

Syndicat Intercommunal d'Aménagement, de Réseau et de Cours  
d'Eau



**SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT  
DE MENNECY**

**PHASE 3 : SCENARI D'AMENAGEMENTS**



**MAI 2011**

**Mandataire :**



**SOCIETE D'ÉTUDES GENERALES D'INFRASTRUCTURES**

7, avenue du Général de Gaulle

La croix aux Bergers

91 090 LISSES

Tél. : 01 60 79 05 00 – Fax : 01 60 79 13 70

Email : [info@segi-ingenierie.fr](mailto:info@segi-ingenierie.fr) - Web : [www.segi-ingenierie.fr](http://www.segi-ingenierie.fr)

**N°  
Affaire:**  
10-028  
10-029

# SOMMAIRE

I.	Contexte réglementaire .....	7
I.1.	Le SDAGE Seine-Normandie .....	7
I.2.	Le SAGE Nappe de Beauce et milieux aquatiques associés .....	8
I.3.	Arrêté n° 2007.PREF.DCI3/BE0128 du 13 juillet 2007 d'exploitation de l'unité de dépollution des eaux du SIARCE .....	9
I.3.1.	Prescriptions générales.....	9
I.3.2.	Branchement sur le réseau de collecte .....	9
I.3.3.	Raccordement d'effluents non domestiques .....	10
I.3.1.	Taux de collecte et taux de raccordement .....	10
I.3.1.	Lutte contre le ruissellement .....	10
I.3.2.	Eaux Claires Météoriques et Eaux Claires Parasites Permanentes .....	11
II.	Les objectifs du schéma directeur .....	11
III.	Eaux Usées.....	13
III.1.	Suppression des Eaux Claires Parasites Météoriques.....	13
III.1.1.	Domaine privé .....	13
III.1.2.	Domaine public.....	14
III.1.3.	Secteurs à contrôler .....	15
III.1.	Suppression des Eaux Claires Parasites Permanentes .....	16
III.1.1.	Travaux de réhabilitation de canalisations par l'intérieur .....	17
III.1.1.	Travaux de remplacement de canalisations.....	18
III.2.	Assainissement des secteurs non desservis.....	18
III.2.1.	Assainissement Non Collectif .....	18
III.2.1.1.	Rue de l'Abreuvoir .....	19
III.2.1.2.	Chemin de la Manufacture .....	20
III.2.1.3.	Rue Champoreux .....	21
III.2.2.	Assainissement des futures zones aménageables .....	23
III.2.2.1.	Modélisation en période de temps sec .....	24
III.2.2.2.	Modélisation en période de temps de pluie.....	25
III.3.	Autosurveillance des By-pass.....	25
IV.	Eaux Pluviales .....	27
IV.1.	Elimination de la pollution.....	27
IV.1.1.	Pollution d'eaux usées domestiques .....	27
IV.1.1.1.	Mauvais raccordements .....	27
IV.1.2.	Pollution d'origine pluviale.....	28

IV.1.2.1. Nature et origine des polluants.....	28
IV.1.2.2. Méthodes de dépollution .....	31
IV.1.2.3. Méthodes de dépollution .....	33
IV.1.2.4. Préconisations.....	34
IV.1.3. Pollution de produits phytosanitaires .....	35
IV.1. Restructuration des réseaux EP .....	35
IV.1.1. Réhabilitation de réseaux.....	35
IV.1.2. Travaux de remplacement de canalisations.....	36
IV.1.3. Aménagement proposés .....	36
IV.2. Aménagement des bassins de rétention .....	43
IV.2.1. Bassin de Tournenfiles.....	43
IV.2.2. Bassin des Ecrennes .....	46
IV.3. Gestion-exploitation.....	47
IV.3.1. Réhabilitation de regards de visite .....	47
IV.3.2. Gestion des réseaux .....	47
IV.3.3. Gestion des dessableurs.....	47
IV.3.4. Gestion des séparateurs à hydrocarbures .....	48

**Liste des figures**

Figure 1 : Définition du Bon état écologique et chimique.....	7
Figure 2: Avaloir connecté au réseau public d'eaux usées rue de l'Abreuvoir .....	14
Figure 3 : Localisation de la grille G1136 raccordée au réseau public d'eaux usées.....	14
Figure 4: Localisation de l'avaloir d'où la fumée est sortie mais dont l'écoulement se dirige bien vers le réseau EP.....	15
Figure 5: Assainissement Rue de l'Abreuvoir.....	19
Figure 6: Assainissement Chemin de la Manufacture.....	20
Figure 7: Assainissement rue Champoreux.....	22
Figure 8 : Profil en long Avenue de Villeroy .....	37
Figure 9: Localisation du futur bassin.....	38
Figure 10: Profil en long de l'aménagement proposé .....	39
Figure 11: Localisation de l'aménagement Rue Jean Jaurès .....	40
Figure 12: Courbe de volumes de débordement avant et après aménagement .....	41
Figure 13: photos de la chambre de distribution.....	44
Figure 14: Vue du dessus de la chambre de distribution .....	45
Figure 15: Coupe A-A.....	45
Figure 16: Volume de débordement au regard P205 pour une pluie de période de retour de 20 ans avec un débit de fuite au bassin des Ecrennes de 25 l/s (courbe bleue) et 5 l/s (courbe verte).....	46

**Liste des planches**

Planche 1: Localisation des ouvrages de dépollution .....	34
---	----

**Liste des tableaux**

Tableau 1 : réhabilitation de réseaux EU par l'intérieur .....	18
Tableau 2 : remplacement de réseaux EU .....	18
Tableau 3: Description des futurs aménagements.....	23
Tableau 4: temps de fonctionnement du PR de Villoison après aménagements.....	24
Tableau 5 : Bilan quantitatif des éléments polluants accumulés sur les voiries .....	29
Tableau 6 : Charges et concentrations des eaux de ruissellement pluvial .....	29
Tableau 7 : Origine des pollutions présentes dans les eaux de ruissellement .....	30
Tableau 8 : Estimation de l'efficacité de l'interception des MES selon le volume de stockage.....	31
Tableau 9 : Origine des pollutions présentes dans les eaux de ruissellement .....	32
Tableau 10 : Estimation de l'efficacité de l'interception des MES selon le volume de stockage.....	33
Tableau 11 : réhabilitation de réseaux EP par l'intérieur .....	35
Tableau 12: remplacement de réseaux EU.....	36

# Introduction

## ❖ Contexte Global de l'étude

Le **SIARCE** (Syndicat Intercommunal d'Aménagement, de Réseau et de Cours d'Eau) est un Etablissement Public de Coopération Intercommunal créé par arrêté préfectoral en mars 1958. Il regroupe actuellement 33 communes du département de l'Essonne dont 25 appartiennent au bassin versant de la rivière Essonne.

Le SIARCE assure dans le cadre de ses statuts et de ses compétences les travaux d'aménagement et de gestion des eaux de la rivière Essonne et de ses affluents (hors Juine) depuis la limite du département jusqu'à la confluence avec la Seine, ainsi que du Ru des Prés Hauts et du Ru des Flamouches. Le SIARCE assure également des compétences en assainissement collectif, assainissement non collectif, eau potable, gaz-électricité, urbanisme.

Le 1er janvier 2009, la commune de Mennecy a délégué sa compétence assainissement eaux usées (collectif et non collectif) et eaux pluviales au SIARCE.

Plusieurs études ont été menées sur les réseaux de Mennecy en 1993 (étude diagnostic) et 1994 (pour l'élaboration du Schéma Directeur d'Assainissement). Elles ont permis de mettre en évidence les différents désordres et d'élaborer un programme de réhabilitation. Cependant, le Schéma directeur d'assainissement de 1994 préconisait différentes actions à mettre en œuvre sur les réseaux eaux usées et pluviales, qui, aujourd'hui, pour la plupart n'ont pas été réalisées.

Par ailleurs, depuis ces études, de nouveaux dysfonctionnements ont pu apparaître ou vont apparaître du fait de l'évolution démographique et urbanistique de la commune.

Il paraît donc indispensable de réactualiser le Schéma Directeur de la commune afin d'identifier les dysfonctionnements et de redéfinir les actions à mener sur les systèmes d'assainissement. Cela permettra par ailleurs d'établir le zonage d'assainissement des eaux usées et pluviales sur la commune.

## • Objectifs de l'étude

L'étude a pour objectifs, en tenant compte des enjeux en matière de sécurité publique et de protection de l'environnement, de :

- ◆ faire le point sur l'état et le fonctionnement hydraulique des réseaux actuels d'eaux usées et d'eaux pluviales de Mennecy ;
- ◆ identifier et caractériser les dysfonctionnements (sous-dimensionnement, infiltration, mauvais raccordements, pollutions...);

- ◆ proposer en partenariat avec les acteurs concernés des solutions techniques et réglementaires afin d'améliorer le système d'assainissement ;
- ◆ proposer un schéma directeur des eaux usées et pluviales ayant pour but de déterminer une stratégie technique, organisationnelle et financière permettant d'assurer une gestion compatible avec le développement du territoire ;
- ◆ élaborer un programme pluriannuel d'interventions, en chiffrer le coût financier, notamment l'impact sur le prix de l'eau ;

Les aménagements proposés représenteront une amélioration par rapport à la situation actuelle, ils devront permettre de :

- ◆ réduire la pollution des milieux naturels ;
- ◆ garantir une gestion adaptée des eaux de ruissellement en périodes de pluie ;

### ❖ Phasage de l'étude

L'étude se déroule en quatre phases :

La **première phase** de l'étude a pour objectif de présenter un diagnostic de la zone d'étude tant du point de vue hydraulique qu'environnemental. Cette phase permet de déterminer les enjeux liés à la zone d'étude et d'établir un état des lieux de la gestion actuelle des eaux usées et pluviales.

La **deuxième phase** correspond à une étude hydraulique et hydrologique de la zone d'étude afin d'en déterminer les différentes caractéristiques et de modéliser les réseaux.

La **troisième phase** est une phase de propositions de solutions à partir des données techniques acquises durant les deux premières phases.

La **quatrième phase** permettra de proposer un programme d'actions pluriannuel cohérent, défini en fonction des solutions envisageables et des urgences mises en évidence. Elle permettra aussi d'élaborer des plans de zonage d'assainissement.

## I. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

### I.1. Le SDAGE Seine-Normandie

Le nouveau SDAGE du bassin Seine-Normandie pour la période 2010-2015 a été approuvé le 29 octobre 2009. Il intègre les obligations définies par la directive européenne sur l'eau (DCE) ainsi que les orientations du Grenelle de l'environnement. Ce document stratégique pour les eaux du bassin Seine-Normandie fixe comme ambition d'obtenir en 2015 le bon état écologique sur 2/3 des masses d'eau.

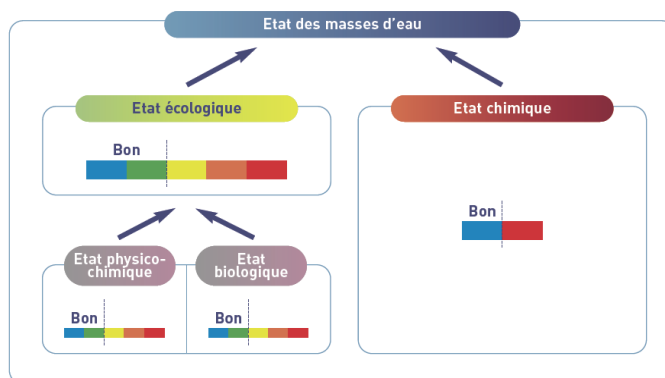


Figure 1 : Définition du Bon état écologique et chimique

Les masses d'eau concernées par la zone d'étude sont les suivantes :

Masses d'eau		Bon état écologique	Bon état chimique
L'Essonne du confluent de la Juine (exclu) au confluent de la Seine (exclu)	FRHR96	2015	2027

La description de cette masse d'eau est détaillée en annexe. Les « bon état écologique » et « bon état chimique » ne sont pas atteints pour la masse d'eau Essonne aval.

Le SDAGE propose dix défis :

1. Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques
2. Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques
3. Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les substances dangereuses
4. Réduire les pollutions microbiologiques des milieux
5. Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future
6. Protéger et restaurer les milieux aquatiques humides
7. Gérer la rareté de la ressource en eau
8. Limiter et prévenir le risque d'inondation
9. Acquérir et partager les connaissances
10. Développer la gouvernance et l'analyse économique



Le premier défi comporte deux aspects majeurs :

- ◆ la réduction des pollutions ponctuelles classiques (orientation 1) ;
- ◆ la maîtrise des rejets par temps de pluie (orientation 2).

En ce qui concerne la réduction des apports de matières polluantes classiques dans les milieux naturels : les actions consistent à ajuster le niveau des rejets pour respecter les objectifs de bon état écologique. Les dispositions visent l'amélioration des réseaux d'assainissement, le traitement des boues de stations d'épuration ainsi que l'amélioration du fonctionnement naturel des cours d'eau.

En ce qui concerne la maîtrise des rejets par temps de pluie, le SDAGE cherche à renforcer la prise en compte de la gestion des eaux pluviales par les collectivités. Il intègre les prescriptions du « zonage d'assainissement pluvial » dans les documents d'urbanisme et incite au piégeage en amont des eaux pluviales et à leur dépollution si nécessaire avant infiltration ou réutilisation afin de réduire les volumes collectés et déversés sans traitement dans les rivières. Les mesures alternatives et le recyclage des eaux pluviales en développant leur stockage, leur infiltration lorsque le sol le permet et leur recyclage pour d'autres usages (arrosage, lavage des rues, etc.) sont également encouragés.

## **I.2. Le SAGE Nappe de Beauce et milieux aquatiques associés**

La commune de Mennecy fait partie du périmètre du SAGE « Nappe de Beauce et milieux aquatiques associés ».

Le SAGE définit les objectifs et les règles de gestion de la ressource en eau, à appliquer sur un territoire cohérent sur le plan hydrographique. Ces règles concernent tous les aspects de la gestion de l'eau : eaux superficielles et souterraines, quantité, qualité. Le SAGE est élaboré en concertation avec les représentants de tous les acteurs locaux concernés.

Il doit respecter les réglementations et les documents de planification (SDAGE) existants. Il est censé aller plus loin que ces textes et définir des règles adaptées à un territoire.

Sur le territoire du SAGE Nappe de Beauce, il apparaît qu'une gestion équilibrée et globale de la nappe est, du fait des usages et de son interaction avec les cours d'eau, une nécessité pour préserver à la fois les ressources en eau, les milieux aquatiques et les usages associés.

En plus de l'objectif général d'atteinte du bon état des eaux et des milieux, les objectifs spécifiques du SAGE Nappe de Beauce sont :

- 1) Gérer quantitativement la ressource (objectif prioritaire),
- 2) Assurer durablement la qualité de la ressource,
- 3) Protéger le milieu naturel et la valeur biologique des sols agricoles,



- 4) Prévenir et gérer les risques notamment d'inondation,
- 5) Partager et appliquer le SAGE.

Le SAGE Nappe de Beauce comporte 62 propositions d'actions (sensibilisation et accompagnement, études, travaux, animation, innovation) dont :

- ACTION N°25 : limiter l'impact des rejets provenant des assainissements collectifs ;
- ACTION N°26 : sensibiliser les collectivités à la réalisation de zonages d'assainissement ;
- ACTION N°27 : limiter les rejets provenant des assainissements non collectifs ;
- ACTION N°28 : accompagner les collectivités et les entreprises dans les raccordements au réseau d'assainissement collectif.

Les fiches actions sont en cours d'élaboration.

### **I.3. Arrêté n° 2007.PREF.DCI3/BE0128 du 13 juillet 2007 d'exploitation de l'unité de dépollution des eaux du SIARCE**

#### **I.3.1. Prescriptions générales**

Les canalisations de collecte devront être convenablement entretenues et faire l'objet d'examens périodiques appropriés permettant de s'assurer de leur bon état. Une surveillance appropriée des effluents collectés permettra de vérifier régulièrement le bon fonctionnement des réseaux.

