation.

1.1 Secteur de Bellefontaine

1.1.1 Problématique

Le réseau pluvial nord de la commune comprend deux antennes rue de Brégnieux ($\phi 600$) et Montée de Louze ($\phi 1000$), qui se rejoignent rue Bellefontaine ($\phi 1200$). Des apports des eaux pluviales de l'A7 sont recensés sur les deux antennes et il existe 4 déversoirs d'orage (DO2-6 à DO2-9) sur le réseau unitaire déversant dans le pluvial de la Montée de Louze.

Les bassins d'infiltration de Bellefontaine (B2-1 et B1-8) sont les exutoires de ce secteur. Ces bassins pluviaux présentent des traces de pollution et nécessitent un aménagement. De plus, le bassin B1-8 recevant les eaux pluviales de la commune est situé sur la commune de SAINT-MAURICE L'EXIL.

Des débordements sont observés au niveau de la rue de Bellefontaine comme au niveau de la Combe du Soleil.

1.1.2 Solution proposée

1.1.2.1 Bassins de Bellefontaine

L'infiltration au niveau de la parcelle n°373, de surface 5850 m² est mesurée à 8x10⁻⁴m/s, ce qui est important. Par conséquent, il est possible d'infiltrer la totalité des eaux pluviales en sortie du bassin B2-1, en évitant ainsi une canalisation de rejet de plus d'un kilomètre vers le Bief.

L'infiltration de ces eaux pluviales impose cependant d'autres aménagements : la suppression de tous les déversoirs d'orage de la montée de Louze situés en amont et la réalisation de pré-traitements, les eaux pluviales de l'A7 aboutissant dans B2-1.

Le bassin de rétention pour les pré-traitements aura un volume de 5000 m³ pour un débit de fuite de 0.8 m³/s.

Le bassin d'infiltration qui infiltrera le débit de fuite du bassin de rétention devra présenter une surface d'infiltration de 1000 m². Le bassin B2-1 actuel présentant une surface totale de 800 m² et une surface latérale de 400 m² devra donc être agrandi.

Considérant la surface totale utilisable de la parcelle actuelle où est situé le bassin B2-1 à 3500 m², il est envisageable de réaliser le bassin de rétention et le bassin d'infiltration sur la même parcelle. Les considérations géotechniques et topographiques permettront de valider cette possibilité.

Dans le cadre de ce schéma directeur, nous supposons qu'il est nécessaire de réaliser le bassin d'infiltration sur la parcelle 373 de l'autre côté de la voie ferrée, ce qui impose un fonçage en Ø800 sous la voie ferrée.

1.1.2.2 Aménagements Montée de Louze

- Suppression des surverses unitaires vers le réseau pluvial : suppression des DO2-6, DO2-7, DO2-8 et DO2-9
- Déconnexion d'environ 0.8 ha de surface active du réseau unitaire de la montée de Louze vers le réseau pluvial (exemple donné sur carte entre les DO2-8 et DO2-9) ; cette mise en séparatif peut être réalisée avec les habitations situées le long de la montée de Louze
- Raccordement du réseau séparatif pluvial de la maison de retraite de Bellefontaine, aboutissant actuellement en Ø500 dans le réseau unitaire de la rue Garilland
- Aménagement ponctuel en O2-2 : du regard 2330, une conduite en Ø600 vers le réseau pluvial de la déviation (Ø500 aujourd'hui) et en Ø400 vers Bellefontaine (Ø500 aujourd'hui), sans système de surverse
- Aménagement ponctuel au regard 1663 : le réseau pluvial Ø500 écoulant les apports de l'A7 (exutoire combe du soleil) est entièrement dévié vers le Ø1000 pluvial (à la place du Ø500)

1.1.2.3 Chiffrage

	observation	longueur (m)	longueur cumulée (m)	Diamètre	Nature	cout unitaire en €HT au m	cout total en €HT
Secteur 1 : Bellefontaine							
rue Garilland	récupération des EP de la maison de retraite	210	210	Ø 600	béton	520	109 200
aménagement ponctuel	suppression de DO	4	-	-	-	5000	20 000
aménagement ponctuel	modification de O2-2	1	-	-	-	2000	2 000
aménagement ponctuel	modification regard 1663	1	-	-	-	2000	2 000
mise en séparatif	modifications branchements	1	-	-	-	60 000	60 000
fonçage	sous voie ferrée	50	260	Ø 800	béton	1500	75 000
<i>coût réseau</i>							268 200
suppression de B1-8	nettoyage, dépollution de B1-8	1				25 000	25 000
stockage	réhabilitation de B2-1 en un bassin de stockage étanche à l'air libre	5000 m3				130	650 000
infiltration	bassin d'infiltration à créer sur parcelle 373 avec intégration paysagère	1500 m2				250	375 000
prétraitement	bassin de décantation	1				40 000	40 000
<i>coût bassins</i>							1 090 000
coût total en € HT							1 358 200

1.2 Secteur centre-ville

1.2.1 Problématique

Le lotissement des Ayencins ($\phi 600$) et la rue de la République du centre-ville ont un réseau pluvial, se joignant route de Sablons ($\phi 1200$) pour se rejeter dans le bassin d'infiltration de la déchetterie B2-2. Ce bassin doit être déplacé car il est situé dans le périmètre de protection du captage d'alimentation en eau potable des Iles.

Deux déversoirs d'orage importants (DO2-4 et DO2-5) déversent vers le réseau pluvial rue du Turrat.

Tout le réseau unitaire de la rue de la République et de la rue Garilland est mis en charge avec des débordements conséquents au niveau des dépressions du terrain naturel.

Ce réseau unitaire rue de la République est pourtant doublé d'un pluvial $\Phi 500-600$ qui collecte les eaux de voiries et des toitures des habitations de la rue, mais ce réseau est lui-même insuffisant et est situé au-dessus de l'unitaire, ce qui rend le recours au déversoir d'orage difficile.

1.2.2 Solutions proposées

Pour les deux solutions, la pose d'un $\text{Ø}600$ rue Garilland pour raccorder la maison de retraite de Bellefontaine (où la collecte est séparative) au réseau séparatif de la rue Bellefontaine est proposée. Cette opération peut demander des travaux en complément sur le site de la maison de retraite et n'est pas indispensable au bon fonctionnement des réseaux, même si elle permet de limiter la mise en charge du réseau unitaire aval.

1.2.2.1 Centre-ville : solution 1

Un désengorgement du réseau unitaire du centre-ville est nécessaire.

La seule solution n'impliquant pas le changement de canalisations conséquent est la construction d'un bassin de stockage-restitution alimenté par une surverse sur le réseau unitaire principal de la rue de la République.

Ce bassin doit être placé au niveau de la poche de débordement. Le centre-ville est très dense ; seule la place Morand présente une surface disponible suffisante. Un bassin enterré pourrait être réalisé sous le parking actuellement à cet endroit.

La solution 1 comprend donc :

- Une surverse au regard 2127 de radier 154.70 m NGF (soit 16 cm au-dessus du radier du regard) et une canalisation d'amenée au bassin d'environ 70 m
- Un bassin de 600 m³ équipé d'une pompe refoulant dans le réseau unitaire de la rue Lavoisier par temps sec ou à saturation
- Une poste de refoulement de 540 m³/h
- Une canalisation de refoulement de 350 m
- Un fonçage sous la voie ferrée au niveau de la gare
- Un raccordement au réseau unitaire de la rue Lavoisier
- Par ailleurs, pour limiter la mise en charge sur le Ø800 route de Sablons, le DO2-5 situé en aval du centre historique a été légèrement modifié : la surverse est un Ø800 plein (jusqu'alors Ø800 obturé sur sa partie supérieure).

	observation	longueur (m)	longueur cumulée (m)	Diamètre	Nature	cout unitaire en	cout total en €HT
Secteur 2 : Centre-ville solution 1							
rue Garilland	récupération des EP de la maison de retraite	210	210	Ø 600	béton	520	109 200
aménagement ponctuel	création d'un DO au regard 2127	1	-	-	-	8 000	8 000
rue Garilland	conduite d'amenée au bassin	70	280	Ø 400	béton	420	29 400
refoulement du bassin vers la rue Lavoisier		400	680	Ø 400	PEHD	510	204 000
fonçage	sous voie ferrée	50	730	Ø 800	béton	1500	75 000
<i>coût réseau</i>							425 600
stockage-restitution	bassin enterré sous place Morand	600 m ³				1 000	600 000
poste de refoulement du bassin	2 pompes de 270 m ³ /h	2				100 000	200 000
<i>coût bassins</i>							800 000
coût total en € HT							1 225 600

Note : cette solution, avec le refoulement vers le réseau unitaire de la rue Lavoisier est conditionnée par la mise en séparatif du secteur ouest de la voie ferrée (cf. chapitre 1.4)

1.2.2.2 Centre-ville : solution 2

Une augmentation de section du réseau unitaire de la rue de la République permettrait de résorber les débordements et également les mises en charge avec une efficacité supérieure à la solution 1.

La solution 2 propose le changement de la canalisation Ø700 par un Ø1000 du regard 2204 au DO2-5 (regard 1908), soit environ 700 m. La solution prévoit également une provision pour le remplacement du Ø600 pluvial situé au-dessus de l'unitaire.

Cette opération est délicate du fait de l'exiguïté, de la forte circulation et du caractère commerçant de la rue de la République.

	observation	longueur (m)	longueur cumulée (m)	Diamètre	Nature	cout unitaire en	cout total en € HT
Secteur 2 : Centre-ville solution 2							
	rue Garilland	recupération des EP de la maison de retraite	210	210	Ø 600	béton	520 109 200
<u>UN</u>	rue de la République	sous voirie dans conditions difficiles	700	700	Ø 1000	béton	1100 770 000
<u>EP</u>	rue de la République	sous voirie dans conditions difficiles	350	1260	Ø 600	béton	600 210 000
<i>coût réseau</i>							1 089 200
<i>coût bassins</i>							0
coût total en € HT							1 089 200

Note : il n'est pas possible de déplacer le déversoir d'orage DO2-5 plus en amont afin de limiter le linéaire de canalisation, le réseau pluvial étant situé au-dessus de l'unitaire jusqu'à proximité du DO2-5

1.3 Avenue Jules Ferry

1.3.1 Problématique

Les inspections télévisées réalisées par le SIGEARPE sur haut du réseau unitaire Ø400 de l'avenue Jules Ferry mettent en évidence un réseau fortement dégradé à remplacer. Le remplacement de cette canalisation peut s'accompagner d'une mise en séparatif ou d'une réalisation en cohérence avec les solutions proposées pour le centre-ville.

1.3.2 Solutions proposées

Le remplacement du réseau unitaire de l'avenue Jules Ferry permet de collecter le refoulement du bassin de rétention unitaire proposé dans le secteur centre-ville et peut être donc être accompagné :

- D'un renforcement en Ø500 : solution 1
- D'une mise en séparatif de l'avenue : solution 2

	observation	longueur (m)	longueur cumulée (m)	Diamètre	Nature	cout unitaire en €HT au m	cout total en €HT
Secteur 3 : Avenue Jules Ferry solution 1							
<u>UN</u> avenue Jules Ferry	réseau UNITAIRE	450	450	Ø 500	béton	460	207 000
<i>coût réseau</i>							207 000
coût total en € HT							207 000

	observation	longueur (m)	longueur cumulée (m)	Diamètre	Nature	cout unitaire en €HT au m	cout total en €HT
Secteur 3 : Avenue Jules Ferry solution 2							
<u>UN</u> avenue Jules Ferry	réseau UNITAIRE	450	450	Ø 500	béton	460	207 000
<u>EP</u> avenue Jules Ferry	réseau pluvial mise en séparatif	450	900	Ø 500	béton	460	207 000
<i>coût réseau</i>							414 000
coût total en € HT							414 000

Ces opérations sont proposées dans le cadre d'un remplacement et ne sont pas nécessaires pour résorber les débordements.

Note : ces deux solutions permettent de raccourcir d'environ 200 m la canalisation de refoulement en sortie du bassin de rétention unitaire proposée pour le secteur centre-ville, soit une **moins-value de 100 000 € HT environ sur les travaux de la solution 1 du centre-ville (secteur 2).**

1.4 Secteur Ouest de la voie ferrée

1.4.1 Problématique

Sur le réseau unitaire, des débordements sont observés au niveau du passage du Pont Neuf sous la voie ferrée ; des mises en charge importantes sont observées rue Lavoisier.

1.4.2 Solution proposée

La solution proposée est la mise en séparatif du secteur et la pose d'un Ø800 pluvial en parallèle avec le Ø500 unitaire des regards 2019 à 1942. A ce niveau, il est possible d'envisager le raccordement sur le Ø1200 pluvial existant (rue du Turrat).

Toutefois celui ci devient théoriquement insuffisant compte tenu des aménagements proposés en amont (secteur de Bellefontaine, centre ville). En effet, les résultats de la modélisation montrent une mise en charge sans débordements du Ø1200 (2 m au-dessus du Ø1200, soit environ 2 m en dessous du terrain naturel). Par ailleurs, le renforcement du Ø1200 pluvial en Ø1600 des regards 1001 à 720 n'est pas envisageable, la profondeur du Ø1200 étant trop importante entre 6 et 7 m. Nous proposons donc de renforcer le Ø1200 par un Ø800. Celui ci prolongera le nouveau réseau prévu en amont et pourra être posé au dessus du Ø1200 existant à une profondeur défini par le profil en long du tuyau neuf. Le point de raccordement en aval est le regard N° 720.

Ceci permet de déconnecter 2.8 ha de surface active de l'unitaire. Cette opération complexe nécessite la pose de réseaux pluviaux dans de nombreuses rues.

1.4.2.1 Chiffrage

	observation	longueur (m)	longueur cumulée (m)	Diamètre	Nature	coût unitaire en	coût total en €HT
Secteur 4 : Ouest de la voie ferrée							
rue Pierre Dupont	sous-chaussée	220	220	Ø 400	béton	420	92 400
rue de Provence	sous-chaussée	180	400	Ø 400	béton	420	75 600
rue des Iles	sous-chaussée	270	670	Ø 600	béton	520	140 400
rue Lavoisier	sous-chaussée	300	970	Ø 500	béton	460	138 000
	sous-chaussée	400	1370	Ø 800	béton	660	264 000
rue du Turrat	sous-chaussée	600	1970	Ø 800	béton	660	396 000
<i>coût réseau</i>							1 106 400
<i>coût bassins</i>							0
coût total en € HT							1 106 400

1.5 Sécurisation du périmètre de protection captage des Iles

1.5.1 Problématique

Le projet d'autorisation de l'extension du site de pompage pour l'alimentation en eau potable des Iles propose un agrandissement du périmètre de protection du captage et des contraintes pour l'infiltration des eaux pluviales dans ce périmètre.

1.5.2 Solution proposée

1.5.2.1 Collecte des eaux pluviales chemin de Champanay

Le chemin de Champanay étant situé dans le périmètre de protection du captage des Iles, les eaux pluviales des voiries doivent être évacuées vers le ruisseau le Bief, soit un linéaire de 1.3 km de canalisations environ.

Un bassin de rétention de 500 m³ permettra d'écrêter les débits envoyés vers le Bief.

1.5.2.2 Bassin de la déchetterie B2-2

Le bassin de la déchetterie B2-2, actuellement de type bassin d'infiltration doit être déplacé plus au sud, afin d'être en dehors du périmètre de protection du captage, et être réhabilité en bassin étanche de rétention, car il accueille des surverses de réseau unitaire.

Plusieurs scénarii combinent le rejet du réseau pluvial aboutissant à B2-2 et les surverses de l'ouvrage situé à la Benzine. *Les travaux sont présentés et chiffrés dans le cadre des rejets au canal et au contre-canal chapitre suivant.*

Le site actuel du bassin de la déchetterie doit être dépollué.

