
Amiens Métropole Pissy (80)

Autorisation Environnementale Unique

Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales

R/6090801-V02-Pissy

02/02/2018

Table des matières

Fiche contrôle qualité	7
Introduction.....	8
Résumé non technique	10
↳ Localisation du projet.....	10
↳ Description du projet.....	10
↳ Rubriques de la nomenclature qui concernent le projet	10
↳ Incidences	11
↳ Mesures.....	11
1 Nom et adresse du demandeur	12
2 Emplacement du projet.....	13
3 Nature des aménagements et rubriques de la nomenclature	15
3.1 Contexte	15
3.2 Construction du projet	16
3.2.1 Présentation du projet.....	16
3.2.2 Problématiques rencontrées	16
3.2.3 Synthèse de l'approche hydraulique.....	17
3.2.4 Orientation des aménagements	19
3.3 Description des aménagements.....	20
3.3.1 Rue de l'Enclos et rue de Lamblin	20
3.3.2 Bassin de rétention rue de la Vallée	23
3.3.3 Gestion des eaux usées.....	25
3.3.4 Documents d'urbanisme	25
3.3.5 Présence de zones humides au droit du site	26
3.3.6 Conformité avec l'article 92 du règlement sanitaire départemental	26
3.3.7 Terrassement et modifications de bassins existants.....	26
3.3.8 Justification des choix de conception du projet vis-à-vis de la loi sur l'eau et rubriques concernées.....	27
4 Document d'incidences	29
4.1 Etat initial du site – Diagnostic.....	29
4.1.1 Milieu physique	29
4.1.1.1 Climatologie	29
4.1.1.2 Topographie du site d'étude.....	29
4.1.1.3 Géologie.....	29
4.1.1.4 Hydrogéologie	31
4.1.1.5 Essais géotechniques sur site.....	32

4.1.1.6	Hydrographie et qualité des eaux superficielles.....	34
4.1.1.7	Zones d'intérêt écologique.....	37
4.1.1.8	Risques naturels.....	40
4.1.2	Usages.....	42
4.1.2.1	Occupation des sols.....	42
4.1.2.2	Risques industriels.....	43
4.1.2.3	Risque de pollution des sols.....	43
4.2	Evaluation des incidences du projet.....	44
4.2.1	Impacts prévisibles sur les champs d'inondation.....	44
4.2.2	Impacts prévisibles en phase travaux.....	44
4.2.3	Impacts prévisibles sur la sécurité des biens et des personnes.....	45
4.2.4	Impacts prévisibles sur la qualité des eaux.....	45
4.2.5	Impacts prévisibles sur la ressource en eau.....	46
4.2.6	Impacts sur les zones d'intérêt écologique.....	46
4.3	Evaluation des incidences du projet sur le réseau Natura 2000.....	48
4.3.1	Cadre réglementaire de l'évaluation des incidences Natura 2000.....	48
4.3.2	Evaluation préliminaire : présentation du projet et des sites Natura 2000.....	48
4.4	Compatibilité SDAGE et SAGE.....	49
4.4.1	Présentation du SDAGE Artois-Picardie.....	49
4.4.2	Orientations du SDAGE et du SAGE.....	49
4.4.3	Compatibilité des aménagements prévus avec le SDAGE et le SAGE.....	50
4.5	Mesures correctrices ou compensatoires envisagées.....	53
4.5.1	Mesures en phase travaux.....	53
4.5.2	Autres mesures.....	53
5	Moyens de surveillance et d'intervention.....	55
5.1	Mesures de surveillance.....	55
5.2	Mesures d'entretien.....	55
6	Eléments graphiques, plans et cartes.....	57

Annexes

1. Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales de la commune de Pissy – phase 1 : état initial, Cabinet Merlin, décembre 2014
2. Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales de la commune de Pissy – phase 2 : étude hydraulique et qualitative, Cabinet Merlin, juin 2016
3. Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales de la commune de Pissy – phase 3 : rapport, Cabinet Merlin, août 2016

Liste des cartes

Carte 2.1 : Localisation du projet.....	13
Carte 4.1 : Contexte géologique (source Infoterre – Cabinet Merlin).....	30
Carte 4.2 : Carte des masses d'eau souterraines (source SDAGE Artois-Picardie 2016-2021).....	31
Carte 4.3 : sensibilité aux remontées de nappe dans les sédiments (source : BRGM)	32
Carte 4.4 : Implantation des sondages géotechniques (source Cabinet Merlin – étude ICSEO).....	33
Carte 4.5 : Sous-bassins versants du SDAGE Artois-Picardie (extrait SDAGE).....	35
Carte 4.6 : Découpage de bassins versants dont ceux interceptés par le projet (source : Cabinet Merlin) 36	
Carte 4.7 : Zones naturelles remarquables	38
Carte 4.8 : Composantes de la Trame Verte et Bleue.....	39
Carte 4.9 : Objectifs de préservation et de restauration de la Trame Verte et Bleue	40
Carte 4.10 : Mouvements de terrains recensés (source : BRGM – MEDDE).....	41
Carte 4.11 : Risque retrait, gonflement argile (source : BRGM – MEDDE).....	42

Liste des figures

Figure 3.1 : Schéma de simulation de la commune de Pissy (source : Cabinet Merlin)	17
Figure 3.2 : Synthèse du diagnostic hydraulique (source : Cabinet Merlin)	19
Figure 3.3 : Schéma de l'aménagement des rues Lamblin et de l'Enclos (source : Cabinet Merlin)	20
Figure 3.4 : Schéma d'implantation pour le bassin de rétention rue de la Vallée (source : Amiens Métropole)24	
Figure 4.1 : Vue aérienne de la zone d'étude (source : Géoportail	42

Liste des tableaux

Tableau 1 : Hauteurs de pluie et volume de stockage par pluie – Bassin Lambin (source : Cabinet Merlin) 21	
Tableau 2 : Hauteurs de pluie et volume de stockage par pluie – Bassin la Vallée (source : Cabinet Merlin)24	
Tableau 3 : Résultats des essais de perméabilité –extrait rapport géotechnique ICSEO 2008).....	34
Tableau 4 : Arrêtés portant reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle sur la commune de Pissy ...	40
Tableau 5 : Compatibilité du projet avec le SDAGE et le SAGE	51

Fiche contrôle qualité

Destinaire du rapport	Amiens Métropole
Site	Pissy (80)
Interlocuteur	Camille Brassart
Adresse	1 Boulevard du Port d'Aval - 80000 AMIENS
E-mail	c.brassart@amiens-metropole.com
Téléphone	03-22-97-42-09
Téléphone portable	
Intitulé du rapport	Autorisation Environnementale Unique
Notre référence / date	R01-6090801-V02 du 02/02/2018
Rédacteur	Julien CHADEFaux
Responsable de l'étude	Julien CHADEFaux
Superviseur	Perrine LECOEUcHE

Coordonnées

Tauw France
Agence de Douai
Z.I. Dorignies / Bâtiment Euréka
100 rue Branly
59500 DOUAI
Téléphone : 03 27 08 81 81
Fax : 03 27 08 81 82
Email : info@tauw.fr

Tauw France
Agence de Dijon –Siège social
Parc Tertiaire de Mirande
14 D rue Pierre de Coubertin
21000 DIJON
Téléphone : 03 80 68 01 33
Fax : 03 80 68 01 44
Email : info@tauw.fr
Représentant légal : Eric MARTIN

Gestion des révisions

Version	Date	Status	Nombre de : pages	exemplaires client	annexes	tomes
V1	22/11/2017	Création du document	55	4	3	1
V2	02/02/2018	Modifications corps de texte	55	4	3	1

Référencement du modèle de rapport : DS 88 21-11-11

Introduction

Suite aux travaux de modernisation du droit de l'environnement et des chantiers de simplification, le Gouvernement a décidé d'expérimenter **le principe d'une autorisation environnementale unique pour les projets soumis à la loi sur l'eau**.

Cette expérimentation poursuivait plusieurs objectifs : une simplification des procédures sans diminuer le niveau de protection environnementale; une intégration des enjeux environnementaux pour un même projet ; une anticipation, une lisibilité et une stabilité juridique accrues pour le porteur de projet.

L'Ordonnance n°2017-80 du 26 janvier 2017 relative à l'autorisation environnementale unique (entrée en vigueur le 1^{er} mars 2017) est venue confirmer la démarche d'autorisation environnementale unique, notamment pour les Installations, Ouvrages, Travaux et Aménagements (IOTA) soumis à la loi sur l'eau.

Cette ordonnance a été complétée par :

- Le décret n°2017-81 du 26 janvier 2017, fixant les modalités de procédure et d'instruction ainsi que des pièces communes à toutes les demandes d'autorisation environnementale
- Le décret n°2017-82 listant les pièces spécifiques à produire en fonction des autorisations intégrées
- L'arrêté du 6 février 2017 modifiant les conditions d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du Code de l'environnement.

Pour **les installations, ouvrages, travaux et activités (dits IOTA) soumis à autorisation au titre de la loi sur l'eau**, une **procédure unique** intégrée est mise en œuvre, conduisant à une décision unique du préfet de département, et regroupant l'ensemble des décisions de l'État relevant :

- du code de l'environnement : autorisation au titre de la loi sur l'eau, au titre des législations des réserves naturelles nationales et des sites classés et dérogations à l'interdiction d'atteinte aux espèces et habitats protégés ;
- du code forestier : autorisation de défrichement.

Le porteur de projet pourra ainsi obtenir, après une seule demande, à l'issue d'une procédure d'instruction unique et d'une enquête publique, **une autorisation unique délivrée par le préfet couvrant l'ensemble des aspects du projet, dès lors que celui-ci respecte l'ensemble des prescriptions applicables.**

La procédure unique du présent projet concerne une seule thématique :

Thématique soumise à la procédure unique	Situation du projet
Code de l'Environnement : Opération soumise à autorisation au titre de la Loi sur L'eau et les Milieux aquatiques	Concernée compte tenu de la nature des opérations, du terrain d'assiette, des surfaces et modalité de gestion des eaux
Code de l'Environnement : Travaux en réserves naturelles nationales	Non concernée compte tenu de la nature des opérations hors Réserves Naturelles Nationales
Code de l'Environnement : Travaux en sites classés	Non concernée compte tenu de la nature des opérations hors sites classés
Code de l'Environnement : Déroptions à l'interdiction d'atteinte aux espèces et habitats protégés	Non concernée compte tenu de la nature des opérations et de l'absence d'intérêt écologique (Cf partie 4.1.1.7 et 4.1.2.1)
Code Forestier : Autorisation de défrichement	Non concernée compte tenu de l'absence de défrichement lié au projet

La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006 a rénové le cadre global défini par les lois sur l'eau du 16 décembre 1964 et du 3 janvier 1992 qui avaient bâti les fondements de la politique française de l'eau : instances de bassin, redevances, agences de l'eau.

Le décret d'application n°2006-881 du 17 juillet 2006 (modifiant le décret 93-743 du 29 mars 1993), décrit la nomenclature des opérations soumises à autorisation et à déclaration en application des articles L214-1 à L214-3 du Code de l'Environnement.

Le présent dossier a pour objet de répondre aux exigences réglementaires détaillées ici.

Résumé non technique

↳ Localisation du projet

Le projet envisagé par **AMIENS MÉTROPOLE** concerne le bourg de la commune de Pissy (80) et quelques parcelles avoisinantes.

↳ Description du projet

Le programme comprend :

- La réhabilitation/réfection d'une partie du réseau d'eaux pluviales de la commune,
- L'ajout de grilles/avaloirs/regards
- L'aménagement d'un nouveau bassin d'infiltration, dit bassin Lamblin (380 m³)
- La modification du bassin rue de la Vallée (3 000 m³)

↳ Rubriques de la nomenclature qui concernent le projet

Le projet a été conçu de sorte à assurer une gestion quantitative des eaux pluviales par une meilleure captation des eaux pluviales, une rationalisation de la circulation de ces eaux et leur stockage avant infiltration.

La rubrique concernant le présent dossier est la suivante :

- **Rubrique 2.1.5.0.** Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :
 - 1° Supérieure ou égale à 20 ha (Autorisation) ;
 - 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (Déclaration).

Le projet est soumis à autorisation car la surface du bassin versant intercepté est d'environ 77,6 ha.

- **Rubrique 3.2.3.0.** Plans d'eau permanents ou non :
 - 1° Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha (Autorisation) ;
 - 2° Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha (Déclaration).

Le projet sera soumis à déclaration au titre de la rubrique 3.2.3.0., en effet la surface totale des plans d'eau est bassins concernés par le projet est de 0,4 ha.

↳ Incidences

L'évaluation des incidences du projet aboutit aux résultats principaux suivants :

- **Pas d'impact sur le milieu naturel, ni sur le réseau Natura 2000**
- **Pas d'impact sur les usages, ni sur la ressource en eau**
- **Impacts positifs sur la gestion quantitative des eaux pluviales sur site (inondations locales)**
- **Impacts limités en phase travaux**
- **Compatible avec le SDAGE et le SAGE**

↳ Mesures

Parallèlement à l'analyse des impacts, nous présentons des **mesures d'accompagnement et/ou compensatoires** des aménagements envisagés, de manière à limiter les effets négatifs des actions mises en œuvre.

Les mesures prises en phase travaux sont les suivantes :

- Maintenir disponibles en permanence sur le site pendant toute la durée du chantier, des équipements destinés à lutter contre les pollutions accidentelles de toutes origines.
- La mise en place d'une procédure en cas de pollution accidentelle sera prévue.
- Stocker les produits consommables nécessaires au chantier (huiles, hydrocarbures,...) dans des conditions maximales de sécurité.

1 Nom et adresse du demandeur

Raison sociale	Communauté d'Agglomération d'Amiens Métropole
Représenté par	Monsieur Alain GEST
Fonction	Président de la Communauté d'Agglomération d'Amiens Métropole
Adresse	Place de l'Hôtel de Ville - BP2720 - 80027 Amiens Cedex 1
Téléphone	03 22 97 42 09
SIRET	248 000 531 00173

2 Emplacement du projet

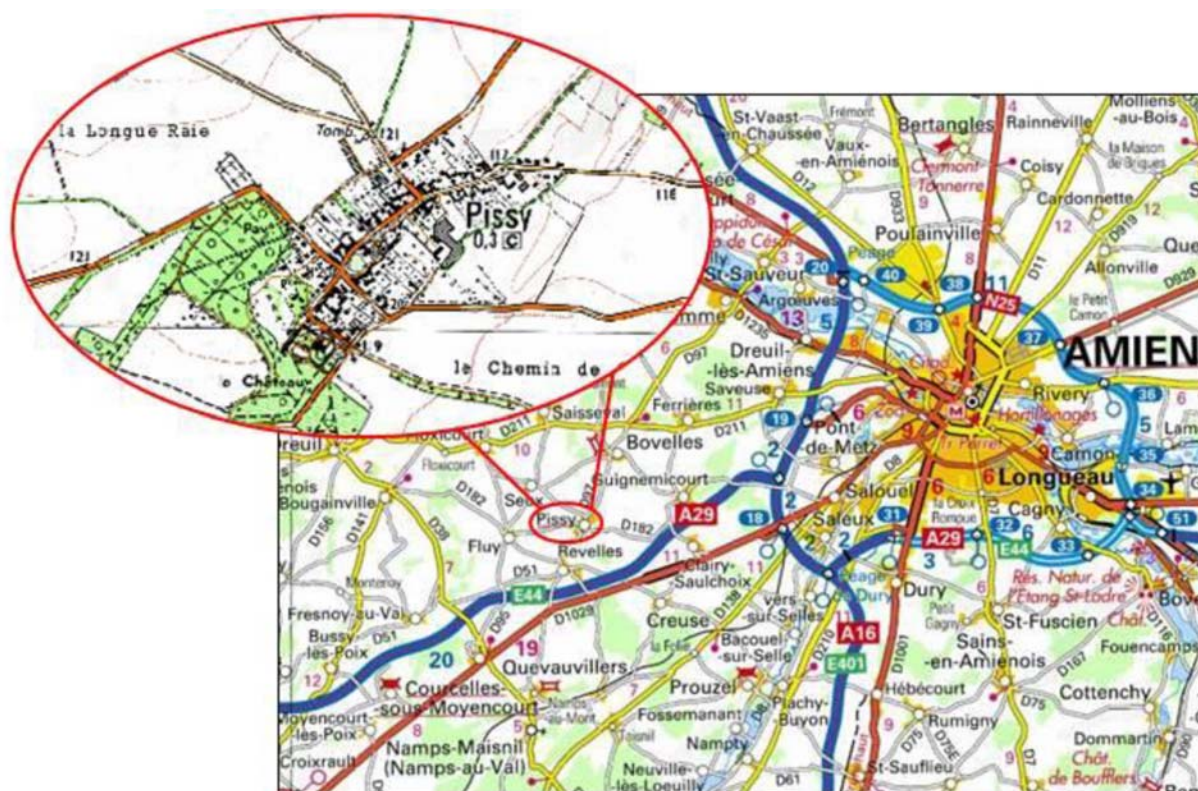
Le projet d'aménagement envisagé par AMIENS MÉTROPOLE se situe sur le territoire de la commune de Pissy.

La Commune de Pissy est située à environ 12 km au Sud-Ouest d'Amiens. Elle compte, selon les données INSEE de population 2014, 285 habitants.

Le territoire de la Commune de Pissy n'est traversé par aucun réseau hydrographique. Il est à la frontière entre le bassin versant de la Selle, affluent de la Somme situé à 7.5 km à l'Est de la commune et le bassin versant de la Somme Canalisée de l'écluse n°13 Saily Aval, situé à 9 km au Nord de la commune.

Pissy se trouve dans l'aquifère de la Moyenne Vallée de la Somme, en limite de l'aquifère de la vallée de la Somme Aval.

Le projet ne se trouve pas en zone inondable et ne présente pas de Zones à dominante humide recensées dans le SDAGE Artois-Picardie en vigueur.



Carte 2.1 : Localisation du projet

3 Nature des aménagements et rubriques de la nomenclature

3.1 Contexte

La Communauté d'Agglomération d'Amiens Métropole a lancé le Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales de la Commune de Pissy, ainsi que 10 autres communes de l'agglomération également en assainissement non collectif. Ces schémas sont réalisés en collaboration avec le Cabinet Merlin, qui produit les données techniques servant à la réalisation de ce dossier.

En effet, la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 précise que chaque commune ou groupement de communes doit délimiter les zones affectées par les écoulements de temps de pluie.

Amiens Métropole souhaite donc procéder à l'identification des zones où des mesures doivent être prises pour maîtriser les débits d'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement, de façon cohérente, sur les communes concernées.

Le travail se fait par commune, par bassin versant, en déterminant les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer leur collecte, leur stockage et leur traitement éventuel.