#### **I.3.2. Branchement sur le réseau de collecte**

Il est interdit d'introduire dans les ouvrages de transports d'effluents :

- directement ou par l'intermédiaire de canalisations d'immeubles, toute matière solide liquide ou gazeuse susceptible d'être la cause, soit d'un danger pour le personnel d'exploitation ou pour les habitants des immeubles raccordés au système de collecte, soit d'une dégradation des ouvrages d'assainissement et de traitement, soit d'une gêne dans leur fonctionnement ;
- des déchets solides, y compris après broyage ;
- des eaux de sources ou des eaux souterraines, y compris lorsqu'elles ont été utilisées dans des installations de traitement thermique ou des installations de climatisation ;
- des eaux de vidange de bassins de rétention.

### **I.3.3. Raccordement d'effluents non domestiques**

La liste exhaustive des industries raccordées ainsi que les autorisations de rejet en réseau doivent être communiquées d'une part au service chargé de la police de l'eau (Service de la Navigation de la Seine) et à la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt.

Les effluents non domestiques collectés ne doivent pas contenir :

- des produits susceptibles de dégager, directement ou indirectement après mélange avec d'autres effluents, des gaz ou vapeurs toxiques ou inflammables ;
- des substances nuisant au fonctionnement du système de traitement et à la dévolution des boues produites ;
- des matières et produits susceptibles de nuire à la conservation des ouvrages et à leur exploitation ;
- des flux risquant d'entraîner un dépassement des volumes et charges de référence de la station de traitement.

### **I.3.1. Taux de collecte et taux de raccordement**

Le taux de collecte minimum (exprimé en DBO5) est fixé à 90 %.

Le taux de raccordement minimum est fixé à 90 %.

Le SIARCE devra fournir au Service de la Navigation de la Seine, pour les réseaux lui appartenant, une évaluation de l'évolution de ces taux notamment le suivi de la suppression des mauvais branchements identifiés lors des études diagnostics.

L'échéance de l'objectif de suppression de ces mauvais branchements est fixée à fin 2015. Ces informations seront transmises annuellement au Service de la Navigation de la Seine.

### **I.3.1. Lutte contre le ruissellement**

Les eaux pluviales des nouvelles zones imperméabilisées ou réaménagées seront dans la mesure du possible rejetées directement dans le milieu naturel ou par l'intermédiaire d'un réseau pluvial strict. Dans le cas où ces urbanisations nouvelles rejoindraient un réseau unitaire, le débit induit par le ruissellement devra être limité à deux litres par seconde et par hectare. En cas d'impossibilité dûment justifiée, ce débit devra être limité au débit de ruissellement du terrain avant imperméabilisation.

Les zonages du ruissellement prévus à l'article L.224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales, à établir par les communes et leur groupement, pourront instaurer d'autres règles qui pourront se substituer à celles-ci si elles apparaissent plus pertinentes, après consultation du Service de la Navigation de la Seine en charge de la police de l'eau.

### **I.3.2. Eaux Claires Météoriques et Eaux Claires Parasites Permanentes**

Le SIARCE devra, soit par des actions directes, soit par le biais des conventions avec les collectivités territoriales raccordées :

- stopper la progression des volumes d'eaux de ruissellement collectées ;
- réduire la proportion d'eaux claires parasites permanentes admises sur la station.

Un planning des opérations nécessaires pour réduire ces volumes d'eau sera fourni au Service de la Navigation de la Seine dans un délai de 24 mois.

## **II. LES OBJECTIFS DU SCHEMA DIRECTEUR**

Les objectifs principaux du présent schéma directeur sont d'améliorer le fonctionnement global du système d'assainissement de la commune, et d'améliorer la qualité du milieu récepteur en réduisant l'impact de ces systèmes d'assainissement.

Dans cette optique, plusieurs objectifs doivent être atteints :

- Elimination des rejets d'eaux usées au milieu naturel afin d'atteindre le bon état des masses d'eau fixé par la DCE pour 2027. Pour ce faire des contrôles de conformité devront permettre de localiser l'ensemble des points de rejets encore non identifiés et qui seront supprimés par des travaux de mise en conformité. Pour les rejets identifiés, les mises en conformité devront être réalisées d'ici 2013 ;
- Réduction de la pollution du milieu naturel par le ruissellement urbain afin d'atteindre le bon état des masses d'eau fixé par la DCE pour 2027. Des systèmes de dépollution des eaux pluviales pourront être installés dans ce but ;
- Suppression des surfaces mal raccordées au réseau d'eaux usées afin d'éviter les désordres hydrauliques par temps de pluie, la pollution du milieu naturel par déversement d'eaux usées lors de fortes précipitations et améliorer le fonctionnement de la station d'épuration du SIARCE. L'objectif est de réduire d'ici 2015, 50 % des surfaces mal raccordées au système de transport intercommunal. A terme toutes les surfaces mal raccordées devront être supprimées. Pour ce faire, les non conformités déjà identifiés devront être supprimées par des travaux de mise en conformité d'ici 2013 et des contrôles de conformité devront être réalisés pour localiser le reste ;
- Elimination des eaux claires parasites permanentes afin d'améliorer le fonctionnement de la station d'épuration du SIARCE. L'objectif est de réduire d'ici 2015, 50 % du taux de collecte des eaux parasites provenant

des communes raccordées au réseau intercommunal dont Mennecy fait partie. Des campagnes de mesures et des réhabilitations de réseaux devront être réalisées afin de réduire ces infiltrations ;

- Mise en place de systèmes d'autosurveillance (by-pass, postes de refoulement) d'ici 2012. Obligatoire selon l'arrêté du 22 juin 2007 ;
- Raccordement des habitations en assainissement autonome possédant un réseau d'eaux usées devant chez eux d'ici 2013. Pour les habitations ne pouvant se raccorder à un réseau d'assainissement, leurs installations devront être mises aux normes à moins qu'un réseau soit créé. L'article L.1331-1 du code de la santé publique prévoit sur tous les immeubles bâtis situés en bordure d'une voie publique pourvue d'un réseau d'évacuation des eaux usées, ou qui y ont accès, soit par une voie privée soit par une servitude de passage, doivent obligatoirement être raccordés à ce réseau dans un délai de 2 ans à compter de la mise en service de ce réseau.
- Modification des pratiques phytosanitaires sur les domaines publics et privés ;
- Renforcement et restructuration des réseaux d'assainissement afin de supprimer les désordres de type inondation ;
- L'amélioration de l'exploitation de l'ensemble des systèmes d'assainissement ;
- Gestion des produits déversés (Convention de rejet pour les industriels, contrôle des producteurs de graisses, produits pharmaceutiques,...) ;
- La cartographie sous SIG des opérations réalisées sur le système d'assainissement.

Afin d'atteindre ces objectifs le présent rapport préconise plusieurs aménagements à mettre en œuvre.

### III. EAUX USEES

#### III.1. Suppression des Eaux Claires Parasites Météoriques

##### III.1.1. Domaine privé

Les contrôles de conformité réalisés par la SEE dans le cadre du contrat d'affermage entre 1996 et 2010, ont révélé 79 habitations non conformes, dont 15 mauvais raccordements des eaux pluviales sur le réseau d'eaux usées. Si l'on estime la surface mal raccordée à 100 m<sup>2</sup> par habitation, il en vient que la surface mal raccordée pour l'ensemble de ces non-conformités est d'environ 1500 m<sup>2</sup>.

Les parcelles identifiées comme non conformes n'ont pas toutes été mises en conformité comme le révèle les contrôles actuels. En effet, il reste encore 8 mauvais raccordements.

En ce qui concerne les contrôles effectués par SEGI, lors de plusieurs études (Réaménagement des Levitt, étude sur le bassin versant du PR de Villoison entre Mennecy et Ormoy), il a été recensé 4 maisons mal raccordées (EP dans EU) sur le secteur des Levitt et 2 autres maisons sur la rue de Tournenfiles et la rue Emile Mignon.

Il a également été réalisé des tests à la fumée sur les deux bassins versants les plus contributifs en ECPM. (BV n° 3 et BV n° 10). Lors de ces tests, 26 habitations ont été identifiées comme étant mal raccordées. Le rapport présentant les tests à la fumée est en annexe 1.

**C'est ainsi environ 0,85 ha de surfaces mal raccordées qui ont pu être localisées sur l'ensemble de la commune de Mennecy sur les 6 ha.**

Afin de ne plus collecter les eaux pluviales dans le réseau d'eaux usées et ne pas surcharger les réseaux et la station d'épuration, il faut impérativement supprimer les mauvais raccordements lorsque ceux-ci sont clairement identifiés.

Les 40 parcelles identifiées devront être mises en conformité dans les années à venir.

Il est préconiser de réaliser un contrôle rapide de ces parcelles afin de vérifier si elles ont été mises en conformité. Dans le cas contraire une démarche de mise en conformité devra être engagée, un suivi et une aide seront mis en place pour accompagner les propriétaires dans leur mise en conformité.

L'ensemble des adresses non conformes figurent en annexe 2.

Il est impératif de continuer les contrôles de conformités sur l'ensemble de la commune.

### III.1.2. Domaine public

- Au niveau de la rue de l'Abreuvoir, d'après les plans de la SEE, il y a un avaloir qui est connecté au réseau public d'eaux usées.

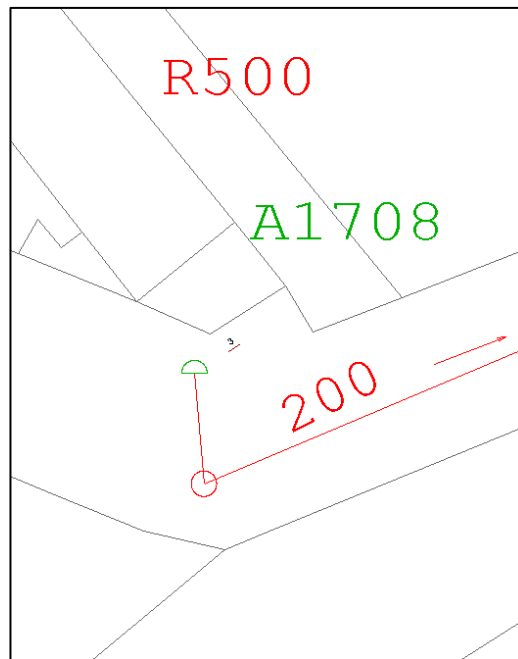


Figure 2: Avaloir connecté au réseau public d'eaux usées rue de l'Abreuvoir

Après vérification, il s'avère que cet avaloir n'est pas raccordé au réseau d'eaux usées mais à un puisard, il est donc conforme.

- Toujours d'après les plans de la SEE, la grille G1136, présente sur le secteur des Levitt est raccordée au réseau d'eaux usées. Les tests à la fumée ont permis de vérifier cette information.

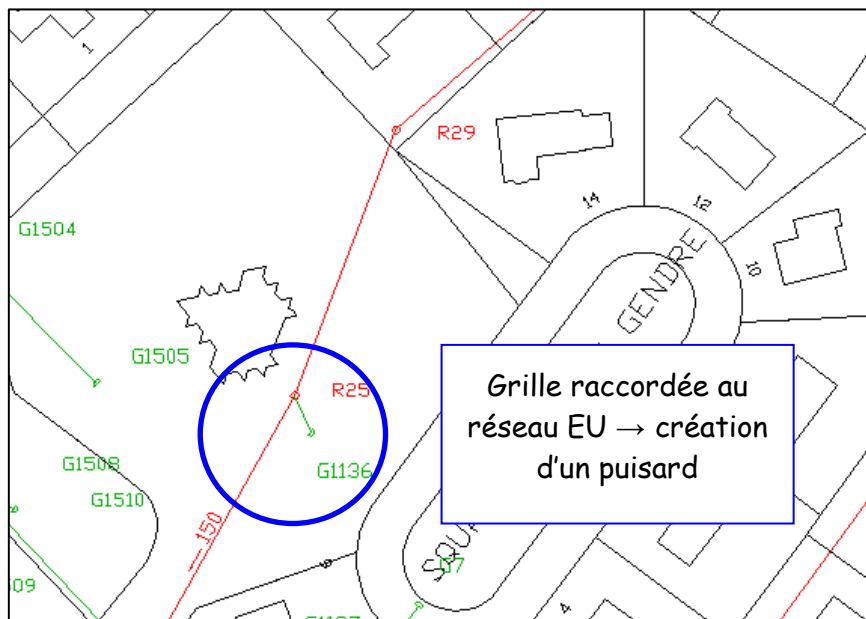


Figure 3 : Localisation de la grille G1136 raccordée au réseau public d'eaux usées.

Il est préconiser, de réaliser un puisard.

- Au niveau du 8 rue des Ecoles, dans le centre-ville de Mennecy, un avaloir a été localisé comme mal raccordé lors du test à la fumée. Cependant, en soulevant les regards, et en injectant du colorant, il s'avère que cet avaloir est bien raccordé comme indiqué sur le plan ci-dessous. Une inspection télévisée doit être réalisée pour vérifier qu'il n'y a pas une fissure par laquelle la fumée pourrait s'infiltrer.

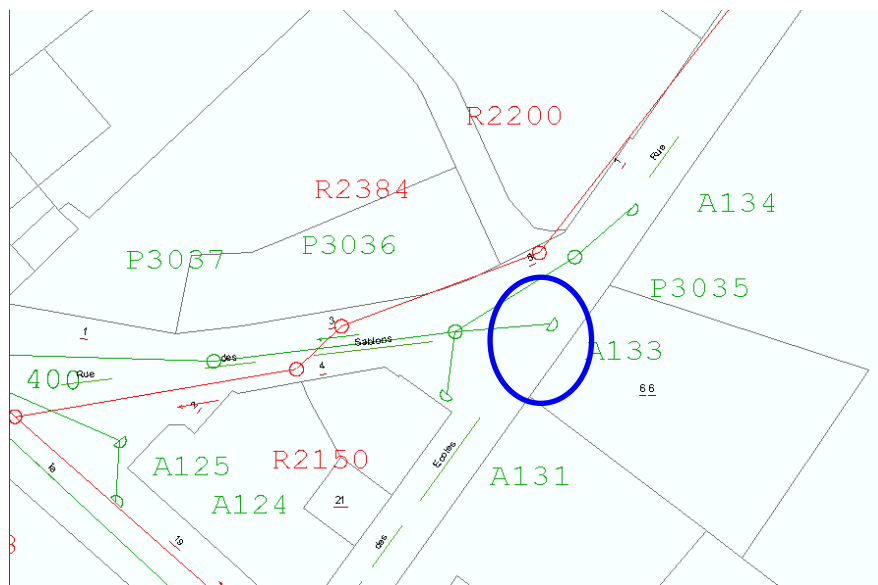


Figure 4: Localisation de l'avaloir d'où la fumée est sortie mais dont l'écoulement se dirige bien vers le réseau EP.

### III.1.3. Secteurs à contrôler

La surface réactive de Mennecy est de 6 ha (voir phase 2), et seulement 0,85 ha de surfaces mal raccordées ont pu être identifiées à ce jour, c'est-à-dire 14%. Il reste donc un effort important à mener sur la commune pour ne plus avoir d'eaux pluviales dans les réseaux d'eaux usées.

Les contrôles systématiques devront continuer afin de trouver la majorité des non conformités. Afin de connaître précisément les surfaces mal raccordées de chaque bâtiment, il conviendra par la suite qu'une estimation de cette surface soit réalisée et consignée. Ceci permettra de connaître exactement les surfaces qui sont mises en conformité et celles qu'il reste à trouver, afin de s'approcher au maximum des 6 ha de surfaces réactives.