1.5.2.3 Chiffrage

	observation	longueur (m)	longueur cumulée (m)	Diamètre	Nature	cout unitaire en €HT au m	cout total en €HT
Secteur 5 : les Iles							
chemin de Champanay	récupération des EP de voirie	1315	1315	Ø 500	béton	368	483 920
stockage chemin de Champanay	bassin de rétention avant le Bief	500 m3				150	75 000
suppression du bassin de la déchetterie	nettoyage, dépollution de l'actuel B2-2	1				25 000	25 000
coût total en € HT							583 920

1.6 Rejets au canal et au contre-canal du Rhône

1.6.1 Problématique

Un arrêté fixe le rejet de référence décennale à 0 m³/s pour le contre-canal et 14.5 m³/s pour le canal à partir de 1995. Le contre-canal alimente en effet le lône de l'Île de la Platière, réserve naturelle, à faible débit et doit donc être préservé des pollutions.

En situation actuelle, le débit de pointe en référence décennale est :

- 1.4 m³/s vers le canal : il s'agit de la canalisation existante Ø1000 après le DO situé à la Benzine ;
- 2.3 m³/s vers le contre-canal : il s'agit de la canalisation existante Ø800 après le DO situé à la Benzine (en aval du T180 situé au niveau du chemin du Tural)

En situation future, il faut trouver un nouvel exutoire pour l'ouvrage qui va remplacer le bassin existant B2-2 en aval du pluvial Ø 1600 (rappelons que ce bassin situé actuellement dans le périmètre de protection AEP doit être supprimé). Le débit de fréquence décennale est estimé à 3,4 m³/s. A priori il n'existe que deux exutoires si l'infiltration n'est pas possible : le canal ou le contre canal. Pour ce dernier, il existe une contrainte forte de protection et un par conséquent un objectif « zéro » rejet recherché par la Police de l'eau. En définitive le seul exutoire possible reste le canal. Eventuellement en cas d'événement rare, il pourrait être envisagé la possibilité d'évacuer (de façon exceptionnelle) une partie des débits vers le contre canal.

Les trois grandes solutions envisagées ont été les suivantes :

Solution 1 : créer des bassins de rétention permettant de limiter le débit de pointe sur les deux exutoires se rejetant dans le contre canal : le réseau D800 et le réseau D1600, puis se rejeter dans le canal par l'intermédiaire d'un poste de pompage. Ce dernier est nécessaire car les exutoires se situent en dessous du niveau d'eau dans le canal. Il sera dimensionné sur la base des débits de fuite.

Solution 2 : ne pas créer de bassins, mais poser un tuyau de grandes dimensions (D2000) en aval du D1600 en récupérant le D800 : là encore se posera le problème du rejet dans le canal : le niveau arrivant en dessous du niveau d'eau. Deux solutions ont été envisagées : un rejet gravitaire mais cette solution apparaît probablement impossible à mettre en œuvre. En effet il serait très difficile de faire un ouvrage D2000 dans la digue du canal et de plus cette ouvrage serait toujours en charge par l'eau du canal. L'autre solution reste un poste de pompage d'eaux pluviales largement dimensionné, éventuellement associé à un bassin de rétention (pompage entre 3,7 et 5,7 m³/s).

Solution 3 : évacuation gravitaire vers le canal à partir du déversoir 2-5 (ouvrage le plus en amont) . Dans ce cas il faut poser des tuyaux de grandes dimensions du DO jusqu'au canal : (2 000 m environ du D800 au D2000). Le poste de pompage n'est pas nécessaire. Cette solution semble également difficile à mettre en oeuvre pour les raisons suivantes : collecteur de gros diamètre à poser route de Salaise, mise en charge du réseau en partie aval par remontée d'eau du canal, ouvrage de rejet D2000 à construire dans la digue du canal.

En définitive, il semblerait que la solution la plus favorable serait la solution N°1. Nous proposons ci après deux scénarios de dimensionnement. L'étude plus précise d'avant projet va permettre d'optimiser le dimensionnement des ouvrages : taille des bassins, dimension des canalisations de fuite, dimensionnement du pompage vers le canal.

Les figures 1-a et 1-b présentent un schéma des ouvrages.

1.6.2 Aménagement préalable au niveau de la Benzine

Afin d'utiliser la capacité maximale de la canalisation existante D1000 de rejet vers le canal après le DO situé à la Benzine, les aménagements ponctuels suivants sont proposés :

- Rehaussement du seuil vers le contre-canal de 40 cm
- Remplacement de la canalisation d'évacuation de la surverse vers le canal en Ø800 par un Ø1200 sur 60 m

	observation	longueur (m)	longueur cumulée	Diamètre	Nature	cout unitaire en	cout total en €HT
Secteur 6 : Canal et contre-canal							
canalisation	départ vers le canal	60	60	Ø 1200	béton	704	42 240
aménagement ponctuel	rehaussement seuil DO2-2	1	-	-	-	1000	1 000
coût total en € HT							43 240

Figure 1-a : Situation actuelle pour les rejets canal, contre canal

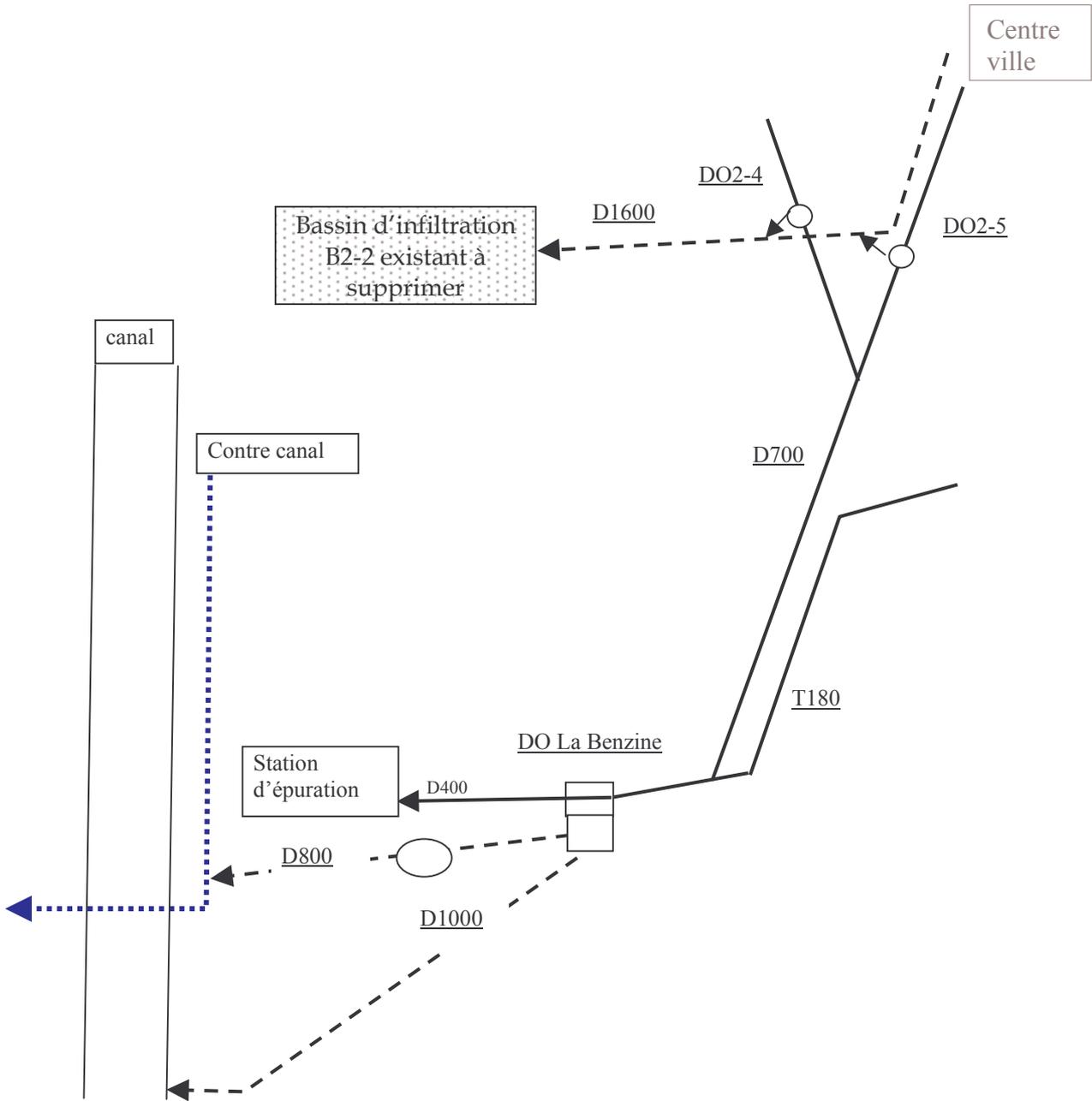
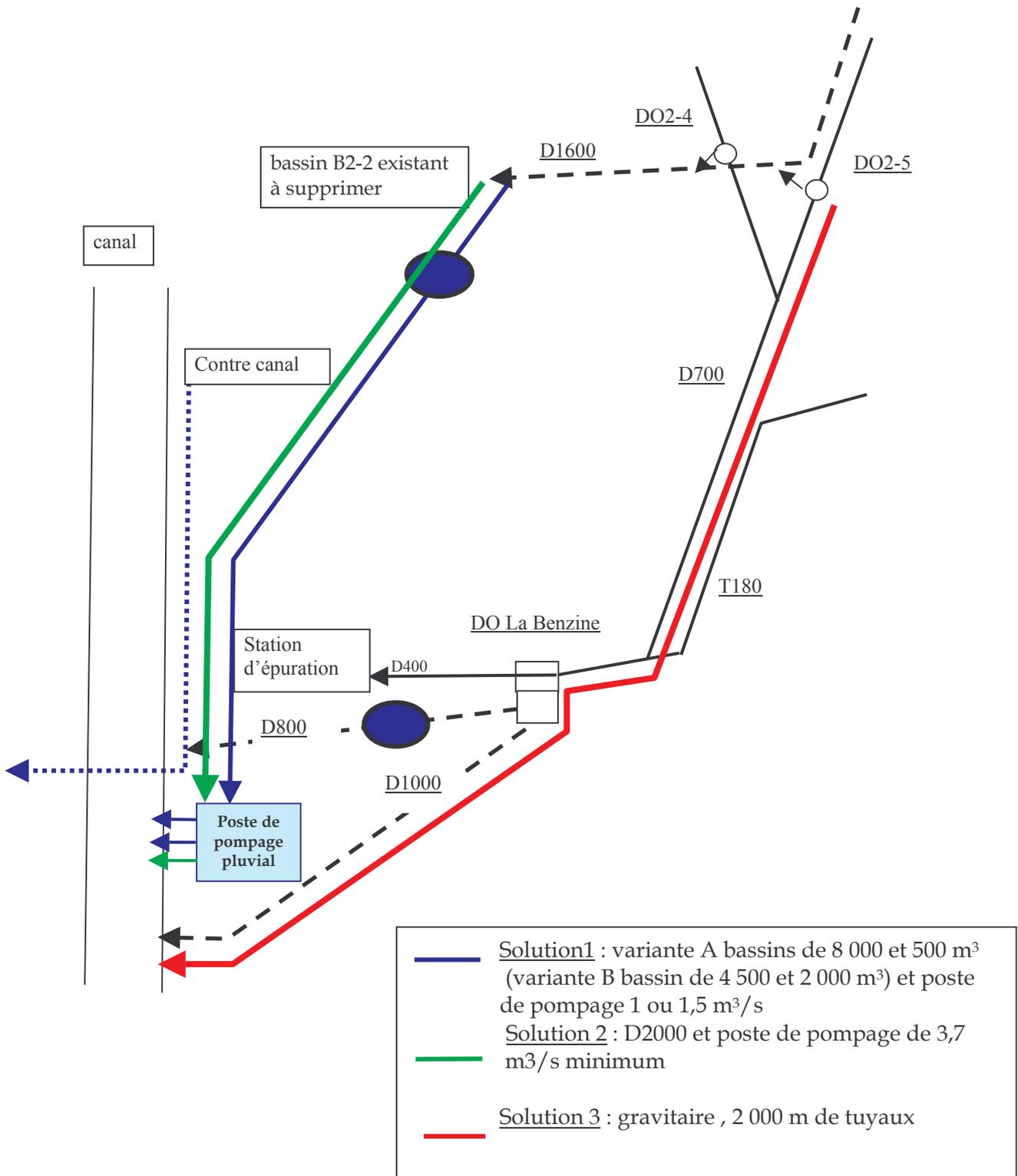


Figure 2-a : Solutions proposées pour les rejets canal, contre canal



1.6.3 Solution 1 : bassin de rétention

Un levé topographique complémentaire a été réalisé au niveau du chemin du Bas Turrall afin d'estimer la viabilité des solutions présentées (cf. annexe 3). Il y apparaît que le niveau du canal est élevé et la pente du terrain naturel faible.

Les solutions proposées pour limiter le débit de rejet décennal à 1,5 m³/s sont les suivantes :

- **Solution 1A** : création d'un bassin de rétention B2-2 de 8000 m³ (canalisation de débit de fuite Ø600) au niveau du chemin du Turrall et bassin de 500 m³ au niveau de l'ouvrage de surverse de la Benzine vers le contre-canal :

	observation	longueur (m)	Diamètre	Nature	cout unitaire en €HT au m	cout total en €HT
Secteur 4 et 5 : les Iles et la Benzine solution 1A						
chemin du Turrall	sous chemin canalisation d'arrivée à B2-2	275	Ø 1600	béton	840	231 000
chemin du Turrall	sous chemin debit fuite vers le contre-canal	900	Ø 600	béton	416	374 400
prétraitements	bassin de décantation	2			40 000	80 000
B2-2 stockage chemin du Turrall	bassin étanche débit de fuite 0,5 m ³ /s vers contre-canal	8000 m ³			130	1 040 000
stockage Benzine	à la sortie de l'ouvrage de la Benzine débit de fuite 1 m ³ /s vers contre-canal	500 m ³			150	75 000
aménagement B4-10	suppression bassin B4-10 60 m de DN1000 jusqu'au contre-canal	-			50 000	50 000
rejet total au contre-canal : 1,5 m³/s en pointe décennale					coût total en € HT	1 850 400

- **OU solution 1B** : création d'un bassin de rétention B2-2 de 4500 m³ (canalisation de débit de fuite Ø1200) au niveau du chemin du Turrall et bassin de 2000 m³ au niveau de l'ouvrage de surverse de la Benzine vers le contre-canal

	observation	longueur (m)	Diamètre	Nature	cout unitaire en €HT au m	cout total en €HT
Secteur 4 et 5 : les Iles et la Benzine solution 1B						
chemin du Turrall	sous chemin canalisation d'arrivée à B2-2	275	Ø 1600	béton	840	231 000
chemin du Turrall	sous chemin debit fuite vers le contre-canal	900	Ø 1200	béton	704	633 600
prétraitement	bassin de décantation	2			40 000	80 000
B2-2 stockage chemin du Turrall	bassin étanche debit de fuite 1 m ³ /s vers contre-canal	4500 m ³			130	585 000
stockage Benzine	à la sortie de l'ouvrage de la Benzine débit de fuite 0,5 m ³ /s vers contre-canal	2000 m ³			150	300 000
aménagement B4-10	suppression bassin B4-10 60 m de DN1000 jusqu'au contre-canal	-			50 000	50 000
rejet total au contre-canal : 1,5 m³/s en pointe décennale					coût total en € HT	1 879 600

Le débit de rejet peut ensuite être rejeter au canal par un poste de pompage pluvial : dimensionné sur un événement de fréquence donné :

- Maximum pluie décennale: 1,5 m³/s,
- Pluie de fréquence annuelle : 1,0 m³/s , dans ce cas on tolère statistiquement une fois par an un rejet dans le contre canal.

Le coût est estimé entre 500 000 et 600 000 €HT, soit un coût global de 2,6 millions d'€HT.