A l'échelle de chaque commune, les études menées doivent permettre de dégager les orientations pour :

- garantir à la population présente et à venir des solutions durables pour l'évacuation et le traitement des eaux pluviales,
- préserver le milieu naturel,
- préserver les ressources en eaux souterraines et maîtriser l'impact des eaux pluviales,
- prendre en compte les orientations d'urbanisme de chacune des communes concernée par ce marché,
- assurer le meilleur compromis économique possible dans le respect de la réglementation.

L'objectif étant de fournir aux décideurs l'information la plus complète possible pour déterminer les choix en connaissance de cause, et de donner une vision claire des programmes d'action et d'investissements, hiérarchisés.

Pour chaque commune, cette étude consiste à :

- identifier et hiérarchiser les problèmes quantitatifs et qualitatifs par bassin versant,
- définir les objectifs et les contraintes ainsi que les aménagements par bassin versant, en situation actuelle et future,
- établir les prescriptions d'ordre technique et le zonage d'assainissement des eaux pluviales à intégrer dans les documents d'urbanisme des communes,
- regrouper les éléments sous forme de Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales par commune.

Les principaux objectifs du Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales sont :

- Etablir un diagnostic du fonctionnement hydrologique du territoire, par bassin versant (voir annexe 1);
- Définir des orientations adaptées en termes de maîtrise des eaux pluviales et de contrôle de l'imperméabilisation ;

- Proposer des scénarios d'aménagement susceptibles de résoudre les problèmes identifiés ;
- Définir un programme d'actions de lutte contre le ruissellement, l'érosion et les pollutions liées aux eaux pluviales ;
- Etablir un zonage de la gestion des eaux pluviales et des prescriptions techniques.

La réalisation du présent dossier loi sur l'eau intervient après validation de ces différentes étapes et notamment suite au choix d'un scénario par les élus de la commune et les services techniques. C'est ce scénario final (détaillé dans l'annexe 3) qui sera décrit ici, les alternatives (décrites lors de la phase 2) sont reprises en annexe 2.

3.2 Construction du projet

3.2.1 Présentation du projet

Le village de Pissy est globalement situé sur un plateau, entre 2 vallées sèches qui traversent le territoire communal de Sud-Ouest en Nord-Est : « Vallée Loiseau » au Sud-Est du village et « Vallée Robinette » au Nord-Ouest. Le village fait partie du bassin versant de la « Vallée Loiseau », plus proche.

Le reste du territoire communal, de 6.6 km², n'est pas urbanisé et est occupé par des champs cultivés et des bois.

La structure de gestion des eaux pluviales de la Commune de Pissy est actuellement constituée :

- D'un système de caniveaux, avaloirs et buses, connectés pour la plupart à la mare du Centre Bourg ;
- De la conduite de trop-plein de la mare, le long des Rues du Moellon et du Traineau puis la Voie Communale n°6 se rejetant dans une zone de stockage-infiltration situé dans le fond de vallée ;
- De fossés sur les parties plus rurales.

3.2.2 Problématiques rencontrées

Dans le Centre Bourg, la commune signale 2 problématiques récurrentes d'écoulement des eaux pluviales :

- A l'angle des Rues du Haut Bout et Lamblin, qui constitue un point bas de la voirie, 2 avaloirs (dont un double), sont connectés à un puits d'infiltration, probablement colmaté, qui ne permet plus d'évacuer correctement les eaux pluviales. Cette zone est régulièrement inondée et une cave d'un particulier est impactée. A noter également qu'une mare a été comblée à cet endroit, sur la parcelle située à l'angle extérieur des rues.
- Au croisement des Rues de l'Enclos et des Hayures, la voirie et la parcelle n°236 forment une dépression du terrain et sont régulièrement inondées. Il n'y a pas de système de gestion des ruissellements identifié sur cette zone : ni avaloirs et buses, ni bordures des voiries. A noter également qu'une mare a été comblée sur la parcelle n°236.

Deux cas de caves inondées lors de pluies importantes sont également signalés par la mairie. Ils ne seraient pas dus au ruissellement public mais plutôt à des problèmes d'infiltration par les sols.

Enfin, le bassin de stockage-infiltration connaît des débordements récurrents qui touchent la parcelle voisine.

Afin de pouvoir étudier la gestion des eaux pluviales actuelles et projetées sur la commune, un modèle hydraulique a dû être construit à partir des données météorologiques et des retours de terrain (voir chapitre 3.3 de l'annexe 2). Le modèle de la commune de Pissy comprend 13 bassins versants, 32 regards et 37 conduites, qui alimentent 4 ouvrages de stockage et 11 exutoires.

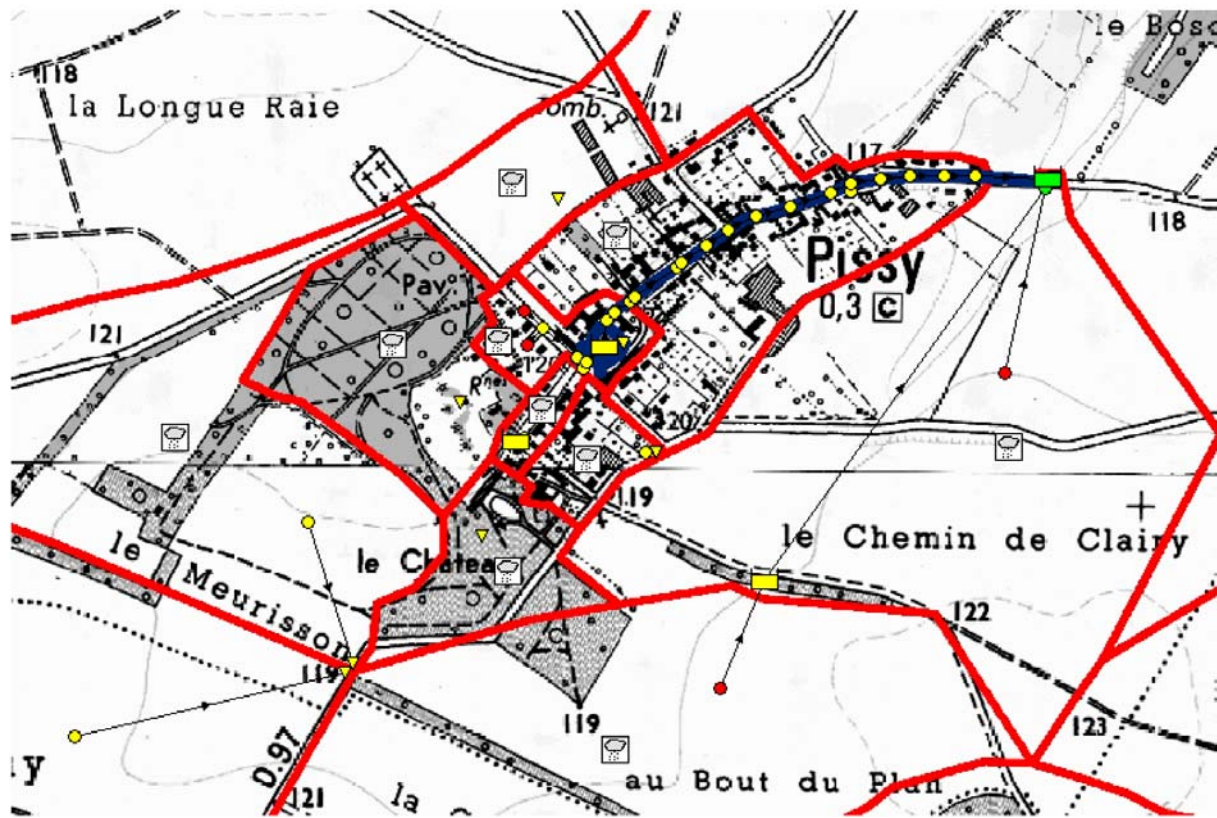


Figure 3.1 : Schéma de simulation de la commune de Pissy (source : Cabinet Merlin)

Ce modèle a ensuite été « calé », c'est-à-dire contrôlé par la simulation de pluies et leur comparaison au retour d'expérience sur la commune.

A partir de ce modèle, un diagnostic hydraulique a été réalisé et dresse le bilan du fonctionnement actuel du système de gestion des eaux pluviales (détail en annexe 2). Il se concentre sur les systèmes liés au bourg. En effet, aucune anomalie sur les bassins versants ruraux n'a été communiquée et n'a été constatée au cours des visites de terrain. Le ruissellement et l'infiltration naturels sont apparemment satisfaisants sur ces bassins versants et aucune problématique sur les communes situées en aval de Pissy qui pourrait être liée aux ruissellements de la commune n'a été recensée.

3.2.3 Synthèse de l'approche hydraulique

Le diagnostic de fonctionnement hydraulique des infrastructures eaux pluviales a été réalisé en utilisant le logiciel de modélisation SWMM. SWMM est un logiciel de modélisation « pluie-ruissellement » pour l'aide à la conception et à la gestion des réseaux d'assainissement.

Ce logiciel dispose donc d'un module hydrologique permettant de traiter les ruissellements tant sur les surfaces rurales que sur les surfaces urbaines et d'un module hydraulique permettant de résoudre les équations de Barré de St Venant.

Pour la réalisation de la partie diagnostique de fonctionnement, un calage préalable de la fonction de production et de la fonction de transfert est réalisé ; pour cela, nous identifions des évènements pluvieux ayant occasionnés des désordres et pour lesquelles les communes disposent d'un historique.

Concernant Pissy, la rencontre avec M. le Maire a permis d'identifier les désordres et classer leurs fréquences:

- Fonctionnement de la mare
 1. Le trop-plein de cette dernière est sollicité de manière très régulière, même pour des pluies courantes.
 2. La variation de son niveau d'eau est de l'ordre de quelques centimètres et lorsque celui-ci augmente, il retrouve son niveau habituel après environ trois jours de temps sec. Le niveau mesuré sur le plan de levé topographique fourni par Amiens Métropole est de 118,46 m NGF, soit environ 5 cm en-dessous de la cote du trop-plein. Ce niveau d'eau est donc considéré comme constant.
- Fonctionnement du bassin de stockage : il nous a été communiqué le fait que celui-ci débordait à une fréquence d'environ 6 mois.
- Inondations fréquente de la Rue Lamblin et de la Rue des Hayures: des stagnations d'eau sur voirie sont régulièrement constatées. Les points de débordements correspondants doivent donc être retrouvés pour les pluies de projet de fréquence 3 mois.

Au fonction de ces résultats, des aménagements sont proposés. Ils sont dimensionnés pour gérer sans débordements les pluies de projet d'occurrence décennale.

Les propositions d'aménagements sont ensuite testées sur le modèle hydraulique pour vérifier leurs efficacités.

La carte de synthèse présentée ci-après associe les points de débordements à l'occurrence des pluies à partir desquelles ils apparaissent. Cette carte permet d'établir un ordre de priorisation des aménagements à effectuer, les points de débordements récurrents étant plus urgents à traiter que les autres.

3.3 Description des aménagements

3.3.1 Rue de l'Enclos et rue de Lamblin

Le scénario retenu permet une gestion combinées des eaux pluviales des deux rues et ne nécessite pas le rachat de terrains par la commune.

Les aménagements décrits ci-après ont été dimensionnés à partir de l'étude hydrologique et du diagnostic hydraulique pour déterminer les volumes et diamètres de conduite nécessaires à la gestion d'un évènement décennal. La topographie existante modélisée sous le logiciel Mensura a permis de vérifier la disponibilité des volumes et la faisabilité du projet d'aménagement du bassin.

Le scénario retenu comprend les aménagements suivants :

- La création d'un regard au croisement des rues de Lamblin et de l'Enclos ;
- La création de 3 nouveaux avaloirs autour de ce croisement ;
- La pose d'une canalisation DN400 sur un linéaire de 166 m ; depuis l'intersection entre la Rue de l'Enclos et la Rue des Hayures jusqu'au nouveau regard ; Et la création d'un avaloir au niveau de la dépression de la voirie, dans le virage entre la Rue des Hayures et de l'Enclos.
- La réhabilitation des anciens avaloirs Rue de Lamblin et la pose d'une canalisation DN300 sur un linéaire de 165 m entres les anciens avaloirs et le nouveau regard ;
- La création d'un bassin de stockage sur la parcelle OC135 en bordure de voirie entre le calvaire et la mare actuelle. Le bassin nécessite un volume de stockage de **380 m³**. Il a été considéré de forme rectangulaire et de pente de berge 3/2. Il s'étend sur 516 m² avec une profondeur de 0.8 m, ce qui permet un stockage de 410 m³. Sa cote radier se situe à 116,4 m NGF.
- Le raccordement du regard et du bassin de stockage par une canalisation DN500 sur un linéaire de 21 m.
- Le terrassement de la mare actuelle afin d'uniformiser la cote de fond et les pentes de talus. Cela permet d'augmenter la capacité de stockage en optimisant l'espace disponible.

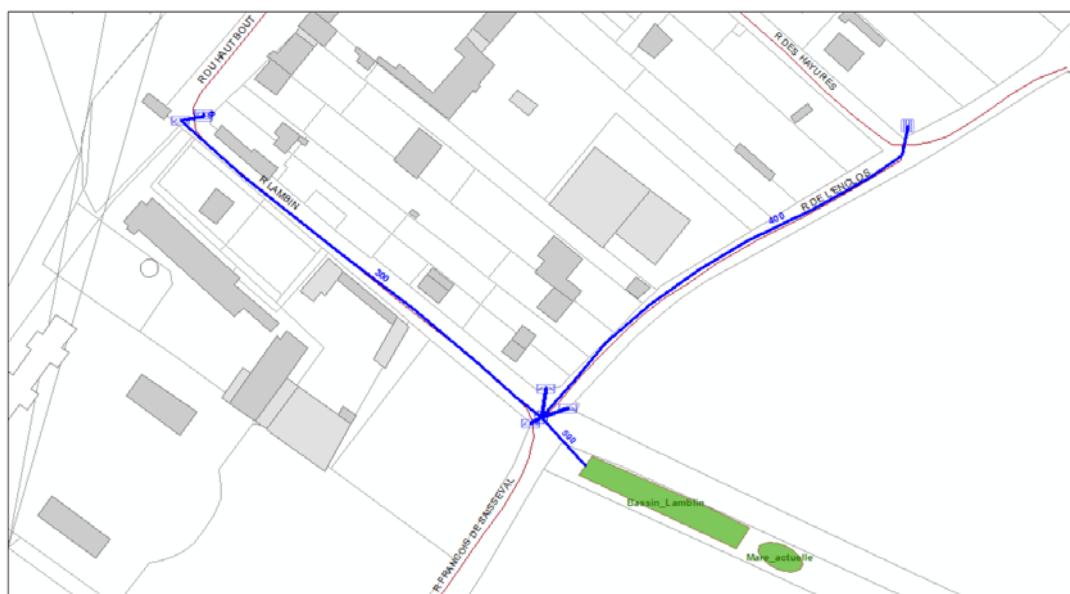


Figure 3.3 : Schéma de l'aménagement des rues Lamblin et de l'Enclos (source : Cabinet Merlin)

Le temps de vidange par infiltration est établi sur la base d'une capacité d'infiltration de 2.10^{-6} m/s, soit pour 516 m², une capacité de 1 l/s. Sur cette base, le temps de vidange est établi à 4 jours et demi pour la durée de pluie 24h, soit la plus contraignante.

Ce temps de vidange est estimé suffisant, et permet de limiter une éventuelle concomitance entre deux évènements extrêmes.

Cette analyse est basée sur l'approche des temps de vidange calculés pour l'ensemble des occurrences de pluie de 1 mois à 100 ans pour les pluies de durée 1 heures et 24 h.

Le tableau ci-après nous donne les résultats de cette approche :

Bassin Lamblin				Bassin Lamblin			
Occurrence	Hauteur de pluie sur 24 h en mm	Volume stocké en m3	Temps de vidange en j	Occurrence	Hauteur de pluie sur 1 h en mm	Volume stocké en m3	Temps de vidange en j
1 semaine	4.8	35	0.4	1 semaine	2.6	19	0.2
2 semaines	10.1	74	0.9	2 semaines	3.9	29	0.3
1 mois	15.0	110	1.3	1 mois	5.1	37	0.4
2 mois	20	146	1.7	2 mois	6.7	49	0.6
3 mois	23	168	1.9	3 mois	8.1	59	0.7
6 mois	28.5	208	2.4	6 mois	10.4	76	0.9
1 an	32.7	239	2.8	1 an	13.1	96	1.1
2 ans	37	270	3.1	2 ans	17	124	1.4
5 ans	45.8	335	3.9	5 ans	22	161	1.9
10 ans	52.2	381	4.4	10 ans	25.9	190	2.2
20 ans	59	431	5.0	20 ans	29.9	218	2.5
30 ans	62.9	460	5.3	30 ans	32.1	234	2.7
50 ans	67.5	493	5.7	50 ans	34.8	254	2.9
100 ans	74.8	547	6.3	100 ans	38.6	282	3.3

Tableau 1 : Hauteurs de pluie et volume de stockage par pluie – Bassin Lamblin (source : Cabinet Merlin)

On remarque que les temps de vidange sont supérieurs à 1 jours pour la pluie 1 mois 24 h et pour la pluie 1 an 1h. On remarque surtout que le bassin met plus de 1 jour à se vidanger lorsque les pluies sont supérieures à 12 mm.

Ce constat est à comparer à l'analyse statistique de Météo France sur le poste de Abbeville concernant le nombre de jour par mois où sont observés des évènements pluvieux supérieurs à 1 mm, 5 mm et 10 mm (voir tableau ci-après).

On observe que le nombre d'évènements supérieurs à 10 mm oscillent entre 0,7 et 2,8 par mois, soit une moyenne de 1,7 évènements par mois et 20 par an.

En termes de statistique, la durée entre deux évènements pluvieux générant plus de 1 jour de vidange est de 18 jours.

En cas de pluie vingtennale, le volume total de 410 m³ permet de stocker presque entièrement le volume ruisselé évalué à 430 m³. (p10 = 52 mm et p20 = 59 mm).