Il est à noter que la surface réelle mal raccordée est supérieure à 6 ha. En effet, la surface réactive est une surface théorique de coefficient de ruissellement égal à 1. Or les surfaces mal raccordées sont généralement des toitures de coefficient de



ruissellement compris entre 0,85 et 0,9 ou des voiries de coefficient de ruissellement compris entre 0,8 et 0,9.

Les tests à la fumée réalisés en avril 2011 sur le centre-ville de Mennecy ainsi que sur une partie des Levitt ont permis d'identifier quelques habitations ou grilles mal raccordées. Un rapport des tests à la fumée est fourni en annexe.

### **III.1. Suppression des Eaux Claires Parasites Permanent**

De nombreuses infiltrations d'eaux claires parasites permanentes ont été détectées sur l'ensemble de la commune. Cependant les campagnes de mesures ont été réalisées en période de nappe basse, en effet les nappes ne sont pas très élevées ces derniers temps. Lors des études, peu de variation de débit ont ainsi pu être observées sur les réseaux d'eaux usées.

Les inspections télévisées réalisées dans le cadre du contrat d'affermage ont pu révéler des collecteurs d'eaux usées en mauvais état et dont les défauts sont susceptibles d'être à l'origine d'infiltrations d'eaux claires.

Afin de limiter les apports d'eaux claires dans les réseaux, il est nécessaire de reprendre les parties non étanches. En effet, les collecteurs inspectés ont présenté des défauts de structure et/ou d'étanchéité, qui sont en partie à l'origine des apports d'eaux parasites constatés lors de la campagne de mesure des débits.

A noter que l'impact de ces défauts en termes d'infiltration d'eaux claires n'a pu être évalué compte tenu du fait que les inspections ne se sont pas forcément déroulées en période de nappe haute, leur objectif premier n'étant pas la recherche d'infiltration d'eaux claires. Cependant la campagne de mesures sur les réseaux d'eaux usées a permis de localiser les secteurs les plus touchés par des infiltrations. Les volumes d'infiltration d'eaux parasites ont notamment été évalués par mètre linéaire de réseaux sur chaque bassin versant.

Il est difficile de connaître l'efficacité des travaux proposés dans ce schéma directeur en termes de quantité d'eaux parasites éliminés.

**Afin de supprimer ces eaux claires parasites permanentes il convient de continuer les diagnostics des réseaux d'eaux usées en réalisant notamment une campagne de mesures en période de nappe haute.**

**Par ailleurs la réhabilitation des réseaux doit continuer sur l'ensemble de la commune.**

La réhabilitation des réseaux d'eaux usées, en vue d'améliorer leur étanchéité, peut s'envisager suivant deux modes :

❖ **Remise en état des conduites et regards (travaux structurants) :**

- remodelage des cunettes de regards de visites ;
- fraisage à l'intérieur du réseau pour supprimer les obstacles (racines, dépôts de bétons...) ;
- remplacement des tronçons présentant des défauts importants, impossibles à réhabiliter par l'intérieur du point de vue technique ou économiquement non rentable ;
- reprise des raccordements des branchements sur le collecteur principal et dégagement des boîtes de branchement.

❖ **Etanchéification (travaux non structurants) :**

- injection de résine dans les joints, cassures, perforations ;
- chemisage, tubage, gainage (dans le cas de dégradations plus prononcées).

L'avantage de ce second type de travaux réside dans le fait que le coût de réhabilitation est généralement moins élevé que celui d'une ouverture de tranchée. Par ailleurs, les interventions se font à partir de l'intérieur, il n'y a donc pas détérioration de la chaussée, des trottoirs... Ce type de procédé permet la réhabilitation de secteurs d'accès très difficile.

### **III.1.1. Travaux de réhabilitation de canalisations par l'intérieur**

L'ensemble des collecteurs identifiés comme nécessitant une réhabilitation par l'intérieur sont récapitulés dans le tableau suivant. Les numéros de bassins versants figurant dans le tableau font références aux bassins versants de la campagne de mesures qui a permis de localiser les secteurs les plus sensibles aux ECPP. Les plans des réseaux concernés sont situés en annexe 3.

Les défauts à réhabiliter ont été observés grâce aux inspections télévisées.

Le secteur des Levitt n'est pas pris en compte dans les travaux de réhabilitation puisque l'étude de réaménagement des Levitt a clairement mis en évidence que le réseau d'eaux usées était en très mauvais état partout et qu'il est envisagé de remplacer la totalité du réseau par des réseaux neufs.

Localisation	BV EU	Description de l'aménagement
10 Rue du Buisson Houdart	13	Réhabilitation de 80 ml de réseaux : Fraisage + Gainage R1012→R999 Ø200
6 Rue du Buisson Houdart	13	Réhabilitation de 10 ml de réseaux : Gainage R1022→R1027 Ø200
Chemin aux Chèvres	8	Réhabilitations ponctuelles : Manchette à 25,1 ml/R2427→R2428 Ø200 Manchette à 27,2 ml/R2429→R2428 Ø200

Tableau 1 : réhabilitation de réseaux EU par l'intérieur

### III.1.1. Travaux de remplacement de canalisations

Les collecteurs d'eaux usées nécessitant un remplacement de la canalisation, défauts structurels trop importants pour pouvoir subir une réhabilitation par l'intérieur, sont récapitulés dans le tableau suivant. Les plans des réseaux concernés se trouvent en annexe 4.

Les défauts à réhabiliter ont été observés grâce aux inspections télévisées.

Localisation	BV EU	Description de l'aménagement
Résidence de la Jeannotte	13	Remplacement de 25 ml de réseau R1042→R1051 Ø200
Rue du Saule Saint Jacques	13	Remplacement de 46 ml de réseau R1090→R1094 Ø200
Sentier Boucher	11	Remplacement de 156 ml de réseau R2227→R2238 Ø200
Rue des Mélèzes	8	Remplacement de 65 ml de réseau R546→ R570 Ø200

Tableau 2 : remplacement de réseaux EU

Ces remplacements sont affectés au centre de Mennecy. Il est important d'ajouter que toute la zone de Levitt fera l'objet d'une étude pour renouveler entièrement 30 km de réseau en domaine public.

## III.2. Assainissement des secteurs non desservis

### III.2.1. Assainissement Non Collectif

Certains secteurs de Mennecy ne sont pas desservis par des réseaux d'eaux usées, les bâtiments sont alors en Assainissement Non Collectif.

Pour ce qui est des habitations en Assainissement Non Collectif étant desservies par un réseau d'eaux usées, elles devront se raccorder à ce réseau.

### III.2.1.1. Rue de l'Abreuvoir

Le réseau public d'eaux usées n'est pas présent sur la totalité de la rue, c'est pourquoi les habitations du fond de la rue sont en Assainissement Non Collectif.

#### ❖ Préconisations

La rue de l'Abreuvoir est relativement plate et le dernier regard qui correspond à la tête de réseau n'est qu'à une profondeur de 0,56 m. Il n'est donc pas possible d'étendre le réseau gravitairement jusqu'aux dernières habitations non desservies.

#### ❖ Préconisations

Il est possible de prolonger le réseau d'eaux usées d'autant plus que le projet de suppression du passage à niveau prévoit de détourner le trafic routier par la rue de l'Abreuvoir. Il est donc intéressant de rallonger le réseau durant la phase travaux de ce projet. L'extension de réseau commencera au niveau du n° 11 de la rue et s'étendra sur 125 m. Une pompe de relevage sera nécessaire pour relever les effluents du nouveau réseau créé.

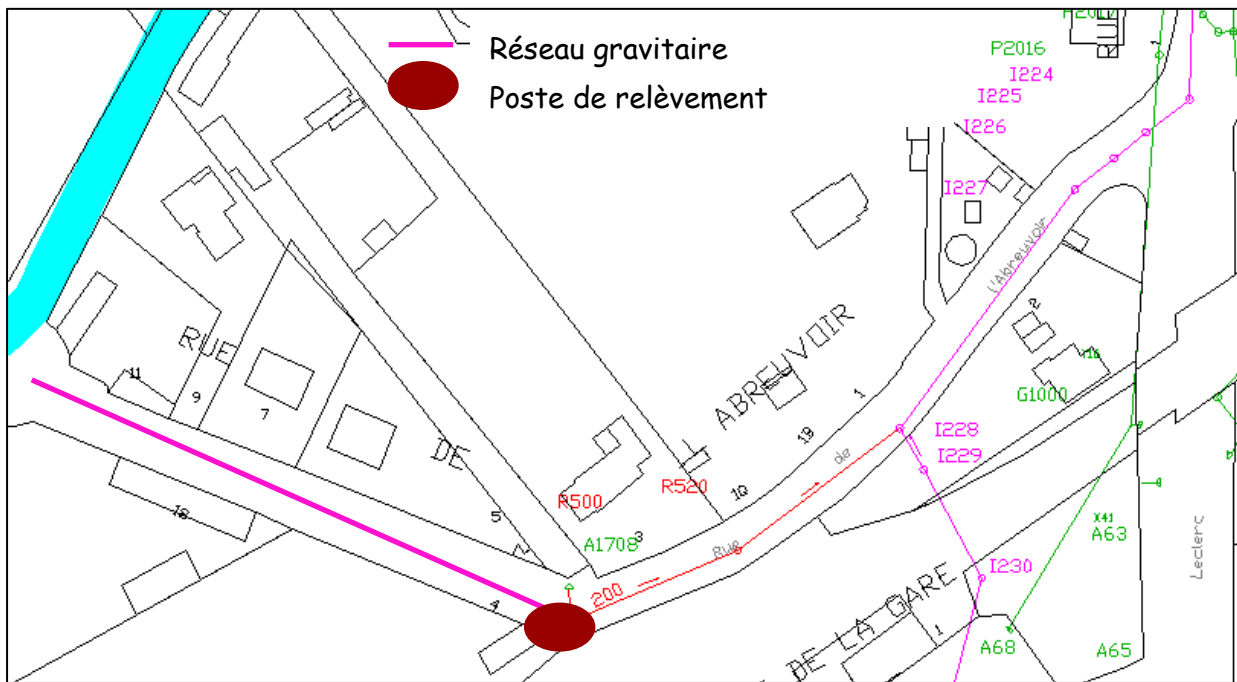


Figure 5: Assainissement Rue de l'Abreuvoir

### III.2.1.2. Chemin de la Manufacture

Les habitations se trouvant du côté impair de la rue sont actuellement en assainissement non collectif avec une filière de type terre d'infiltration pour la majorité. Ce type de système est préconisé du fait de la proximité immédiate de l'Essonne.

#### ❖ Contraintes

Ces habitations se trouvent en contrebas par rapport au niveau de la route. Il n'est donc pas possible de raccorder gravitairement ces bâtiments.

#### ❖ Préconisations

Afin de raccorder ces habitations, il est possible de mettre un poste de relèvement pour chaque maison afin de renvoyer les effluents dans le réseau public d'eaux usées. Bien que cette solution semble onéreuse, elle est techniquement réalisable.

Une seule habitation resterait en ANC car trop éloignée du réseau privé à droite et limitée par l'aqueduc de la Vanne et du Loing à gauche. Le linéaire à créer est de 192,5 ml.

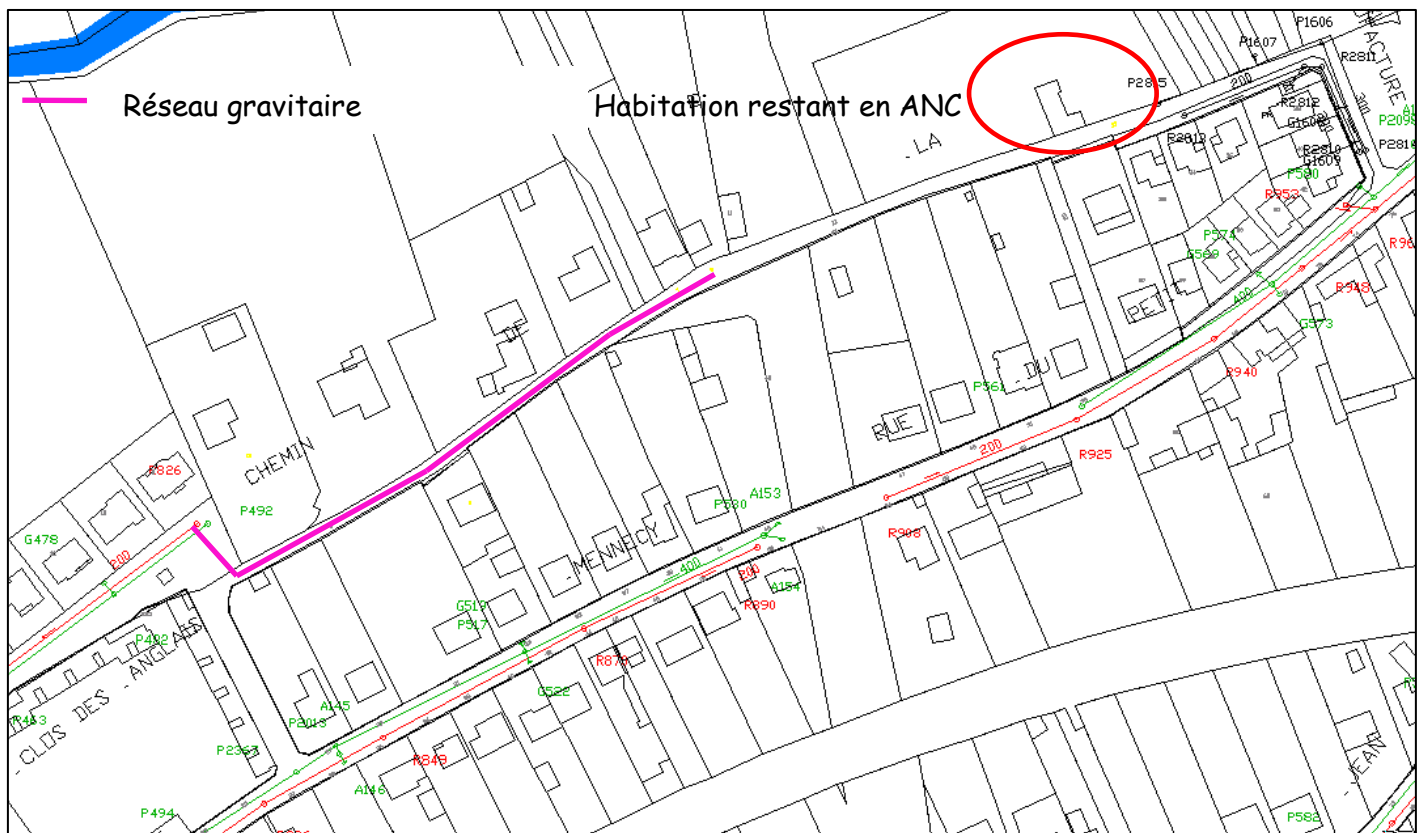


Figure 6: Assainissement Chemin de la Manufacture

### III.2.1.3. Rue Champoreux

Les habitations se trouvant au bout de la rue sont actuellement en assainissement non collectif.

#### ❖ Contraintes

La rue étant relativement plate, le réseau ne pourra pas être que de type gravitaire.

#### ❖ Préconisations

Il est possible d'étendre le réseau jusqu'à la fin de la rue Champoreux en créant 310 ml de réseau. Un poste de relèvement devra obligatoirement être mis en place afin de venir renvoyer les effluents dans le réseau existant.

De plus, il est à noter une longue allée privée permettant aux propriétaires d'accéder à leur habitation. Cette allée est également plate.