1.6.4 Solution 2 : évacuation vers le canal à partir des exutoires existants

Evacuation par un Ø2000 à poser entre l'aval de l'actuel bassin de la déchetterie et le canal, en collectant au passage le T180 provenant de la Benzine : solution 2.

o Evacuation gravitaire

Le Ø2000 étant situé en haut de talus, au-dessus des installations de compostage et de la station d'épuration du Péage de Roussillon (dont l'altitude est voisine de 140 m NGF), et étant situé en dessous du niveau du canal, les risques d'inondation en cas de rupture de la canalisation sont importants. Un poste de crue permettant de maintenir le Ø2000 à sec entre deux événements pluvieux est donc proposé.

	observation	longueur (m)	Diamètre	Nature	cout unitaire en €HT au m	cout total en €HT	
Secteur 4 et 5 : les Iles et la Benzine solution 2 - évacuation totale au canal							
chemin du Turrat	sous chemin	800	Ø 2000	béton	1 500	1 200 000	
chemin du Turrat	sous chemin	375	Ø 2000	béton	1 500	562 500	
ouvrage de rejet au canal et poste de crue	maintien du DN2000 à sec				600 000	600 000	
rejet total au contre-canal :		0 m³/s				coût total en € HT	2 362 500

o Evacuation par pompage

Pour une pluie de fréquence décennale : débit maxi : 3,4 m³/s du Ø1600 + 2, 3 m³/s du Ø 800 soit 5,7 m³/s, ce qui apparaît très élevé ;

Pour une pluie de fréquence annuelle : débit maxi : 2,2 m³/s du Ø1600 + 1,5 m³/s du Ø 800 soit 3,7 m³/s;

Le coût du poste (valeur indicative compte tenu des débit) : 1 000 000 €HT.

Le débit du poste peut éventuellement être diminué avec un bassin de rétention en amont, mais dans ce cas on rejoint la solution 1 avec une nouvelle variante.

1.6.5 Solution 3 : évacuation gravitaire vers le canal en reprenant les collecteurs de l'amont

Evacuation par un Ø1800 à poser entre l'ouvrage situé à la Benzine et le canal, en collectant au passage le T180 provenant de la Benzine : solution 3

Ce réseau collecterait l'ensemble des eaux pluviales du Péage de Roussillon (Ø800 du secteur ouest de la voie ferrée, Ø1200 en provenance du centre-ville et de la déviation) ainsi que toutes les surverses unitaires (DO2-2, DO2-3, DO2-4 et DO2-5).

	observation	longueur (m)	Diamètre	Nature	cout unitaire en €HT au m	cout total en €HT
Secteur 4 et 5 : les Iles et la Benzine solution 3 - évacuation totale au canal						
rue Lavoisier	sous-chaussée	200	Ø 800	béton	660	132 000
route de Sablons	sous-chaussée	220	Ø 1200	béton	880	193 600
route de Sablons	sous-chaussée	730	Ø 1500	béton	1 050	766 500
les Iles, Salaise-sur-Sanne	sous chemin	800	Ø 2000	béton	1 500	1 200 000
ouvrage de rejet au canal					250 000	250 000
rejet total au contre-canal : 0 m³/s					coût total en € HT	2 542 100

Cette opération limite par ailleurs les travaux prévus dans le secteur ouest de la voie ferrée (§1.4), en soustrayant le linéaire de Ø800 à poser dans la rue du Turrat, soit **une moins-value de 396 000 €HT sur les travaux du secteur Ouest de la voie ferrée (secteur 4)**.

Remarque : les ouvrages sont réalisés en partie sur la commune du Péage de Roussillon et en partie sur la commune de Salaise-sur-Sanne, et concernent les eaux pluviales collectées par les réseau unitaires du Péage de Roussillon et de Roussillon

2 Préconisations pour les zones urbanisables

Pour chaque zone urbanisable, un tableau de synthèse détaille les caractéristiques de la zone, le débit de pointe décennal en situation actuelle et future, et la technique d'assainissement pluvial envisagée (volume des bassins ou surface d'infiltration).

2.1.1 La Combe de Vireville

DESCRIPTION

Bassin Versant	Zone NA		
Superficie (ha)	3,4		
Pente Moyenne	6%		
Occupation du Sol	Actuel	Futur	
Coefficient d'imperméabilisation	Bois	Lotissement	
	0,08	0,35	
Exutoire	Réseau EP		

SYNTHESE

Qp ₁₀ actuel (m ³ /s)	0,11
Qp ₁₀ futur (m ³ /s)	0,47
ΔQp₁₀ (m³/s)	0,36
Techniques d'assainissement pluvial envisageables	stockage à la parcelle et / ou collectif
Q _{fuite} (m ³ /s)	0,11
Volume à stocker estimé (m ³)	188

2.1.2 Le Clos

DESCRIPTION

Bassin Versant	Zone NA		
Superficie (ha)	12,6		
Pente Moyenne	9%		
Occupation du Sol	Actuel	Futur	
Coefficient d'imperméabilisation	Bois, pelouse	Lotissement	
	0,08	0,35	
Exutoire	Réseau EP		

SYNTHESE

Qp ₁₀ actuel (m ³ /s)	0,31
Qp ₁₀ futur (m ³ /s)	1,35
ΔQp₁₀ (m³/s)	1,04
Techniques d'assainissement pluvial envisageables	stockage - infiltration
Q _{fuite} (m ³ /s)	0,31
Volume à stocker estimé (m ³)	909

2.1.3 La Combe du Soleil

DESCRIPTION

Bassin Versant	Zone NA		
Superficie (ha)	1,5		
Pente Moyenne	2%		
Occupation du Sol	Actuel		Futur
Coefficient d'imperméabilisation	Prés		Lotissement
	0,08		0,35
Exutoire	Pas d'exutoire		

SYNTHESE

Qp ₁₀ actuel (m ³ /s)	0,04
Qp ₁₀ futur (m ³ /s)	0,18
ΔQp₁₀ (m³/s)	0,14
Techniques d'assainissement pluvial envisageables	infiltration
Surface estimée (m ²)	270*

* estimée avec $K=8 \cdot 10^{-4}$ m/s

COMMUNE DE ROUSSILLON

La problématique des eaux pluviales et les solutions ont été menées en coordination avec la commune par trois réunions réalisées avec les élus et techniciens de la commune :

- Recueil des informations portant sur les ouvrages pluviaux existants et les problèmes recensés lors de la réunion en octobre 2002.
- Retour sur plans à propos du pluvial existant et ébauches de solutions lors de la réunion du 24 juin 2004
- Retour sur plans à propos des solutions retenues lors de la réunion du 24 novembre 2004

1 Solutions proposées pour le secteur Est de l'A7 et rue des Vials

Les propositions de solutions reprennent les résultats de la modélisation.

1.1.1 Problématique

La commune de ROUSSILLON est presque entièrement desservie par des réseaux unitaires. Il existe quelques réseaux pluviaux (montée des Chapots, montée des Chals...), mais ils rejoignent le collecteur unitaire T180.

Les écoulements superficiels sur les coteaux sont parfois importants et génèrent quelques problèmes, en particulier aux endroits où il n'existe pas de réseau pluvial, tel qu'à la Route de la Chapelle. Il existe de nombreuses combes où les chemins font obstacle aux écoulements ce qui cause également des retenues, comme au chemin des Merciers.

Les apports pluviaux dans le collecteur T180 unitaire sont source de problèmes : le bassin B3-1 déborde, la rue Monmousseau et les environs est inondée, ainsi que certains secteurs plus en amont rue des Vials et rue Laennec.

1.1.2 Solution proposée

Dans l'optique de réduire :

- Les apports pluviaux vers le réseau unitaire,
- Les déversements du réseau unitaire vers le milieu naturel,
- Les ECP traitées à la STEP par temps sec,

la mise en séparatif, au moins partielle, du secteur Est de l'A7 est la solution privilégiée.

Les aménagements proposés concernent uniquement la partie amont de la commune, à l'Est de l'A7, jusqu'au DO3-1 des tennis.

Les principaux aménagements proposés sont les suivants :

- ⇒ Le T180 unitaire est réhabilité en réseau de collecte des eaux pluviales ;
- ⇒ Un réseau unitaire Ø1000 est posé en parallèle du T180 pluvial.
- ⇒ Le T180 pluvial déverse directement dans le bassin B3-1, le DO3-1 est supprimé ;
- ⇒ Toutes les surverses du réseau unitaire sont supprimées afin de permettre l'infiltration en B3-1.

Le ruisseau le Rivet est également relié au T180, ce qui permet de réduire les ECP et de connecter un système d'évacuation des eaux pluviales à un réseau séparatif pluvial. Dans l'optique des deux problématiques, il est proposé de réhabiliter le réseau unitaire en réseau séparatif jusqu'au réseau pluvial Ø1200 de la rue Fernand Léger et de la montée des Chapots.

1.1.2.1 Au niveau des tennis de Roussillon : Bassins et alentours

Le bassin d'infiltration B3-1 existant sera réhabilité en deux bassins différents : un bassin de dépollution étanche et un bassin d'infiltration.

Le bassin de décantation récupère les eaux pluviales de l'A7 et de Bel-Air provenant du canal ASF.

Le bassin d'infiltration récupère le débit de fuite du bassin de stockage ainsi que les eaux pluviales du T180. Ainsi, les eaux pérennes (en particulier le ruisseau le Rivet) en quantités importantes dans le T180 seront directement envoyées vers le bassin d'infiltration.

Les aménagements sont les suivants :

- Suppression du DO3-1
- Pose d'une canalisation Ø1200 du canal ASF au bassin de stockage sur environ 100 m
- Pose d'une canalisation T180 du DO3-1 actuel au bassin d'infiltration sur environ 120 m
- Création d'un bassin de stockage-dépollution avec pré-traitements de volume 1000 m³ avec un débit de fuite de 0.8 m³/s
- Réhabilitation du bassin d'infiltration actuel en un bassin de stockage-infiltration de 5000 m² et 4300 m³ (soit un mètre de profondeur utile environ)

Les coûts sont présentés dans le tableau suivant :

	observation	longueur (m)	longueur cumulée (m)	Diamètre	Nature	cout unitaire en	cout total en €HT
Secteur : tennis de Roussillon							
tennis	desserte de B3-1	100	100	Ø 1200	béton	880	88 000
tennis	desserte de B3-1	120	220	T1800	béton	1080	129 600
<i>coût réseau</i>							217 600
stockage	création d'un bassin de décantation	1000 m ³				150	150 000
prétraitement et déversoir	ouvrage d'arrivée, régulation du débit de	1				40 000	40 000
infiltration	bassin B1-5 à créer avec intégration paysagère	5000 m ²				250	1 250 000
<i>coût bassins</i>							1 440 000
coût total en € HT							1 657 600

1.1.2.2 Secteur des Combes, Rte de Salaise

Mise en séparatif du secteur afin d'une part de résorber les débordements sur le réseau unitaire route de Salaise actuellement connecté au T180 unitaire et d'autre part de permettre l'infiltration sur le bassin situé sur la commune de Salaise/Sanne.

Les aménagements et les coûts sont présentés dans le tableau suivant :

	observation	longueur (m)	longueur cumulée (m)	Diamètre	Nature	cout unitaire en	cout total en €HT
nota : les différents tronçons sont présentés de l'aval vers l'amont							
Secteur : Les Combes							
route de Salaise	sous-chaussée	290	290	Ø 800	béton	660	191 400
	sous-chaussée	160	450	Ø 400	béton	420	67 200
rue Saint-Exupéry	sous-chaussée	410	700	Ø 500	béton	460	188 600
rue Guy Mocquet	sous-chaussée	140	840	Ø 600	béton	520	72 800
	sous-chaussée	400	1240	Ø 500	béton	460	184 000
rue Voltaire	sous-chaussée	220	1460	Ø 400	béton	420	92 400
						<i>coût réseau</i>	796 400
						<i>coût bassins</i>	0
						coût total en € HT	796 400

1.1.2.3 Rue des Vials

Les aménagements sont les suivants :

- Réhabilitation du T180 pluvial en unitaire
- Création d'une canalisation unitaire en parallèle du T180 pluvial rue des Vials et rue Laennec sur un linéaire total de 920 m
- Aménagement ponctuel du coude hydraulique du Rivet avant sa collecte par le T180
- Suppression de O3-2 et O3-3

Les coûts sont présentés dans le tableau suivant :

	observation	longueur (m)	longueur cumulée (m)	Diamètre	Nature	cout unitaire en	cout total en €HT	
nota : les différents tronçons sont présentés de l'aval vers l'amont								
Secteur : les Vials								
UN	rue Anatole France	sous-chaussée	120	120	Ø 1000	béton	800	96 000
UN	rue des Vials	sous-chaussée	130	250	Ø 1000	béton	800	104 000
UN	rue des Vials et rue Laennec	sous-chaussée	490	740	Ø 800	béton	660	323 400
UN	rue Laennec	sous-chaussée	180	920	Ø 600	béton	520	93 600
UN	aménagements ponctuels	suppression de O3-2 et O3-3	2	-	-	-	5000	10 000
UN	aménagements ponctuels	suppression de DO3-2	1	-	-	-	5000	5 000
coût total en € HT							632 000	

1.1.2.4 Secteur des Chals

Les aménagements sont les suivants :

- Suppression du DO3-2
- Mise en séparatif du secteur des Chals avec la pose d'un Ø800

Les coûts sont présentés dans le tableau suivant :

	observation	longueur (m)	longueur cumulée (m)	Diamètre	Nature	cout unitaire en	cout total en €HT	
nota : les différents tronçons sont présentés de l'aval vers l'amont								
Secteur : les Chals								
EP	aménagements ponctuels	coude du Rivet avant collecte par le T1800	1	-	-	-	2600	2 600
EP	montée des Chals	sous-chaussée	680	680	Ø 800	béton	660	448 800
EP		sous-chaussée	250	930	Ø 500	béton	460	115 000
coût total en € HT							566 400	

1.1.2.5 Au niveau du centre historique

- Suppression du DO3-3 situé à la place du Château
- Mise en séparatif du secteur de la Montée de l'Enclos et rue Yves Farges avec la pose de canalisations pluviales Ø600

Les coûts sont présentés dans le tableau suivant :

	observation	longueur (m)	longueur cumulée (m)	Diamètre	Nature	cout unitaire en	cout total en €HT
nota : les différents tronçons sont présentés de l'aval vers l'amont							
Secteur : centre historique							
montée de l'Enclos	sous-chaussée	410	410	Ø 600	béton	520	213 200
rue Yves Farges	sous-chaussée	260	670	Ø 600	béton	520	135 200
aménagements ponctuels	suppression de DO3-2	1	-	-	-	5000	5 000
						<i>cout réseau</i>	353 400
						<i>cout bassins</i>	0
						cout total en € HT	353 400

2 Préconisations pour les zones urbanisables

Pour chaque zone urbanisable, un tableau de synthèse détaille les caractéristiques de la zone, le débit de pointe décennal en situation actuelle et future, et la technique d'assainissement pluvial envisagée (volume des bassins ou surface d'infiltration).

La large zone NA continue sur les coteaux nord de la commune a été divisée en 5, selon le type d'occupation, les projets envisagés et les bassins versants naturels :

- Les Crozes ;
- Terre Rouge, entre Bel-Air et les terrains de sport ;
- Les Marches ;
- Les Arnaudes, où est réalisé le PAE ;
- Les Rétisses, plus petite zone déjà partiellement urbanisée.

Un schéma présente la délimitation de ces cinq zones dans le présent rapport.