ABBEVILLE

Latitude : 50°08' N

Longitude : 1°50' E

Altitude : 70 m

Département : 80

Période des calculs : 1961-1990

Précipitations

Cumul mensuel des précipitations (en mm)

	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jun	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Déc	Année
Q80	85,8	71,2	74,6	71,8	83,5	93,9	91,6	78,9	96,7	117,0	125,4	100,5	823,4
MOY	59,2	48,3	55,0	48,1	53,6	61,8	57,4	57,0	68,0	71,8	81,2	70,2	731,5
Q20	33,3	26,9	26,4	24,1	30,3	30,6	20,9	31,2	36,0	15,0	50,5	29,6	657,7

Hauteur maximale des précipitations en 24 h (en mm)

DATE	32,2	27,4	31,4	37,5	25,6	53,4	44,9	48,4	40,2	35,0	37,4	37,6	53,4
	23/01/90	14/02/90	07/03/89	02/04/78	11/05/77	24/06/69	12/07/77	24/08/87	15/09/70	13/10/79	19/11/63	18/12/79	24/06/69

Durée mensuelle des précipitations (en heures)

MOY	95,2	75,2	81,9	67,7	61,5	54,6	46,8	43,4	55,4	70,4	95,1	93,9	841,0
-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------

Nombre de jours avec précipitations (RR) :

RR>=1mm	11,6	9,3	10,9	10,6	11,1	9,5	8,6	9,4	10,3	10,4	12,5	11,2	125,4
RR>=5mm	3,8	3,3	3,6	3,2	3,4	4,1	3,7	3,7	4,6	5,0	5,8	5,0	49,2
RR>=10mm	1,4	1,1	1,3	0,7	1,1	1,9	1,7	1,7	2,0	2,3	2,8	2,1	20,0

Figure 3.4 : Données pluviométriques à Abbeville (source : Météo France / Cabinet Merlin)

En cas de débordements du bassin, les eaux pluviales exédentaires pourront se déverser naturellement vers la parcelle 132, parcelle de type agricole, permettant ainsi de ne pas créer de nuisances particulières.

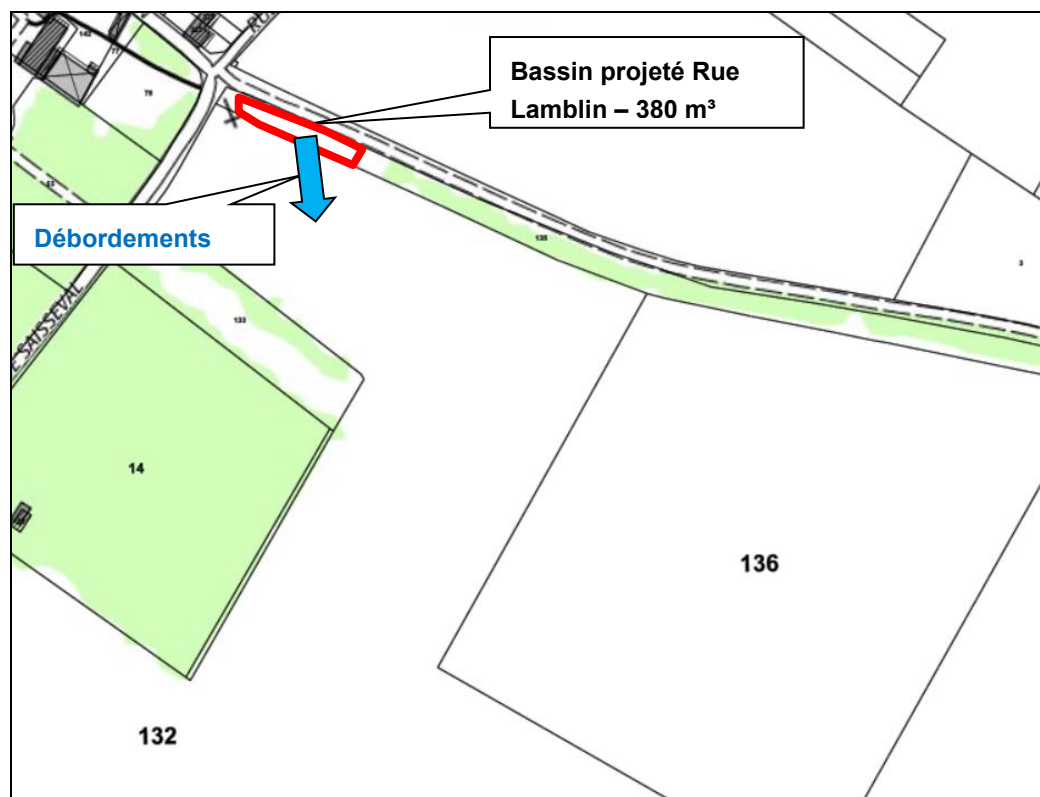


Figure 3.5 : Orientation des eaux en cas de débordement du bassin des rues Lamblin et de l'Enclos (source : Cabinet Merlin)

3.3.2 Bassin de rétention rue de la Vallée

Le scénario comprend :

- Un agrandissement de l'emprise de l'ouvrage à environ 3 500 m² contre 380 m² aujourd'hui ;
- Le terrassement et l'uniformisation de la cote radier du bassin. Le nouveau volume de stockage du bassin de rétention s'élève à **3 000 m³**. Il considère une forme rectangulaire, la profondeur du bassin est de 1,1 m, ce qui permet un stockage de 3 300 m³, des pentes de berges de 3/2 et une surface de fond de 2 700 m².

La position actuelle du bassin est conservée. Son emprise est étendue aux parcelles 127 et 129 de la section X, propriété d'Amiens Métropole, comme le montre la figure ci-après.

Les profondeurs et emprises sont indiquées à titre informatif, l'emprise disponible sur les 3 parcelles a été entièrement utilisée sur la présente esquisse ce qui permet d'augmenter le débit d'infiltration donc de réduire le volume à stocker. Par exemple l'emprise pourrait être réduite en acceptant des profondeurs supérieures. Cependant, le débit d'infiltration étant lié à la surface de l'ouvrage, le volume à stocker doit être adapté en fonction de la surface. Les études de projet permettront de préciser ces points.

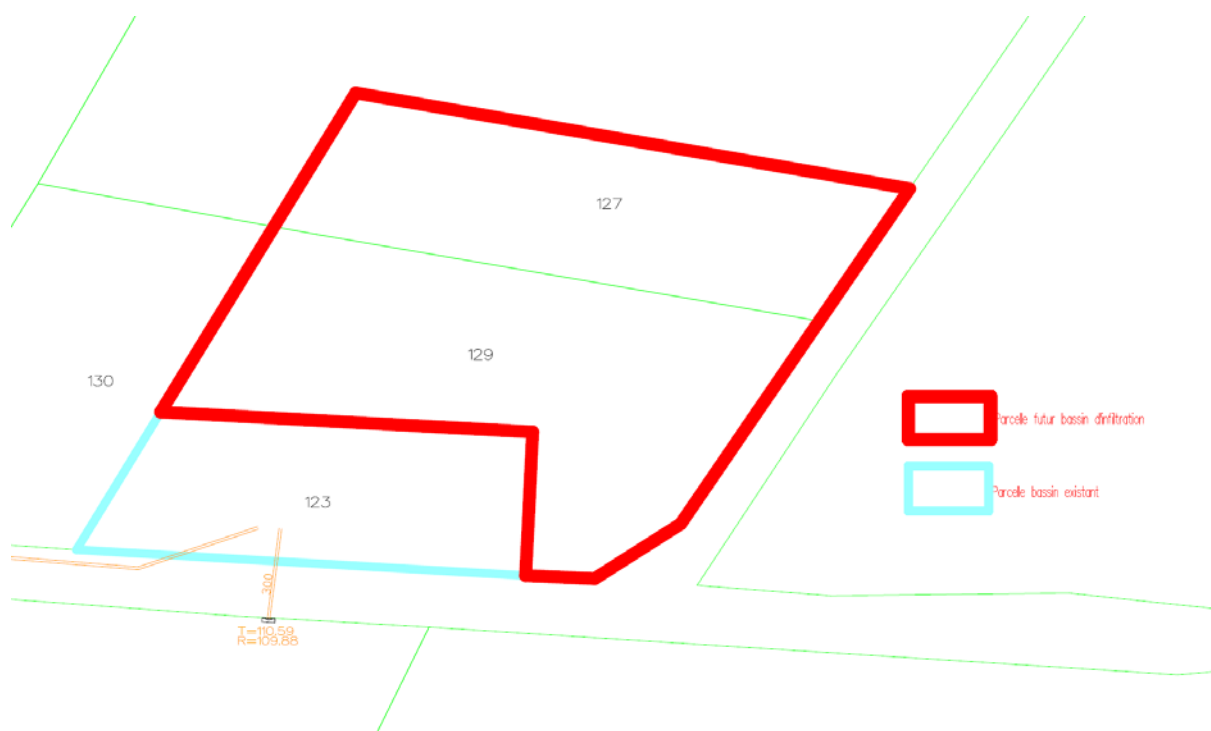


Figure 3.6 : Schéma d'implantation pour le bassin de rétention rue de la Vallée (source : Amiens Métropole)

Le temps de vidange par infiltration est établi sur la base d'une capacité d'infiltration de 2.10^{-6} m/s, soit pour 2 700 m², une capacité de 5,4 l/s. Sur cette base, le temps de vidange est établi à 6 jours et demi.

Ce temps de vidange est estimé suffisant, et permet de limiter une éventuelle concomitance entre deux évènements extrêmes.

Là aussi, nous avons calculé les temps de vidange pour l'ensemble des occurrences de pluie de 1 mois à 100 ans pour les pluies de durée 1 heures et 24 h.

Le tableau ci-après nous donne les résultats de cette approche :

Bassin la Vallée				Bassin la Vallée			
Occurrence	Hauteur de pluie sur 24 h en mm	Volume stocké en m3	Temps de vidange en j	Occurrence	Hauteur de pluie sur 1 h en mm	Volume stocké en m3	Temps de vidange en j
1 semaine	4.8	279	0.6	1 semaine	2.6	151	0.3
2 semaines	10.1	584	1.3	2 semaines	3.9	226	0.5
1 mois	15.0	868	1.9	1 mois	5.1	293	0.6
2 mois	20	1156	2.5	2 mois	6.7	389	0.8
3 mois	23	1328	2.8	3 mois	8.1	466	1.0
6 mois	28.5	1646	3.5	6 mois	10.4	598	1.3
1 an	32.7	1884	4.0	1 an	13.1	756	1.6
2 ans	37	2135	4.6	2 ans	17	978	2.1
5 ans	45.8	2645	5.7	5 ans	22	1269	2.7
10 ans	52.2	3011	6.5	10 ans	25.9	1496	3.2
20 ans	59	3402	7.3	20 ans	29.9	1723	3.7
30 ans	62.9	3628	7.8	30 ans	32.1	1850	4.0
50 ans	67.5	3895	8.3	50 ans	34.8	2005	4.3
100 ans	74.8	4315	9.2	100 ans	38.6	2228	4.8

Tableau 2 : Hauteurs de pluie et volume de stockage par pluie – Bassin la Vallée (source : Cabinet Merlin)

On remarque que le bassin met plus de 1 jour à se vidanger lorsque les pluies sont supérieures à 8 mm.

Le nombre d'évènements supérieurs à 8 mm est estimé à 32 par an.

En termes de statistique, la durée entre deux évènements pluvieux générant plus de 1 jour de vidange est de 11 jours, ce qui limite donc les probabilités de concomitances.

En cas de pluie vingtennale, le volume total de 3 300 m³ permet de stocker presque entièrement le volume ruisselé évalué à 3 400 m³ (p10 = 52 mm et p20 = 59 mm).

En cas de débordements du bassin, les eaux pluviales exédentaires pourront se déverser naturellement vers les parcelles 127 et 128, parcelles de type agricoles, permettant ainsi de ne pas créer de nuisances particulières.

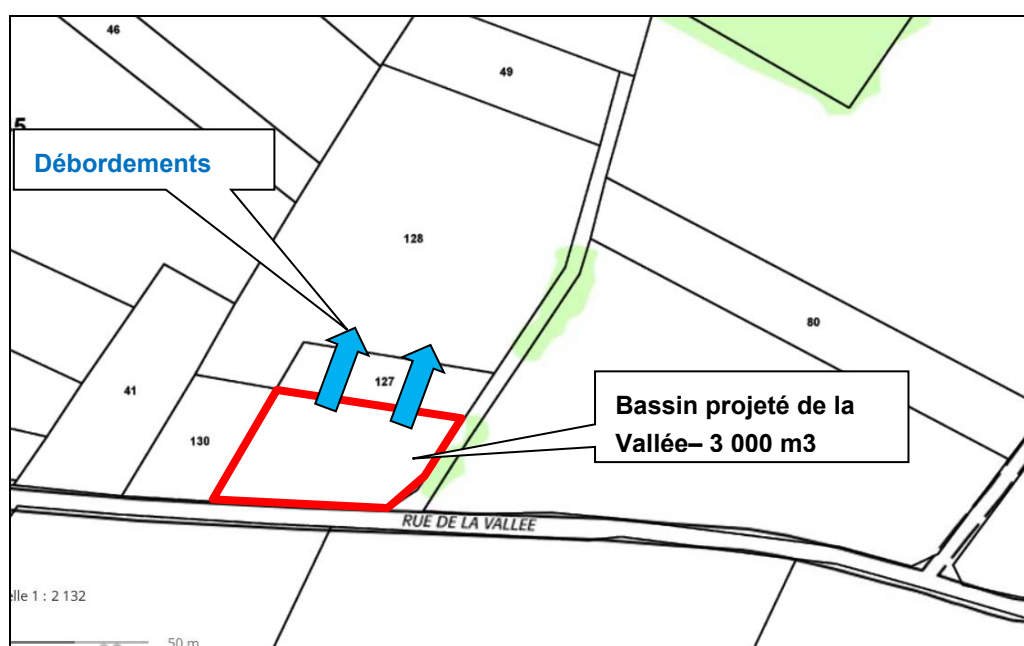


Figure 3.7 : Orientation des eaux en cas de débordement du bassin rue de la Vallée (source : Cabinet Merlin)

3.3.3 Gestion des eaux usées

La gestion des eaux usées ne sera pas modifiée par le présent projet. Pour rappel, aucune eau usée ne sera gérée par les ouvrages de gestion des eaux pluviales.

3.3.4 Documents d'urbanisme

La commune n'a pas de document d'urbanisme à l'heure actuelle : le Règlement National d'Urbanisme (RNU) s'applique, et seule la Partie Actuellement Urbanisée est constructible (notion de « dent creuse »).

Pissy et les communes avoisinantes ont été identifiées dans le SCOT du Grand Amiénois en tant que zone dont le cadre villageois est à conforter. Pour cela, 2 axes sont privilégiés :

- L'évolution de la production agricole vers le développement de circuits courts entre autre ;
- Le confortement des liaisons douces entre les villages : liaison avec Revelles, Clairy-Saulchoix, Guignemicourt, Bovelles et Creuse en ce qui concerne la commune de Pissy.

3.3.5 Présence de zones humides au droit du site

La zone d'étude n'est pas dans une zone à dominante humide d'après les données du SDAGE Artois-Picardie.

3.3.6 Conformité avec l'article 92 du règlement sanitaire départemental

Les ouvrages de stockage d'eau présentés ici seront non couverts, installés sur des réseaux d'eaux pluviales et assureront l'écrêtement des débits et l'infiltration des eaux pluviales.

Ils ne recevront que des eaux strictement pluviales, l'accès aux animaux sera interdit et la sécurité du public sera assurée, leur entretien et leur curage sera effectué aussi souvent que nécessaire afin de prévenir tout risque de nuisances et ils feront l'objet de lutte contre les proliférations d'insectes et de leurs larves.

Ainsi, ces ouvrages ne sont pas concernés par les dispositions relatives aux distances vis-à-vis des habitations et locaux habités par des tiers de l'article 92 du règlement sanitaire départemental.

3.3.7 Terrassement et modifications de bassins existants

Les curages des bassins existants seront assurés par des prestataires missionnés via un marché à bons de commande, et ce conformément au plan de gestion des boues de curage sur 10 ans d'Amiens Métropole en cours de finalisation.

Une analyse des boues sera réalisée préalablement dans le cadre d'un marché déjà existant. Si les boues sont polluées, elles seront envoyées en décharge. Sinon, l'opération de curage pourra être réalisée avec une valorisation (en berges, en champs ou autre filière, plan d'épandage établi en conséquence selon les volumes en jeu).

Le terrassement du bassin « de la Vallée », d'un total de 3 160 m³ sera réparti de la façon suivante :

- 630 m³ seront réutilisés pour constitution de berge (couche de limon + craie)
- 2 530 m³ seront évacués en ISDI.

3.3.8 Justification des choix de conception du projet vis-à-vis de la loi sur l'eau et rubriques concernées

Le projet a été conçu de sorte à :

- limiter au maximum les débordements et autres inondations en point bas ;
- améliorer le fonctionnement global de la gestion des eaux pluviales au droit de la commune, notamment par une meilleure infiltration.

La rubrique concernant le présent dossier est la suivante :

- **Rubrique 2.1.5.0.** Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :
 - 1° Supérieure ou égale à 20 ha (Autorisation) ;
 - 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (Déclaration).

Le projet sera soumis à autorisation pour la rubrique 2.1.5.0, en effet la surface totale des zones de collecte s'élève à 77,6 ha (4,1 ha repris par l'ouvrage rue de l'Enclos/rue Lamblin et 73,5 ha par l'ouvrage rue de la Vallée).

Nota : dans le premier dossier déposé, une erreur s'était glissée dans les données initiales sur les surfaces des bassins versants interceptés que nous avons indiquées : on a bien maintenant $73,5 + 4,1 = 77,6$ ha. Les volumes de stockage ne sont donc pas modifiés car les calculs ont bien été effectués avec les surfaces de 73,5 ha et 4,1 ha : ce sont bien ces valeurs qui figurent dans la modélisation.

- **Rubrique 3.2.3.0.** Plans d'eau permanents ou non :
 - 1° Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha (Autorisation) ;
 - 2° Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha (Déclaration).

Le projet sera soumis à déclaration au titre de la rubrique 3.2.3.0., en effet la surface totale des plans d'eau est bassins concernée par le projet est de 4 016 m², soit 0,4 ha (agrandissement à 3 500 m² pour le bassin de rétention rue de la Vallée et 516 m² pour le bassin créé rue Lamblin).

4 Document d'incidences

4.1 Etat initial du site – Diagnostic

4.1.1 Milieu physique

4.1.1.1 Climatologie

La station météo de référence pour la Commune de Pissy et la Somme est celle d'Abbeville.

Le climat de la Somme est maritime à semi-océanique :

- Humide avec des précipitations moyennes annuelles de 783 mm sur 128 jours par an ;
- Doux avec une température moyenne annuelle de 10,5°C et des variations de température peu marquées (normales mensuelles minimale de 2°C en janvier et février et maximale de 22°C en août) ;
- Ensoleillement faible, 1 680 h d'ensoleillement par an (environ 200 jours, d'ensoleillement dont 150 d'ensoleillement faible) ;
- Vents forts fréquents avec en moyenne 53 jours/an (vent allant à plus de 57 km/h).