En termes de solution, il est possible de créer un réseau gravitaire en domaine privé récupérant les effluents des habitations existantes et les futures maisons devant se construire. Toutes les canalisations gravitaires sont ensuite amenées dans un poste de refoulement. (voir schéma ci-dessous)

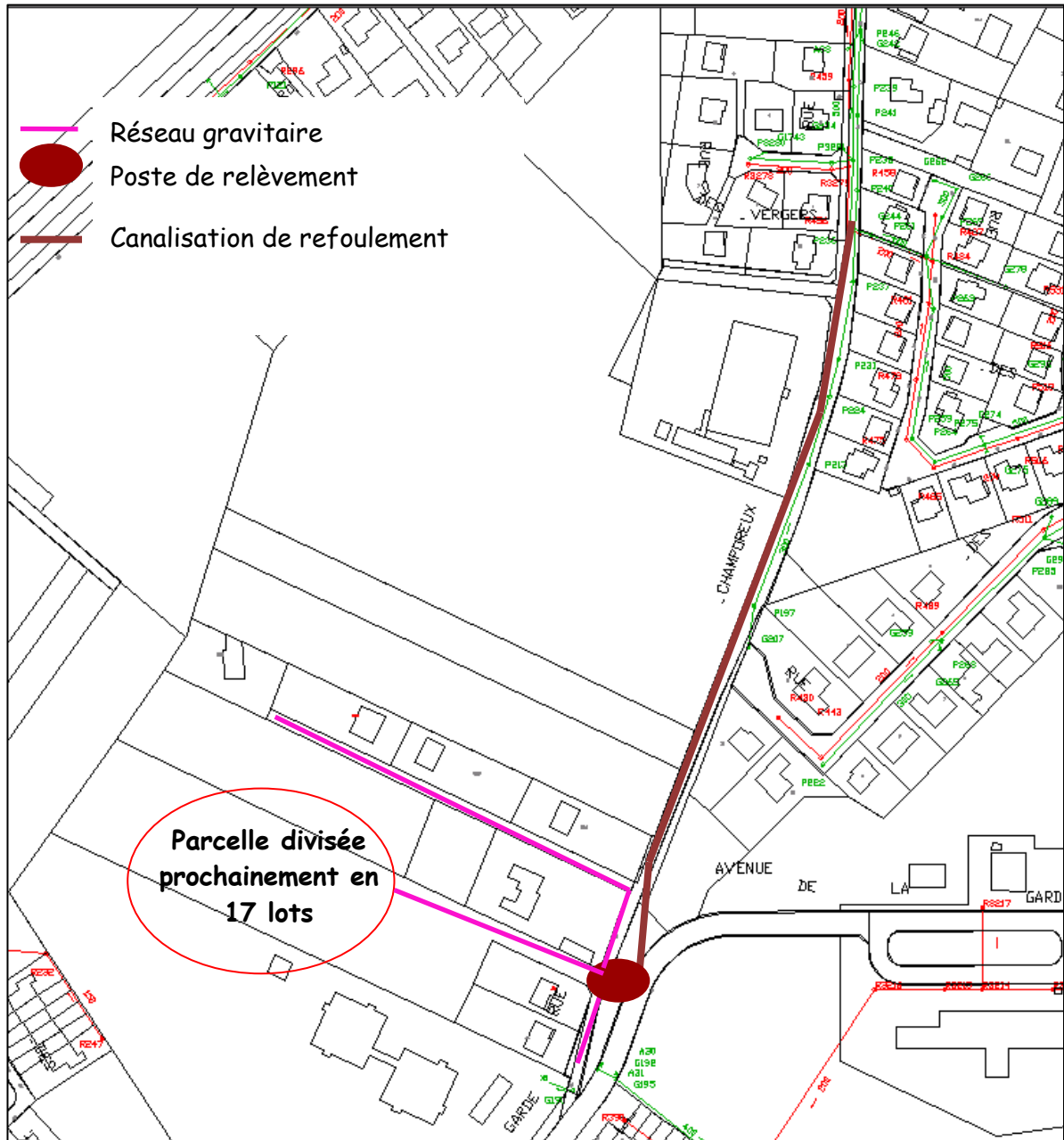


Figure 7: Assainissement rue Champoreux

La 2<sup>ème</sup> solution consiste à laisser les habitations en ANC ainsi que les nouvelles constructions.



### III.2.2. Assainissement des futures zones aménageables

Comme cité dans les phases 1 et 2, la commune prévoit de créer plusieurs zones d'aménagement décrites ci-dessous.

	Secteur Kappa	Montvrain II	Entre deux Voies	La Justice et Remise du Rousset	Champ Poreux
Nombre de logements	400	Inconnu	150	400	130
Nombre de personnes	1200	1500	500	1000	400
Volume supplémentaire en m <sup>3</sup> /j	180	73	75	150	60
Point de réinjection proposé	Rue Darblay	Rue Grignard	Chemin aux chèvres	Route de Chevannes	Avenue Charles de Gaulle

Tableau 3: Description des futurs aménagements

En plus de ces gros aménagements prévu dans le PLU, il faut ajouter ces petites opérations d'urbanisme.

- Opération TOIT ET JOIE - avenue Darblay/place du 8 mai 1945 - 26 logements
- Opération France PIERRE 2 sur l'ancienne Papeterie - avenue Darblay - 384+104 logements
- Opération France PIERRE 2 - 19/21 avenue Darblay - 49 logements
- Opération France PIERRE 2 - 4 rue des Châtries - 18 logements
- Opération Immobilière 3F - 12 avenue de Villeroy - 130 logements contre 50 aujourd'hui

Toutes les logements situés Avenue Darblay sont connectés au réseau intercommunal d'eaux usées qui est déjà saturé. Donc si l'on ajoute toutes les opérations d'urbanisme de l'Avenue Darblay, il risque d'y avoir des problèmes de débordements sur le réseau intercommunal. Une étude complémentaire sur le réseau intercommunal doit être faite pour voir quels aménagements peuvent être proposés.

Pour les autres futurs logements (rue des Châtries et avenue de Villeroy, le réseau d'eaux usées communal est apte à recevoir les effluents de ces futurs aménagements.

### III.2.2.1. Modélisation en période de temps sec

En période de temps sec, les surplus de volumes amenés par les futurs aménagements ne font apparaître aucun dysfonctionnement sur le réseau. Cependant, le poste de relèvement de Villoison apparaît comme saturé pour plusieurs paramètres.

Voici les résultats simulés au niveau du poste.

	PR Villoison	
	1 pompe	2 pompes
Surface de la bache (m <sup>2</sup> )	8	
Hauteur de Marnage (m)	0,5	0,7
Débit des Pompes (m <sup>3</sup> /h)	61	79
Nombre de démarrage par jour	72	0
Nombre maximal de démarrage par heure	4	0
Nombre minimum de démarrage par heure	1	0
Temps de pompage journalier (min)	590	0
Temps maximal de pompage par heure (min)	45	0
Temps minimum de pompage par heure (min)	4	0
Temps moyen par cycle de pompage	8	0
durée minimale de pompage par cycle	4	0
durée maximale de pompage par cycle	18	0
Temps journalier de fonctionnement (min)	590	
Taux d'utilisation du poste de relèvement	41%	
Nombre de démarrage par jour	72	
Débit transitant par le poste (m <sup>3</sup> /j)	600	

	Surdimensionné
	Proche de la saturation
	saturé

Tableau 4: temps de fonctionnement du PR de Villoison après aménagements

D'après le tableau, lorsque nous ajoutons la future ZAC de Montvrain 2, nous voyons que le poste de relèvement est complètement saturé pour plusieurs paramètres (temps maximal de pompage par heure, le temps moyen par cycle de pompage, et pour la durée maximale de pompage par cycle).

IL est donc inévitable de redimensionner ce poste et par la même occasion ajouter une bache de secours et d'ajouter une canalisation de refoulement supplémentaire dans les tabliers des ponts actuellement en travaux.

### III.2.2.2. Modélisation en période de temps de pluie

En période de temps de pluie, du fait des volumes supplémentaires, les désordres rencontrés aux endroits indiqués dans la phase 2 sont un peu plus accentués.

Nous retrouvons les secteurs suivants :

- Avenue de Villeroy,
- Rue du Ru,
- Bas de la rue de Tournenfiles jusqu'au PR de Villoison

Cependant, en recherchant les mauvais branchements d'eaux pluviales vers le réseau d'eaux usées, à termes, il ne devrait plus y avoir de « débordements ».

Lors des phases 1 et 2, il a été mentionné un by-pass entre le regard R1090 et le regard P673. Ce by-pass permet d'alléger le réseau d'eaux pluviales lors de fortes pluies mais provoque des débordements en aval du réseau d'eaux usées.

Il est donc préconisé de supprimer ce by-pass.

## III.3. Autosurveillance des By-pass

Selon la nouvelle nomenclature de la loi sur l'eau (décret 17 juillet 2006, rubrique 2.1.2.0.), les déversoirs d'orages sont soumis à déclaration si le système de collecte des eaux usées est destiné à collecter un flux de polluant journalier supérieur à 12 kg de DBO<sub>5</sub>, mais inférieur à 600 kg. Ils sont soumis à autorisation si le système de collecte des eaux usées est destiné à collecter un flux journalier de plus de 600 kg de DBO<sub>5</sub>.

De même, au niveau de l'autosurveillance des by-pass, suivant l'arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO<sub>5</sub> :

- si la charge brute organique au niveau du by-pass est comprise entre 120 et 600 kg/j de DBO<sub>5</sub>, il est nécessaire de mettre en place une surveillance permettant d'estimer les périodes de déversement et les débits rejetés ;
- si la charge brute organique est supérieure à 600 kg/j de DBO<sub>5</sub>, il est nécessaire de mettre en place une mesure en continu du débit et réaliser une estimation de

la charge polluante par temps de pluie, en particulier des matières en suspension (MES) et de la demande chimique en oxygène (DCO).

Parmi les trop-pleins présents sur le système de collecte des eaux usées de Mennecy, seuls les trop-pleins des postes de refoulement de Mennecy et Villoison rentrent dans les critères de la loi. Les autres postes de refoulement étant trop petits.

**La loi oblige de mettre en place un système de surveillance permettant d'estimer les périodes de déversement et les débits rejetés au niveau du by-pass de Villoison.**

**La loi oblige de mettre en place une mesure en continu du débit et réaliser une estimation de la charge polluante par temps de pluie au niveau du by-pass du PR de Mennecy.**

**A l'heure actuelle, des systèmes d'autosurveillance sont déjà en place au niveau de ces by-pass.**

Concernant le PR de Villoison, il a été montré dans la phase 2 que le poste était déjà proche de la saturation au débit de pointe de temps sec. Par conséquent, si la future ZAC Montvrain 2 vient se rejeter sur ce poste, des dysfonctionnements sont à craindre.

En plus de Montvrain 2, la commune d'Ormoy a l'intention de construire également une Zone d'aménagement au-dessus de la zone de la « Belle Etoile ».

Il est donc impératif de redimensionner le poste de refoulement de Villoison, lorsque les volumes d'eaux usées auront été évalués et prévoir des travaux pour la création d'une bêche de secours.

Enfin, des travaux sur les ponts entre Villabé et Ormoy sont prévus en 2012. La canalisation de refoulement passe actuellement au niveau des tabliers de ces ponts. Il faut donc prévoir d'ors et déjà un redimensionnement de cette canalisation. La solution d'ajouter une 2<sup>nd</sup>e canalisation n'est pas souhaitable car il y aurait davantage de pertes de charge.

Ces projets s'inscrivent donc totalement dans deux des 10 défis proposés dans le SDAGE :

- Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques ;
- Réduire les pollutions microbiologiques des milieux.

## IV. EAUX PLUVIALES

### IV.1. Elimination de la pollution

#### IV.1.1. Pollution d'eaux usées domestiques

##### IV.1.1.1. Mauvais raccordements

Les contrôles de conformité réalisés par la SEE dans le cadre du contrat d'affermage, ont révélé **28 mauvais raccordements** d'eaux usées sur le réseau d'eaux pluviales. Suite aux contre-enquêtes, il en reste 14.

Trois autres parcelles ont été recensées sur le bassin versant de la rue de Tournenfiles par SEGI. Il s'agit de 3 industriels et d'une habitation. Les bâtiments non conformes sont récapitulés en annexe 5. L'annexe 6 regroupe les habitations non conformes dans le sens où les EU se rejettent en puisard.

De plus, le bilan annuel de 2008 de la SEE a permis d'établir que 28 regards d'eaux pluviales recevaient des eaux usées. 7 autres regards ont été découverts comme pollués en 2009.

Afin de ne plus polluer les cours d'eau et atteindre le bon état écologique, il faut impérativement supprimer les pollutions directes d'eaux usées au milieu naturel lorsque celles-ci sont clairement identifiées.

Les 18 habitations identifiées non conformes devront donc se mettre en conformité dans les plus brefs délais.

Il est préconiser de réaliser un contrôle rapide de ces parcelles afin de vérifier si elles ont été mises en conformité. Dans le cas contraire, une démarche de mise en conformité devra être engagée, un suivi et une aide seront mis en place pour accompagner les propriétaires dans leur mise en conformité.

La commune étant très vaste, l'ensemble des habitations n'a pu être contrôlé jusqu'à présent, il s'agira donc de continuer à effectuer des contrôles dans le cadre du contrat d'affermage pour trouver les mauvais raccordements restants.

A terme il faut qu'il n'y ait plus aucun mauvais raccordement d'eaux usées vers le milieu naturel. Ainsi dès qu'une non-conformité sera découverte, aussi bien par contrôle ou par simple inspection du réseau, les travaux devront être engagés immédiatement.

## IV.1.2. Pollution d'origine pluviale

### IV.1.2.1. Nature et origine des polluants

Si la pluie recueille des impuretés de l'atmosphère, c'est surtout lors du ruissellement au sol qu'elle entraîne la majeure partie des polluants accumulés sur les surfaces.

L'action des précipitations commence par le mouillage en surface correspondant à environ 0,5 mm de pluie en moyenne mais l'écoulement sur les toitures ou les chaussées dès 0,2 mm environ. Dans cette phase, il y a début de dissolution des éléments solubles en dépôt sur le sol qui vient s'ajouter aux apports atmosphériques. Dès que la quantité de pluie tombée dépasse le seuil de mouillage, le ruissellement commence. L'entraînement et le transport des particules déposées associés à ce ruissellement sont essentiellement fonction des facteurs caractéristiques de la pluie (intrinsèques aux précipitations) :

- ◆ la hauteur d'eau tombée, son intensité et sa progressivité ;
- ◆ la granulométrie de la pluie : les plus grosses gouttes auront une énergie cinétique plus importante permettant de détacher facilement les éléments déposés.

Ces paramètres pluviaux interfèrent avec ceux liés au sol, comme par exemple : la pente, la nature et l'érodabilité du sol.

#### ❖ Végétation et sol

Après avoir lessivé la végétation des dépôts qui se sont formés sur elle, la pluie tombée se partage entre : ruissellement, infiltration (puis percolation) et évaporation. Une part non négligeable de la fraction infiltrée retourne vers l'atmosphère par l'évapotranspiration des végétaux.

Les éléments emportés par ruissellement sont essentiellement des débris végétaux, des résidus d'engrais ou de pesticides. Leur nature et leur quantité varient en fonction des activités voisines : agricoles, pratiques culturelles, etc.

#### ❖ Sols imperméabilisés et toitures

Les **sols imperméabilisés** sont constitués pour l'essentiel de voiries, trottoirs et parking.

On y trouve :

- ◆ lubrifiants - essence, dépôts d'échappement,
- ◆ particules de pneus, terre et boue apportées par les roues des véhicules,
- ◆ fraction de produits transportés ou provenant de chantiers,
- ◆ déchets divers notamment lors des marchés,
- ◆ déjections d'animaux domestiques.

Tous les produits solubles sont drainés par la chaussée et se retrouvent dans les eaux de ruissellement.

La circulation contribue également, par action mécanique, à user et à dégrader les chaussées et ainsi à mobiliser de nouveaux produits susceptibles d'être entraînés par ruissellement : éléments minéraux (ciment, etc.), produits carbonés (goudron), éléments fins et sables. Les produits de sablage (sable) et de salage (NaCl, CaCl<sub>2</sub>, KCl et additifs à base de chromates, de cyanure, etc.) des chaussées sont aussi repris par les eaux de ruissellement.