2.1.1 Louze

DESCRIPTION

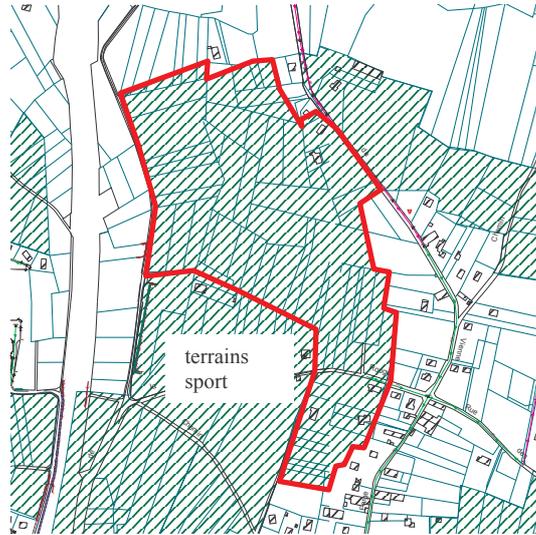
Bassin Versant	Zone NA		
Superficie (ha)	2,4		
Pente Moyenne	0%		
Occupation du Sol	Actuel		Futur
Coefficient d'imperméabilisation	Prés		ZA
	0,15		0,6
Exutoire	Pas d'exutoire		

SYNTHESE

Qp ₁₀ actuel (m ³ /s)	0,07
Qp ₁₀ futur (m ³ /s)	0,28
ΔQp₁₀ (m³/s)	0,21
Techniques d'assainissement pluvial envisageables	infiltration
Surface estimée (m ²)	525*

* estimée avec $K=8 \cdot 10^{-4}$ m/s

2.1.2 Les Crozes



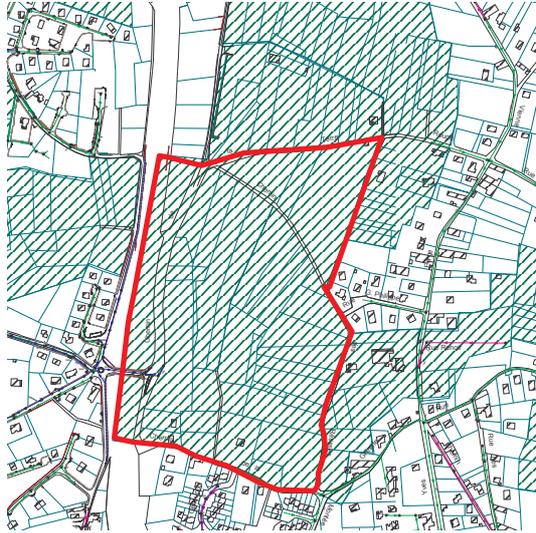
DESCRIPTION

Bassin Versant	Zone NA	
Superficie (ha)	13,4	
Pente Moyenne	3%	
Occupation du Sol	Actuel	Futur
Coefficient d'imperméabilisation	Prés	Résidentiel
	0,1	0,4
Exutoire	Réseau unitaire	

SYNTHESE

Qp ₁₀ actuel (m ³ /s)	0,30
Qp ₁₀ futur (m ³ /s)	1,19
ΔQp₁₀ (m³/s)	0,89
Techniques d'assainissement pluvial envisageables	stockage
Q _{fuite} (m ³ /s)	0,30
Volume à stocker estimé (m ³)	1427

2.1.3 Terre Rouge



DESCRIPTION

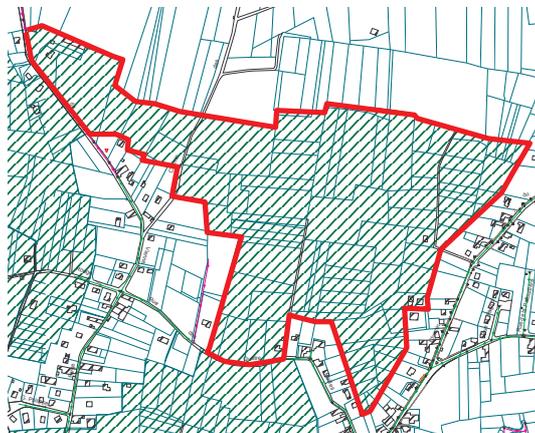
Bassin Versant	Zone NA	
Superficie (ha)	17,2	
Pente Moyenne	2%	
Occupation du Sol	Actuel	Futur
Coefficient d'imperméabilisation	Bois, prés 0,08	Equipement, artisanat 0,5
Exutoire	Réseau pluvial	

SYNTHESE

Q_{p10} actuel (m^3/s)	0,26
Q_{p10} futur (m^3/s)	1,65
ΔQ_{p10} (m^3/s)	1,39
Techniques d'assainissement pluvial envisageables	stockage
Q_{fuite} (m^3/s)	0,26
Volume à stocker estimé (m^3)	4346

L'exutoire pluvial à privilégier est le futur réseau pluvial de la montée de l'Enclos.

2.1.4 Les Marches



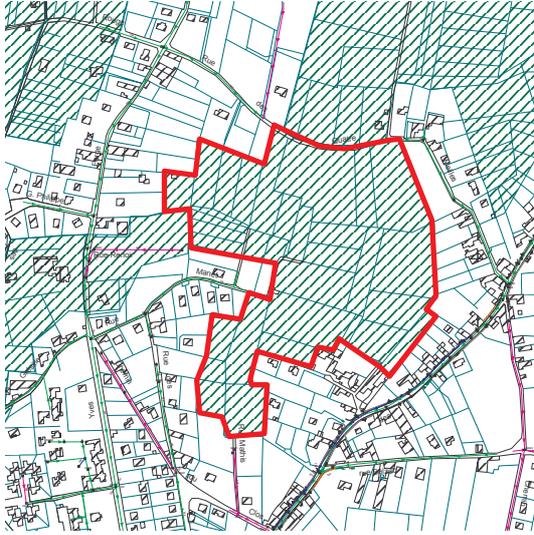
DESCRIPTION

Bassin Versant	Zone NA		
Superficie (ha)	27,8		
Pente Moyenne	2%		
Occupation du Sol	Actuel		Futur
Coefficient d'imperméabilisation	Prés		Habitations
	0,08		0,4
Exutoire	Réseau EP		

SYNTHESE

$Q_{p_{10}}$ actuel (m^3/s)	0,40
$Q_{p_{10}}$ futur (m^3/s)	2,00
$\Delta Q_{p_{10}}$ (m^3/s)	1,60
Techniques d'assainissement pluvial envisageables	stockage
Q_{fuite} (m^3/s)	0,40
Volume à stocker estimé (m^3)	4741

2.1.5 Les Arnaudes



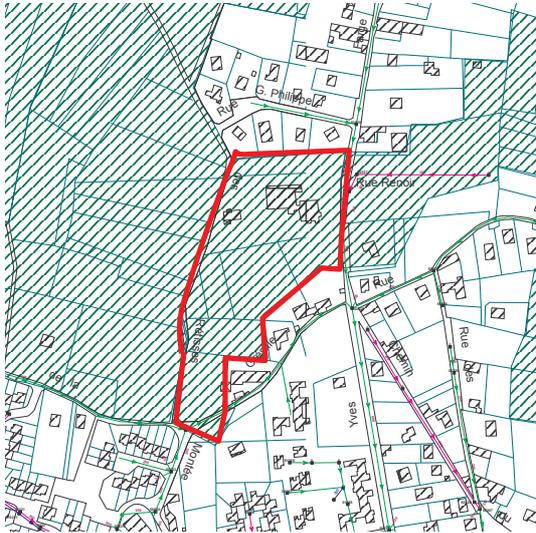
DESCRIPTION

Bassin Versant	Zone NA		
Superficie (ha)	10,6		
Pente Moyenne	3%		
Occupation du Sol	Actuel		Futur
Coefficient d'imperméabilisation	Prés		Habitations
	0,08		0,4
Exutoire	Réseau EP		

SYNTHESE

$Q_{p_{10}}$ actuel (m^3/s)	0,21
$Q_{p_{10}}$ futur (m^3/s)	1,05
$\Delta Q_{p_{10}}$ (m^3/s)	0,84
Techniques d'assainissement pluvial envisageables	stockage
Q_{fuite} (m^3/s)	0,21
Volume à stocker estimé (m^3)	1275

2.1.6 Les Rétisses



DESCRIPTION

Bassin Versant	Zone NA	
Superficie (ha)	2,4	
Pente Moyenne	1%	
Occupation du Sol	Actuel	Futur
Coefficient d'imperméabilisation	Habitations, prés 0,2	Habitations 0,35
Exutoire	Réseau unitaire	

SYNTHESE

Qp ₁₀ actuel (m ³ /s)	0,14
Qp ₁₀ futur (m ³ /s)	0,24
ΔQp₁₀ (m³/s)	0,10
Techniques d'assainissement pluvial envisageables	stockage
Q _{fuite} (m ³ /s)	0,14
Volume à stocker estimé (m ³)	70

2.1.7 Gué d'Agnin

DESCRIPTION

Bassin Versant	Zone NA	
Superficie (ha)	14,8	
Pente Moyenne	2%	
Occupation du Sol	Actuel	Futur
Coefficient d'imperméabilisation	Prés, habitations 0,14	Habitations 0,35
Exutoire	Pas d'exutoires	

SYNTHESE

Qp ₁₀ actuel (m ³ /s)	0,46
Qp ₁₀ futur (m ³ /s)	1,14
ΔQp₁₀ (m³/s)	0,68
Techniques d'assainissement pluvial envisageables	infiltration
Surface estimée (m ²)	1300*

* estimée avec $K=8 \cdot 10^{-4}$ m/s

2.1.8 Cordillon

DESCRIPTION

Bassin Versant	Zone NA	
Superficie (ha)	1,2	
Pente Moyenne	4%	
Occupation du Sol	Actuel	Futur
Coefficient d'imperméabilisation	Prés 0,12	Habitations 0,3
Exutoire	Réseau unitaire	

SYNTHESE

Qp ₁₀ actuel (m ³ /s)	0,07
Qp ₁₀ futur (m ³ /s)	0,18
ΔQp₁₀ (m³/s)	0,11
Techniques d'assainissement pluvial envisageables	infiltration
Surface estimée (m ²)	350*

* estimée avec $K=8 \cdot 10^{-4}$ m/s

COMMUNE DE SALAISE SUR SANNE

La problématique des eaux pluviales et les solutions ont été menées en coordination avec la commune par trois réunions réalisées avec les élus et techniciens de la commune :

- Recueil des informations portant sur les ouvrages pluviaux existants et les problèmes recensés lors de la réunion en octobre 2002.
- Retour sur plans à propos du pluvial existant et ébauches de solutions lors de la réunion du 25 juin 2003
- Retour sur plans à propos des solutions retenues lors de la réunion du 3 décembre 2004

1 Solutions proposées

Le réseau de la commune de Salaise sur Sanne est essentiellement séparatif. Une desserte unitaire subsiste dans le secteur des Cités (à la limite nord de la commune, en bordure ouest de l'autoroute).

Le réseau pluvial est principalement maillé, composé de canalisation allant du Ø250 au Ø1000. Néanmoins, sur le secteur "Les Combes", l'évacuation des eaux pluviales se fait essentiellement par des puits d'infiltration.

Les eaux sont principalement rejetées dans deux types d'exutoires : La Sanne et des bassins d'infiltration (ou puits d'infiltration). Une partie des eaux de la zone industrielle est cependant rejetée dans le canal CNR. Marginalement, certains rejets d'eaux pluviales sont évacués à même les terrains (agricoles ou naturels) et s'écoulent vers La Sanne ou s'infiltrent.

Le terrain naturel est pentu en bordure de la Sanne ainsi qu'au nord de la commune. Il est plus plat en bordure de l'autoroute, entre l'autoroute et le canal CNR, et au niveau du plateau situé à l'est de la commune.

1.1 Secteur "les Combes" au nord de la commune

1.1.1 Problématique

Ce secteur ne présente pas de réseau pluvial structuré. Les eaux de pluie sont collectées par des puits d'infiltration. Lors d'épisodes pluvieux importants, ces puits d'infiltration semblent insuffisants. Des ruissellements sur chaussée ainsi que des débordements sur des terrains privés ou communaux ont en effet été signalés.

Ce secteur compte également deux zones Na, Les Combes et Les Quinilles, dont il faut prévoir l'évacuation des eaux de pluie.

1.1.2 Solution proposée

Les aménagements proposés ont été dimensionnés en considérant les points suivants :

- évacuation des eaux pluviales du secteur des Combes vers le bassin B4-2,
- infiltration à la parcelle des eaux de toitures des zones Na,
- rétention au niveau des zones Na des eaux de voirie avant rejet dans le réseau existant,

- mise en séparatif de la rue Guy Moquet et du passage Voltaire et raccordement du réseau pluvial créé sur le fossé de la rue Louis Saillant (Commune de Roussillon).

Les aménagements proposés sont les suivants :

- mise en place de quatre tronçons Ø400 le long des quatre rues du secteur des Combes (longueur de 215m, 400m, 415m et 250m). Ces quatre tronçons se rejoignent au niveau de la rue Salvador Allende,
- mise en place d'un Ø800 de 110m reliant la jonction des quatre tronçons au niveau de la rue Salvador Allende au fossé de la rue Louis Saillant,
- mise en place d'un Ø500 de 420m sur la rue Guy Moquet (Roussillon),
- mise en place d'un Ø400 de 230m sur le passage Voltaire (Roussillon),
- mise en place d'un Ø600 de 85m reliant les deux canalisations de la rue Guy Moquet et du passage Voltaire au fossé de la rue Louis Saillant (Roussillon / Salaise sur Sanne),
- redimensionnement du fossé de la rue Louis Saillant à partir de la jonction avec le fossé provenant du déversoir d'orage (365m) afin qu'il soit équivalent à un Ø1000,
- mise en place d'un Ø800 de 150m en soutient au Ø500 existant qui relie le fossé de la rue Louis Saillant au bassin B4-2,
- raccordement de la zone des Quinilles au Ø400 existant à l'ouest par un Ø400 de 210m et renforcement du Ø400 et Ø300 existant à l'aval par un Ø400 jusqu'à la canalisation Ø500,
- redimensionnement du bassin d'infiltration B4-2 afin d'avoir une surface d'infiltration de 1600m².
- intégration des aménagements de la rue Louis Saillant (cf. §1.2)

Remarque : Cet aménagement concerne les communes de Roussillon et de Salaise sur Sanne. La proportion de débit collectée par chaque commune est la suivante : Roussillon 30 %, Salaise sur Sanne 70 %.

1.1.3 Chiffrage

	observation	longueur (m)	longueur cumulée (m)	Diamètre	Nature	cout unitaire en	cout total en €HT
nota : les différents tronçons sont présentés de l'aval vers l'amont							
Secteur "Les Combes"							
	bassin d'infiltration B4-2	bassin existant a redimensionner	2400 m ²			250	600 000
<i>coût bassins</i>							600 000
	sous-chaussée	150	150	Ø 800	béton	660	99 000
rue Louis Saillant	zone rurale	362	512		fossé 50cm	24	8 688
rue louis Saillant - rue Salvador Allende	sous-chaussée	110	622	Ø 800	béton	660	72 600
secteur "les Combes	sous-chaussée	215	837	Ø400	béton	420	90 300
secteur "les Combes	sous-chaussée	400	1237	Ø400	béton	420	168 000
secteur "les Combes	sous-chaussée	415	1652	Ø400	béton	420	174 300
secteur "les Combes	sous-chaussée	250	1902	Ø400	béton	420	105 000
raccordement "Les Quinilles"	sous-chaussée	510		Ø 400	béton	420	214 200
<i>coût réseau</i>							932 088
coût total en € HT							1 532 088

1.2 Rue Louis Saillant

1.2.1 Problématique

Les habitations à l'aval de la rue Louis Saillant subissent des inondations. Elles sont en effet en contrebas du réseau qui les dessert. Lors de certains événements pluvieux, l'évacuation des eaux y est difficile et crée des débordements.

Cependant, les calculs hydrauliques ont également mis en évidence une insuffisance du réseau au droit et en aval de ces habitations. Ceci est notamment du à une réduction de section de Ø400 à Ø300.

1.2.2 Solution proposée

Les problèmes d'inondation constatés peuvent provenir d'une insuffisance du réseau. Le fait que les habitations soient légèrement en contrebas de la route sous laquelle se trouve le réseau n'est peut-être pas à l'origine du problème d'inondation constaté mais l'aggrave.

Il est déjà proposé de redimensionner le réseau insuffisant dans le cadre du raccordement au réseau de la zone Na des Quinilles. Si les problèmes d'inondation sont liés à cette insuffisance capacitaire du réseau, son redimensionnement résoudra ce problème. Dans le cas contraire il sera alors nécessaire de venir mettre en place un fossé à l'aval des habitations de la rue Louis Saillant afin d'évacuer les eaux pluviales vers l'exutoire R4-19.

1.2.3 Chiffrage

Cf. § 1.1 Secteur "les Combes".

1.3 Centre ville / Coteaux

1.3.1 Problématique

Ce secteur est desservi par un réseau constitué de canalisations et de fossés. Une étude menée par le BERIM en avril 2001 a mis en évidence des insuffisances capacitaires des collecteurs dans le secteur du centre ville. Cette étude est basée sur une modélisation numérique de réseau à l'aide du logiciel Canoe.