Cependant, Pissy étant localisée à la frontière de 2 zones d'influence météorologique, les relevés de la station de Beauvais peuvent se révéler intéressantes :

- précipitations moyennes annuelles de 670 mm sur 117 jours par an ;
- température moyenne annuelle de 10.7°C et des variations de température peu marquées (normales mensuelles minimale de 1°C en janvier et février et maximale de 24°C en juillet et août) ;
- Faible ensoleillement, 1 670 h d'ensoleillement par an (environ 201 jours d'ensoleillement, dont 152 d'ensoleillement faible) ;
- Vents forts en moyenne 36 jours/an (vent allant à plus de 57 km/h).

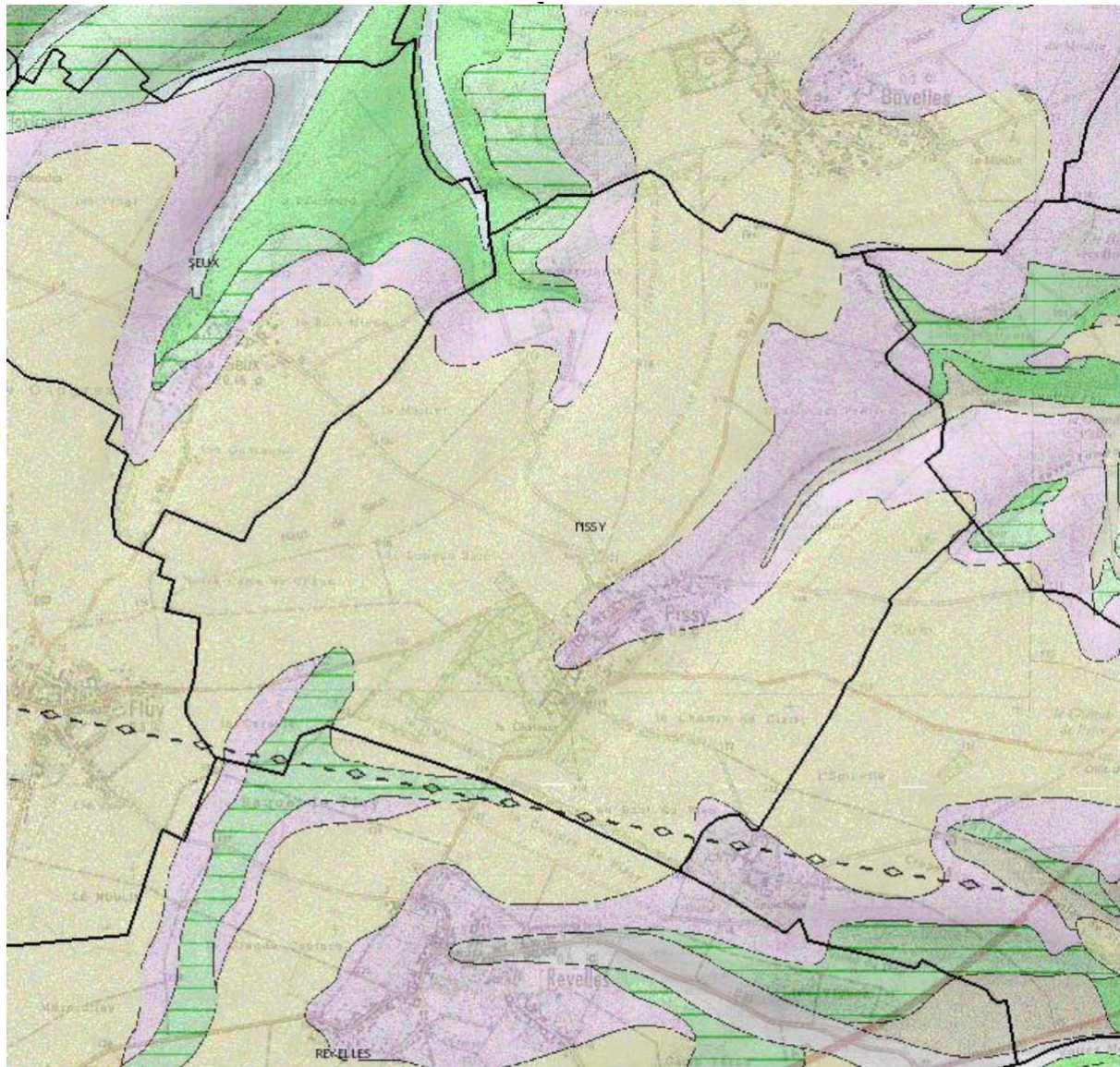
4.1.1.2 Topographie du site d'étude

L'altitude du territoire communal est comprise entre 90 et 127 mètres. Le relief au droit du bourg est plus plat, son altitude variant entre 114 et 119 mètres.

Le village présente un profil relativement plat.

4.1.1.3 Géologie

La commune de Pissy est située sur un terrain majoritairement composé d'Alluvions fluviales récentes (graviers, sables, silts, tourbes et limons remaniés), holocène. Cependant, la majeure partie de la zone urbanisée repose sur des formations résiduelles à silex (argiles à silex et limons argileux rouge à silex), Cénozoïque. La carte ci-après présente le découpage des différents types de sol sur la commune de Pissy.



- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Colluvions de fonds topographiques (limons de fond de vallon, limons de vallées sèches, limons de lavage), Quaternaire Alluvions fluviales récentes (graviers, sables, silts, tourbes et limons remaniés), Holocène Limons loessiques, limons loessoïdes ou limons sableux, Pléistocène Formations résiduelles à silex (argiles à silex s.s. et limons argileux rouges à silex), Cénozoïque Sables et grès mamelonnés (Sables d'Ostricourt, Sables de Bracheux, Sables du Quesnoy), Sparnacien (pro parte altérites de sables thanétiens) | <ul style="list-style-type: none"> Craie blanche localement phosphatée à rares silex, Santonien supérieur à Campanien, (f, g, h, i, j) zones caractérisées par l'étude des Foraminifères Craie blanche localement phosphatée à silex, Santonien, (d, e, f) zones caractérisées par l'étude des Foraminifères Craie blanche pauvre en silex (Craie à <i>Micraster decipiens</i> puis à <i>Micraster coranguinum</i>), Coniacien - Santonien Craie blanche à nombreux silex (Craie à <i>Micraster leskei</i>), Turonien supérieur à Coniacien inférieur Colluvions sur versants (colluvions limoneuses et crayeuses, limons de pentes, biefs à silex et colluvions diverses), Quaternaire |
|--|--|

Carte 4.1 : Contexte géologique (source Infoterre – Cabinet Merlin)

4.1.1.4 Hydrogéologie

❖ Types de nappes aquifères

La figure ci-dessous présente la localisation de Pissy par rapport aux masses d'eau souterraines du bassin Artois-Picardie.



Carte 4.2 : Carte des masses d'eau souterraines (source SDAGE Artois-Picardie 2016-2021)

Pissy se trouve dans l'aquifère de la Moyenne Vallée de la Somme, en limite de l'aquifère de de la vallée de la Somme Aval, comme le situe la carte ci-dessus. Au niveau de la commune, cet aquifère est exploité par 3 puits dont l'usage n'est pas défini.

D'après le SDAGE, la qualité de ces 2 aquifères est chimiquement mauvaise. Cependant, elle possède un bon état quantitatif. Le SDAGE fixe comme objectif l'atteinte d'un bon état global en 2027.

❖ Captages AEP des eaux souterraines

D'après les données de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie, aucun captage AEP n'est présent à proximité du site.

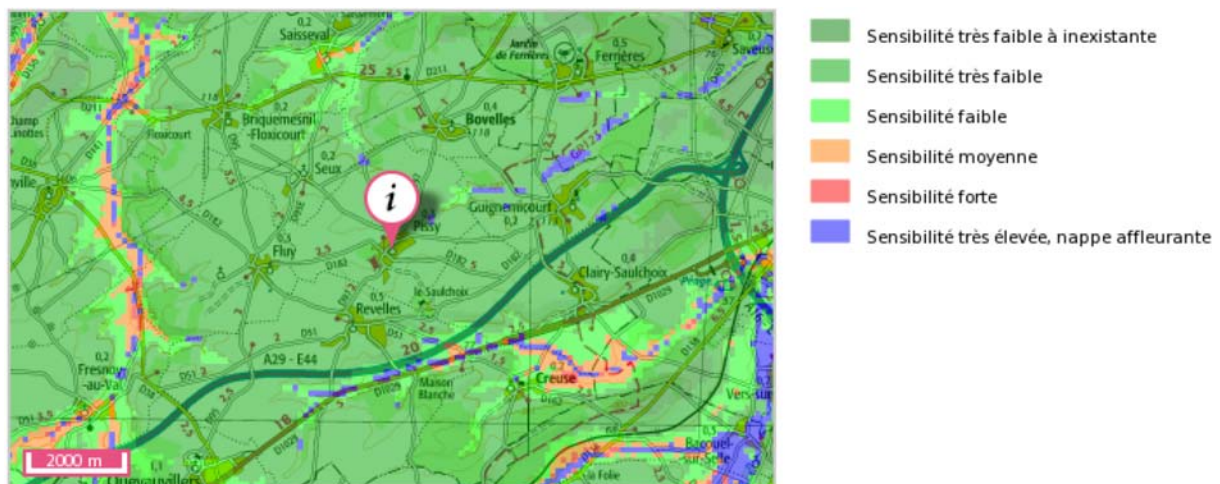
La zone d'étude n'est pas incluse dans un périmètre de protection de captages d'eau potable.

❖ Vulnérabilité de la nappe

La nappe phréatique de la Craie de la Moyenne Vallée de la Somme est située à une profondeur importante : le piézomètre le plus proche, situé à Ferrières, a enregistré une cote piézométrique maximale de 38 m sur les 17 dernières années alors que l'altitude du bourg de Pissy est située entre 100 et 120 m. D'autre part, aucun captage d'eau potable ni aucun cours d'eau n'est situé sur le territoire de la commune. Enfin, les surfaces collectées sont majoritairement rurales.

L'enjeu et le risque de pollution d'eaux souterraines ou de surface par les eaux pluviales sont faibles.

Ceci est confirmé par la sensibilité très faible du village aux remontées de nappe dans les sédiments, comme le montre la figure ci-dessous.



4.1.1.5 Essais géotechniques sur site

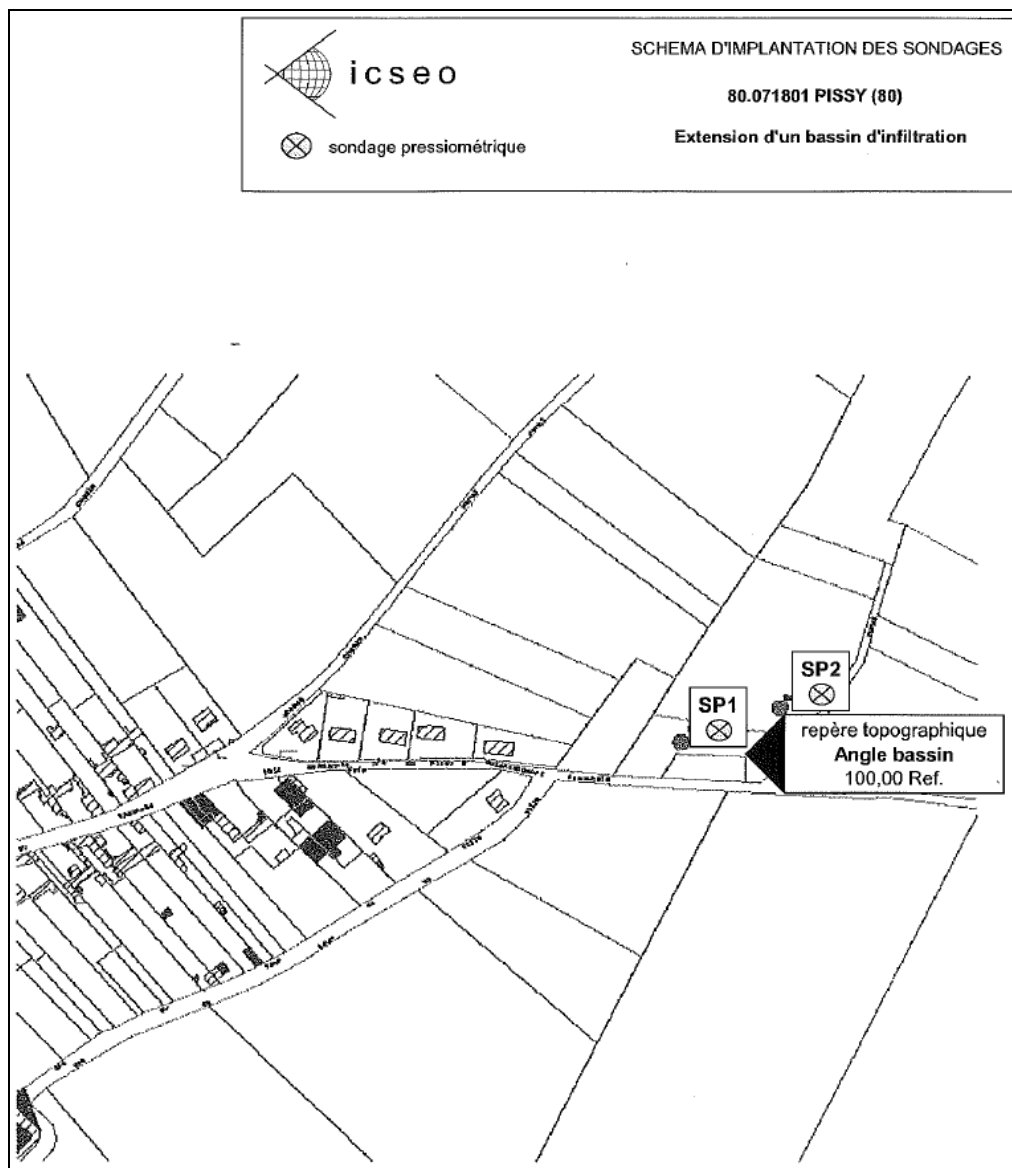
ICSEO, mandaté par Amiens Métropole a réalisé en 2008 des études géotechniques dans le cadre de l'étude d'extension du bassin d'infiltration de Pissy.

Lithologie

Dans la zone d'étude restreinte, les essais géotechniques confirment la lithologie obtenue sur le site du BRGM. Deux forages ont été réalisés, leur localisation est présentée sur la carte (extraite du rapport géotechnique) ci-après.

Ces essais révèlent :

- Une couche de terre végétale présente sur les 2 points d'essai.
- Un horizon de limons argileux :
- Brun à bruns ocre, au point SP1 ;
- Ocre et crayeux beige au point SP2.
- horizons de craie, beige blanche, puis blanche aux 2 points d'essai, dans lesquels des galeries anthropiques peuvent avoir été creusées.



Carte 4.4 : Implantation des sondages géotechniques (source Cabinet Merlin – étude ICSEO)

Hydrogéologie

Aux 2 points de sondage, la présence d'eau a été décelée à une profondeur de 4,00 m et 4,25 m. D'après le rapport géotechnique, ces niveaux d'eau correspondent à des petites circulations d'eau liées à des différences de perméabilité des horizons et à la position de point bas de la zone étudiée.

Perméabilité

Dans le cadre des études commandées par Amiens Métropole, des essais Porchet ont été réalisés afin de définir la perméabilité des sols. Le tableau ci-après présente les résultats des tests. Selon les essais, la perméabilité est supérieure sur SP2 et est plus basse dans la craie que dans les limons crayeux, ce qui est contradictoire avec les retours d'expérience sur la craie. Les valeurs de perméabilité en 10^{-6} et 10^{-7} indiquent un sol quasiment imperméable. Le fonctionnement du bassin ne confirme pas ces valeurs.

	SP1	SP1	SP2	SP2
Profondeur de l'essai (m)	3,00 - 4,20	8,00 - 10,00	3,00 - 4,00	8,90 - 10,00
Nature du terrain	Limons crayeux	Craie	Limons crayeux	Craie
Perméabilité (m/s)	2.10^{-6}	3.10^{-7}	3.10^{-6}	6.10^{-7}

Tableau 3 : Résultats des essais de perméabilité –extrait rapport géotechnique ICSEO 2008)

A noter que 3 essais géotechniques complémentaires ont été demandés au niveau des points de débordements et de la mare située le long du chemin privé, afin de déterminer les potentiels d'infiltration et préciser le dimensionnement des éventuels ouvrages. Les résultats de ces essais sont intégrés dans la modélisation et les résultats qui en découlent.

En conclusion, les essais géotechniques, de type Porchet, indiquent une vitesse d'infiltration de 2.10^{-6} m/s à proximité directe du bassin de rétention de la commune, $1,3.10^{-4}$ m/s pour chacun des puits de la Rue Lambin et $5,8.10^{-7}$ m/s à l'intérieur du virage de la Rue de l'Enclos.

4.1.1.6 Hydrographie et qualité des eaux superficielles

Le territoire de la Commune de Pissy n'est traversé par aucun réseau hydrographique. Il est à la frontière entre le bassin versant de la Selle, affluent de la Somme situé à 7,5 km à l'Est de la commune et le bassin versant de la Somme Canalisée de l'écluse n°13 Sailly Aval, situé à 9 km au nord de la commune.

La Selle est référencée par le SDAGE du bassin Artois-Picardie. En 2015 la qualité de ce cours d'eau n'avait pas atteint un bon état chimique. En revanche son état écologique avait été classé comme bon. De ce fait, l'objectif d'atteinte du bon état global en 2027 a été retenu.