Le tableau ci-après [d'après BALADES J.-D., 1999], donne des ordres de grandeur de la pollution accumulée sur les voiries et reprise par le ruissellement.

		Réseau séparatif	Autoroutes	Zones résidentielles	Zones commerciales
MES (mg/l)	min	21	28	112	230
	max	582	1178	1204	1894
DCO (mg/l O <sub>2</sub> )	min	33	128	37	74
	max	265	171	120	160
Pb (mg/l)	min	0,03	0,15	0,09	0,1
	max	3,1	2,9	0,44	0,4

Tableau 5 : Bilan quantitatif des éléments polluants accumulés sur les voiries

Ajoutons, que 30 à 40 % de la masse totale des particules ayant un diamètre inférieur à 250 µm, représentent 75 % du pouvoir polluant des voiries. Ceci, explique que le nettoyage des rues par balayage soit peu efficace, car il n'intéresse que les éléments les plus gros.

La contribution des toitures à la pollution globale est estimée entre 15 et 30 % pour les matières en suspension. La quantité et la qualité des apports en métaux (notamment zinc) dépendent de la nature de la couverture et des gouttières.

Le tableau ci-dessous indique des valeurs moyennes annuelles de charges et de concentrations déversées par des réseaux séparatifs (Etude de 10 bassins versants en Ile de France).

Caractéristiques des eaux de ruissellement pluvial séparatif	Charges polluantes annuelles (kg/ha imperméabilisé)	Concentrations moyennes annuelles (mg/l)
DBO <sub>5</sub>	90	25
DCO	630	180
MES totales	665	235
Hydrocarbures	15	5,5
Plomb (Pb)	1	0,35

Source : (J.P. PHILIPPE)

Tableau 6 : Charges et concentrations des eaux de ruissellement pluvial

La provenance des principaux éléments présents dans les eaux de ruissellement a été récapitulée dans le tableau suivant [d'après WHIPPLE, 1983], tiré de « Maîtrise de la pollution urbaine par temps de pluie ».



	Erosion	Circulation		Industrie et/ou ses produits	Jardins et zones non urbanisées	Oiseaux et animaux domestiques
		Usure	Echappement			
MES	M	M				
MO	M	M	m			M
Azote	m		M		M	M
Phosphore	M		m		M	M
Bactéries, virus						M
Zinc (Zn)	m	M		m		
Plomb (Pb)			M	M		
Cuivre (Cu)		M		M		
Chrome (Cr)		M		M		
Cadmium (Cd)		m	M	M		
Résidus pétroliers		M	M	M		
Pesticides					M	

M : source majeure  
m : source moindre

Tableau 7 : Origine des pollutions présentes dans les eaux de ruissellement

Les activités anthropiques, par dépôt d'éléments polluants lessivés par les eaux de ruissellement, induisent une « sur - pollution » de ces eaux.

Ce tableau met en évidence les liens existants entre les activités anthropiques, le niveau de vie des populations et la pollution apportée par les eaux pluviales. Il montre également l'influence et donc l'importance d'une gestion économe protégeant l'environnement notamment sur les points suivants :

- ◆ entretien correct et bon réglage des véhicules,
- ◆ enlèvement soigné et élimination satisfaisante des ordures,
- ◆ réduction des déchets et des risques industriels.

Les eaux de ruissellement, recueillies en milieu urbanisé et qui transitent dans un réseau séparatif, présentent des teneurs élevées en MES (et polluants associés), DCO, métaux lourds et hydrocarbures. De plus, la part de particules minérales est importante. Ces eaux sont caractérisées par une faible biodégradabilité et une décantabilité importante, caractéristiques que l'on utilisera pour les dépolluer.

#### IV.1.2.2. Méthodes de dépollution

##### *a. Les Actions préventives*

Il s'agit :

- ◆ d'une part des mesures qui permettent **de réduire la pollution à la source** :
  - les modifications des pratiques locales de nettoyage des rues ;
  - les modifications des pratiques de stockage et ramassage des ordures ;
  - le contrôle de l'utilisation des herbicides et autres produits phytosanitaires ;
  - la promotion des transports en commun ;
- ◆ d'autre part, **des techniques compensatoires à l'imperméabilisation** qui, par le stockage d'un grand volume d'eau au regard de la surface imperméabilisée, permettent, par décantation essentiellement ainsi que par absorption et filtration, de réduire la concentration de la pollution au point de rejet et peuvent éviter, de ce fait, la mise en place d'ouvrages spécifiques de dépollution.

##### *b. Les Actions curatives*

Si la **décantation** constitue une solution efficace, sa mise en œuvre est difficile car les volumes d'eau à traiter sont considérables.

Le tableau ci-dessous (A. BACHOC 1992) permet d'estimer l'efficacité de l'interception des MES pour différents volumes de stockage et de constater qu'il faut disposer d'un stockage compris entre 100 et 200 m<sup>3</sup>/ha imperméabilisé pour obtenir une bonne efficacité.

Volume de stockage (m <sup>3</sup> /Ha imper.)	MES % intercepté de la masse produite annuellement	MES % intercepté de la masse produite à l'occasion des événements critiques	Fréquence des rejets résiduels (nombre / an)	
			Rejet Moyen	Gros Rejet
20	36 - 56	5 - 10	2 - 4	4 - 14
50	57 - 77	13 - 29	2 - 10	1 - 3
100	74 - 92	26 - 74	2 - 4	1 - 2
200	88 - 100	68 - 100	1 - 3	0 - 1

Tableau 8 : Estimation de l'efficacité de l'interception des MES selon le volume de stockage

Deux solutions de traitement des eaux de pluies sont les plus répandues, les séparateurs à hydrocarbures et les décanteurs lamellaires.

Les séparateurs à hydrocarbures, comme leur nom l'indique, séparent les hydrocarbures flottants à la surface de l'eau. Ils sont plus efficaces en l'absence de matières en suspension (MES). Ils sont donc généralement précédés d'un décanteur.

Cependant, la grande majorité des produits polluants (matières minérales, hydrocarbures...) sont fixés sur de fines particules que l'on peut piéger au fil de l'eau moyennant un temps de décantation suffisant. Pour ce faire on utilise des décanteurs lamellaires qui permettent de réduire la surface de décantation de manière importante.

	Erosion	Circulation		Industrie et/ou ses produits	Jardins et zones non urbanisées	Oiseaux et animaux domestiques
		Usure	Echappement			
MES	M	M				
MO	M	M	m			M
Azote	m		M		M	M
Phosphore	M		m		M	M
Bactéries, virus						M
Zinc (Zn)	m	M		m		
Plomb (Pb)			M	M		
Cuivre (Cu)		M		M		
Chrome (Cr)		M		M		
Cadmium (Cd)		m	M	M		
Résidus pétroliers		M	M	M		
Pesticides					M	

M : source majeure  
m : source moindre

Tableau 9 : Origine des pollutions présentes dans les eaux de ruissellement

Les activités anthropiques, par dépôt d'éléments polluants lessivés par les eaux de ruissellement, induisent une « sur - pollution » de ces eaux.

Ce tableau met en évidence les liens existants entre les activités anthropiques, le niveau de vie des populations et la pollution apportée par les eaux pluviales. Il montre également l'influence et donc l'importance d'une gestion économe protégeant l'environnement notamment sur les points suivants :

- ◆ entretien correct et bon réglage des véhicules,
- ◆ enlèvement soigné et élimination satisfaisante des ordures,
- ◆ réduction des déchets et des risques industriels.

Les eaux de ruissellement, recueillies en milieu urbanisé et qui transitent dans un réseau séparatif, présentent des teneurs élevées en MES (et polluants associés), DCO, métaux lourds et hydrocarbures. De plus, la part de particules minérales est importante. Ces eaux sont caractérisées par une faible biodégradabilité et une décantabilité importante, caractéristiques que l'on utilisera pour les dépolluer.

### IV.1.2.3. Méthodes de dépollution

#### a. Les Actions préventives

Il s'agit :

- ◆ d'une part des mesures qui permettent **de réduire la pollution à la source** :
  - les modifications des pratiques locales de nettoyage des rues ;
  - les modifications des pratiques de stockage et ramassage des ordures ;
  - le contrôle de l'utilisation des herbicides et autres produits phytosanitaires ;
  - la promotion des transports en commun ;
- ◆ d'autre part, **des techniques compensatoires à l'imperméabilisation** qui, par le stockage d'un grand volume d'eau au regard de la surface imperméabilisée, permettent, par décantation essentiellement ainsi que par absorption et filtration, de réduire la concentration de la pollution au point de rejet et peuvent éviter, de ce fait, la mise en place d'ouvrages spécifiques de dépollution.

#### b. Les Actions curatives

Si la **décantation** constitue une solution efficace, sa mise en œuvre est difficile car les volumes d'eau à traiter sont considérables.

Le tableau ci-dessous (A. BACHOC 1992) permet d'estimer l'efficacité de l'interception des MES pour différents volumes de stockage et de constater qu'il faut disposer d'un stockage compris entre 100 et 200 m<sup>3</sup>/ha imperméabilisé pour obtenir une bonne efficacité.

Volume de stockage (m <sup>3</sup> /Ha imper.)	MES % intercepté de la masse produite annuellement	MES % intercepté de la masse produite à l'occasion des événements critiques	Fréquence des rejets résiduels (nombre / an)	
			Rejet Moyen	Gros Rejet
20	36 - 56	5 - 10	2 - 4	4 - 14
50	57 - 77	13 - 29	2 - 10	1 - 3
100	74 - 92	26 - 74	2 - 4	1 - 2
200	88 - 100	68 - 100	1 - 3	0 - 1

Tableau 10 : Estimation de l'efficacité de l'interception des MES selon le volume de stockage

Deux solutions de traitement des eaux de pluies sont les plus répandues, les séparateurs à hydrocarbures et les décanteurs lamellaires.

Les séparateurs à hydrocarbures, comme leur nom l'indique, séparent les hydrocarbures flottants à la surface de l'eau. Ils sont plus efficaces en l'absence de matières en suspension (MES). Ils sont donc généralement précédés d'un décanteur.

Cependant, la grande majorité des produits polluants (matières minérales, hydrocarbures...) sont fixés sur de fines particules que l'on peut piéger au fil de l'eau moyennant un temps de décantation suffisant. Pour ce faire on utilise des décanteurs lamellaires qui permettent de réduire la surface de décantation de manière importante.

#### IV.1.2.4. Préconisations

La commune de Mennecy possède déjà bon nombre d'ouvrages de dépollution. Il a été recensé :

- 2 décanteurs lamellaires, le premier en sortie du bassin de rétention des Romaines, le second en amont du bassin de rétention de la fondation Dassault.
- 1 déssableur à ciel ouvert au niveau de l'exutoire du Général Leclerc,
- 1 ouvrage de dépollution au niveau du bassin de Tournenfiles.
- 2 déshuileurs au niveau des 2 bassins de la déviation de la route nationale.
- 2 déshuileurs au niveau du bassin de la ZAC du Rousset
- 2 regards décanteurs sur le secteur des Levitt.

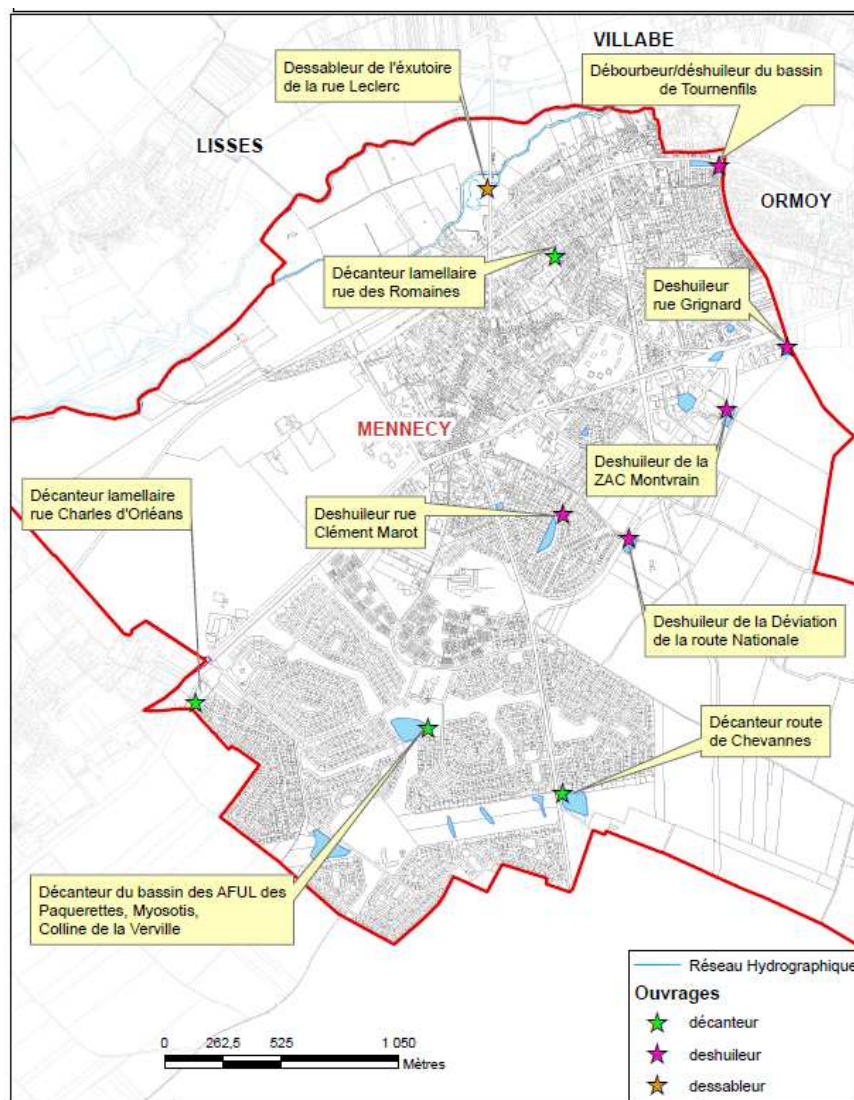


Planche 1: Localisation des ouvrages de dépollution

Au niveau de l'Avenue du Général Leclerc, il existe deux canalisations qui se rejettent dans l'Essonne. L'une possède déjà un déssableur, qui d'ailleurs n'est pas accessible pour l'entretien régulier. Il faudra prévoir un accès.

L'autre branche n'a cependant, l'autre n'en a pas. Il serait donc intéressant de mettre en place un second dessableur juste avant l'exutoire. Ceci sera justifié lorsque les résultats des prélèvements d'eaux de pluies seront effectués en amont du dessableur existant.

Un autre dessableur est préconisé au niveau de l'Avenue du Général De Gaulle. Ceci est décrit dans les aménagements pour résoudre les problèmes de débordement sur le réseau d'eaux pluviales.

### IV.1.3. Pollution de produits phytosanitaires

La pollution du milieu naturel peut se faire par les produits phytosanitaires qui sont utilisés pour l'entretien de la commune, notamment des espaces verts. Les eaux de pluie ruissellent sur les terrains où des produits ont été appliqués, les captent et les acheminent jusqu'à la rivière.

Afin de réduire cette pollution, il ne faut pas installer d'ouvrages de dépollution des eaux pluviales, le travail à mener se fait à la source. Ainsi les services techniques de la mairie doivent :

- modifier leurs pratiques locales de nettoyage des rues ;
- contrôler l'utilisation des herbicides et autres produits phytosanitaires.

L'entretien des voies de circulation et des espaces verts devra se faire dans un respect de l'environnement, en évitant d'utiliser des produits phytosanitaires et des pesticides.