Les principales zones du réseau où une saturation et des débordements ont été mis en évidence par la simulation sont les suivants :

- rue des Allobroges : au niveau du carrefour avec la rue des Fontanes et de celui avec la rue D. Casanova,
- rue des Bérouds,
- rue Pablo Picasso à l'intersection avec la rue des Bérouds,
- rue de Montailoud,
- chemin des Vaures,
- intersection du chemin des Vaures et de la rue de Montailoud,
- voie d'accès au pont des Moines.

Ce secteur comporte également la zone Na de la rue Ramier.

1.3.2 Solution proposée

Après analyse de l'étude BERIM, nous proposons de valider les aménagements du réseau d'assainissement des eaux pluviales qui y sont proposés. Le détail de ces aménagements, tailles et emplacements des collecteurs et des bassins, sont présentés dans le rapport d'étude du BERIM d'avril 2001. Les principes d'aménagements sont présentés ci-après.

Pour le secteur du plateau la solution retenue consiste à capter tous les écoulements du plateau pour les acheminer vers un bassin de stockage situé en rive est de la rue des Grandes Bruyères, au niveau du chemin des Terrus. Les eaux de ce bassin, ainsi que les eaux ruisselées sur la partie sud du plateau sont dirigées vers le fossé de la RD51. Le transport des eaux de ruissellement est prévu dans des fossés le long des chemins d'exploitation.

Pour le secteur situé en aval du plateau, les propositions d'aménagements retenues consistent

- d'une part à renforcer le réseau d'eaux pluviales existant ;

- d'autre part à créer un nouveau cheminement hydraulique visant à éviter le centre ville en dirigeant les eaux pluviales vers le fossé principal de la zone rurale des Bérourds. Il est également proposé de créer un bassin de retenue situé sur le parcours du fossé des Terrus, à l'ouest de la rue P. Picasso afin de maîtriser les débits de rejet dans la Sanne.

Pour le tracé du nouveau cheminement hydraulique la solution retenue consiste à décharger la partie aval du réseau de la rue des Allobroges, et de la rue des Bérourds en prolongeant le collecteur de la rue E. Piaf jusqu'au fossé principal des Terrus.

An niveau de la zone Na, il est proposé de la raccorder au réseau redimensionné de la rue des Fontanes (Ø600) via un Ø400 d'une longueur de 530 m.

1.3.3 Chiffrage

On peut distinguer 2 opérations :

	observation	longueur (m)	longueur cumulée (m)	Diamètre	Nature	cout unitaire en	cout total en €HT
nota : les différents tronçons sont présentés de l'aval vers l'amont							
Centre ville / Coteaux - secteur amont : plateau							
stockage	bassin à l'air libre	1800 m ³				130	234 000
<i>coût bassins</i>							234 000
fossés reliés au bassin	zone rurale	1380	1380 m		fossé 20cm	20	27 600
fossé relié à la RD51	zone rurale	1450	2830		fossé 20cm	20	29 000
<i>coût réseau</i>							56 600
coût total en € HT							290 600

	observation	longueur (m)	longueur cumulée (m)	Diamètre	Nature	cout unitaire en	cout total en €HT
nota : les différents tronçons sont présentés de l'aval vers l'amont							
Centre ville / Coteaux - secteur aval : centre ville							
stockage	bassin à l'air libre	2600 m ³				130	338 000
<i>coût bassins</i>							338 000
partie aval du fossé des Terrus jusqu'à la rue des Bérourds	zone rurale	500	500		fossé 50cm	24	12 000
rue Pablo Picasso	sous-chaussée	185	685	Ø 800	béton	660	122 100
rue Pablo Picasso	sous-chaussée	105	790	Ø 600	béton	520	54 600
rue Pablo Picasso	sous-chaussée	605	1395	Ø 400	béton	420	254 100
rue Ramier	sous-chaussée	10	1405	Ø 500	béton	460	4 600
rue des Allobroges - fossé des Terrus	sous-chaussée	300	1705	Ø 600	béton	520	156 000
<i>coût réseau</i>							603 400
coût total en € HT							941 400

Le coût global s'élève à 1 232 000 € HT.

1.4 Rue de Bramafan

1.4.1 Problématique

La rue Bramafan ne dispose d'aucun collecteur des eaux pluviales. Des inondations ont été observées sur les terrains bordant la route.

1.4.2 Solution proposée

Les mêmes problèmes d'inondations étaient observés au niveau de la rue Wagner. Ces problèmes ont été résolus avec la création d'un collecteur d'eaux pluviales le long de cette route. La même démarche est envisageable au niveau de la rue Bramafan. Il est donc proposé de mettre en place une canalisation Ø400 de 180 m de longueur le long de la rue Bramafan raccordé à l'aval sur le Ø600 existant.

L'augmentation de débit engendrée par le raccordement de la rue Bramafan a été prise en compte dans le dimensionnement du bassin de rétention de l'exutoire R4-10. Le stockage dimensionné intègre également les secteurs Grand Charrin, Lotissements Capelli et Bertha soit 2800 m³.

1.4.3 Chiffrage

	observation	longueur (m)	longueur cumulée (m)	Diamètre	Nature	cout unitaire en	cout total en €HT
nota : les différents tronçons sont présentés de l'aval vers l'amont							
<u>Zone "Grand Charrin", lotissement "Capelli", lotissement "Bertha", Bramafan</u>							
stockage	bassin à l'air libre	2800 m ³				130	364 000
<i>coût bassins</i>							364 000
de l'exutoire R4-26 au bassin	zone rurale	245	245		fossé 30cm	20	4 900
rue Bramafan	sous-chaussée	180	180	Ø 400	béton	420	75 600
<i>coût réseau</i>							80 500
coût total en € HT							444 500

2 Préconisations pour les zones urbanisables

Pour chaque zone urbanisable, un tableau de synthèse détaille les caractéristiques de la zone, le débit de pointe décennal en situation actuelle et future, et la technique d'assainissement pluvial envisagée (volume des bassins ou surface d'infiltration).

2.1 Les Combes

DESCRIPTION		
Bassin Versant	Zone NA	
Superficie (ha)	7.40	
Pente Moyenne	4%	
Occupation du Sol	Actuel	Futur
Coefficient d'imperméabilisation	Prés	Lotissement
Qp₁₀ (m³/s)	0.02	0.5
	0.03	0.72
Exutoire	bassin d'infiltration B4-2	
SYNTHESE		
Qp ₁₀ actuel (m ³ /s)	0.03	
Qp ₁₀ futur (m ³ /s)	0.72	
ΔQp₁₀ (m³/s)	0.69	
Techniques d'assainissement pluvial envisageables	infiltration à la parcelle des eaux de toiture et stockage des eaux de voirie	
Q _{fuite} (m ³ /s)	0.03	
Volume à stocker estimé (m ³)	560	

2.2 Les Quinilles

DESCRIPTION		
Bassin Versant	Zone NA	
Superficie (ha)	1.10	
Pente Moyenne	13%	
Occupation du Sol	Actuel	Futur
Coefficient d'imperméabilisation	Prés	Lotissement
Qp₁₀ (m³/s)	0.02	0.5
	0.01	0.11
Exutoire	bassin d'infiltration B4-2	
SYNTHESE		
Qp ₁₀ actuel (m ³ /s)	0.01	
Qp ₁₀ futur (m ³ /s)	0.11	
ΔQp₁₀ (m³/s)	0.10	
Techniques d'assainissement pluvial envisageables	infiltration à la parcelle des eaux de toiture et stockage des eaux de voirie	
Q _{fuite} (m ³ /s)	0.01	
Volume à stocker estimé (m ³)	90	

	observation	longueur (m)	longueur cumulée (m)	Diamètre	Nature	cout unitaire en	cout total en €HT
nota : les différents tronçons sont présentés de l'aval vers l'amont							
Zone "Les Quinilles"							
raccordement "Les Quinilles"	sous-chaussée	510		Ø 400	béton	420	- *
stockage	bassin ou tranchée avec intégration paysagère	90 m ³				130	11 700
<i>coût bassins</i>							11 700
coût total en € HT							11 700

* chiffrage inclus dans l'opération "Les Combes"

2.3 Ramier

DESCRIPTION

Bassin Versant	Zone NA	
Superficie (ha)	2.60	
Pente Moyenne	8%	
Occupation du Sol	Actuel	Futur
Coefficient d'imperméabilisation	Prés	Lotissement
Qp₁₀ (m³/s)	0.02	0.5
	0.01	0.25

Exutoire	La Sanne
-----------------	----------

SYNTHESE

Qp ₁₀ actuel (m ³ /s)	0.01
Qp ₁₀ futur (m ³ /s)	0.25
ΔQp₁₀ (m³/s)	0.24

Techniques d'assainissement pluvial envisageables	stockage à la parcelle et / ou collectif avant rejet dans le milieu naturel
Q _{fuite} (m ³ /s)	0.01
Volume à stocker estimé (m ³)	810

secteur à évacuation directe vers le réseau, le volume à stocker est intégré dans l'opération "Centre-Ville /Coteaux - Aval".

2.4 Grand Charrin

DESCRIPTION

Bassin Versant	Zone NA	
Superficie (ha)	2.30	
Pente Moyenne	2%	
Occupation du Sol	Actuel	Futur
Coefficient d'imperméabilisation	Prés	Lotissement
Qp₁₀ (m³/s)	0.02	0.5
	0.01	0.16

Exutoire	La Sanne
-----------------	----------

SYNTHESE

Qp ₁₀ actuel (m ³ /s)	0.01
Qp ₁₀ futur (m ³ /s)	0.16
ΔQp₁₀ (m³/s)	0.15

Techniques d'assainissement pluvial envisageables	infiltration à la parcelle des eaux de toiture et stockage des eaux de voirie
Q _{fuite} (m ³ /s)	0.01
Volume à stocker estimé (m ³)	170

stockage effectué au niveau de l'exutoire R4-10.

2.5 Lotissement Capelli

DESCRIPTION			
Bassin Versant	Zone NA		
Superficie (ha)	1.50		
Pente Moyenne	6%		
	Actuel		Futur
Occupation du Sol	Prés		Lotissement
Coefficient d'imperméabilisation	0.02		0.5
Qp₁₀ (m³/s)	0.01		0.10
Exutoire	La Sanne		
SYNTHESE			
Qp ₁₀ actuel (m ³ /s)	0.01		
Qp ₁₀ futur (m ³ /s)	0.10		
ΔQp₁₀ (m³/s)	0.09		
Techniques d'assainissement pluvial envisageables	infiltration à la parcelle des eaux de toiture et stockage des eaux de voirie		
Q _{fuite} (m ³ /s)	0.01		
Volume à stocker estimé (m ³)	140		

stockage effectué au niveau de l'exutoire R4-10.

2.6 Lotissement Bertha

DESCRIPTION			
Bassin Versant	Zone NA		
Superficie (ha)	5.10		
Pente Moyenne	4%		
	Actuel		Futur
Occupation du Sol	Prés		Lotissement
Coefficient d'imperméabilisation	0.02		0.5
Qp₁₀ (m³/s)	0.01		0.35
Exutoire	La Sanne		
SYNTHESE			
Qp ₁₀ actuel (m ³ /s)	0.01		
Qp ₁₀ futur (m ³ /s)	0.35		
ΔQp₁₀ (m³/s)	0.34		
Techniques d'assainissement pluvial envisageables	stockage à la parcelle et / ou collectif avant rejet dans le milieu naturel		
Q _{fuite} (m ³ /s)	0.01		
Volume à stocker estimé (m ³)	2180		

stockage effectué au niveau de l'exutoire R4-10.

2.7 Les Sables

DESCRIPTION

Bassin Versant	Zone NA		
Superficie (ha)	28.70		
Pente Moyenne	6%		
Occupation du Sol	Actuel		Futur
Coefficient d'imperméabilisation	Prés		Lotissement
Qp₁₀ (m³/s)	0.02		0.3
	0.14		2.12

Exutoire	La Sanne
-----------------	----------

SYNTHESE

Qp ₁₀ actuel (m ³ /s)	0.14
Qp ₁₀ futur (m ³ /s)	2.12
ΔQp₁₀ (m³/s)	1.98

Techniques d'assainissement pluvial envisageables	infiltration à la parcelle des eaux de toiture et stockage des eaux de voirie
Q _{fuite} (m ³ /s)	0.14
Volume à stocker estimé (m ³)	1970

2.8 La Fontanaise

DESCRIPTION

Bassin Versant	Zone NA		
Superficie (ha)	56.20		
Pente Moyenne	1%		
Occupation du Sol	Actuel		Futur
Coefficient d'imperméabilisation	Prés		Zone artisanale
Qp₁₀ (m³/s)	0.02		0.3
	0.21		3.15

Exutoire	La Sanne
-----------------	----------

SYNTHESE

Qp ₁₀ actuel (m ³ /s)	0.21
Qp ₁₀ futur (m ³ /s)	3.15
ΔQp₁₀ (m³/s)	2.94

Techniques d'assainissement pluvial envisageables	stockage à la parcelle et / ou collectif avant rejet dans le milieu naturel
Q _{fuite} (m ³ /s)	0.21
Volume à stocker estimé (m ³)	8200

	observation	longueur (m)	longueur cumulée (m)	Diamètre	Nature	cout unitaire en	cout total en €HT
nota : les différents tronçons sont présentés de l'aval vers l'amont							
Zone NA " La Fontanaise"							
	stockage	bassin à l'air libre	8200 m ³			150	1 230 000
<i>coût bassins</i>							1 230 000
	en aval de la zone	zone rurale	350	350	fossé 20cm	20	7 000
	RN7	sous-chaussée	1270	1620	Ø 1000 béton	800	1 016 000
	route parallèle à la RN7	sous-chaussée	1000	2620	Ø 1000 béton	800	800 000
<i>coût réseau</i>							1 823 000
coût total en € HT							3 053 000

2.9 La Gare

DESCRIPTION		
Bassin Versant	Zone NA	
Superficie (ha)	3.40	
Pente Moyenne	1%	
Occupation du Sol	Actuel	Futur
Coefficient d'imperméabilisation	Prés	Zone artisanale
Qp₁₀ (m³/s)	0.02	0.38
Exutoire	La Sanne	
SYNTHESE		
Qp ₁₀ actuel (m ³ /s)	0.02	
Qp ₁₀ futur (m ³ /s)	0.38	
ΔQp₁₀ (m³/s)	0.36	
Techniques d'assainissement pluvial envisageables	stockage à la parcelle et / ou collectif avant rejet dans le milieu naturel	
Q _{fuite} (m ³ /s)	0.02	
Volume à stocker estimé (m ³)	845	

2.10 Petites Balmes

DESCRIPTION		
Bassin Versant	Zone NA	
Superficie (ha)	47.40	
Pente Moyenne	1%	
Occupation du Sol	Actuel	Futur
Coefficient d'imperméabilisation	Zone artisanale	Zone artisanale
Qp₁₀ (m³/s)	1.02	4.07
Exutoire	Canal CNR	
SYNTHESE		
Qp ₁₀ actuel (m ³ /s)	1.02	
Qp ₁₀ futur (m ³ /s)	4.07	
ΔQp₁₀ (m³/s)	3.05	
Techniques d'assainissement pluvial envisageables	stockage à la parcelle et / ou collectif avant rejet dans le milieu naturel.	
Q _{fuite} (m ³ /s)	1.02	
Volume à stocker estimé (m ³)	4210	

2.11 Grandes Balmes

DESCRIPTION	
Bassin Versant	Zone NA
Superficie (ha)	63.10
Pente Moyenne	1%
Occupation du Sol	Actuel Futur
Coefficient d'imperméabilisation	Zone artisanale Zone artisanale
Qp₁₀ (m³/s)	2.78 5.56
Exutoire	Canal CNR et La Sanne
SYNTHESE	
Qp ₁₀ actuel (m ³ /s)	2.78
Qp ₁₀ futur (m ³ /s)	5.56
ΔQp₁₀ (m³/s)	2.78
Techniques d'assainissement pluvial envisageables	stockage à la parcelle et / ou collectif avant rejet dans le milieu naturel
Q _{fuite} (m ³ /s)	2.78
Volume à stocker estimé (m ³)	2640

COMMUNE DE SABLONS

La problématique des eaux pluviales et les solutions ont été menées en coordination avec la commune par trois réunions réalisées avec les élus et techniciens de la commune :

- Recueil des informations portant sur les ouvrages pluviaux existants et les problèmes recensés lors de la réunion en octobre 2002.
- Retour sur plans à propos du pluvial existant et ébauches de solutions lors de la réunion de juin 2003
- Retour sur plans à propos des solutions retenues lors de la réunion du 2 décembre 2004

1 Solutions proposées

Le réseau de la commune de Sablons est de type séparatif. Il est essentiellement composé de puits d'infiltration, plus ou moins maillés et de quelques canalisations de faible diamètre (Ø200 et Ø300) évacuant vers le Rhône.