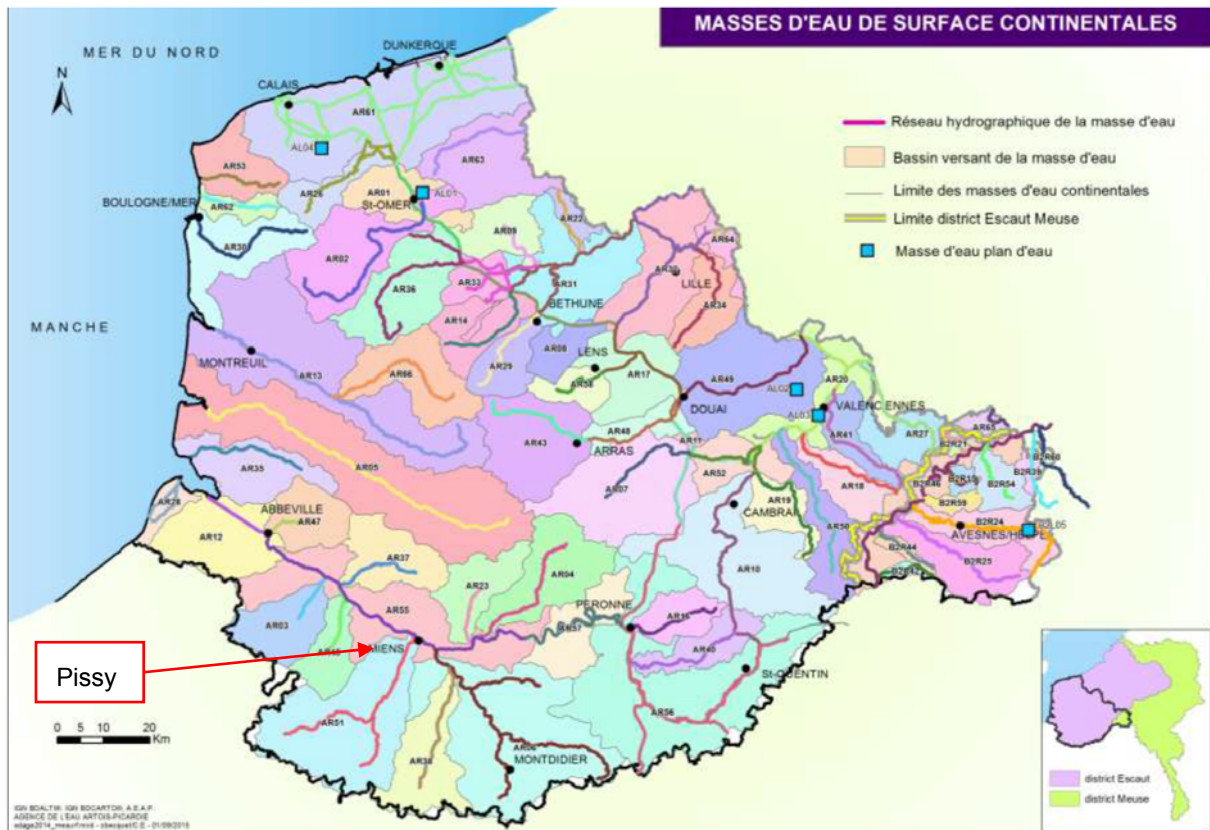
La Somme est référencée par le SDAGE du bassin Artois-Picardie. En 2015, la qualité écologique du fleuve sur cette zone avait été évaluée moyenne (avec un niveau de confiance faible sur ce critère). En revanche sur cette zone, le fleuve n'avait pas atteint le bon état chimique. Toutefois, l'objectif d'atteinte du bon état global du fleuve en 2015 a été retenu.

Le projet n'engendre pas de modification du réseau hydrographique.

❖ Zones humides

Le site étudié ne se trouve pas en zone à dominante humide d'après le SDAGE Artois-Picardie. Les plus proches sont à plusieurs kilomètres de la zone d'étude.

La zone d'étude est située hors des Zones à Dominante Humide identifiées par le SDAGE.

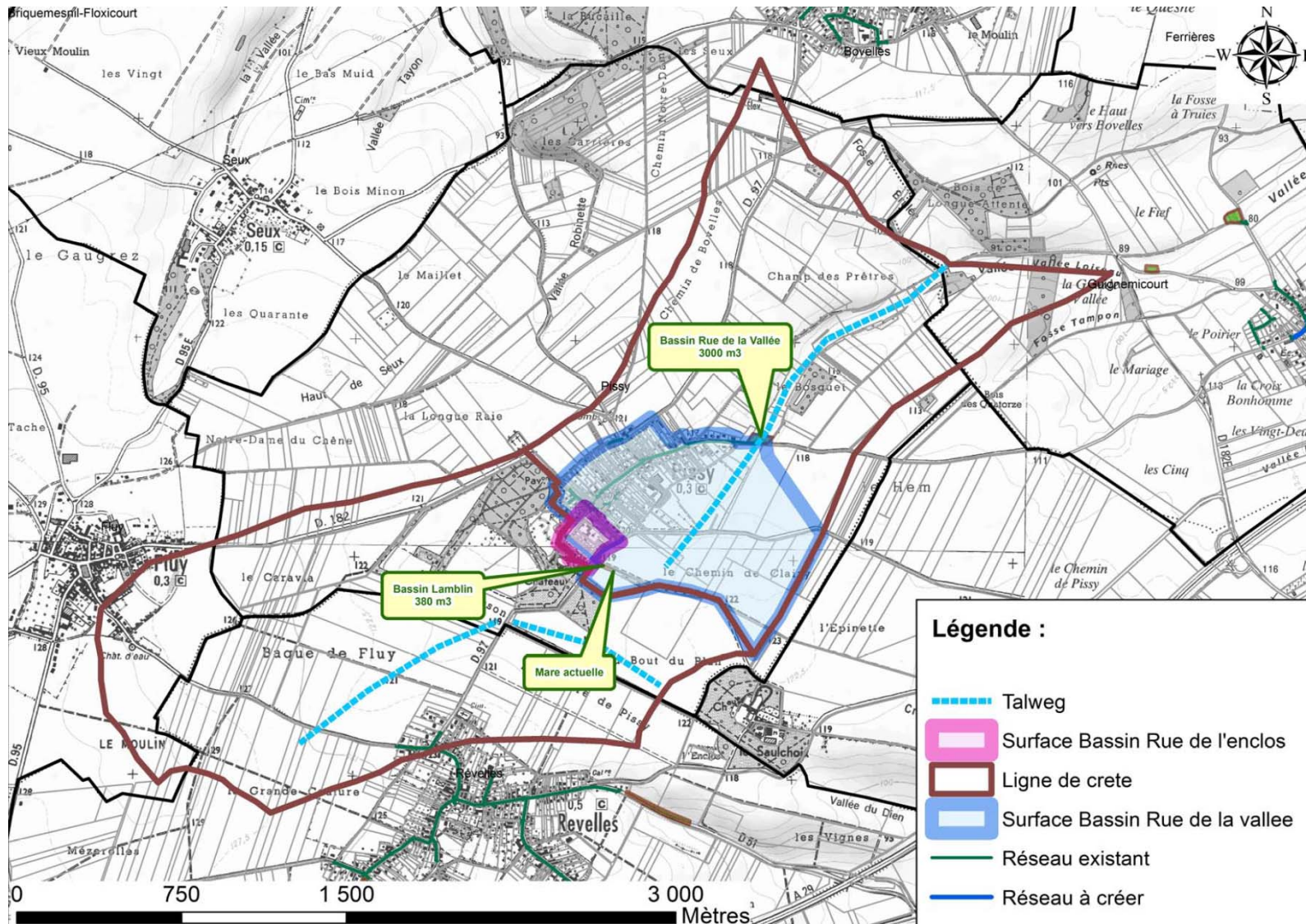


Carte 4.5 : Sous-bassins versants du SDAGE Artois-Picardie (extrait SDAGE)

❖ Bassin versant intercepté

Le bassin versant intercepté correspond au bourg du village et à certaines parcelles voisines, comme cela est montré sur la carte suivante. Les eaux pluviales des autres parcelles ne sont pas reprises par les aménagements détaillés dans le présent dossier, car elles n'ont pas d'impact sur la zone d'étude et de travaux.

La carte page suivante présente le découpage du territoire en bassins versants avec, en mauve les terrains repris par l'ouvrage rue de l'Enclos et en bleu les surfaces reprises par l'ouvrage rue de la Vallée. Sa surface totale est de 77,6 hectares.



Carte 4.6 : Découpage de bassins versants dont ceux interceptés par le projet (source : Cabinet Merlin)

4.1.1.7 Zones d'intérêt écologique

Afin d'évaluer la sensibilité écologique de la zone d'étude en matière de patrimoine naturel, les différentes zones écologiques et sites patrimoniaux importants à proximité ont été recensés (Source : DREAL Hauts-de-France). Ces différentes zones sont présentées sur la carte 4.7, page suivante.

❖ Zones naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

La zone d'étude n'est pas directement concernée par des ZNIEFF.

La forêt localisée à l'extrême nord de la commune de Pissy fait partie d'une ZNIEFF de type I comme le montre la carte 4.7. Dans cet espace, il a été remarqué la présence d'espèces, d'association d'espèces ou des milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine national ou régional, ce qui a amené à la désignation de la ZNIEFF de type 1. Cette zone est principalement localisée sur la commune voisine de Bovelles

En effet le site est éloigné de plus de d'1 km de la ZNIEFF de type 1 « **Bois d'Ailly, de Bovelles et les carrières de Pissy** ».

Plusieurs autres ZNIEFF de type 1 sont présentes dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude, avec en particulier les « Larris et bois de Fluy, bois Vacherie à Bougainville et bois de Quevauvillers » et la « Forêt de Creuse ». Elles sont visibles sur la carte 4.7, page suivante.

❖ Natura 2000

Aucun site Natura 2000 (Zone Spéciale de Conservation et Zone de Protection Spéciale) n'est présent au droit et à proximité du projet, ni dans la zone d'étude de 5 kms.

Les sites Natura 2000 les plus proches correspondent à :

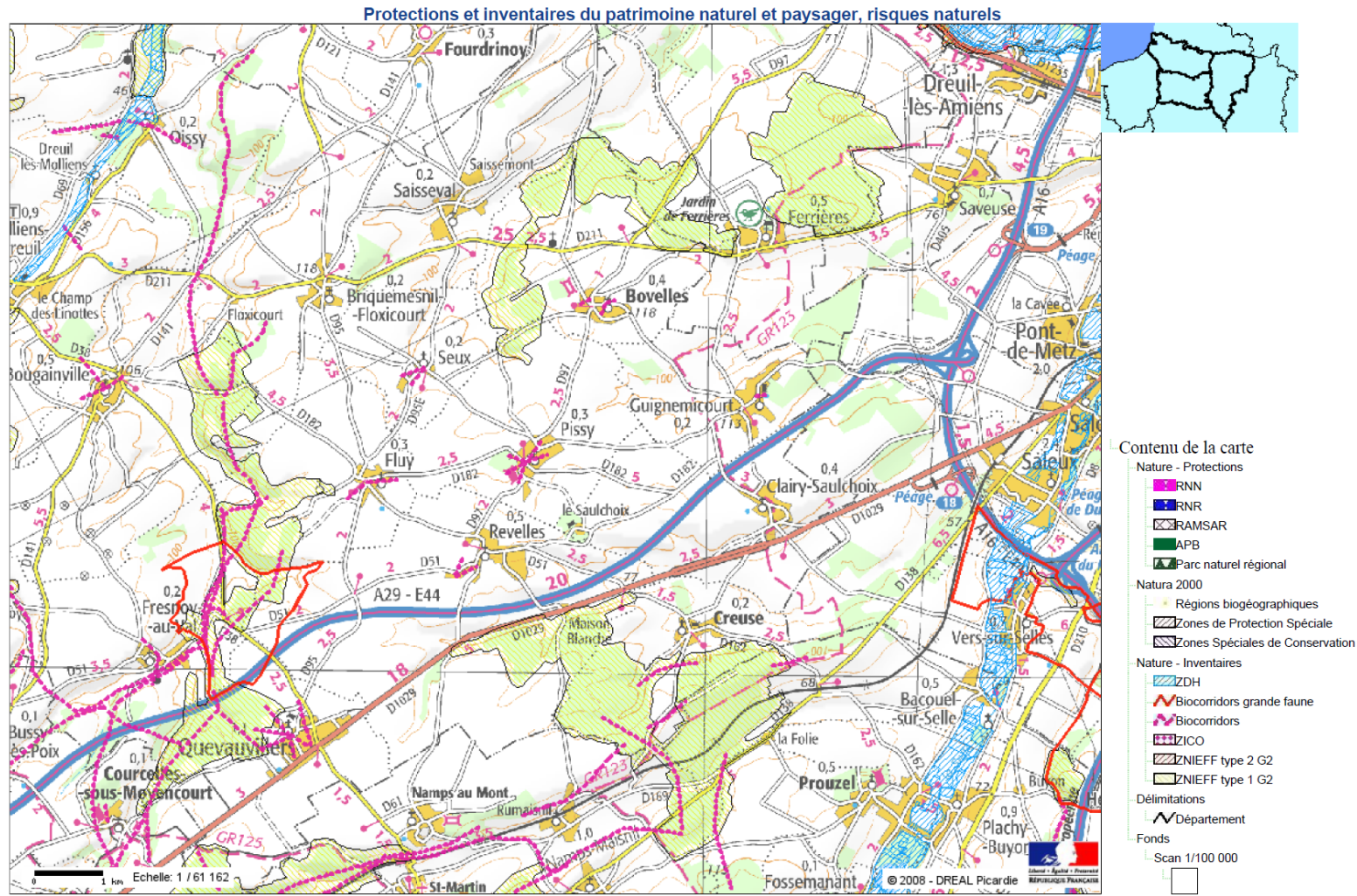
- **La ZPS FR2212007 « Etangs et marais du bassin de la Somme » localisée à plus de 8 km au Nord du site.**
- **La ZSC FR2200355 « Basse vallée de la Somme à Pont Rémy à Breilly » localisée à plus de 8km au Nord également**

❖ Autres zonages naturels et sites remarquables

La zone d'étude est localisée en dehors des autres zonages naturels et sites remarquables présents dans un rayon de 5 kilomètres (Parc naturel, réserve naturelle, Site classé, Site inscrit, Arrêtés de Protection de Biotope, etc.).

On peut noter la présence à quelques kilomètres de zones concernées par l'inventaire « Paysages emblématiques de la Somme ».

Les informations de la DREAL Hauts de France indiquent également que des biocorridors liés aux batraciens sont présents au sein du bourg de Pissy (visibles sur la carte suivante).



❖ Schéma Régional de Cohérence Ecologique

Le schéma régional de cohérence écologique de Picardie est en cours de consultation.

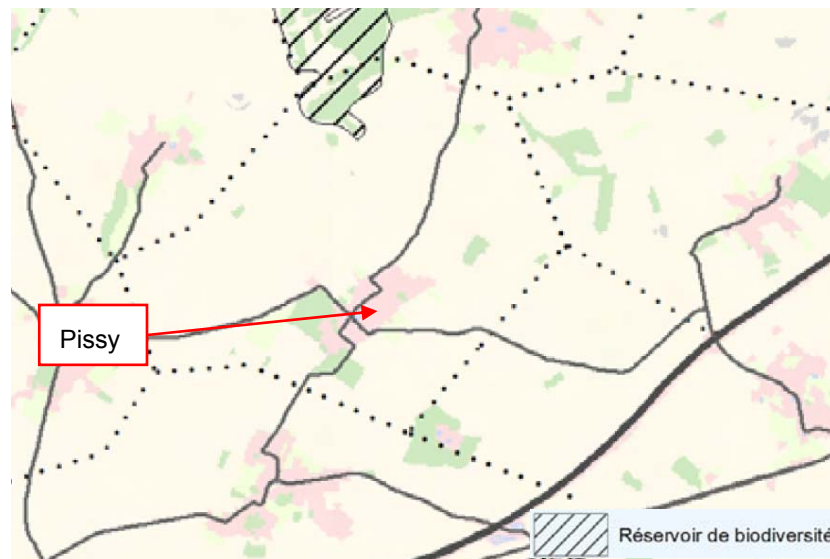
La trame verte et bleue est un outil complémentaire aux dispositifs existants pour la préservation de la biodiversité. La fragmentation des habitats naturels, leur destruction par la consommation d'espace ou l'artificialisation des sols constituent les premières causes d'érosion de la biodiversité. La trame verte et bleue constitue l'une des réponses à ce constat.

La trame verte et bleue constitue une des priorités du Grenelle de l'environnement de 2007 et est actuellement en cours d'élaboration en France. Celle-ci a pour objectif d'enrayer la perte de la biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la restauration des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en tenant compte des activités humaines, notamment agricoles, en milieu rural.

La prise en compte de ces continuités écologiques, tant dans les politiques d'aménagement que dans la gestion courante des paysages, constitue une réponse permettant de limiter le déclin d'espèces dont les territoires et les conditions de vie se trouvent aujourd'hui fortement altérés par les changements globaux.

Ces continuités écologiques se composent :

- de réservoirs de biodiversité,
- de corridors ou de continuums écologiques,
- de cours d'eau et canaux,
- de zones humides.



Carte 4.8 : Composantes de la Trame Verte et Bleue



Carte 4.9 : Objectifs de préservation et de restauration de la Trame Verte et Bleue

On peut voir que la zone de projet n'est pas concernée par le SRCE. Seule la forêt au Nord de la commune constitue un réservoir de biodiversité.

La zone du projet est localisée en dehors des corridors écologiques de la trame verte et bleue. Aucun objectif de préservation et de restauration n'est prévu sur le site d'étude.

4.1.1.8 Risques naturels

Les données sur les risques naturels ont été récupérées grâce au site internet Prim.Net.

Il réunit des données sur les documents d'information préventive ou à portée réglementaire :

- PPR et assimilées
- procédures de type « reconnaissance de l'état de catastrophes naturelles »
- documents d'information préventive (Dossiers Départementaux de Risques Majeurs, Documents Communaux Synthétiques, Dossier d'Information Communal sur les Risques Majeurs, Atlas des Zones Inondables).

La commune de Pissy a fait l'objet de deux arrêtés de reconnaissances de catastrophes naturelles.

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
Mouvements de terrain	15/04/2001	15/04/2001	15/11/2001	01/12/2001

Tableau 4 : Arrêtés portant reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle sur la commune de Pissy

❖ Risque inondation par débordement de cours d'eau

La commune de Pissy n'est pas concernée par ce type de risque.

❖ Risque inondation par remontée de nappes

D'après la carte des remontées de nappes (carte 4.3), le site d'étude est concerné par une sensibilité très faible.

Le risque d'inondation par remontée de nappes est très faible.

❖ Risque mouvements de terrain

La commune de Pissy a fait l'objet de deux arrêtés de reconnaissance de catastrophes naturelles liés à des mouvements de terrain.

Aucun Plan de Prévention des Risques liés à des mouvements de terrain, à des tassements différentiels ou à des affaissements et effondrements n'a été prescrit au droit du site d'étude ou à proximité.

Deux effondrements ont toutefois été recensés à proximité immédiate du bourg.