## IV.1. Restructuration des réseaux EP

### IV.1.1. Réhabilitation de réseaux

Suites aux ITV qui ont été réalisées sur l'ensemble de la commune, voici les tronçons qui devront faire l'objet d'une réhabilitation.

Localisation	BV EP	Description de l'aménagement
Rue Darblay	5	Réhabilitation de 17ml de réseaux : Gainage A12→P67 Ø500
Rue du Buisson Houdart	8	Réhabilitation de 142 ml de réseaux : Fraisage + curage P628→P1198→P1199→P2031→P620 1 manchette à 20,4 m/P1199 vers P1198 Ø300 Réhabilitation de 62 ml de réseaux : Fraisage + Gainage P606→P619 Ø300
Rue Jean Jaurès	7	Réhabilitation de 43 ml de réseaux : P2073→P2074 Fraisage + Manchette à 41,2 ml/P2073 Ø300

Tableau 11 : réhabilitation de réseaux EP par l'intérieur



Les plans des réseaux devant faire l'objet d'une réhabilitation sont récapitulés en annexe 7.

### IV.1.2. Travaux de remplacement de canalisations

Suites aux ITV qui ont été réalisées sur l'ensemble de la commune, voici les tronçons qui devront faire l'objet d'un remplacement de canalisation.

Localisation	BV EP	Description de l'aménagement
Rue du Buisson Houdart	8	Remplacement de 30 ml de réseau P604→P1195 Ø300
3 Avenue du Général Leclerc	6	Remplacement de 37 ml de réseau P1285→P1284 Ø300

Tableau 12: remplacement de réseaux EU

Les plans des réseaux devant faire l'objet d'un remplacement sont récapitulés en annexe 8.

### IV.1.3. Aménagement proposés

- Avenue de Villeroy

1<sup>er</sup> débordement : pluie biannuelle

Causes du débordement : Face à la taille du bassin versant qu'il reprend, le collecteur situé au niveau de l'Avenue de Villeroy n'est pas assez dimensionné. De plus, le collecteur amont est de diamètre 500 mm alors que le collecteur aval est de diamètre 400 mm. Il y a donc une discontinuité des diamètres entraînant des contraintes aval et des débordements pour des pluies de période de retour bi-annuelle étant donné que la pente est globalement la même pour toute la rue.

Préconisation : Les débordements constatés n'engendrent pas de dégâts notables mais se traduisent plutôt par du ruissellement de surface. Ce ruissellement peut être recapté en aval pour des pluies allant jusqu'à une période de retour 10 ans.

Les rejets des futurs aménagements seront limités, donc ils n'aggraveront pas la situation actuelle.

Pour une pluie de 20 ans, la hauteur de ruissellement est de l'ordre de 3 à 4 cm dans la rue, ce qui reste faible.



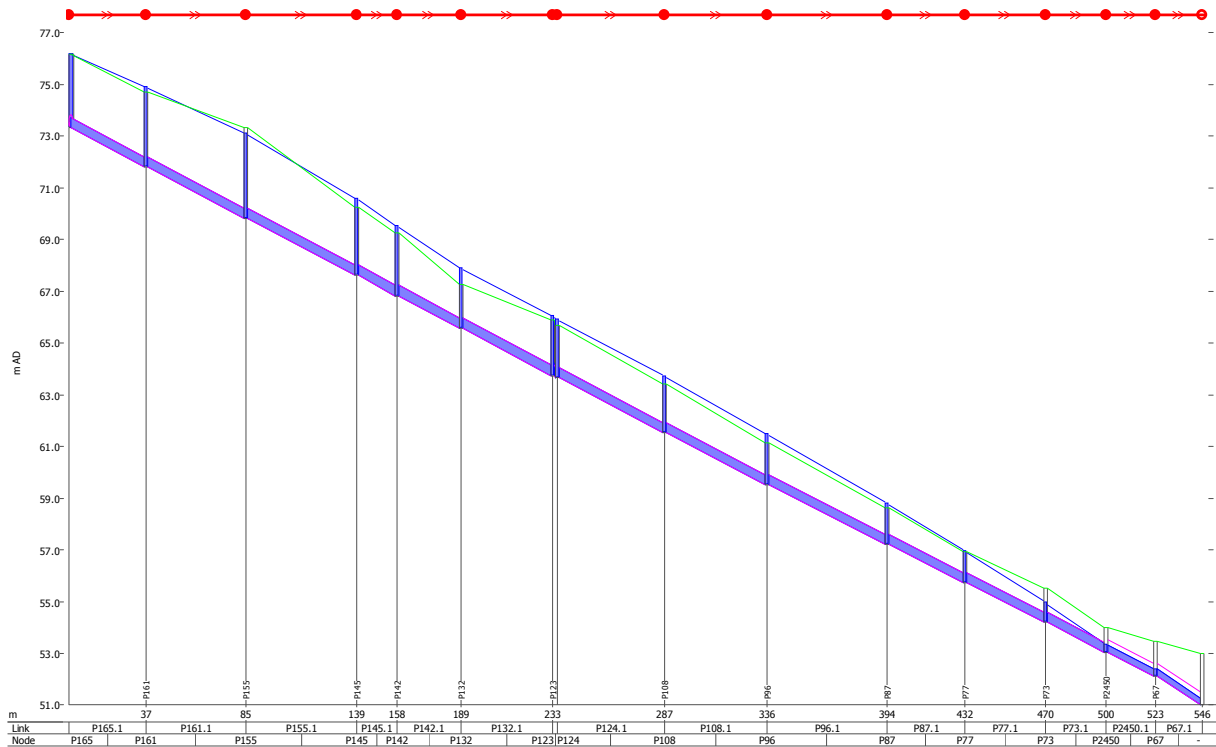


Figure 8 : Profil en long Avenue de Villeroy

Aucun aménagement n'est donc proposé sur l'Avenue de Villeroy.

- Avenue Darblay

1<sup>er</sup> débordement : pluie semestrielle

Causes du débordement : Les débordements de l'avenue Darblay proviennent de 2 raisons principales. La première est que cette rue est relativement plate et par conséquent, la pente n'est pas satisfaisante. La seconde raison est que nous avons une réduction de canalisation. En effet, la rue Périchon est une rue de forte pente dont le diamètre du collecteur est de 700 mm alors que le collecteur de l'avenue Darblay est de 400 mm. Il y a donc une rupture de pente.

Préconisation : Les volumes de débordements étant très importants à partir de la pluie décennale, il est proposé de mettre en place un bassin de rétention. Ce bassin pourra avoir un volume de stockage de 2500 m<sup>3</sup> si l'on veut se prémunir contre des pluies décennales, ou avoir un volume de 3000 m<sup>3</sup> pour se protéger d'une pluie vicennale.

L'exutoire du bassin sera un orifice de diamètre 600 mm. La surface du bassin sera de 2000 m<sup>2</sup> sur 1,5 m de hauteur avec un radier coté à 51 m NGF. Son rôle sera de collecter les eaux pluviales des réseaux de la rue Périchon et d'une partie de la rue des Châtrees.

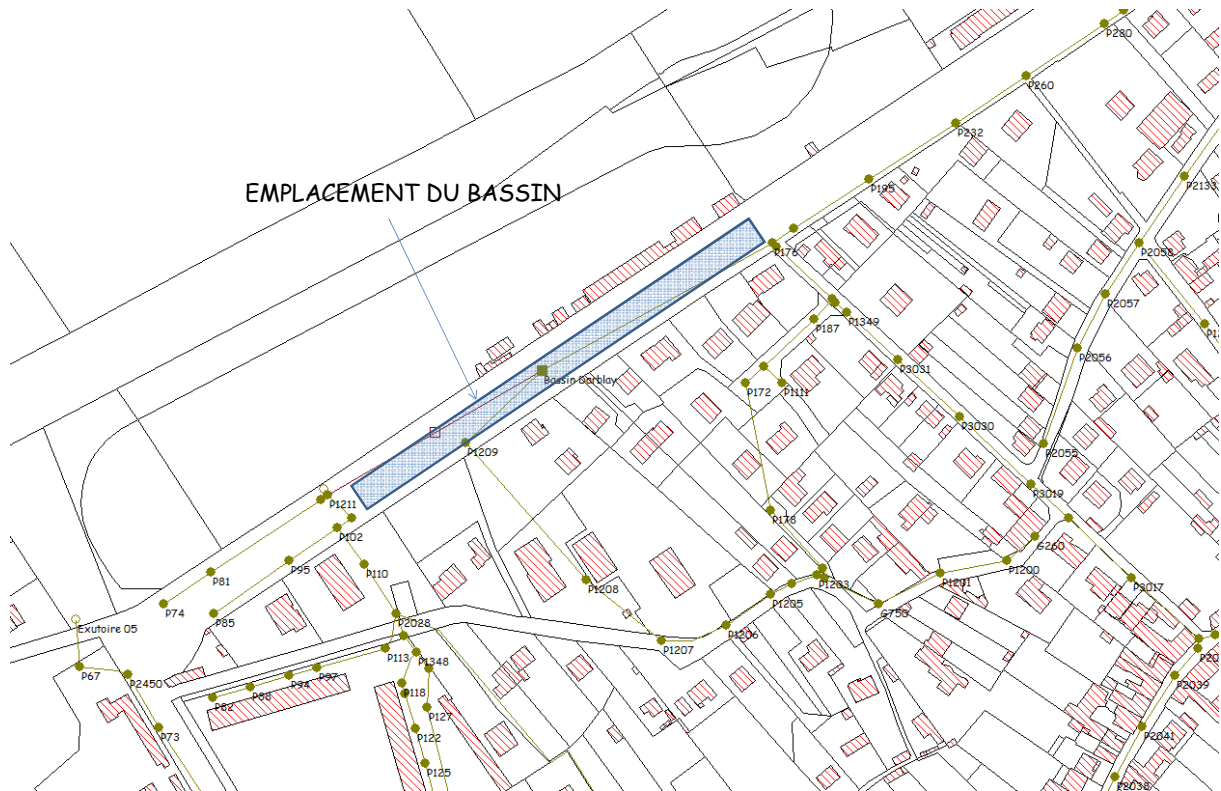


Figure 9: Localisation du futur bassin

- Avenue du Général Leclerc, rue du Petit Mennecy

1<sup>er</sup> débordement : pluie biannuelle

Causes du débordement : Nous avons une réduction de section qui se situe au niveau du carrefour entre la rue du Petit Mennecy et l'avenue du Général Leclerc. En effet, nous passons d'une canalisation de diamètre 600 mm avec une pente assez importante à une canalisation de diamètre 500 mm avec une faible pente. Ce problème constitue une contrainte aval pour la rue du Petit Mennecy qui est, par ailleurs, sous dimensionné mais aussi pour l'amont du collecteur de l'avenue du Général Leclerc. Ceci est confirmé par les dires d'une personne qui habite le quartier. Lors de forts orages, les tampons qui se situent au niveau du rond-point de la gare se soulèvent par pression de l'eau.

Préconisation : La 1<sup>ère</sup> solution consiste à redimensionner le collecteur en diamètre 800 ou 1000 mm, ceci permettrait d'améliorer la capacité du réseau à cet endroit.

Par la même occasion, il faudrait ajouter une canalisation de refoulement supplémentaire pour préparer l'apport supplémentaire que vont apporter les futures zones urbanisées.

La 2<sup>nde</sup> solution consiste à réaliser une interconnexion entre le réseau de la rue du petit Mennecy et le réseau de la rue du Clos des Anglais par un collecteur de diamètre 400 m situé à 20 cm au-dessus du radier de la grille G454

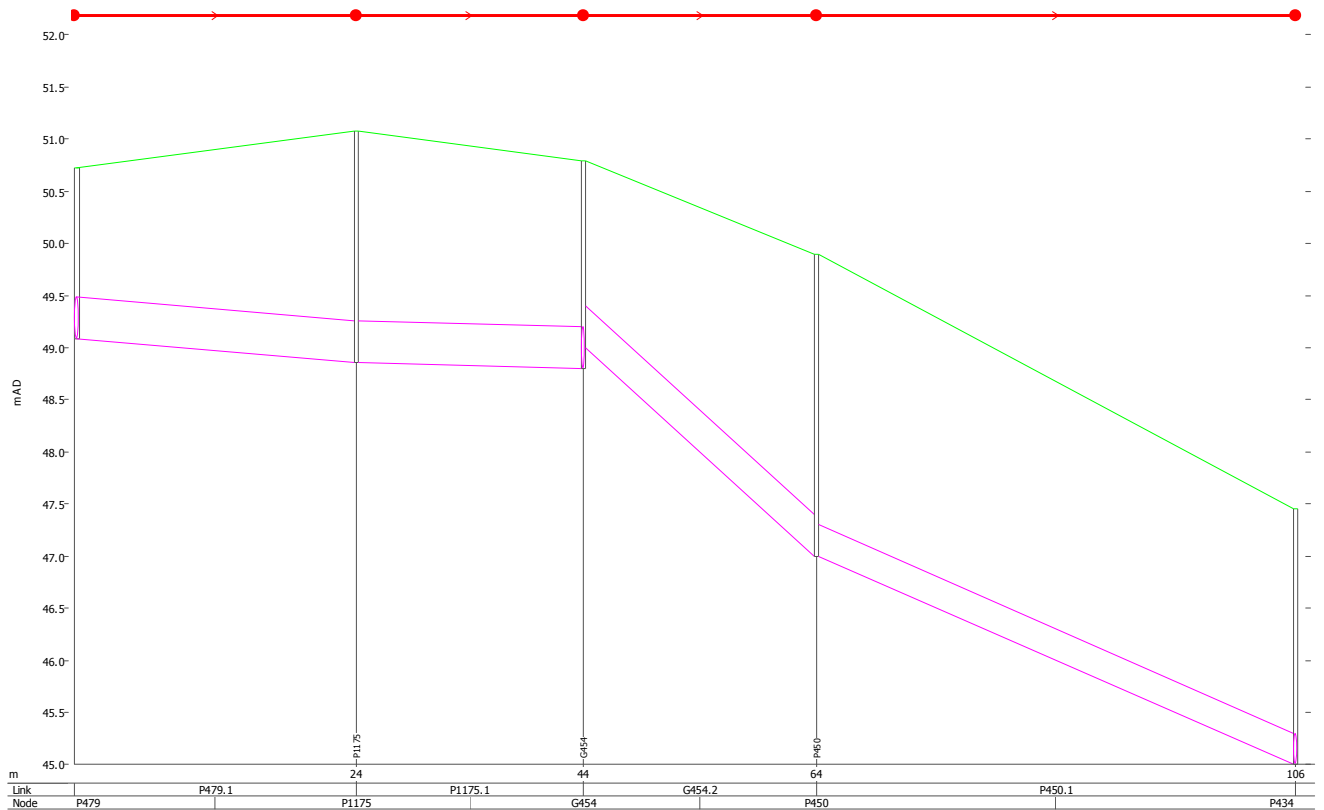
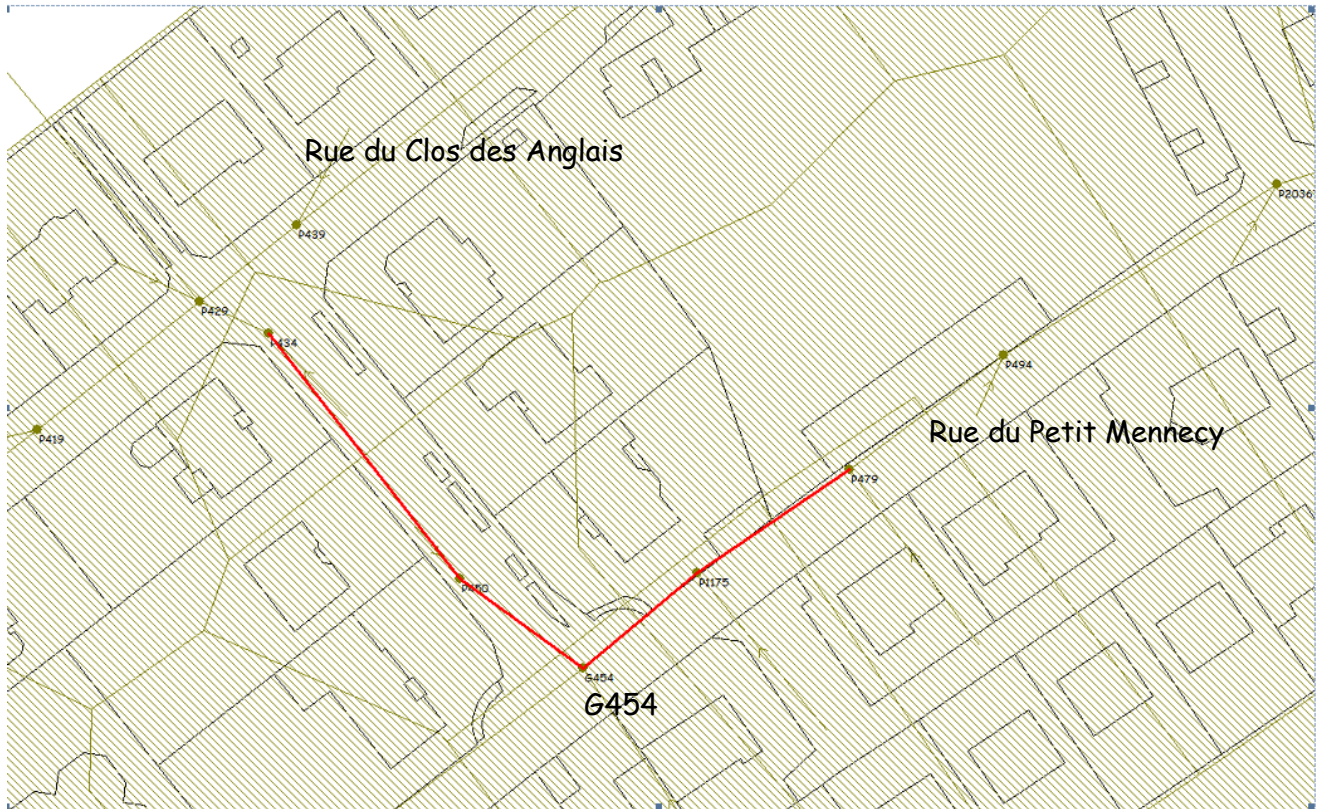