Les investigations de terrain ont montré que les réseaux pluviaux sont peu accessibles et que leur continuité est souvent difficile à établir.

Le terrain naturel est assez plat sur l'ensemble de la commune avec des pentes comprises entre 0.1 et 0.5%.

1.1 Les quais de Rhône

1.1.1 Problématique

Dans le cadre de l'aménagement des quais du Rhône, le devenir des exutoires actuels pose problème. Ces aménagements conditionneront sans doute en partie les types de solutions envisageables pour les exutoires d'eaux pluviales vers le Rhône.

De plus lorsque le niveau du Rhône est élevé, les eaux du Rhône remontent dans le réseau d'évacuation des eaux pluviales par l'intermédiaire de ces exutoires.

1.1.2 Solution proposée

Afin de résoudre le problème de remontée des eaux du Rhône dans le réseau d'évacuation des eaux pluviales, il est proposé d'équiper les 15 exutoires de clapets anti-retour.

1.2 Exutoire de la rue Gaillard

1.2.1 Problématique

La municipalité a émis le souhait de voir étudiée une solution de raccordement d'une partie de la Route des Alpes et de la Rue Monnet sur l'exutoire existant de la rue Gaillard.

1.2.2 Solution proposée

Vu les problèmes de remontée des eaux du Rhône dans le réseau, il ne nous semble pas judicieux de venir raccorder une partie de la Route des Alpes et de la Rue Monnet sur l'exutoire existant de la rue Gaillard. En effet dans la situation actuelle aucun problème d'évacuation des eaux pluviales n'a été observé. Le réseau de puits d'infiltration fonctionne à priori correctement. En créant un réseau évacuant vers le Rhône dans ce secteur, on risque de créer de nouveaux problèmes de remontée des eaux du Rhône.

De plus les pentes dans ce secteur sont faibles, de 0.1 à 0.4%. Il serait alors nécessaire de mettre en place un réseau important pour évacuer un débit plutôt faible.

- rue Louis Monnet : Ø600 en partie amont (235m), Ø800 en partie aval (160m)
- routes des Alpes : Ø500 (180m)
- rue Gaillard : Ø800 (360m)

2 Préconisations pour les zones urbanisables

Pour chaque zone urbanisable, un tableau de synthèse détaille les caractéristiques de la zone, le débit de pointe décennal en situation actuelle et future, et la technique d'assainissement pluvial envisagée (volume des bassins ou surface d'infiltration).

2.1 Rue du Dauphiné

DESCRIPTION			
Bassin Versant	Zone NA		
Superficie (ha)	11.00		
Pente Moyenne	0.3%		
Occupation du Sol	Actuel	Futur	
Coefficient d'imperméabilisation	Prés	Lotissement	
Qp₁₀ (m³/s)	0.02	0.3	
	0.06	0.91	
Exutoire	-		
SYNTHESE			
Qp ₁₀ actuel (m ³ /s)	0.06		
Qp ₁₀ futur (m ³ /s)	0.91		
ΔQp₁₀ (m³/s)	0.85		
Techniques d'assainissement pluvial envisageables	stockage/infiltration à la parcelle et / ou collectif.		
surface infiltration* (m ²)	1050		

* estimé avec $K=3.10^{-4}$ m/s

2.2 Chemin Creux

DESCRIPTION			
Bassin Versant	Zone NA		
Superficie (ha)	17.50		
Pente Moyenne	0.5%		
Occupation du Sol	Actuel	Futur	
Coefficient d'imperméabilisation	Prés	Lotissement	
Qp₁₀ (m³/s)	0.02	0.3	
	0.09	1.37	
Exutoire	Le Rhône		
SYNTHESE			
Qp ₁₀ actuel (m ³ /s)	0.09		
Qp ₁₀ futur (m ³ /s)	1.37		
ΔQp₁₀ (m³/s)	1.28		
Techniques d'assainissement pluvial envisageables	stockage/infiltration à la parcelle et / ou collectif.		
surface infiltration (m ²)	1650		

* estimé avec $K=3.10^{-4}$ m/s

2.3 Zone artisanale SIRA

DESCRIPTION

Bassin Versant	Zone NA		
Superficie (ha)	15.60		
Pente Moyenne	1.0%		
Occupation du Sol	Actuel	Futur	
Coefficient d'imperméabilisation	Prés	Lotissement	
Qp₁₀ (m³/s)	0.05	0.3	
	0.18	1.07	

Exutoire	La Sanne / Canal CNR
-----------------	----------------------

SYNTHESE

Qp ₁₀ actuel (m ³ /s)	0.18
Qp ₁₀ futur (m ³ /s)	1.07
ΔQp₁₀ (m³/s)	0.89

Techniques d'assainissement pluvial envisageables	stockage à la parcelle et / ou collectif et réseau pluvial	
Q _{fuite} (m ³ /s)	0.18	diamètre : 600mm
Volume à stocker estimé (m ³)	1300	

	observation	longueur (m)	longueur cumulée (m)	Diamètre	Nature	cout unitaire en	cout total en €HT
nota : les différents tronçons sont présentés de l'aval vers l'amont							
Zone artisanale SIRA							
stockage	bassin à l'air libre	1300 m ³				130	169 000
<i>coût bassins</i>							169 000
	zone rurale	328	328		fossé 20cm	20	6 560
	sous-chaussée	80	408	Ø 800	béton	528	42 240
	sous-chaussée	700	1108	Ø 600	béton	416	291 200
	sous-chaussée	420	1528	Ø 600	béton	416	174 720
<i>coût réseau</i>							514 720
coût total en € HT							683 720

COMMUNE DE CHANAS

La problématique des eaux pluviales et les solutions ont été menées en coordination avec la commune par trois réunions réalisées avec les élus et techniciens de la commune :

- Recueil des informations portant sur les ouvrages pluviaux existants et les problèmes recensés lors de la réunion en octobre 2002.
- Retour sur plans à propos du pluvial existant et ébauches de solutions lors de la réunion de juin 2003
- Retour sur plans à propos des solutions retenues lors de la réunion du 19 novembre 2004

1 Solutions proposées

Le réseau de la commune de Chanas est entièrement séparatif. C'est un réseau maillé composé de canalisations de diamètre Ø200, Ø300 dans l'ensemble mais allant jusqu'à Ø1000 ponctuellement. Les eaux sont rejetées dans le Dolon.

Le terrain naturel est assez raide dans le secteur en bordure Est de l'autoroute (pente de l'ordre de 5%). Il est beaucoup plus plat sur le reste de la commune (pente inférieure à 1%).

1.1 La zone artisanale de Ventrebant

1.1.1 Problématique

Le système d'évacuation des eaux pluviales est constitué de fossés se déversant dans un bassin d'infiltration via une canalisation Ø600. Ces fossés sont largement colmatés et présentent de forts rejets de type industriel.

Le bassin d'infiltration ne dispose pas d'installation de pré-traitement. Il est également sujet au colmatage.

1.1.2 Solution proposée

Pour résoudre les problèmes dans ce secteur, il est nécessaire de mettre en place un dispositif de pré-traitement des eaux en amont du bassin d'infiltration existant.

Les mesures effectuées sur le Ø600 à l'amont du bassin entre mai et novembre 2003, ont permis de calculer une surface active de 0.65ha ainsi qu'un débit de pointe moyen de 20l/s. Avec l'extension, de la zone industrielle, on peut estimer l'augmentation de la surface active à 150% soit une surface active future de 1ha.

Le débit de pointe pour une pluie décennale en tenant compte de l'extension future de la zone est alors estimé à 250l/s. Les dispositifs de prétraitement sont classiquement dimensionnés pour traiter environ 10% du débit de pointe.

En prenant en compte l'extension de la zone industrielle, nous proposons de mettre en place un dispositif de pré-traitement de type débourbeur, déshuileur préfabriqué permettant de traiter 30l/s. Ce débit correspond à 12% du débit de pointe estimé en situation future et à 150% de la moyenne des débits de pointe engendrés par les évènements pluvieux lors de la campagne de mesures.

Il conviendra également de mettre en œuvre des conventions de rejets avec les industriels de la zone et de s'assurer de leur bon raccordement.

1.1.3 Chiffrage

	observation	longueur (m)	longueur cumulée (m)	Diamètre	Nature	cout unitaire en	cout total en €HT
nota : les différents tronçons sont présentés de l'aval vers l'amont							
Zone artisanale de Ventrebant							
prétraitement	bassin de décantation	1				40 000	40 000
<i>coût bassins</i>							40 000
coût total en € HT							40 000

1.2 Secteur Montée de Planissieux / Syndicat des 3 planches

1.2.1 Problématique

Le réseau d'évacuation des eaux pluviales montre des insuffisances capacitaires. Un projet d'aménagement de la montée de Planissieux a fait l'objet d'une étude Sogreah.

De plus, le collecteur de la montée de Planissieux aboutit dans un réseau de fossés d'irrigation. Celui-ci est soumis à des batardages afin de répartir les eaux dans les fossés souhaités. Ceci peut engendrer des problèmes d'inondation à ce niveau. Or la commune ne maîtrise pas la gestion de la manœuvre de ces batardages.

1.2.2 Solution proposée

1.2.2.1 Redimensionnement du réseau

Au niveau de la montée de Planissieux, le réseau d'évacuation des eaux pluviales doit être redimensionné.

L'étude Sogreah de juillet 2003 propose les diamètres de canalisations pour les quatre tronçons de la montée de Planissieux permettant une évacuation correcte des débits ruisselés lors d'une pluie décennale. Après analyse de cette étude, les diamètres des canalisations semblent légèrement surdimensionnés dans la partie aval. Le dimensionnement a donc été recalculé.

Le renforcement de réseau proposé est donc le suivant :

- mise en place d'une canalisation Ø400 de 420m de longueur sur la partie amont de la montée de Planissieux jusqu'au croisement avec la rue du Dauphiné,
- mise en place d'une canalisation Ø700 de 355m de longueur sur la partie aval la montée de Planissieux.

1.2.2.2 Nouvel exutoire

Il est proposé d'évacuer les eaux du réseau de la montée de Planissieux directement dans le Dolon situé 530m plus au sud. Un bassin de rétention doit être prévu afin d'écarter les débits avant rejet dans le Dolon. Les aménagements proposés sont les suivants :

- mise en place d'une canalisation Ø800 de 255 m de longueur reliée au réseau de la montée de Planissieux et dirigeant les eaux jusqu'à l'exutoire R6-21,
- mise en place d'un bassin de rétention de 2000 m³ au niveau de l'exutoire R6-21,
- évacuation du débit de fuite de ce bassin vers le Dolon via un fossé de 350 m de longueur, équivalent à un Ø400.

La réalisation des travaux dans ce secteur risque de présenter des difficultés techniques dans les zones de voiries étroites du bas de la Montée de Planissieux : peu de place disponible et présence de nombreux réseaux (EU, AEP, etc.). Il conviendra de coordonner tous les projets (remplacement de la conduite AEP, remplacement des conduites EU, réalisation du réseau EP).

1.2.3 Chiffrage

	observation	longueur (m)	longueur cumulée (m)	Diamètre	Nature	cout unitaire en	cout total en €HT
nota : les différents tronçons sont présentés de l'aval vers l'amont							
Montée de Planissieux / Syndicat des 3 planches							
stockage	bassin à l'air libre	2000 m ³				150	300 000
<i>coût bassins</i>							300 000
	zone rurale	350	350		fossé 20cm	20	7 000
	sous-chaussée	255	605	Ø800	béton	660	168 300
montée de Planissieux, partie aval	sous-chaussée	355	960	Ø800	béton	660	234 300
montée de Planissieux, partie amont	sous-chaussée	420	1380	Ø800	béton	660	277 200
<i>coût réseau</i>							686 800
coût total en € HT							986 800

1.3 6.2.3 Planissieux Nord / Gampa-Loup

1.3.1 Problématique

A l'aval de cette zone, une retenue d'eau est fréquemment constatée au niveau de l'exutoire de la branche du réseau. La destination des eaux a pu être formellement déterminée lors des reconnaissances. Elles rejoignent la collecte des eaux pluviales de l'autoroute puis le Dolon par le Ø1000 communal vers l'exutoire R6-?? (par temps sec, le débit observé dans les secteur de Gampa-Loup du à des eaux de sources ne parvient pas jusqu'au Ø1000 mais semble être infiltré au droit de l'échangeur autoroutier).

Il faut de plus prévoir des aménagements pour évacuer les eaux de la zone d'urbanisation et des voiries. Le réseau actuel n'est en effet pas suffisant pour évacuer le surplus de débit du à l'urbanisation en cours de la zone.

1.3.2 Recommandation pour le problème d'exutoire

Ce n'est pas du fait du remblai de l'autoroute que les eaux évacuées par cette branche de réseau ne parviennent pas à s'écouler.

La stagnation observée est due la mauvaise capacité des sols à l'infiltration dans ce secteur (de l'ordre de 1mm/h), qui par ailleurs exclut la construction d'un bassin d'infiltration.

La zone de stagnation d'eau peut être, soit ignorée si elle ne cause pas de problèmes significatifs, soit résorbée par l'aménagement du fossé jusqu'à la jonction avec le réseau ASF.

Nous recommandons une demande officielle de la commune auprès de la société ASF afin de définir clairement les limites d'appartenance des réseaux.

1.3.3 Solution proposée

1.3.3.1 Redimensionnement du réseau et rétention

Le renforcement de réseau proposé est donc le suivant :

- mise en place d'une canalisation Ø400 de 270 m de longueur,
- mise en place d'un bassin de rétention de 90 m³ avant rejet vers le réseau ASF,
- recalibrage éventuel du fossé avant rejet vers le réseau ASF sur 55 m.

1.3.4 Chiffrage

	observation	longueur (m)	longueur cumulée (m)	Diamètre	Nature	cout unitaire en	cout total en €HT
nota : les différents tronçons sont présentés de l'aval vers l'amont							
Zone NA de Planissieux Nord							
stockage	bassin ou tranchée avec intégration paysagère	90 m ³				130	11 700
<i>coût bassins</i>							11 700
redimensionnement du fossé	zone rurale	55	55		fossé 20cm	20	1 100
	sous-chaussée	270	325	Ø400	béton	420	113 400
<i>coût réseau</i>							137 900
coût total en € HT							137 900

1.4 Lotissements privés au nord de la Montée de Planissieux

1.4.1 Problématique

Les eaux ruisselées sur la partie amont du lotissement (lotissement du Coteau des Bruyères) ne sont pas correctement évacuées et collectées. Les puits d'infiltration et grilles permettant l'évacuation des eaux pluviales sont en grande partie colmatés par des graviers. De plus, le profil de la voirie au bas du lotissement du Coteau des Bruyères ne permet pas la collecte intégrale des eaux de ruissellement. Il en est de même pour une partie du lotissement situé à l'aval.

Les eaux mal collectées et mal infiltrées en amont ruissellent donc dans la partie aval du lotissement qui possède peu de dispositifs de collecte et n'a pas d'exutoire (autre que l'infiltration).

1.4.2 Recommandations

Pour résoudre les problèmes d'inondation, nous recommandons d'éliminer les rejets d'eaux usées responsable du colmatage du puits perdu du lotissement amont, d'entretenir régulièrement les puits d'infiltration afin qu'ils fonctionnent correctement ainsi que la mise en place d'une grille transversale permettant de récolter l'ensemble du ruissellement.