Carte 4.10 : Mouvements de terrains recensés (source : BRGM – MEDDE)

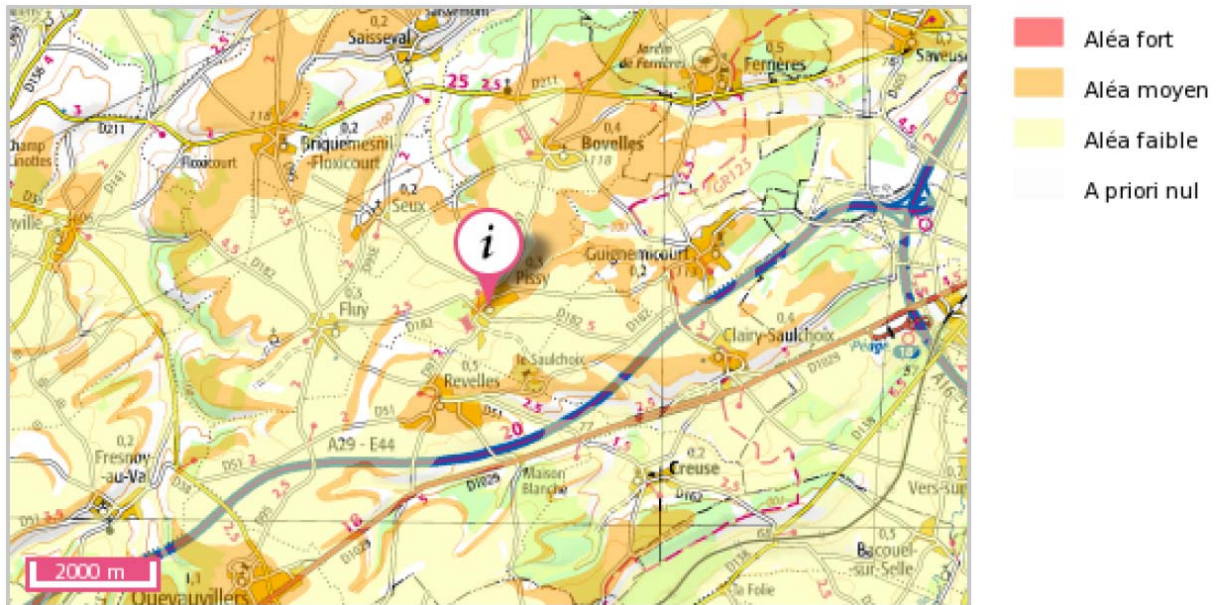
❖ Risque sismique

La commune de Pissy est située en zone de sismicité 1 (très faible) selon la réglementation parasismique 2011 (annexe des articles R563-1 à R563-8 du Code de l'Environnement modifiés par les Décrets no 2010-1254 et no 2010-1255 du 22 octobre 2010 ainsi que par l'Arrêté du 22 octobre 2010).

❖ Risque retrait et gonflement d'argile

D'après les données de l'aléa du retrait et du gonflement des argiles (www.georisques.fr), l'aléa est faible à moyen sur la zone d'étude. La carte ci-après indique le niveau de risque sur la commune de Pissy.

Le risque retrait, gonflement argile est considéré comme faible à moyen dans le secteur d'étude.



Carte 4.11 : Risque retrait, gonflement argile (source : BRGM – MEDDE)

4.1.2 Usages

4.1.2.1 Occupation des sols

La zone d'étude est située dans un contexte urbain, car essentiellement constituée par le bourg de Pissy. Toutefois, certaines parcelles agricoles aux alentours sont gérées par les ouvrages étudiés dans le présent dossier. Le bourg est entouré de cultures.



Figure 4.1 : Vue aérienne de la zone d'étude (source : Géoportail)

L'enjeu écologique sur la zone d'étude est faible.

4.1.2.2 Risques industriels

Aucun site SEVESO n'est présent sur le territoire communal de Pissy.

Toutefois, deux installations classées pour la protection de l'environnement, à savoir des carrières, sont présentes au nord et à l'est de la commune de Pissy.

Elles ne représentent toutefois pas de risque pour la zone d'étude en particulier du fait de leur éloignement.

La zone d'étude n'est pas concernée par le risque industriel.
--

4.1.2.3 Risque de pollution des sols

Sites BASIAS

La base de données BASIAS (Base de Données des Anciens Sites Industriels et Activités de Service) recense les anciens sites industriels abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement.

Sur la commune de Pissy, aucun site n'est répertorié dans BASIAS.

Sites BASOL

La base de données recensant les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif a été consultée.

Aucun site BASOL n'est répertorié au droit de la zone d'étude ou à proximité.

Sites ICPE

La base de données des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) en ligne disponible sur le site du MEDDE (Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie) a été consultée pour la ville de Pissy. Un établissement fait partie de cette base de données il s'agit d'une des carrières citées au chapitre 4.1.2.2.

Pour les mêmes raisons que précédemment, un impact sur le site d'étude est très peu probable de par son éloignement par rapport au site.

4.2 Evaluation des incidences du projet

A partir des éléments analysés dans la partie intitulée « Etat initial du site - Diagnostic », les **effets directs et indirects, temporaires et permanents, des aménagements envisagés** sont évalués.

Le bassin versant étudié est essentiellement artificiel ; il subit les effets de l'homme (urbanisation principalement), qui en modifient les conditions d'écoulement, et influent sur la qualité des eaux.

Nous avons donc évalué les impacts directs plutôt sur le moyen terme, et non pas uniquement sur la phase travaux, qui va perturber le milieu mais de manière temporaire sur une période courte, le point le plus intéressant étant de prendre toutes les précautions pour limiter les impacts directs des aménagements.

4.2.1 Impacts prévisibles sur les champs d'inondation

Le projet n'est pas situé en zone inondable.

4.2.2 Impacts prévisibles en phase travaux

❖ Pollution de chantier

Ces impacts seront sur une courte période et limité à la durée des travaux.

La phase chantier est la phase susceptible d'engendrer le plus de pollution. Les principaux impacts seront l'apport de particules fines aux eaux superficielles lié au ruissellement lors du terrassement et le déversement accidentel d'huile de vidange et autres produits toxiques lié au matériel de chantier (circulation, entretien des engins).

Une évacuation importante de terres est prévue. Celle-ci sera programmée et gérée de façon avoir un impact minimal sur les riverains, le trafic et les abords du site.

Des mesures de prévention des risques de pollution accidentelles au cours du chantier seront prises. L'ensemble de ces mesures seront détaillées dans un cahier des charges à destination des entreprises responsable de la construction.

Les mesures prises pour préserver les sols en phase travaux seront notamment les suivantes :

- Réutilisation optimale des réseaux existants afin que la gestion actuelle des eaux pluviales soit conservée avant la mise en service des aménagements prévus.
- Maintenir disponibles en permanence sur le site pendant toute la durée du chantier, des équipements destinés à lutter contre les pollutions accidentelles de toutes origines.
- La mise en place d'une procédure en cas de pollution accidentelle sera prévue. Ce document permet de définir les actions et mesures à mettre en œuvre en cas d'incident environnemental lié à l'activité. Elle fait état des personnes à contacter et du rôle de chacune. Tout incident environnemental sera capitalisé au sein d'une fiche « Accident Environnemental ». En cas de pollution, non maîtrisée et non traitée, les autorités locales devront être informées dans les meilleurs délais.
- Stocker les produits consommables nécessaires au chantier (huiles, hydrocarbures,...) dans des conditions maximales de sécurité, mettre en place des bacs de rétention dans les zones de stockage de ces produits ainsi que dans les zones d'entretien et de ravitaillement des engins de chantier et dans les zones de manutention de chantier.

- Récupérer les rejets des installations sanitaires de chantier dans des bacs étanches et évacuer ceux-ci dans un centre de traitement; aucun rejet d'eaux vannes ne doit s'effectuer directement dans le milieu naturel.

4.2.3 Impacts prévisibles sur la sécurité des biens et des personnes

De par sa nature, le projet d'aménagement ne pourra voir qu'un impact positif sur les biens et les personnes en limitant les risques d'inondation dans la commune.

4.2.4 Impacts prévisibles sur la qualité des eaux

❖ Qualité des eaux infiltrées

Les eaux de ruissellement des voiries seront collectées par des avaloirs à forte décantation, ce qui permettra un prétraitement avant arrivée aux ouvrages.

Les voiries concernées présentent de faibles fréquentations (qui plus est dans un contexte rural) et ne seront donc pas fortement impactées par les pollutions liées au voiture.

A noter qu'actuellement aucun traitement n'est appliqué aux eaux pluviales et que l'impact du projet ne pourra donc pas être négatif.

❖ Pollution chronique

La pollution chronique est principalement due à la circulation et au stationnement des véhicules, notamment aux produits émis par leurs échappements. Cette pollution se présente sous forme de particules solides en suspension dans l'air, qui se déposent au sol.

Les particules déposées sur les voiries seront soumises au lessivage des eaux pluviales. Elles subiront ensuite une décantation dans les avaloirs avant d'être rejetées dans les ouvrages, ce qui permettra d'abattre le niveau de pollution des eaux pluviales.

Par l'application de la méthodologie SETRA relative au calcul de charge polluante sur voirie, et au vu des caractéristiques des voiries concernées (faible circulation, pas de stagnation des véhicules), on peut estimer que le calcul d'abattement par décantation dans les avaloirs indiquerait que la pollution résiduelle est faible et ne constitue pas une source d'impact sur les eaux souterraines.

❖ Pollution accidentelle

Les pollutions accidentelles pourraient résulter d'accidents de la circulation induisant un déversement de produits dangereux. **Le projet n'aura aucun impact sur ces risques d'accident.**

Les avaloirs sont équipés de décantation, qui constitue une première étape pour piéger les polluants. Si la pollution passe cette première barrière, le fond de mare ou fossé est curé et les boues mises en décharge (après analyse). Les projets vont être paysagés et rendus compatibles avec la trame verte et bleue, dans ce cadre ils vont être végétalisés, le choix pourra se faire sur des végétaux qui captent les polluants avec un faucardage tous les 3 ans et mise en décharge si pollution avérée.

En améliorant la gestion des eaux pluviales (réhabilitation partielle du réseau et notamment des bouches et avaloirs), il permettra en outre de mieux traiter la surface des voiries.

❖ Pollution des eaux usées

Le projet n'aura aucun impact sur le réseau d'eaux usées.

4.2.5 Impacts prévisibles sur la ressource en eau

Le projet n'entraînera aucune consommation d'eau potable supplémentaire et n'aura donc pas d'impact sur la ressource eau.

De plus, la réhabilitation du réseau d'eaux pluviales sur la commune de Pissy entraînera une amélioration du régime d'infiltration des eaux au droit des bassins prévus à cet effet et permettra ainsi de préserver la ressource en eau.

4.2.6 Impacts sur les zones d'intérêt écologique

Le périmètre d'étude est localisé en dehors des zones naturelles remarquables (ZNIEFF, site Natura 2000, réserve naturelle, etc.). **Le projet n'aura aucun impact direct et indirect sur des zonages naturelles inventoriées et réglementaires.**

Pour rappel, le site d'étude est composé d'un milieu artificialisé, ne présentant pas d'habitat naturel et ne possédant pas de valeur écologique particulière.

❖ Effet sur la flore

Le projet concerne un site fortement anthropisé. Aucun inventaire n'a été réalisé sur site, mais au regard de l'analyse de l'occupation des sols sur une vue aérienne, nous pouvons exclure la possibilité d'existence d'habitats écologiques et d'espèces végétales remarquables au droit des aménagements prévus.

Le projet n'aura donc aucun impact direct et indirect sur des habitats naturels et sur la flore.

❖ Effet sur la faune

Le périmètre d'étude ne présente pas d'habitat favorable à la faune, notamment pour la reproduction des oiseaux et les autres groupes faunistiques (mammifères, amphibiens, etc.). Certains individus peuvent survoler très occasionnellement le site d'étude, lors de leurs transits entre les habitats favorables à leur reproduction et leur alimentation (boisements, prairies, cultures) dans ce secteur.

Le bassin dit de la Vallée se trouvant entre les biocorridors présents au sein du bourg de Pissy et un boisement susceptible d'accueillir des zones de refuge pour les batraciens, et pouvant donc faire l'objet de passages de batraciens, il sera nécessaire de réaliser les travaux de terrassement hors des périodes favorables, c'est-à-dire de février à septembre, ce à quoi la maîtrise d'ouvrage s'engage.

Ce type d'aménagement n'est pas à l'origine de disparitions directes, immédiates et irréversibles des animaux. L'impact potentiel sur la faune est plutôt lié au dérangement temporaire des animaux présents aux alentours du site, par le bruit et les mouvements engendrés par les engins et les personnes lors des travaux.

Dans le cas présent, l'ensemble de ces impacts ne seront que temporaires, uniquement pendant la phase travaux. Les impacts resteront très faibles en raison de la nature des parcelles utilisées pour le projet.

❖ **Effet sur les potentialités piscicoles**

Aucune eau du site n'atteindra directement la Selle ou un autre cours d'eau.

Les aménagements effectués n'auront donc pas de conséquences dommageables pour les potentialités piscicoles des cours d'eau.

❖ **Effet sur les zones humides**

Considérant que le site ne présente pas de zones humides, le projet n'aura pas d'impact sur ces zones.

4.3 Evaluation des incidences du projet sur le réseau Natura 2000

4.3.1 Cadre réglementaire de l'évaluation des incidences Natura 2000

Le **Décret n° 2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000** est détaillé dans la circulaire 15 avril 2010. Celle-ci précise les opérations soumises à étude d'incidence Natura 2000, clarifie la problématique de localisation du projet par rapport à la zone Natura 2000 et donne les modalités de contenu de l'étude d'incidence.

« La première liste, nationale, est fixée au I de l'article R. 414-19. Elle vise les activités relevant d'un régime d'encadrement administratif et s'applique à l'ensemble du territoire métropolitain de la France - soit ici le point 4° Les installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou déclaration au titre des articles L. 214-1 à L. 214-11.

Il « Sauf mention contraire, les documents de planification, programmes, projets, manifestations ou interventions listés au I sont soumis à l'obligation d'évaluation des incidences Natura 2000, que le territoire qu'ils couvrent ou que leur localisation géographique soient situés ou non dans le périmètre d'un site Natura 2000 ».

Il convient donc, dans ce cas, de vérifier l'éventuelle existence d'impacts qualifiés de « notables » sur les sites Natura 2000 présents à proximité. Cette évaluation des incidences Natura 2000 est présentée dans les paragraphes qui suivent.

4.3.2 Evaluation préliminaire : présentation du projet et des sites Natura 2000

Pour rappel : le projet est localisé en dehors de toute zone Natura 2000. **Aucun site Natura 2000 (Zone Spéciale de Conservation et Zone de Protection Spéciale) n'est présent au droit et à proximité du projet, ni dans la zone d'étude de 5 kms.**

Les sites Natura 2000 les plus proches correspondent à :

- La ZPS FR2212007 « Etangs et marais du bassin de la Somme » localisée à plus de 8 km au Nord du site.
- La ZSC FR2200355 « Basse vallée de la Somme à Pont Rémy à Breilly » localisée à plus de 8 km au Nord également

Du fait de la distance importante avec le réseau Natura 2000, de la nature du projet et de l'absence d'habitat sur le site, nous pouvons juger que le projet n'aura aucune incidence sur les sites Natura 2000 et les espèces d'intérêt communautaire qui affectionnent ceux-ci.

4.4 Compatibilité SDAGE et SAGE

4.4.1 Présentation du SDAGE Artois-Picardie

La directive cadre sur l'eau (DCE) d'octobre 2000 établit un cadre pour une politique commune dans le domaine de l'eau. Elle lie préservation du milieu et satisfaction des usages, notamment en fixant la réduction, voire la suppression des rejets de substances dangereuses.

La loi du 21 avril 2004 transpose en droit français cette directive, en complétant la procédure d'élaboration du **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)**.

Les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) fixent, par bassin, les orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau et les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) précisent, au niveau de sous-unités hydrographiques du Bassin, les conditions générales de mise en valeur et de protection des ressources en eau et des milieux aquatiques.

La révision du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Artois Picardie (SDAGE) de 2015 définit les grandes orientations et les objectifs de qualité à prendre en compte dans la gestion de l'eau et de son fonctionnement sur le territoire de plusieurs bassins versants. Il a été modifié par arrêté préfectoral en date du 23 novembre 2015, publié au Journal Officiel le 20 décembre 2015.

4.4.2 Orientations du SDAGE et du SAGE

Différentes **orientations et dispositions générales** du SDAGE forment un dispositif cohérent qui permet d'assurer une gestion équilibrée de la ressource en eau. Elles sont regroupées en cinq thèmes : la gestion qualitative des milieux aquatiques, la gestion quantitative des milieux aquatiques, la gestion et la protection des milieux aquatiques, le traitement des pollutions historiques et des politiques plus innovantes pour gérer collectivement un bien commun.

Au regard du SDAGE de décembre 2015, le projet est concerné par les orientations et dispositions suivantes :

- Orientation A-1 : Continuer la réduction des apports ponctuels de matières polluantes classiques dans les milieux
 - ✓ *Disposition A-1.3 : Améliorer les réseaux de collecte*
- Orientation A-2 : Maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbain par des voies alternatives (maîtrise de la collecte et des rejets) et préventives (règles d'urbanisme notamment pour les constructions nouvelles)
 - ✓ *Disposition A-2.1 : Gérer les eaux pluviales*
- Orientation C-2 : Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation et les risques d'érosion des sols et coulées de boues
 - *Disposition C-2.1 : Ne pas aggraver les risques d'inondations*

D'après les cartes du SDAGE, la zone d'étude se situe en dehors des zones à dominante humide du SDAGE et à distance de tout cours d'eau.

La commune de Pissy est inscrite dans le **SAGE Somme aval et Cours d'eau côtiers**, actuellement **en cours d'élaboration**.

Cinq enjeux relatifs à la ressource en eau, aux milieux aquatiques et aux usages ont été identifiés dans le cadre du diagnostic du territoire :

- enjeux qualitatifs de la ressource dus aux différentes activités : industrie, agriculture, assainissement *
- enjeux liés à la gestion quantitative de la ressource avec les problèmes de sécheresse sur certains secteurs et donc de restriction d'usage
- enjeux de santé publique présents sur le bassin avec les problèmes bactériologiques touchant l'activité conchylicole ainsi que la contamination du milieu aquatique par les PCB
- enjeux de sécurité avec les inondations de la Somme ainsi que les problèmes de ruissellement et de mouvements de terrains
- enjeux économiques pour les activités liées à l'eau * telles que l'industrie, l'agriculture, la pêche, la chasse, le tourisme, les sports nautiques et les loisirs.

4.4.3 Compatibilité des aménagements prévus avec le SDAGE et le SAGE

Le tableau suivant montre que les aménagements prévus dans le cadre du projet de Schéma Directeur de Gestion des Eaux pluviales sont en accord avec les dispositions présentées dans le SDAGE 2016-2021 du bassin Artois Picardie et le SAGE Somme aval et Cours d'eau côtiers.

A noter que le projet est aussi compatible avec les mesures suivantes des autres programmes locaux (Programme d'Actions et de Prévention contre les Inondations, Plan Somme II, Stratégies Locales de Gestion des Risques d'Inondation) :

Plan Somme II / PAPI Somme

- Fiche 4.3 : Prise en compte des eaux pluviales dans les documents d'urbanisme
- Fiche 18 : Travaux de mise en œuvre des études de définition de programmes d'actions contre le ruissellement et l'érosion des sols.