Figure 10: Profil en long de l'aménagement proposé



- Rue de Canoville et amont de la rue Jean Jaurès

1<sup>er</sup> débordement : pluie semestrielle

Causes du débordement : Cette rue est très plate et le collecteur de cette rue de diamètre 400 mm reprend déjà une canalisation de diamètre 400 mm mais de plus forte pente. De plus le bassin versant est très dense. Par conséquent, la canalisation est saturée car les volumes d'eaux s'accumulent mais ne s'évacuent pas aussi rapidement.

Pour information, la pente de départ de 4,9 % et elle diminue jusqu'à 5‰, d'où les débordements. La capacité du collecteur est diminuée par 3.

Préconisation : Aux vues de la configuration du site, il sera possible d'augmenter la capacité du réseau d'eaux pluviales en aval de la rue Jean Jaurès. Pour cela, il faudra remplacer 85 m de réseau en diamètre 400 mm par un dalot de 3 m de large par 1,5 m de haut et limiter le débit à l'exutoire de ce dalot par un orifice de 200 mm.

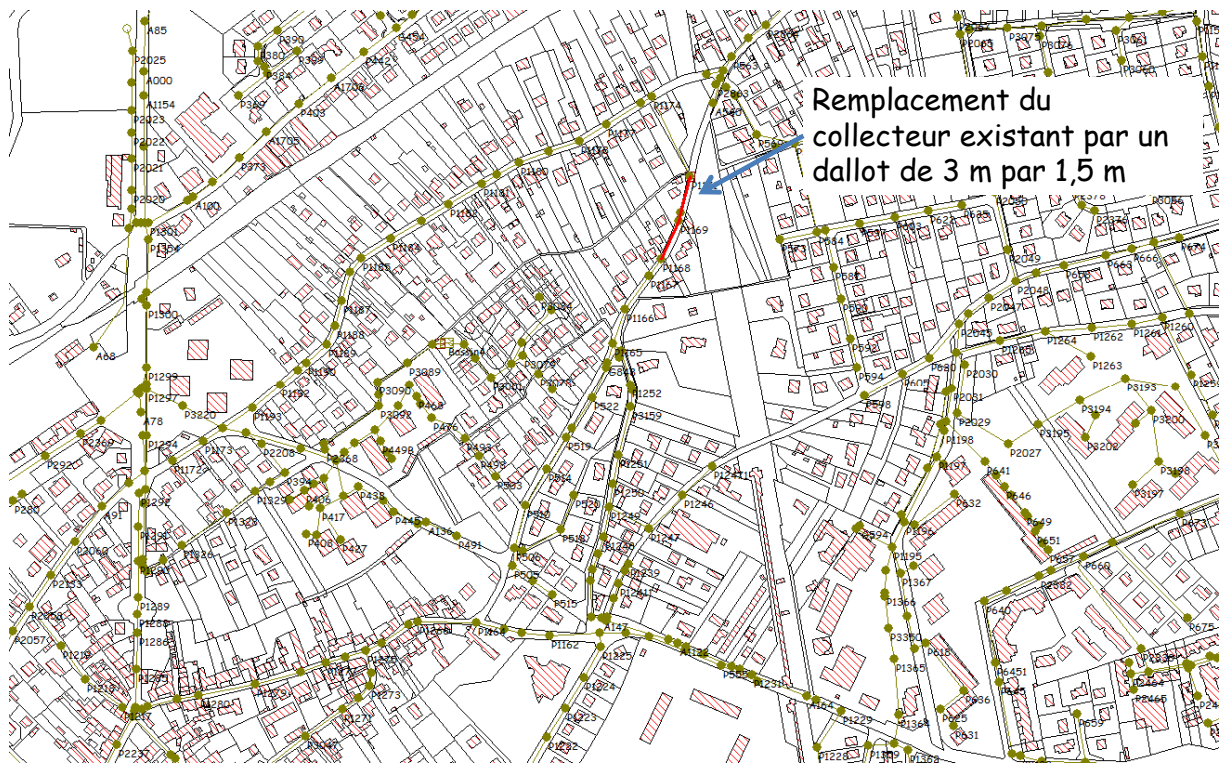
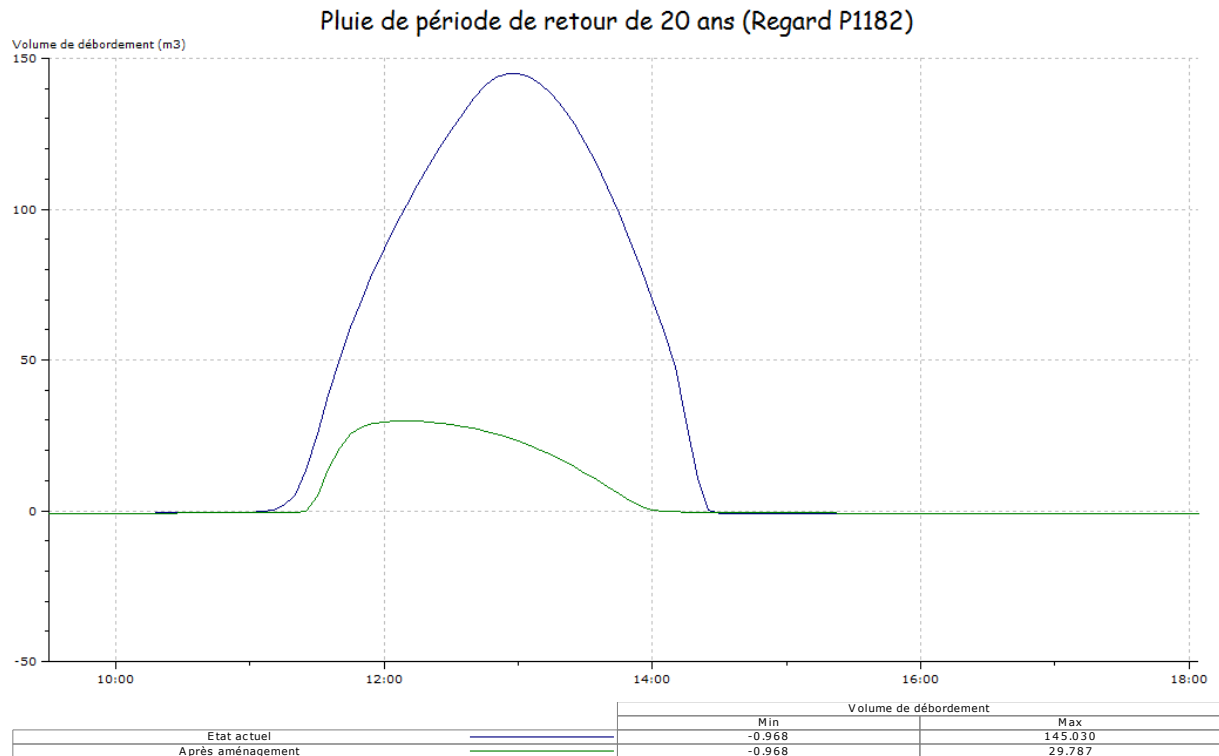


Figure 11: Localisation de l'aménagement Rue Jean Jaurès

Cet aménagement permet de diviser par 5 les volumes de débordement de la rue Canoville et de rendre non significatif les volumes de débordement pour une pluie de période de retour de 10 ans.



*Figure 12: Courbe de volumes de débordement avant et après aménagement*

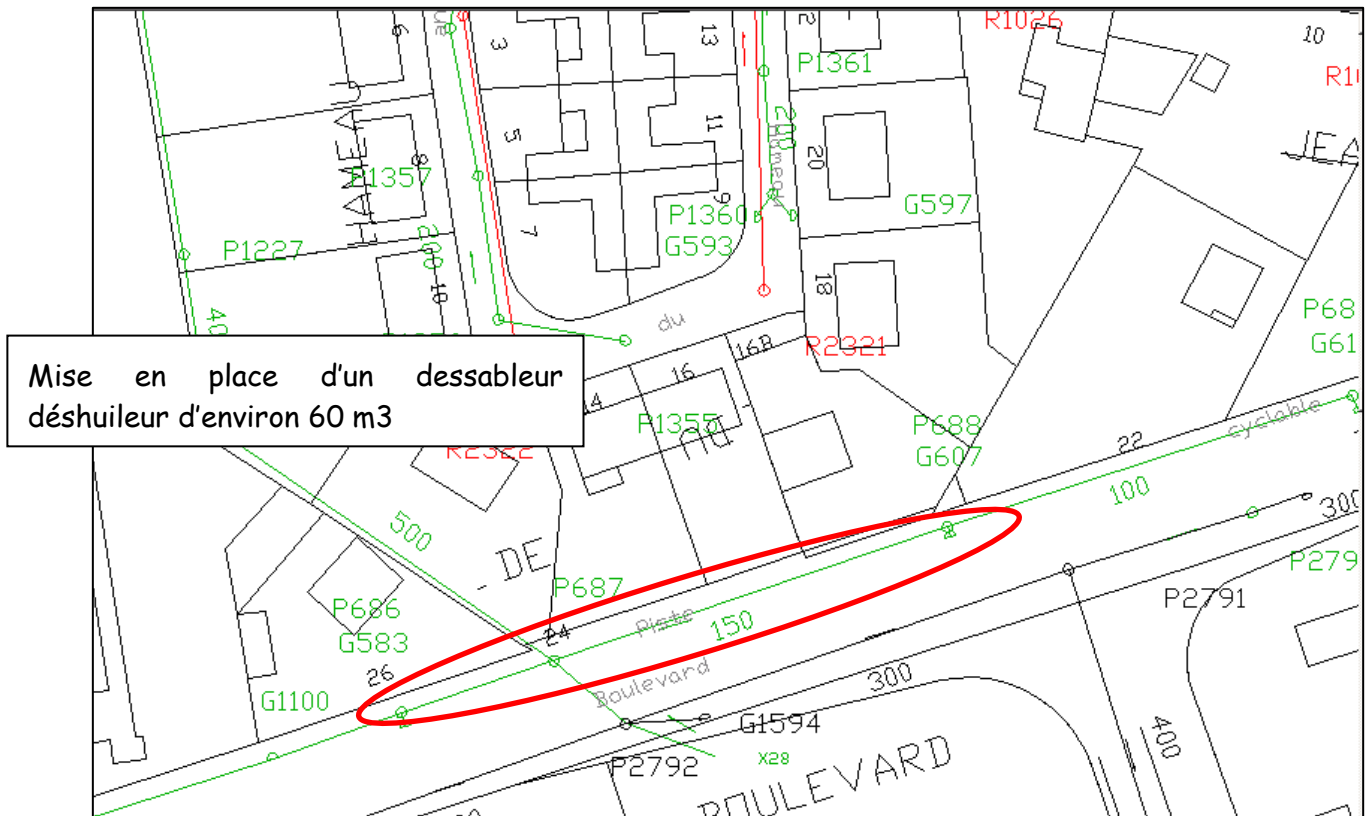
- Avenue Charles de Gaulle/Avenue de la Jeannotte

1<sup>er</sup> débordement : pluie biannuelle

Causes du débordement : Nous avons une réduction de section continue sur les collecteurs situés entre l'avenue Charles de Gaulle et l'Avenue de la Jeannotte. En effet, le collecteur passe d'un diamètre 500 mm à un diamètre 400 mm puis à un diamètre de 300 mm. Cette succession de réduction de section entraîne des débordements pour des pluies de petite occurrence.

Préconisation :

Il est difficile de réaliser des travaux en terrain privé, il serait plus simple de ralentir les écoulements en provenance de l'Avenue Charles de Gaulle tout en favorisant la dépollution de ces eaux qui sont captées sur une route particulièrement passante. Il faudrait mettre en place un dessableur déshuileur entre les regards P686 et P688 d'une taille suffisamment grande (environ 60 m<sup>3</sup>) pour pouvoir également faire office d'un petit bassin de rétention. La mise en place de dessableur déshuileur permettrait de supprimer les débordements pour des pluies d'occurrence 20 ans.



- En bas de la rue Jean Jaurès

1<sup>er</sup> débordement : pluie annuelle

Causes du débordement : Nous avons une réduction de section. Le collecteur de la rue au niveau du passage à niveau est en diamètre 400 mm et le diamètre arrivant dans le regard P2092 est en diamètre 300 mm.

Nous avons également des débordements pour une pluie bi annuelle un peu plus en amont de la rue. Aux vues de la pente importante de la rue et de la taille du bassin versant, le collecteur n'est pas assez dimensionné.

Préconisation : Il faudrait redimensionner le collecteur et remplacer le diamètre 300 mm actuellement en place par un collecteur de diamètre 400 mm. Ceci permettrait de protéger les habitations pour des pluies de période de retour 20 ans.

- Rue de la Fontaine

1<sup>er</sup> débordement : pluie biannuelle

Causes du débordement : Les volumes transitant dans les canalisations sont trop importants face à la capacité maximale du collecteur. Le bassin versant qu'il reprend est trop important et le bassin de rétention des Ecrennes ne joue pas suffisamment son rôle.

Préconisation :

Les eaux pluviales qui débordent rue de la Fontaine ruissellent vers le point bas de la rue du Ru et sont captées par l'avaloir A207, dans la limite de ses capacités.