Dans la partie aval, la collecte et l'infiltration des eaux doivent être améliorées. Les installations existants doivent pouvoir collecter les eaux de ruissellement (profil de chaussée à revoir) et renforcées (mise en place de dispositifs d'infiltration supplémentaires). Un projet d'aménagement est en cours par le bureau d'études SOGREAH.

2 Préconisations pour les zones urbanisables

Pour chaque zone urbanisable, un tableau de synthèse détaille les caractéristiques de la zone, le débit de pointe décennal en situation actuelle et future, et la technique d'assainissement pluvial envisagée (volume des bassins ou surface d'infiltration).

2.1 Planissieux Nord

DESCRIPTION		
Bassin Versant	Zone NA	
Superficie (ha)	2.70	
Pente Moyenne	4%	
Occupation du Sol	Actuel	Futur
Coefficient d'imperméabilisation	Lotissement	Lotissement
Qp₁₀ (m³/s)	0.15	0.3
	0.09	0.17
Exutoire	indéterminé	
SYNTHESE		
Qp ₁₀ actuel (m ³ /s)	0.09	
Qp ₁₀ futur (m ³ /s)	0.17	
ΔQp₁₀ (m³/s)	0.08	
Techniques d'assainissement pluvial envisageables	stockage à la parcelle et / ou collectif avant rejet dans le réseau actuel	
Q _{fuite} (m ³ /s)	0.09	
Volume à stocker estimé (m ³)	90	

2.2 Parc du Soleil

DESCRIPTION		
Bassin Versant	Zone NA	
Superficie (ha)	7.90	
Pente Moyenne	2%	
Occupation du Sol	Actuel	Futur
Coefficient d'imperméabilisation	Zone industrielle	Zone industrielle
Qp₁₀ (m³/s)	0.3	0.5
	0.40	0.66
Exutoire	Le Dolon	
SYNTHESE		
Qp ₁₀ actuel (m ³ /s)	0.40	
Qp ₁₀ futur (m ³ /s)	0.66	
ΔQp₁₀ (m³/s)	0.26	
Techniques d'assainissement pluvial envisageables	stockage à la parcelle et / ou collectif avant rejet dans le milieu naturel	
Q _{fuite} (m ³ /s)	0.40	
Volume à stocker estimé (m ³)	460	

2.3 En Revolon

DESCRIPTION

Bassin Versant	Zone NA	
Superficie (ha)	10.50	
Pente Moyenne	1%	
Occupation du Sol	Actuel Zone industrielle	Futur Zone industrielle
Coefficient d'imperméabilisation	0.2	0.5
Qp₁₀ (m³/s)	0.35	0.88

Exutoire	Le Dolon
-----------------	----------

SYNTHESE

Qp ₁₀ actuel (m ³ /s)	0.35
Qp ₁₀ futur (m ³ /s)	0.88
ΔQp₁₀ (m³/s)	0.53

Techniques d'assainissement pluvial envisageables	stockage à la parcelle et / ou collectif avant rejet dans le milieu naturel.
Q _{fuite} (m ³ /s)	0.35
Volume à stocker estimé (m ³)	945

2.4 La Bâtie

DESCRIPTION

Bassin Versant	Zone NA	
Superficie (ha)	2.50	
Pente Moyenne	5%	
Occupation du Sol	Actuel Prés	Futur Lotissement
Coefficient d'imperméabilisation	0.02	0.5
Qp₁₀ (m³/s)	0.01	0.27

Exutoire	Le Lambre
-----------------	-----------

SYNTHESE

Qp ₁₀ actuel (m ³ /s)	0.01
Qp ₁₀ futur (m ³ /s)	0.27
ΔQp₁₀ (m³/s)	0.26

Techniques d'assainissement pluvial envisageables	stockage à la parcelle et / ou collectif avant rejet dans le milieu naturel
Q _{fuite} (m ³ /s)	0.01
Volume à stocker estimé (m ³)	580

2.5 Sous les vignes

DESCRIPTION			
Bassin Versant	Zone NA		
Superficie (ha)	4.20		
Pente Moyenne	6%		
Occupation du Sol	Actuel		Futur
Coefficient d'imperméabilisation	Prés		Lotissement
Qp₁₀ (m³/s)	0.02		0.45
Exutoire	Le Dolon		
SYNTHESE			
Qp ₁₀ actuel (m ³ /s)	0.02		
Qp ₁₀ futur (m ³ /s)	0.45		
ΔQp₁₀ (m³/s)	0.43		
Techniques d'assainissement pluvial envisageables	infiltration des eaux de toiture à la parcelle et stockage des eaux de voirie		
Q _{fuite} (m ³ /s)	0.02		
Volume à stocker estimé (m ³)	245		

Nota : Le secteur de Cachepiou doit faire l'objet d'aménagements de voirie. Dans le cadre de ce projet, une étude spécifique sera menée. Toutefois, il convient de signaler que le volume de rétention à prévoir sur cette zone est de 3400 m³. Ce volume a été calculé sur la base d'une surface totale de 17,4 ha, d'un coefficient d'imperméabilisation futur de 0,4 et d'un débit de fuite futur limité à 5l/s/ha.

COMMUNE DE AGNIN

La problématique des eaux pluviales et les solutions ont été menées en coordination avec la commune par trois réunions réalisées avec les élus et techniciens de la commune :

- Recueil des informations portant sur les ouvrages pluviaux existants et les problèmes recensés lors de la réunion en octobre 2002.
- Retour sur plans à propos du pluvial existant et ébauches de solutions lors de la réunion de juin 2003
- Retour sur plans à propos des solutions retenues lors de la réunion du 25 novembre 2004

1 Solutions proposées

Le réseau de la commune d'Agnin est entièrement séparatif. C'est un réseau maillé composé de canalisations allant du Ø200 au Ø500. Les eaux sont évacuées vers Le Lambre, le ruisseau des Gouttes ou la Vessia.

La pente du terrain naturel est assez forte (de l'ordre de 10%) dans la partie nord-est de la commune jusqu'à la montée du village, et devient plus douce (de l'ordre de 2%) au sud et à l'ouest.

1.1 Secteur Belleliègue

1.1.1 Problématique

Dans ce secteur, on constate que les eaux pluviales sont mal évacuées et inondent des terrains agricoles. La pente moyenne de ces terrains est de 2%. La construction d'un fossé de drainage a résolu ces problèmes sur les terrains situés à l'ouest de la route départementale (RD 131C). Les problèmes persistent sur le terrain situé à l'est de cette route où aucun aménagement n'a été réalisé.

1.1.2 Solution proposée

Comme il a été fait sur les autres terrains agricoles, il est proposé de mettre en place deux fossés capables de drainer les eaux de pluie (soit 0,04m³/s chacun en pluie décennale). Deux canalisations Ø400 devront également être mises en place sous la route pour évacuer les eaux vers les fossés de la partie aval du terrain.

Il est également nécessaire de redimensionner les fossés existant à l'aval afin qu'ils évacuent correctement un débit supplémentaire de 0,04m³/s.

1.1.3 Chiffrage

	observation	longueur (m)	longueur cumulée (m)	Diamètre	Nature	cout unitaire en	cout total en €HT
nota : les différents tronçons sont présentés de l'aval vers l'amont							
Secteur Belleliègue							
passage sous RD131C	sous-chaussée	10	10	Ø 400	béton	420	4 200
	zone rurale	340	350		fossé 20cm	20	6 800
passage sous RD131C	sous-chaussée	10	360	Ø 400	béton	420	4 200
	zone rurale	315	675		fossé 20cm	20	6 300
<i>coût réseau</i>							21 500
coût total en € HT							21 500

1.2 Centre Village

1.2.1 Problématique

Des insuffisances capacitaires du réseau de la Montée du Village ont pu être constatées lors de fortes pluies. Il faut noter que la pente de la chaussée et des différents réseaux est forte dans ce secteur (de l'ordre de 10%).

Les calculs hydrauliques montrent que la capacité de la canalisation Ø300 située juste après la jonction des deux branches est insuffisante en pluie décennale. Des insuffisances capacitaires ont également été mises en évidence sur les canalisations en amont de l'exutoire R7-2.

1.2.2 Solution proposée

Il est proposé de venir renforcer le réseau en ajoutant des canalisations là où des insuffisances ont été constatées, soit :

- ajout d'un Ø400 de 275 m de longueur en parallèle du Ø300 existant à la jonction des deux branches du réseau de la montée du village,
- ajout d'un Ø500 de 205 m de longueur en parallèle des deux Ø400 et du Ø300 existant en amont de l'exutoire R7-2.

1.2.3 Chiffrage

	observation	longueur (m)	longueur cumulée (m)	Diamètre	Nature	cout unitaire en	cout total en €HT
nota : les différents tronçons sont présentés de l'aval vers l'amont							
Centre village							
stockage (Fournache, plan Clos)	bassin à l'air libre	1540 m ³				130	200 200
<i>coût bassins</i>							200 200
aval de la montée du village	sous-chaussée	220	220	Ø 400	béton	420	92 400
amont de l'exutoire R7-2	sous-chaussée	205	425	Ø 600	béton	520	106 600
<i>coût réseau</i>							199 000
coût total en € HT							399 200

1.3 Les réseaux et fossé au croisement RD51 / RD131

1.3.1 Problématique

Les eaux ont du mal à s'écouler au niveau du croisement des routes départementales 51 et 131. La RD 51 ne possède aucun réseau à ce niveau. Vu les pentes faibles, les eaux ont tendance à stagner.

1.3.2 Solution proposée

Afin de résoudre les problèmes d'inondation à ce carrefour, il est nécessaire de mettre en place des fossés, équivalents à des Ø400, le long de la route départementale 51.

De plus il est important de veiller au bon entretien du fossé du Chemin du Bougé afin qu'il puisse évacuer correctement les eaux de pluie.

1.3.3 Chiffrage

	observation	longueur (m)	longueur cumulée (m)	Diamètre	Nature	cout unitaire en	cout total en €HT
nota : les différents tronçons sont présentés de l'aval vers l'amont							
Carrefour RD51 - RD131							
RD51	sous-chaussée	160	160		fossé 20cm	20	3 200
<i>coût réseau</i>							3 200
coût total en € HT							3 200

2 Préconisations pour les zones urbanisables

Pour chaque zone urbanisable, un tableau de synthèse détaille les caractéristiques de la zone, le débit de pointe décennal en situation actuelle et future, et la technique d'assainissement pluvial envisagée (volume des bassins ou surface d'infiltration).

2.1 Les Ouches

DESCRIPTION			
Bassin Versant	Zone NA		
Superficie (ha)	6.30		
Pente Moyenne	10%		
Occupation du Sol	Actuel	Futur	
Coefficient d'imperméabilisation	Prés	Lotissement	
Qp₁₀ (m³/s)	0.01	0.5	
	0.01	0.71	
Exutoire	Ruisseau		
SYNTHESE			
Qp ₁₀ actuel (m ³ /s)	0.01		
Qp ₁₀ futur (m ³ /s)	0.71		
ΔQp₁₀ (m³/s)	0.70		
Techniques d'assainissement pluvial envisageables	stockage à la parcelle et / ou collectif avant rejet dans le réseau actuel		
Q _{fuite} (m ³ /s)	0.01		
Volume à stocker estimé (m ³)	2580		

2.2 La Fournache

DESCRIPTION			
Bassin Versant	Zone NA		
Superficie (ha)	2.10		
Pente Moyenne	10%		
Occupation du Sol	Actuel	Futur	
Coefficient d'imperméabilisation	Prés	Lotissement	
Qp₁₀ (m³/s)	0.02	0.5	
	0.01	0.26	
Exutoire	Le Lambre		
SYNTHESE			
Qp ₁₀ actuel (m ³ /s)	0.01		
Qp ₁₀ futur (m ³ /s)	0.26		
ΔQp₁₀ (m³/s)	0.25		
Techniques d'assainissement pluvial envisageables	stockage à la parcelle et / ou collectif avant rejet dans le milieu naturel		
Q _{fuite} (m ³ /s)	0.01		
Volume à stocker estimé (m ³)	560		

Le réseau pluvial existant au droit des zones de la Fournache et du Plan Clos possède une capacité suffisante pour évacuer les débits supplémentaires dus à l'urbanisation de ces zones. Il est donc proposé d'évacuer les eaux ruisselées sur ces zones directement dans le réseau existant et de faire une rétention de 1540m³ commune aux deux zones avant rejet dans le Lambre.

2.3 Plan Clos

DESCRIPTION			
Bassin Versant	Zone NA		
Superficie (ha)	2.50		
Pente Moyenne	3%		
Occupation du Sol	Actuel	Futur	
Coefficient d'imperméabilisation	Prés	Lotissement	
Qp₁₀ (m³/s)	0.01	0.31	
Exutoire	Le Lambre		
SYNTHESE			
Qp ₁₀ actuel (m ³ /s)	0.01		
Qp ₁₀ futur (m ³ /s)	0.31		
ΔQp₁₀ (m³/s)	0.30		
Techniques d'assainissement pluvial envisageables	stockage à la parcelle et / ou collectif avant rejet dans le milieu naturel		
Q _{fuite} (m ³ /s)	0.01		
Volume à stocker estimé (m ³)	980		

Le réseau pluvial existant au droit des zones de la Fournache et du Plan Clos possède une capacité suffisante pour évacuer les débits supplémentaires dus à l'urbanisation de ces zones. Il est donc proposé d'évacuer les eaux ruisselées sur ces zones directement dans le réseau existant et de faire une rétention de 1540m³ commune aux deux zones avant rejet dans le Lambre.

2.4 Centre Village

DESCRIPTION			
Bassin Versant	Zone NA		
Superficie (ha)	0.60		
Pente Moyenne	10%		
Occupation du Sol	Actuel	Futur	
Coefficient d'imperméabilisation	Prés	Lotissement	
Qp₁₀ (m³/s)	0.01	0.07	
Exutoire	Ruisseau		
SYNTHESE			
Qp ₁₀ actuel (m ³ /s)	0.01		
Qp ₁₀ futur (m ³ /s)	0.07		
ΔQp₁₀ (m³/s)	0.06		
Techniques d'assainissement pluvial envisageables	stockage à la parcelle et / ou collectif avant rejet dans le réseau actuel		
Q _{fuite} (m ³ /s)	0.01		
Volume à stocker estimé (m ³)	270		

2.5 Revoley Est

DESCRIPTION			
Bassin Versant	Zone NA		
Superficie (ha)	1.40		
Pente Moyenne	3%		
	Actuel		Futur
Occupation du Sol	Prés		Lotissement
Coefficient d'imperméabilisation	0.01		0.5
Qp₁₀ (m³/s)	0.01		0.16
Exutoire		Ruisseau	
SYNTHESE			
Qp ₁₀ actuel (m ³ /s)	0.01		
Qp ₁₀ futur (m ³ /s)	0.16		
ΔQp₁₀ (m³/s)	0.15		
Techniques d'assainissement pluvial envisageables	stockage à la parcelle et / ou collectif avant rejet dans le réseau actuel		
Q _{fuite} (m ³ /s)	0.01		
Volume à stocker estimé (m ³)	590		

2.6 Revoley Centre

DESCRIPTION			
Bassin Versant	Zone NA		
Superficie (ha)	1.40		
Pente Moyenne	4%		
	Actuel		Futur
Occupation du Sol	Prés		Lotissement
Coefficient d'imperméabilisation	0.01		0.5
Qp₁₀ (m³/s)	0.01		0.16
Exutoire		Ruisseau	
SYNTHESE			
Qp ₁₀ actuel (m ³ /s)	0.01		
Qp ₁₀ futur (m ³ /s)	0.16		
ΔQp₁₀ (m³/s)	0.15		
Techniques d'assainissement pluvial envisageables	stockage à la parcelle et / ou collectif avant rejet dans le réseau actuel		
Q _{fuite} (m ³ /s)	0.01		
Volume à stocker estimé (m ³)	590		

2.7 Revoley Ouest

DESCRIPTION			
Bassin Versant	Zone NA		
Superficie (ha)	3.70		
Pente Moyenne	7%		
Occupation du Sol	Actuel	Futur	
Coefficient d'imperméabilisation	Prés	Lotissement	
Qp₁₀ (m³/s)	0.02	0.47	
Exutoire	Ruisseau		
SYNTHESE			
Qp ₁₀ actuel (m ³ /s)	0.02		
Qp ₁₀ futur (m ³ /s)	0.47		
ΔQp₁₀ (m³/s)	0.45		
Techniques d'assainissement pluvial envisageables	stockage à la parcelle et / ou collectif avant rejet dans le milieu naturel		
Q _{fuite} (m ³ /s)	0.02		
Volume à stocker estimé (m ³)	990		

Le réseau pluvial existant au droit de la zone de Revoley Ouest possède une capacité suffisante pour évacuer les débits supplémentaires dus à l'urbanisation de ces zones. Il est donc proposé d'évacuer les eaux ruisselées sur cette zone directement dans le réseau existant et de faire une rétention en aval de la zone avant rejet dans le milieu naturel.