SLGRI (renvoi au SAGE et au PAPI)

- Mesures 13.1 à 13.3 :
 - Lutter contre le ruissellement et l'érosion des sols en partenariat avec les collectivités locales ;
 - Etude de définition d'un programme d'actions contre le ruissellement et l'érosion ;
 - Travaux de mise en œuvre des études de définition d'un plan d'actions contre le ruissellement.
- Mesures 19.1 et 19.2 :
 - Prise en compte des eaux pluviales dans les documents d'urbanisme ;
 - Protéger les éléments fixes du paysage jouant un rôle hydraulique dans les documents d'urbanisme.

SDAGE Artois Picardie		SAGE Somme aval et Cours d'eau côtiers	Mesures mises en place dans le cadre des aménagements
Orientations	Dispositions	Enjeux du SAGE	
A-1. Continuer la réduction des apports ponctuels de matières polluantes classiques dans les milieux	A-1.3. Améliorer les réseaux de collecte	Enjeux qualitatifs de la ressource dus aux différentes activités : industrie, agriculture, assainissement	Le projet en lui-même constitue une amélioration et une réhabilitation du réseau de collecte des eaux pluviales sur la commune de Pissy et permettra donc de mieux gérer la qualité de celles-ci avant infiltration
A-2. Maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbain par des voies alternatives (maîtrise de la collecte et des rejets) et préventives (règles d'urbanisme notamment pour les constructions nouvelles)	A-2.1 Gérer les eaux pluviales	-	Le projet consiste en l'amélioration et la réhabilitation du réseau d'eaux pluvial de la commune. Les eaux pluviales du bourg de Pissy et de certaines parcelles proches seront infiltrées au droit des aménagements définis dans le présent dossier.
C-2 Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation et les risques d'érosion des sols et coulées de boues	C-2.1. Ne pas aggraver les risques d'inondations	Enjeux de sécurité avec les inondations de la Somme ainsi que les problèmes de ruissellement et de mouvements de terrains	Le projet permettra une meilleure gestion des eaux pluviales en cas de pluie importante et ainsi évitera les inondations connues à l'heure actuelle dans le bourg de Pissy.

Tableau 5 : Compatibilité du projet avec le SDAGE et le SAGE

4.5 Mesures correctrices ou compensatoires envisagées

Parallèlement à l'analyse des impacts, nous présentons des **mesures d'accompagnement et/ou compensatoires** des aménagements envisagés, de manière à limiter les effets négatifs des actions mises en œuvre.

4.5.1 Mesures en phase travaux

- Maintenir disponibles en permanence sur le site pendant toute la durée du chantier, des équipements destinés à lutter contre les pollutions accidentelles de toutes origines.
- La mise en place d'une procédure en cas de pollution accidentelle sera prévue. Ce document permet de définir les actions et mesures à mettre en œuvre en cas d'incident environnemental lié à l'activité. Elle fait état des personnes à contacter et du rôle de chacune. **Tout incident environnemental sera capitalisé au sein d'une fiche « Accident Environnemental »**. En cas de pollution, non maîtrisée et non traitée, les autorités locales devront être informées dans les meilleurs délais.
- Stocker les produits consommables nécessaires au chantier (huiles, hydrocarbures,...) dans des conditions maximales de sécurité, mettre en place des bacs de rétention dans les zones de stockage de ces produits ainsi que dans les zones d'entretien et de ravitaillement des engins de chantier et dans les zones de manutention de chantier.
- Récupérer les rejets des installations sanitaires de chantier dans des bacs étanches et évacuer ceux-ci dans un centre de traitement; aucun rejet d'eaux vannes ne doit s'effectuer directement dans le milieu naturel.
- Les stockages des substances polluantes doivent se replier dans un délai de 24 heures pour répondre à une montée des eaux.
- En zone inondable, les installations temporaires représentant un obstacle à l'écoulement d'une crue seront démontables dans un délai de 24h afin de les évacuer pour éviter toute aggravation des inondations

4.5.2 Autres mesures

- Le projet n'ayant pas d'impact négatif sur la qualité des eaux superficielles, la ressource en eaux, le milieu naturel, etc. il ne nécessite pas d'autres mesures compensatoires.

5 Moyens de surveillance et d'intervention

Sont présentées ci-dessous les mesures de surveillance et d'entretien des aménagements prévus dans le cadre du Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales à Pissy (80).

5.1 Mesures de surveillance

Les mesures de surveillance suivantes concernent le réseau d'assainissement qui sera créé :

- Des regards sont disposés régulièrement sur le réseau pour permettre la surveillance ou une intervention,
- Des contrôles visuels à intervalles réguliers seront effectués sur les aménagements réalisés et sur le réseau d'assainissement.

5.2 Mesures d'entretien

La prestation d'entretien sera assurée par les services du maître d'ouvrage des travaux ou par des prestataires spécifiquement missionnés.

Les curages (réguliers ou dus à des pollutions accidentelles) seront assurés par des prestataires missionnés via un marché à bons de commande, et ce conformément au plan de gestion des boues de curage sur 10 ans d'Amiens Métropole en cours de finalisation.

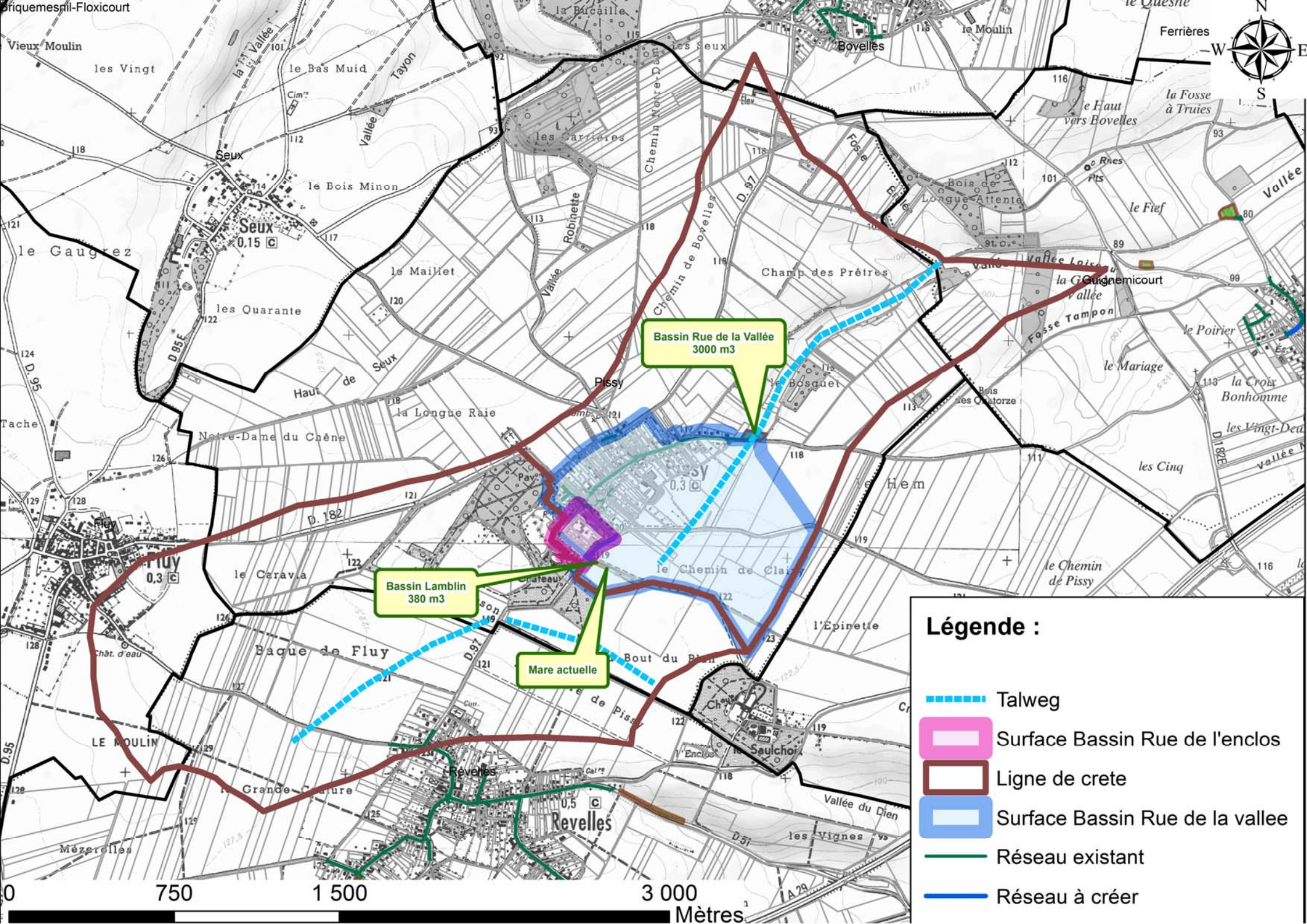
Une analyse des boues sera réalisée préalablement dans le cadre d'un marché déjà existant. Les sous-produits contaminés seront évacués dans les filières adaptés (CSD classe 1) et les bordereaux de suivi de déchets conservés. Si possible, l'opération de curage pourra être réalisée avec une valorisation (en berges, en champs ou autre filière, plan d'épandage établi en conséquence selon les volumes en jeu).

Les informations liées aux opérations d'entretien majeures seront reportées au service en charge de la police de l'eau.

L'entretien du réseau de collecte des eaux pluviales et des ouvrages de prétraitement et d'infiltration fera l'objet d'une grande vigilance afin de détecter le plus vite possible tout dysfonctionnement éventuel des dispositifs.

Pour le réseau eaux pluviales : Les regards de visite et les bouches d'égout devront être nettoyés au minimum deux fois par an.

6 Éléments graphiques, plans et cartes



Bassin Rue de la Vallée
3000 m³

Bassin Lamblin
380 m³

Mare actuelle

Légende :

- - - Talweg
- Surface Bassin Rue de l'enclos
- Ligne de crete
- Surface Bassin Rue de la vallée
- Réseau existant
- Réseau à créer

0 750 1 500 3 000 Mètres



**COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION
D'AMIENS METROPOLE**

**SCHEMA DIRECTEUR DE GESTION DES EAUX PLUVIALES
DE PISSY**

**PHASE 3 : SCHEMA DIRECTEUR
DE GESTION DES EAUX PLUVIALES**

Plan des aménagements retenus

NOM DU FICHIER :
10121482-SDGP-Pissy-Ph 3.mxd

ECHELLE :
1 : 1 000



SIÈGE IMPLANTATION REGIONALE

6, Rue Grille
80200 VIMONVILLE

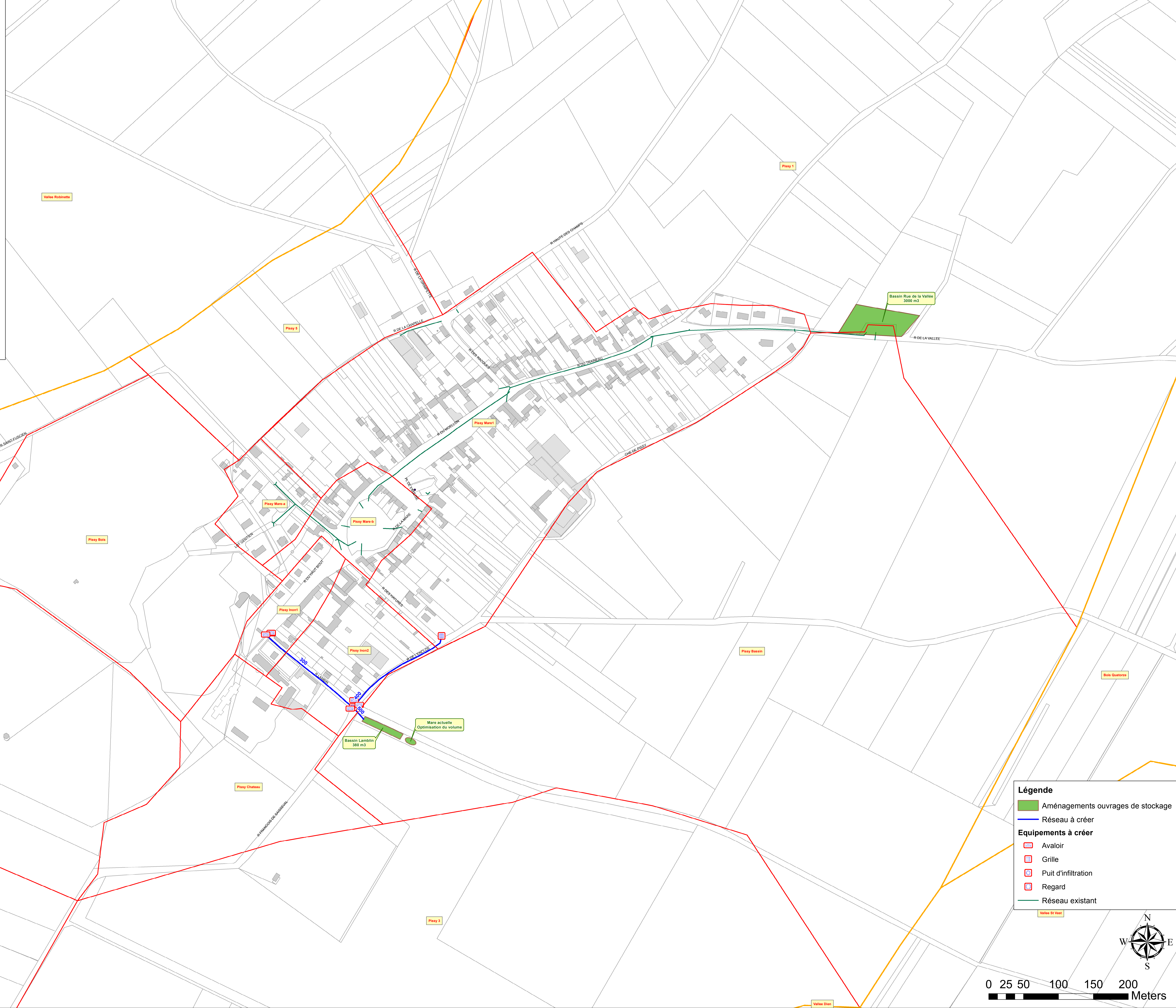
71, Boulevard J.B. Lefebvre
90000 LISIÈS

Téléphone : 04 77 33 54 00
Télécopie : 04 78 38 37 85

Téléphone : 03 28 55 03 00
Télécopie : 03 28 55 03 03

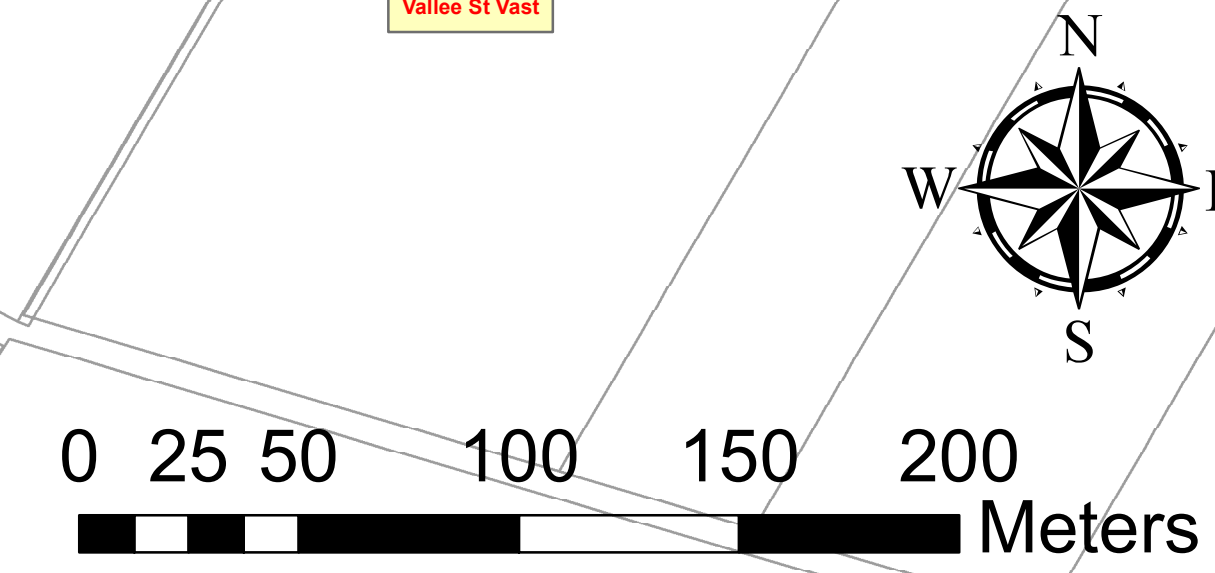
GRUPE MERLIN/Réf doc : 10121482 - 108 - ETU - PG - 1 - 081

Ind	Etabli par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
A	L. NOURAIT	PGACHINO	Août 2016	Etablissement



Légende

- Aménagements ouvrages de stockage
- Réseau à créer
- Equipements à créer**
- Avaloir
- Grille
- Puit d'infiltration
- Regard
- Réseau existant





**COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION
D'AMIENS METROPOLE**

**SCHEMA DIRECTEUR DE GESTION DES EAUX PLUVIALES
DE PISSY**

**PHASE 3 : SCHEMA DIRECTEUR
DE GESTION DES EAUX PLUVIALES**

Plan des aménagements retenus

NOM DU FICHIER :
10121482-108-PG-1-081

ECHELLE :
1 : 1 000



SIÈGE

IMPLANTATION REGIONALE

6, Rue Grille
80200 VIMONVILLE

71, Boulevard J.B. Lefebvre
80000 AMIENS

Téléphone : 04 77 33 54 00

Téléphone : 03 20 55 03 00

Téléfax : 04 78 38 37 85

Téléfax : 03 20 55 03 03

GRUPE MERLIN/Réf doc : 10121482 - 108 - ETU - PG - 1 - 081

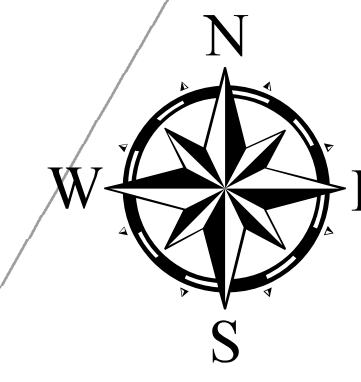
Ind	Etabli par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
A	L. NOURAIT	PGACHINO	Août 2016	Etablissement

Bassin Rue de la Vallée
3000 m³

Bassin Lamblin
380 m³

Mare actuelle
Optimisation du volume

- Légende**
- Aménagements ouvrages de stockage
 - Réseau à créer
 - Equipements à créer**
 - Avaloir
 - Grille
 - Puit d'infiltration
 - Regard
 - Réseau existant



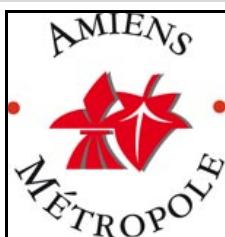
0 15 30 60 90 120
Meters

Annexe

1

**Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales de la commune de
Pissy – phase 1 : état initial, Cabinet Merlin, décembre 2014**