Si cet avaloir est au fond d'une cuvette, il risque d'il y avoir des débordements à ce niveau, sinon les eaux pluviales ruissellent vers l'avenue de Villeroy ou la résidence située le long de cette avenue

- Rue de la Croix Boissée

1<sup>er</sup> débordement : pluie biannuelle

Causes du débordement : L'important bassin versant que reprend ce collecteur est très dense et très vaste. Les débits y transitant sont trop importants, le collecteur a atteint sa valeur limite. Son manque de capacité est à l'origine des débordements.

Préconisation : Aux vues de la pente du bassin versant et des rues, les eaux pluviales ruissellent vers le point bas sans véritablement engendrer de débordement. A part si le ruissellement de surface est problématique aucun travaux n'est à prévoir.

## IV.2. Aménagement des bassins de rétention

### IV.2.1. Bassin de Tournenfiles

Le bassin de dépollution doit traiter les eaux pluviales d'occurrence décennale, ce qui signifie qu'en dehors des périodes pluvieuses, le bassin doit être vide. Or, le réseau d'eaux pluviales collecte des eaux de source qui empruntent le bassin. Ces eaux transportent des matières flottantes qui viennent colmater la grille et maintiennent un niveau d'eau dans le bassin.

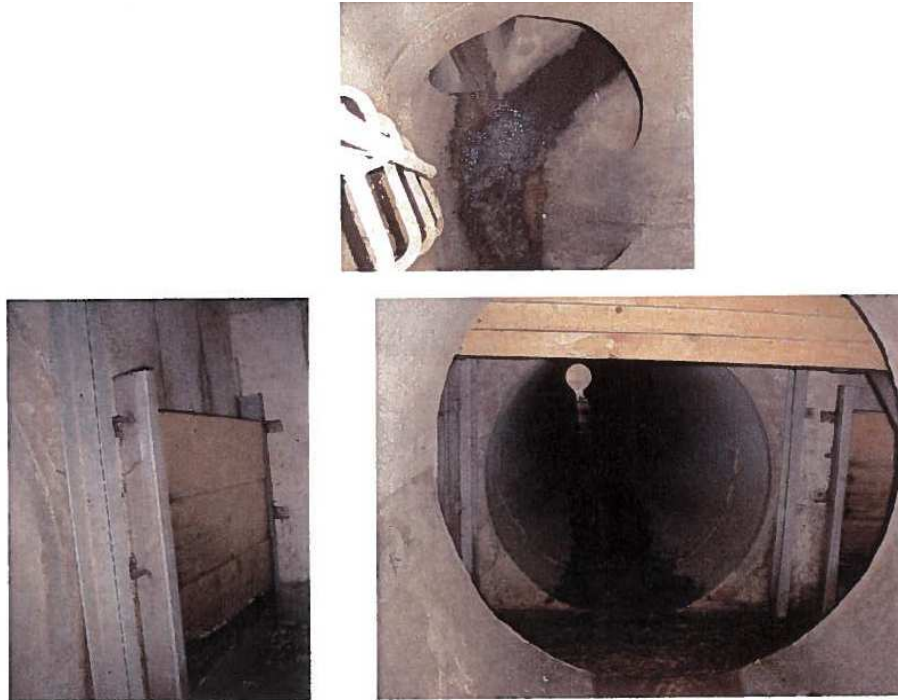
Proposition :

Les aménagements proposés sont ceux correspondant à l'étude « Mise en sécurité du bassin de Tournenfiles réalisée en 2003 par le bureau d'études SEGI.

En amont du bassin de dépollution, il existe une chambre de distribution qui alimente soit le bassin de Tournenfiles avec un collecteur de 1200 mm, soit évite le bassin avec un



collecteur passant de 600 mm à 450 mm débouchant dans le collecteur de sortie du bassin en diamètre 800 mm.



*Figure 13: photos de la chambre de distribution*

Une échancrure dans le batardeau existant contrôlant l'alimentation du 600 mm, complété par un batardeau sur le 1200 mm permettrait de collecter les eaux de temps sec. Un 2<sup>ème</sup> seuil dans le batardeau du 600 mm permettrait de collecter les eaux de pluie à partir d'un certain débit, de façon à ce que les premières eaux de pluies, les plus chargées, soient dépolluées par le bassin.

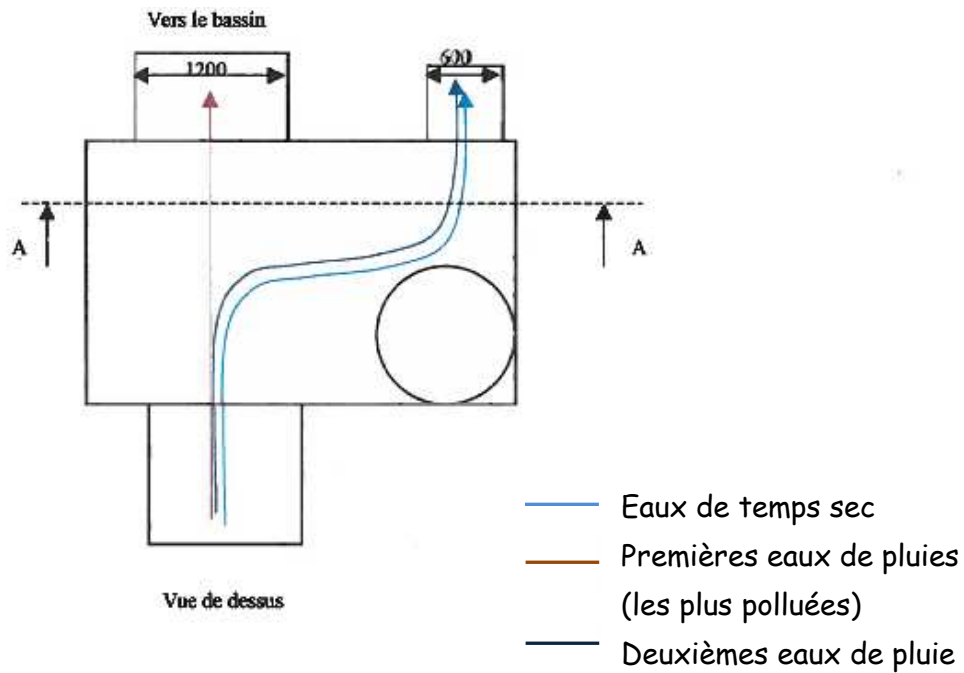
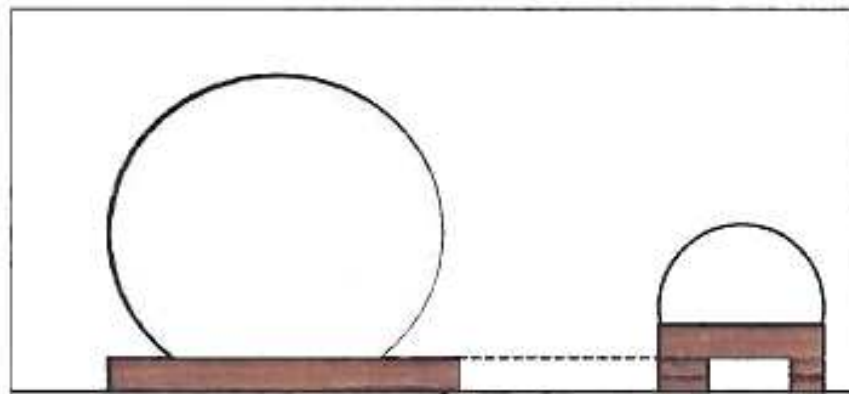


Figure 14: Vue du dessus de la chambre de distribution



Coupe A-A

Figure 15: Coupe A-A

Les hauteurs des batardeaux sont à caler en fonction des débits transitant dans les collecteurs.

Cet aménagement a plusieurs fonctions :

1. Dévier les eaux de temps sec vers le milieu naturel
2. Stocker le volume d'eaux de pluie, la plus chargée, qui est à dépolluer
3. Décharger le bassin des eaux de pluies non chargées

4. Augmenter le volume de dépollution du bassin, en ne stockant que les eaux polluées
5. Réduire le risque d'engrassement de la grille du bassin
6. Mettre en sécurité le bassin en cas d'événements pluvieux rapprochés en enlevant le batardeau du collecteur 600 mm.

Enfin, il serait utile de mettre en place un protocole afin de savoir quelles actions mener en cas de forts orages pouvant entraîner des inondations. En effet, derrière ce bassin se trouve la voie SNCF, qui est un enjeu important.

Il est donc proposé de créer une liste de représentants de chaque entité à contacter en cas de problème. Ainsi, une personne de la SNCF, du SIARCE, de la Mairie, de SEGI et du fermier doivent être désignés et de discuter de la façon d'intervenir sur site.

Il serait également utile d'organiser des réunions annuelles afin de mettre à jour la démarche et de faire un bilan sur les problèmes d'interventions rencontrés lors des épisodes pluvieux.

## IV.2.2. Bassin des Ecrennes

Après vérification, réduire le débit de fuite du bassin ne permettra pas de réduire les débordements situés sur la rue de la Fontaine.

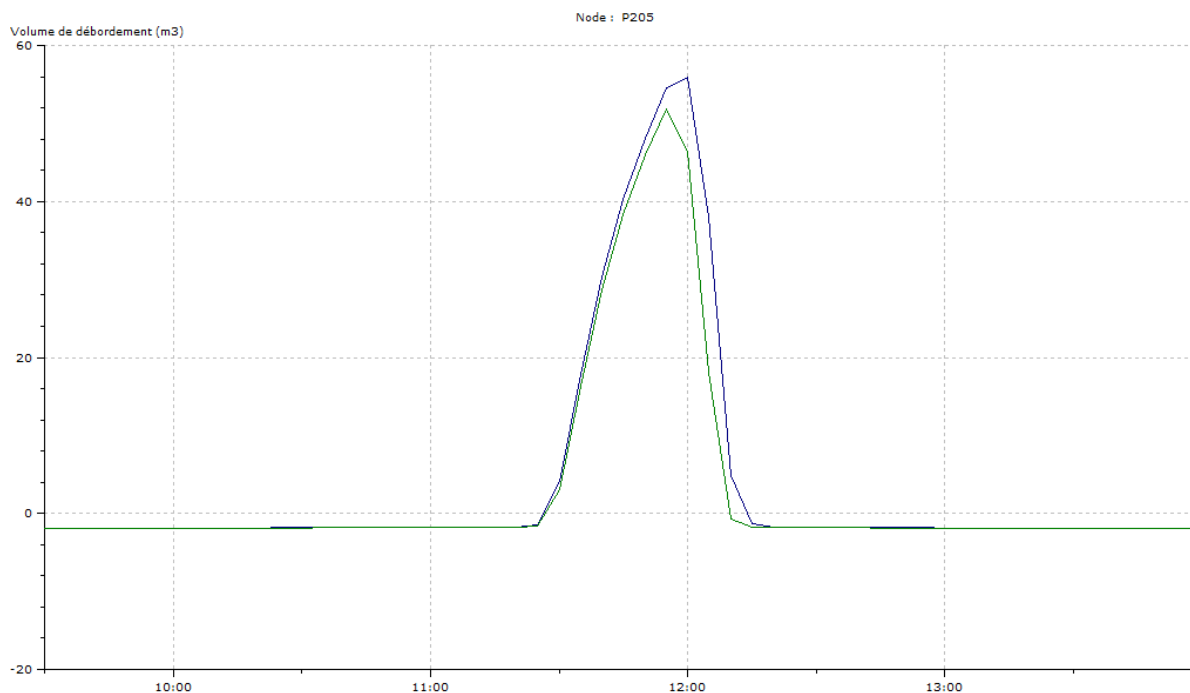


Figure 16: Volume de débordement au regard P205 pour une pluie de période de retour de 20 ans avec un débit de fuite au bassin des Ecrennes de 25 l/s (courbe bleue) et 5 l/s (courbe verte)

Aucun redimensionnement n'est prévu sur l'ensemble des bassins de rétention, cependant des préconisations quant à l'entretien avaient été proposées lors de la phase 1 page 133.

## **IV.3. Gestion-exploitation**

### **IV.3.1. Réhabilitation de regards de visite**

Lors des campagnes de terrain des problèmes structurels ont pu être mis en évidence, ce qui ne permet pas la gestion aisée de certains secteurs. Ce sont principalement des tampons en béton, difficilement soulevables, au niveau de la résidence Rue des Châtrées.

A ceux que nous avons rencontrés, il faut ajouter les tampons localisés par la SEE. La liste des tampons concernés se trouve en annexe 9.

### **IV.3.2. Gestion des réseaux**

Il est important d'inspecter les grilles après les gros épisodes de pluie et les nettoyer au besoin. Un entretien périodique est également recommandé, surtout en période automnale.

En cas d'obstruction du réseau, le curage est la méthode de nettoyage la plus efficace. Le principe est de faire circuler de l'eau dans le réseau à une vitesse supérieure à la vitesse d'écoulement habituelle.

Il est important d'ajouter que pour l'instant, les aqueducs anciens ne sont pas intégrés au contrat d'affermage mais qu'à termes, ils devront être pris en compte afin qu'un budget d'entretien leur soit affecté et permette de les rénover si besoin. Ces aqueducs passant en domaine privé, il faudra veiller à régulariser ces réseaux qui sont en domaine privé.

### **IV.3.3. Gestion des dessableurs**

Un dessableur se situe sur le réseau communal, dans la propriété privée qui longe la rue de Paris (garage).

Un entretien régulier doit être effectué.

Il faut vérifier périodiquement qu'aucun corps important n'obstrue l'arrivée des eaux pluviales et vérifier périodiquement que le sable décanté n'obstrue pas le tuyau de sortie.

L'ouvrage doit être curé, c'est-à-dire que les sables décantés doivent être enlevés puis acheminer vers un centre de traitement. En effet, il peut rapidement perdre son efficacité et relarguer une quantité importante de sable vers l'aval.

Il est difficile de fixer une fréquence d'extraction des sables car elle dépend de la nature des eaux recueillies, de la surface de bassin versant et de l'efficacité de la décantation des ouvrages.

Il est préconiser de réaliser un curage tous les 6 mois. En fonction des visites de l'exploitant sur les ouvrages, ces derniers pourront être curés si le besoin s'en fait sentir.

#### **IV.3.4. Gestion des séparateurs à hydrocarbures**

Actuellement 4 séparateurs à hydrocarbures sont présents sur le réseau communal de Mennecy.

Un entretien régulier doit être effectué sur l'ensemble de ces ouvrages.

L'ouvrage doit être écrémé et curé régulièrement, les graisses et autres hydrocarbures en suspension sont récupérées par écrémage et acheminées vers un centre de traitement spécialisé pour déchets industriels. L'ouvrage peut en effet perdre son efficacité et même avoir des rendements négatifs s'il n'est pas correctement entretenu.

Il est préconiser pour l'ensemble des ouvrages de la commune de réaliser un écrémage tous les 3 mois et un curage complet tous les 6 mois. En fonction des visites de l'exploitant sur les ouvrages, la fréquence d'entretien pourra être augmentée.

## CONCLUSION

L'étude des réseaux d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales de la commune de Mennecy a débouché sur la préconisation de nombreux travaux à réaliser pour réduire les dysfonctionnements observés :

- réhabilitations de réseaux ;
- créations de réseau d'eaux usées sur des secteurs non desservis ;
- créations de bassins de rétention ou restructurations des réseaux d'eaux pluviales ;
- aménagements de bassins de dépollutions ou d'ouvrages de traitement des eaux ;
- suppressions des points de pollution du milieu naturel identifiés ;

La suite de l'étude permettra de définir un programme pluriannuel chiffré de l'ensemble de ces aménagements.

Un programme de renouvellement des réseaux sera étudié, les réseaux de la commune commencent en effet à se faire très vieillissants et aucun renouvellement des réseaux n'a été pris en compte jusqu'à présent.

L'étude débouchera par ailleurs sur un plan de zonage des eaux usées et des eaux pluviales, ainsi que sur un plan de gestion des crues de la Seine et de l'Essonne.