2.8 Le Sorbier Sud

DESCRIPTION			
Bassin Versant	Zone NA		
Superficie (ha)	9.40		
Pente Moyenne	1%		
Occupation du Sol	Actuel	Futur	
Coefficient d'imperméabilisation	Prés	Lotissement	
Qp₁₀ (m³/s)	0.04	1.07	
Exutoire	bassin B7-1		
SYNTHESE			
Qp ₁₀ actuel (m ³ /s)	0.04		
Qp ₁₀ futur (m ³ /s)	1.07		
ΔQp₁₀ (m³/s)	1.03		
Techniques d'assainissement pluvial envisageables	stockage à la parcelle et / ou collectif avant rejet dans le réseau actuel		
Q _{fuite} (m ³ /s)	0.04		
Volume à stocker estimé (m ³)	2650		

COMMUNE D'ANJOU

La problématique des eaux pluviales et les solutions ont été menées en coordination avec la commune par trois réunions réalisées avec les élus et techniciens de la commune :

- Recueil des informations portant sur les ouvrages pluviaux existants et les problèmes recensés lors de la réunion en octobre 2002.
- Retour sur plans à propos du pluvial existant et ébauches de solutions lors de la réunion de juin 2003
- Retour sur plans à propos des solutions retenues lors de la réunion du 8 décembre 2004

1 Solutions proposées

Le réseau de la commune d'Anjou est entièrement séparatif. C'est un réseau maillé composé de canalisations de diamètre Ø300, Ø400 dans l'ensemble mais allant jusqu'à Ø600 dans certains secteurs. Les eaux sont évacuées dans le Lambre.

Le terrain naturel est assez raide (pente de 5 à 10%) dans toute la partie Nord de la commune (délimitée par la rue du Dauphiné). Il s'aplatit au sud avec une pente de l'ordre de 2 à 4%.

1.1 La Combe

1.1.1 Problématique

L'écoulement des eaux pluviales dans cette zone y est difficile. Des débordements et des stagnations d'eau ont été signalés.

1.1.2 Recommandations

L'étude de cette zone montre que le réseau est suffisamment dimensionné et suffisamment en pente pour évacuer correctement le débit de pointe d'une pluie décennale. Les canalisations ont en effet une pente comprise entre 2,5 et 5,5% et un débit capable de l'ordre de 0,25m³/s, alors que le débit de pointe de pluie décennale est estimé à 0,12m³/s.

Les inondations qui nous ont été rapportées dans ce secteur ne sont donc pas dues à un problème structurel du réseau d'eaux pluviales, mais plutôt à un encombrement ponctuel et accidentel de celui-ci.

1.2 Le village – centre de formation

1.2.1 Problématique

La collecte des eaux pluviales est limitée dans ce secteur.

Une partie des eaux collectées se déversent dans une serve à proximité du centre de formation. Ce déversement a été limité par la rehausse d'un déversoir d'orage mais l'écoulement de l'amont du chemin du Tinal n'a pas été supprimé. A ce niveau, le réseau aboutit dans des canalisations sans exutoires. Les terrains privés à l'aval sont donc inondés.

1.2.2 Solution proposée

Les aménagements proposés pour résoudre ce problème de ruissellement permettent également de reprendre les débits de fuite des rétentions des zones Na "Le Tinal" et "Les Oches".

Les aménagements proposés sont détaillés ci-dessous :

- Mise en place de deux canalisations Ø400 reprenant les eaux du centre du village puis d'une canalisation Ø500 reprenant ces deux canalisations jusqu'à la route au nord de la zone « Les Oches ».
- Mise en place d'une canalisation Ø400 reprenant les eaux de la zone « Le Tinal ».
- Mise en place d'une canalisation Ø600 reprenant le Ø500 provenant du village et le Ø400 provenant de la zone « le Tinal » jusqu'à l'exutoire R8-8,
- Evacuation des eaux de l'exutoire R8-8 vers l'exutoire R8-1 via un fossé équivalent à une canalisation 700,
- Mise en place d'un bassin de rétention de 1400m³ avant rejet dans le Lambre.

1.2.3 Chiffrage

	observation	longueur (m)	longueur cumulée (m)	Diamètre	Nature	cout unitaire en	cout total en €HT
nota : les différents tronçons sont présentés de l'aval vers l'amont							
centre village et zones Le Tinal, Les Oches, les Plantées							
stockage	bassin à l'air libre	1400 m ³				130	182 000
<i>coût bassins</i>							182 000
	zone rurale	1100			fossé 35cm	20	22 000
	sous-chaussée	380		Ø 600	béton	520	197 600
	sous-chaussée	210		Ø 400	béton	420	88 200
	zone rurale	415		Ø 500	béton	368	152 720
	zone rurale	170		Ø 400	béton	336	57 120
	zone rurale	170		Ø 400	béton	336	57 120
<i>coût réseau</i>							574 760
coût total en € HT							756 760

2 Préconisations pour les zones urbanisables

Pour chaque zone urbanisable, un tableau de synthèse détaille les caractéristiques de la zone, le débit de pointe décennal en situation actuelle et future, et la technique d'assainissement pluvial envisagée (volume des bassins ou surface d'infiltration).

2.1 Le Tinal

DESCRIPTION			
Bassin Versant	Zone NA		
Superficie (ha)	6.90		
Pente Moyenne	13%		
Occupation du Sol	Actuel	Futur	
Coefficient d'imperméabilisation	Prés	Lotissement	
Qp₁₀ (m³/s)	0.02	0.5	
	0.03	0.78	
Exutoire	aucun		
SYNTHESE			
Qp ₁₀ actuel (m ³ /s)	0.03		
Qp ₁₀ futur (m ³ /s)	0.78		
ΔQp₁₀ (m³/s)	0.75		
Techniques d'assainissement pluvial envisageables	infiltration des eaux de toiture à la parcelle et stockage des eaux de voirie		
Q _{fuite} (m ³ /s)	0.03		
Volume à stocker estimé (m ³)	495		

Remarque : cette zone n'est pas constructible selon le POS en cours. Elle devra faire l'objet d'une modification du POS avant tout aménagement.

2.2 Les Oches

DESCRIPTION			
Bassin Versant	Zone NA		
Superficie (ha)	6.50		
Pente Moyenne	5%		
Occupation du Sol	Actuel	Futur	
Coefficient d'imperméabilisation	Prés	Lotissement	
Qp₁₀ (m³/s)	0.02	0.5	
	0.04	0.94	
Exutoire	fossé		
SYNTHESE			
Qp ₁₀ actuel (m ³ /s)	0.04		
Qp ₁₀ futur (m ³ /s)	0.94		
ΔQp₁₀ (m³/s)	0.90		
Techniques d'assainissement pluvial envisageables	stockage à la parcelle et / ou collectif.		
Q _{fuite} (m ³ /s)	0.04		
Volume à stocker estimé (m ³)	1630		

2.3 Les Plantées

Cette zone peut être directement raccordée au réseau existant dont la capacité est suffisante pour accepter le surplus de débit du à l'urbanisation de la zone.

Il est néanmoins nécessaire de mettre en place un bassin de rétention de 1300m³ avant rejet dans le milieu naturel pour ne pas aggraver les débits rejetés.

Il est proposé de positionner le bassin au niveau de l'exutoire R8-1. Ainsi il peut être mis en place un seul bassin de rétention de 2700m³ afin d'écarter à la fois les débits provenant de la nouvelle branche de réseau provenant du village (cf. §1.2) et les débits de la zone « Les Plantées ».

DESCRIPTION			
Bassin Versant	Zone NA		
Superficie (ha)	3.20		
Pente Moyenne	8%		
Occupation du Sol	Actuel	Futur	
Coefficient d'imperméabilisation	Prés	Lotissement	
Qp₁₀ (m³/s)	0.01	0.5	
	0.01	0.30	
Exutoire	Le Lambre		
SYNTHESE			
Qp ₁₀ actuel (m ³ /s)	0.01		
Qp ₁₀ futur (m ³ /s)	0.30		
ΔQp₁₀ (m³/s)	0.29		
Techniques d'assainissement pluvial envisageables	stockage à la parcelle et / ou collectif avant rejet dans le milieu naturel		
Q _{fuite} (m ³ /s)	0.01		
Volume à stocker estimé (m ³)	1395		

2.4 Zone artisanale

DESCRIPTION			
Bassin Versant	Zone NA		
Superficie (ha)	4.00		
Pente Moyenne	10%		
Occupation du Sol	Actuel	Futur	
Coefficient d'imperméabilisation	Prés	zone artisanale	
Qp₁₀ (m³/s)	0.02	0.5	
	0.02	0.45	
Exutoire	fossé		
SYNTHESE			
Qp ₁₀ actuel (m ³ /s)	0.02		
Qp ₁₀ futur (m ³ /s)	0.45		
ΔQp₁₀ (m³/s)	0.43		
Techniques d'assainissement pluvial envisageables	infiltration à la parcelle des eaux de toiture et stockage des eaux de voirie		
Q _{fuite} (m ³ /s)	0.02		
Volume à stocker estimé (m ³)	290		

	observation	longueur (m)	longueur cumulée (m)	Diamètre	Nature	cout unitaire en	cout total en € HT
nota : les différents tronçons sont présentés de l'aval vers l'amont							
zone artisanale							
	stockage des eaux de voirie	bassin ou tranchée avec intégration paysagère	290 m ³			150	43 500
<i>coût bassins</i>							43 500
		sous-chaussée	130	130	Ø 400	béton	420
<i>coût réseau</i>							54 600
coût total en € HT							98 100

2.5 La Combe

DESCRIPTION

Bassin Versant	Zone NA		
Superficie (ha)	1.80		
Pente Moyenne	10%		
Occupation du Sol	Actuel	Futur	
Coefficient d'imperméabilisation	Prés	Lotissement	
Qp₁₀ (m³/s)	0.01	0.5	
	0.01	0.21	

Exutoire	fossé
-----------------	-------

SYNTHESE

Qp ₁₀ actuel (m ³ /s)	0.01
Qp ₁₀ futur (m ³ /s)	0.21
ΔQp₁₀ (m³/s)	0.20

Techniques d'assainissement pluvial envisageables	infiltration à la parcelle des eaux de toiture et stockage des eaux de voirie
Q _{fuite} (m ³ /s)	0.01
Volume à stocker estimé (m ³)	185

2.6 Les Patas

DESCRIPTION

Bassin Versant	Zone NA		
Superficie (ha)	3.70		
Pente Moyenne	15%		
Occupation du Sol	Actuel	Futur	
Coefficient d'imperméabilisation	Prés	Lotissement	
Qp₁₀ (m³/s)	0.03	0.5	
	0.03	0.45	

Exutoire	fossé
-----------------	-------

SYNTHESE

Qp ₁₀ actuel (m ³ /s)	0.03
Qp ₁₀ futur (m ³ /s)	0.45
ΔQp₁₀ (m³/s)	0.42

Techniques d'assainissement pluvial envisageables	stockage à la parcelle et / ou collectif avant rejet dans le réseau actuel
Q _{fuite} (m ³ /s)	0.03
Volume à stocker estimé (m ³)	825

ANNEXES

- **ANNEXE 1 :** COMPTE-RENDU DE LA REUNION MISE DU 14/10/04
- **ANNEXE 2 :** TABLEAU DES COEFFICIENTS DE RUISSELLEMENT
- **ANNEXE 3 :** LEVE TOPOGRAPHIQUE COMPLEMENTAIRE SUR LE CHEMIN DU BAS TURAL

ANNEXE 1

COMPTE-RENDU DE LA REUNION DU 14/10/04 AVEC LA MISE

SIGEARPE

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

COMPTE RENDU DE LA REUNION DU 14 OCTOBRE 2004 AVEC LES MEMBRES DE LA MISE

Dans le cadre de la proposition de solutions pour les problématiques d'eaux pluviales, Saunier Environnement et Hydratec, en présence du SIGEARPE et du cabinet B. Chessel, ont rencontré la MISE de l'Isère (DDASS 38 et DDAF 38)

Cette réunion a permis de connaître les préconisations de l'Etat à propos des eaux pluviales, selon deux objectifs principaux :

- 1. Protéger le milieu naturel
- 2. Prévenir les risques d'inondation

1. Protéger le milieu naturel

L'élimination des rejets d'eaux usées vers le milieu naturel est une priorité, que ces eaux usées résultent de mauvais raccordements ou de déversements d'ouvrages de délestage.

Lorsque le milieu récepteur est la nappe – dans le cas d'un bassin d'infiltration – aucune surverse de réseau unitaire ne doit rejoindre le bassin.

Lorsque l'exutoire est un cours d'eau, l'impact des rejets doit être estimé au cas par cas et un système de traitement peut s'imposer.

Les bassins de rétention recevant des eaux de voirie à forte circulation (ex : autoroute A7) doivent être aménagés de manière à faire face à une pollution accidentelle. Les différentes parties concernées par un cas de pollution accidentelle doivent être clairement définies pour chaque cas (exploitant/gestionnaire du bassin, police de l'eau,...).

2. Prévenir les risques d'inondation

Les débits actuels rejetés par temps de pluie vers les cours d'eau ne doivent pas être augmentés.

Ainsi, l'imperméabilisation des surfaces ou le redimensionnement de réseaux de collecte doivent impérativement être accompagnés de l'installation de dispositifs d'écrêtement.

Ces dispositifs seront soit affectés à la zone concernée (lotissement, bassin versant...) soit présents avant le rejet à l'exutoire final.

Le choix d'une solution de rétention ou d'infiltration à la parcelle sur une zone impose à la collectivité de procéder à un contrôle rigoureux de la validité des dispositifs. L'infiltration à la parcelle sera préférée à la rétention à la parcelle.

ANNEXE 2

TABLEAU DES COEFFICIENTS DE RUISSELLEMENT MOYENS

**ESTIMATION DU COEFFICIENT DE RUISSELLEMENT EN FONCTION
DE L'URBANISATION SUR LES ZONES**

Désignation du type d'urbanisation	Coefficients de ruissellement moyen
Centre ville d'agglomération importante, Habitat très dense, "Vieille Ville"	0,80 - 0,95
Zones d'habitat collectif, Banlieue sans jardins ni espaces verts	0,60 - 0,80
Zones d'habitat semi-collectif, quartiers récents avec espaces verts	0,40 - 0,60
Zones résidentielles ou pavillonnaires	0,25 - 0,45
Centre d'agglomération rurale	0,15 - 0,35
Zone artisanale	0,30 - 0,80
Zone industrielle	0,50 - 0,80
Zone portuaire	0,70 - 0,90
Zone ferroviaire	0,20 - 0,35
Terrain de sports et de jeux	0,20 - 0,40
Cimetières	0,40
Chaussées, parkings, voies piétonnes	0,70 - 0,90
Espaces verts	0,10 - 0,25
Jardins et parcs	0,05 - 0,20
Bocage	0,04 - 0,08
Zones cultivées	0,06 - 0,10
Forêts, terrains incultes	0,01 - 0,10

ANNEXE 3

LEVE TOPOGRAPHIQUE COMPLEMENTAIRE SUR LE CHEMIN DU BAS TURRAL

Profil en long du bassin de la déchetterie au canal (le long du chemin du Bas Turrat)