Département de la Somme




COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION D'AMIENS METROPOLE

SCHEMA DIRECTEUR DE GESTION DES EAUX PLUVIALES DE LA COMMUNE DE PISSY

PHASE 1 : ETAT INITIAL

RAPPORT

 Cabinet MERLIN Groupe MERLIN	SIEGE	IMPLANTATION REGIONALE
	6, Rue Grolée 69289 LYON Cédex 02 Téléphone : 04-72-32-56-00 Télécopie : 04-78-38-37-85 E-mail : cabinet-merlin@cabinet-merlin.fr	76, Boulevard J.B Lebas 59000 LILLE Téléphone : 03-28-55-03-00 Télécopie : 03-28-55-03-03 E-mail : cm-lille@cabinet-merlin.fr

GRUPE MERLIN/Réf doc : 101214B2-108-ETU-ME-007

Ind	Etabli par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
A	P.GIACHINO / M.TOLEDO	R.GARCIA / E.DOUCHE	Dec 2014	Etablissement
B	B. CLOUET/P. GIACHINO	P. GIACHINO	Février 2015	Intégration des bassins versants

SOMMAIRE

1	PREAMBULE.....	3
2	CONTEXTE ET ETAT INITIAL	5
2.1	GEOLOGIE.....	5
2.2	DONNEES TOPOGRAPHIQUES	6
2.3	CLIMAT	6
2.4	DONNEES PLUVIOMETRIQUES	7
2.5	EAUX SUPERFICIELLES	8
2.6	EAUX SOUTERRAINES.....	9
2.7	ESSAIS GEOTECHNIQUES	9
2.7.1	LITHOLOGIE	9
2.7.2	HYDROGEOLOGIE	10
2.7.3	PERMEABILITE.....	11
2.8	MILIEUX NATURELS.....	11
2.9	URBANISME	12
2.10	PRECONISATIONS DES DOCUMENTS REGLEMENTAIRES.....	12
2.10.1	SCOT.....	12
2.10.2	SDAGE.....	12
2.11	DONNEES CARTOGRAPHIQUES	13
3	RECONNAISSANCE DE TERRAIN	14
3.1	PROBLEMATIQUES RECENSEES	14
3.2	RECENSEMENT DES AVALOIRS ET FONCTIONNEMENT GENERAL	16
3.3	MARE DU CENTRE-BOURG	19
3.4	BASSIN DE STOCKAGE-INFILTRATION.....	20
3.5	POINT PARTICULIERS.....	21
3.5.1	ANCIENNE MARE.....	21
3.5.2	REPERAGE DES POINTS HAUTS	21
4	LES BASSINS VERSANTS	23
4.1	DECOUPAGE.....	23
4.2	LAG TIME.....	25
4.3	CALCUL DES COEFFICIENTS DE RUISSELLEMENT.....	25

Table des Tableaux, Figures et Illustrations

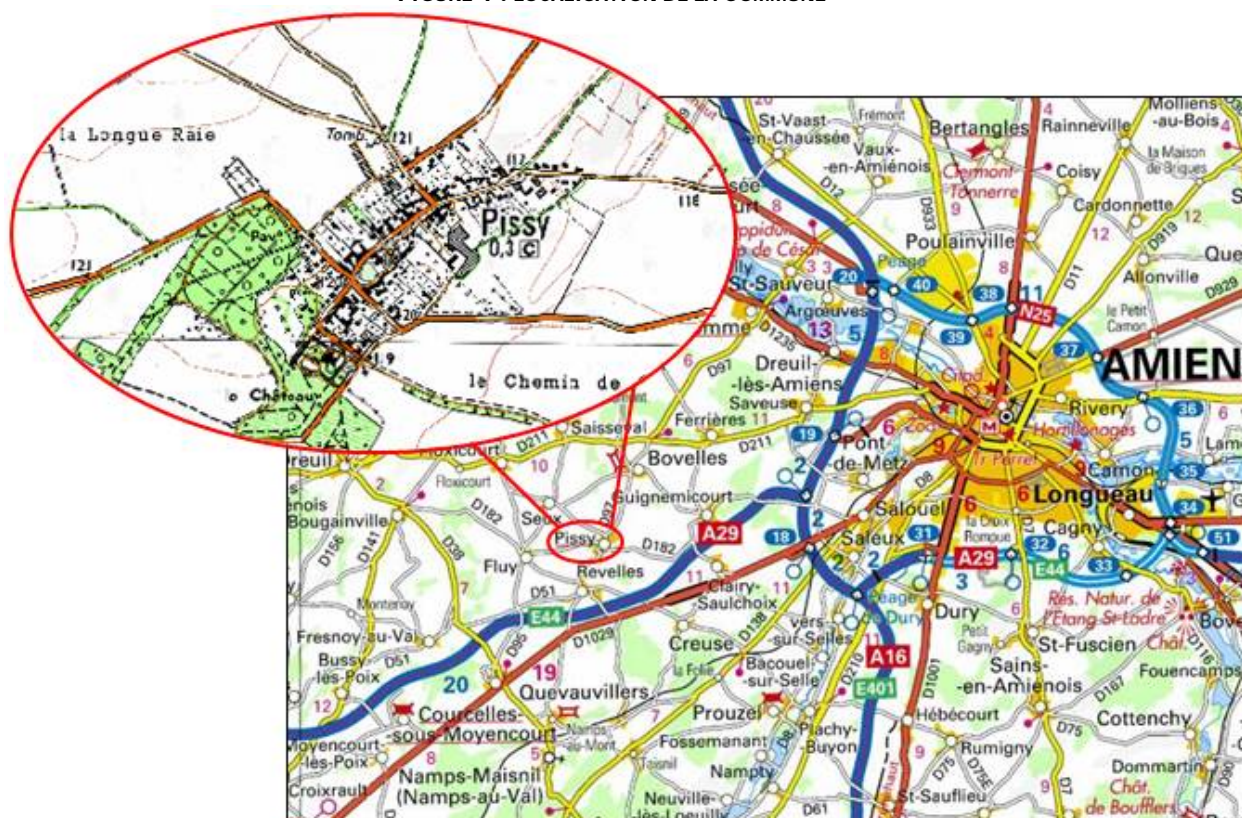
FIGURE 1 :	LOCALISATION DE LA COMMUNE.....	3
FIGURE 2 :	CARTE GEOLOGIQUE – EXTRAIT BRGM-INFOTERRE	5
FIGURE 3 :	CARTE DES SOUS-BASSINS VERSANTS DU SDAGE ARTOIS-PICARDIE (EXTRAIT SDAGE).....	8
FIGURE 4 :	CARTE DES MASSES D'EAU SOUTERRAINES (EXTRAIT SDAGE)	9
FIGURE 5 :	IMPLANTATION DES SONDAGES GEOTECHNIQUES (EXTRAIT DU RAPPORT GEOTECHNIQUE DE 2008)	10
FIGURE 6 :	ZNIEFF (EXTRAIT BRGM - INFOTERRE)	12
FIGURE 7 :	VUE D'ENSEMBLE DU SYSTEME DE GESTION PLUVIAL.....	17
FIGURE 8 :	LOCALISATION DES AVALOIRS AUTOUR DE LA MARE	18
FIGURE 9 :	DECOUPAGE DES BASSINS VERSANTS	24
TABLEAU 1 :	COEFFICIENTS DE MONTANA (INTENSITES) AJUSTES POUR DES DUREES DE PLUIE DE 6 A 30 MINUTES.....	7
TABLEAU 2 :	COEFFICIENTS DE MONTANA (HAUTEURS) POUR DES PLUIES DE 3H A 24 HEURES.....	7
TABLEAU 3 :	RESULTAT DES ESSAIS D'ABSORPTION - ESSAI PORCHET (EXTRAIT DU RAPPORT GEOTECHNIQUE DE 2008)	11
TABLEAU 4 :	CARACTERISTIQUES DES BASSINS VERSANTS	23
TABLEAU 5 :	LAG TIME ASSOCIES AUX BASSINS VERSANTS DE LA COMMUNE	25
TABLEAU 6 :	COEFFICIENTS DE RUISSELLEMENT ELEMENTAIRES RETENUS	27
TABLEAU 7 :	CALCUL DES COEFFICIENTS DE RUISSELLEMENT DECENNAUX	27

1 PREAMBULE

La Communauté d'Agglomération d'Amiens Métropole a lancé le Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales de la Commune de Pissy, ainsi que 10 autres communes de l'agglomération également en assainissement non collectif.

La Commune de Pissy est située à environ 12 km au Sud-Ouest d'Amiens. Elle compte, selon les données INSEE de population 2011, 273 habitants.

FIGURE 1 : LOCALISATION DE LA COMMUNE



Le village est globalement situé sur un plateau, entre 2 vallées sèches qui traversent le territoire communal de Sud-Ouest en Nord-Est : « Vallée Loiseau » au Sud-Est du village et « Vallée Robinette » au Nord-Ouest. Le village fait partie du bassin versant de la « Vallée Loiseau », plus proche.

Le reste du territoire communal, de 6.6 km², n'est pas urbanisé et est occupé par des champs cultivés et des bois.

La structure de gestion des eaux pluviales de la Commune de Pissy est constituée :

- ✓ D'un système de caniveaux, avaloirs et buses, connectés pour la plupart à la mare du Centre Bourg ;
- ✓ De la conduite de trop-plein de la mare, le long des Rues du Moellon et du Traineau puis la Voie Communale n°6 se rejetant dans une zone de stockage-infiltration situé dans le fond de vallée ;
- ✓ De fossés sur les parties plus rurales.

Les principaux objectifs du Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales sont :

- ✓ Etablir un diagnostic du fonctionnement hydrologique du territoire, par bassin versant ;
- ✓ Définir des orientations adaptées en termes de maîtrise des eaux pluviales et de contrôle de l'imperméabilisation ;
- ✓ Proposer des scénarios d'aménagement susceptibles de résoudre les problèmes identifiés ;
- ✓ Définir un programme d'actions de lutte contre le ruissellement, l'érosion et les pollutions liées aux eaux pluviales ;
- ✓ Etablir un zonage de la gestion des eaux pluviales et des prescriptions techniques.

La mission est décomposée en 3 phases :

- ✓ Phase 1 : Etat initial ;
- ✓ Phase 2 : Etude diagnostique hydraulique et qualitative ;
- ✓ Phase 3 : Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales et Zonage eaux pluviales.

Le présent rapport constitue le rapport de phase 1 de l'étude, qui comprend :

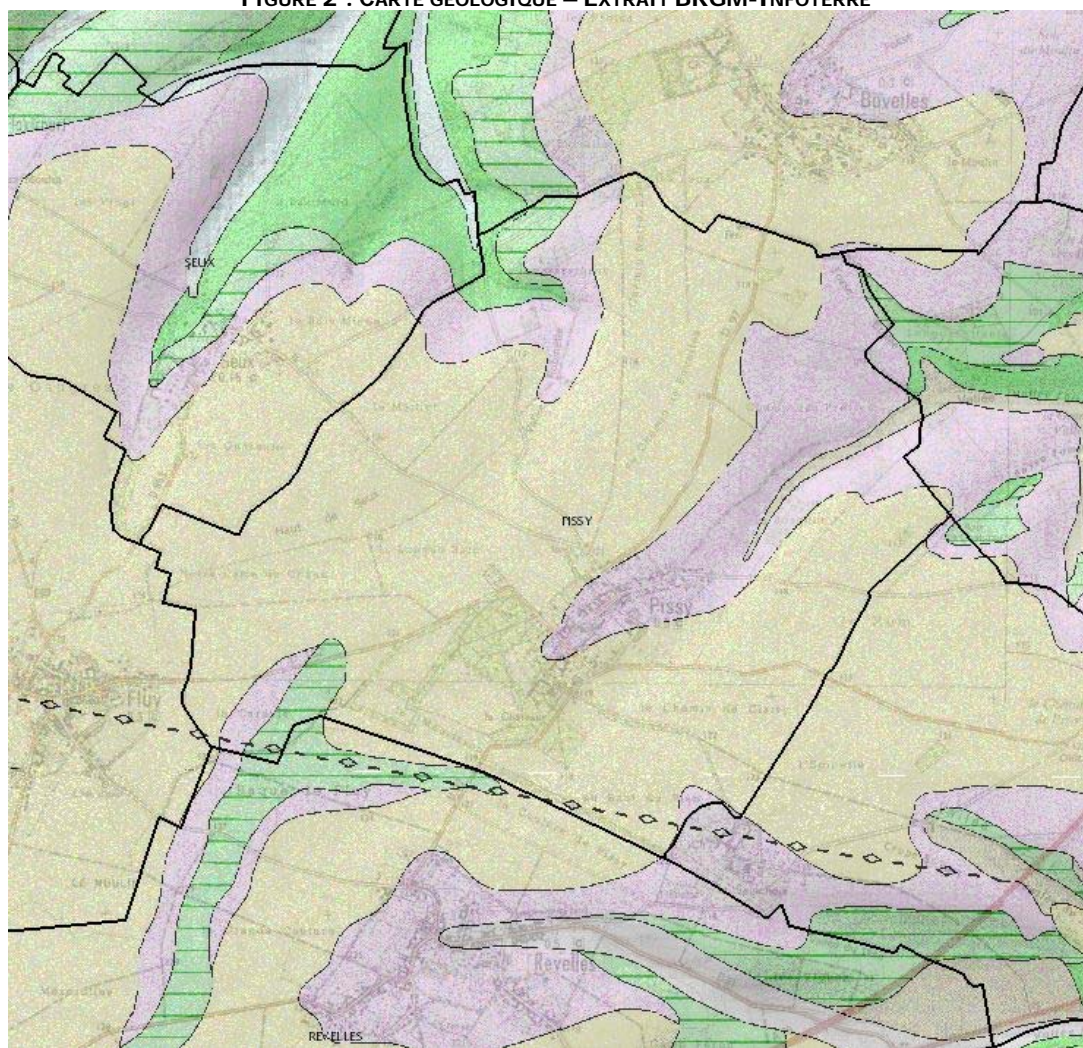
- ✓ Une analyse du contexte et de l'état initial ;
- ✓ La collecte des données nécessaires à l'étude ;
- ✓ Le compte-rendu de la reconnaissance de terrain effectuée sur la commune.

2 CONTEXTE ET ETAT INITIAL

2.1 GEOLOGIE

La commune de Pissy est située sur un terrain majoritairement composé d'Alluvions fluviales récentes (graviers, sables, silts, tourbes et limons remaniés), holocène. Cependant, la majeure partie de la zone urbanisée repose sur des formations résiduelles à silex (argiles à silex et limons argileux rouge à silex), Cénozoïque. La carte ci-dessous présente le découpage des différents types de sol sur la commune de Pissy.

FIGURE 2 : CARTE GEOLOGIQUE – EXTRAIT BRGM-INFOTERRA



	Colluvions de fonds topographiques (limons de fond de vallon, limons de vallées sèches, limons de lavage), Quaternaire		Craie blanche localement phosphatée à rares silex, Santonien supérieur à Campanien, (f, g, h, i, j) zones caractérisées par l'étude des Foraminifères
	Alluvions fluviales récentes (graviers, sables, silts, tourbes et limons remaniés), Holocène		Craie blanche localement phosphatée à silex, Santonien, (d, e, f) zones caractérisées par l'étude des Foraminifères
	Limons loessiques, limons loessoides ou limons sableux, Pléistocène		Craie blanche pauvre en silex (Craie à <i>Micraster decipiens</i> puis à <i>Micraster coranguinum</i>), Coniacien - Santonien
	Formations résiduelles à silex (argiles à silex s.s. et limons argileux rouges à silex), Cénozoïque		Craie blanche à nombreux silex (Craie à <i>Micraster leskei</i>), Turonien supérieur à Coniacien inférieur
	Sables et grès mamelonnés (Sables d'Ostricourt, Sables de Bracheux, Sables du Quesnoy), Sparnacien (pro parte altérites de sables thanétiens)		Colluvions sur versants (colluvions limoneuses et crayeuses, limons de pentes, biefs à silex et colluvions diverses), Quaternaire

2.2 DONNEES TOPOGRAPHIQUES

Les cartes IGN SCAN25 du secteur d'étude ont été acquises. On dispose également des levés topographiques réalisés sur la Commune au format dwg.

Les cotes voirie y sont relevées. La dimension des réseaux EP et les cotes tampons sont précisées. Les cotes radier et le matériau du réseau ne sont pas donnés.

2.3 CLIMAT

La station météo de référence pour la Commune de Pissy et la Somme est celle d'Abbeville.

Le climat de la Somme est maritime à semi-océanique :

- ✓ Humide avec des précipitations moyennes annuelles de 783 mm sur 128 jours par an ;
- ✓ Doux avec une température moyenne annuelle de 10,5°C et des variations de température peu marquées (normales mensuelles minimale de 2°C en janvier et février et maximale de 22°C en août) ;
- ✓ Ensoleillement faible, 1 680 h d'ensoleillement par an (environ 200 jours, d'ensoleillement dont 150 d'ensoleillement faible) ;
- ✓ Vents forts fréquents avec en moyenne 53 jours/an (vent allant à plus de 57 km/h).

Cependant, Pissy étant localisée à la frontière de 2 zones d'influence météorologique, les relevés de la station de Beauvais peuvent se révéler intéressantes :

- ✓ Précipitations moyennes annuelles de 670 mm sur 117 jours par an ;
- ✓ Température moyenne annuelle de 10.7°C et des variations de température peu marquées (normales mensuelles minimale de 1°C en janvier et février et maximale de 24°C en juillet et août) ;
- ✓ Faible ensoleillement, 1 670 h d'ensoleillement par an (environ 201 jours d'ensoleillement, dont 152 d'ensoleillement faible) ;
- ✓ Vents forts en moyenne 36 jours/an (vent allant à plus de 57 km/h).

2.4 DONNEES PLUVIOMETRIQUES

Les coefficients de Montana de la station Météo France d'Abbeville, station de référence pour la zone d'étude, sont présentés ci-après. Ils permettront de construire les pluies de projet de durées variées nécessaires à la réalisation de l'étude, pour des périodes de retour de 5 à 100 ans.

TABEAU 1 : COEFFICIENTS DE MONTANA (INTENSITES) AJUSTES POUR DES DUREES DE PLUIE DE 6 A 30 MINUTES

Durée de retour	a	b
5 ans	200	0.524
10 ans	229	0.493
20 ans	252	0.455
30 ans	262	0.429
50 ans	274	0.398
100 ans	284	0.349

TABEAU 2 : COEFFICIENTS DE MONTANA (HAUTEURS) POUR DES PLUIES DE 3H A 24 HEURES

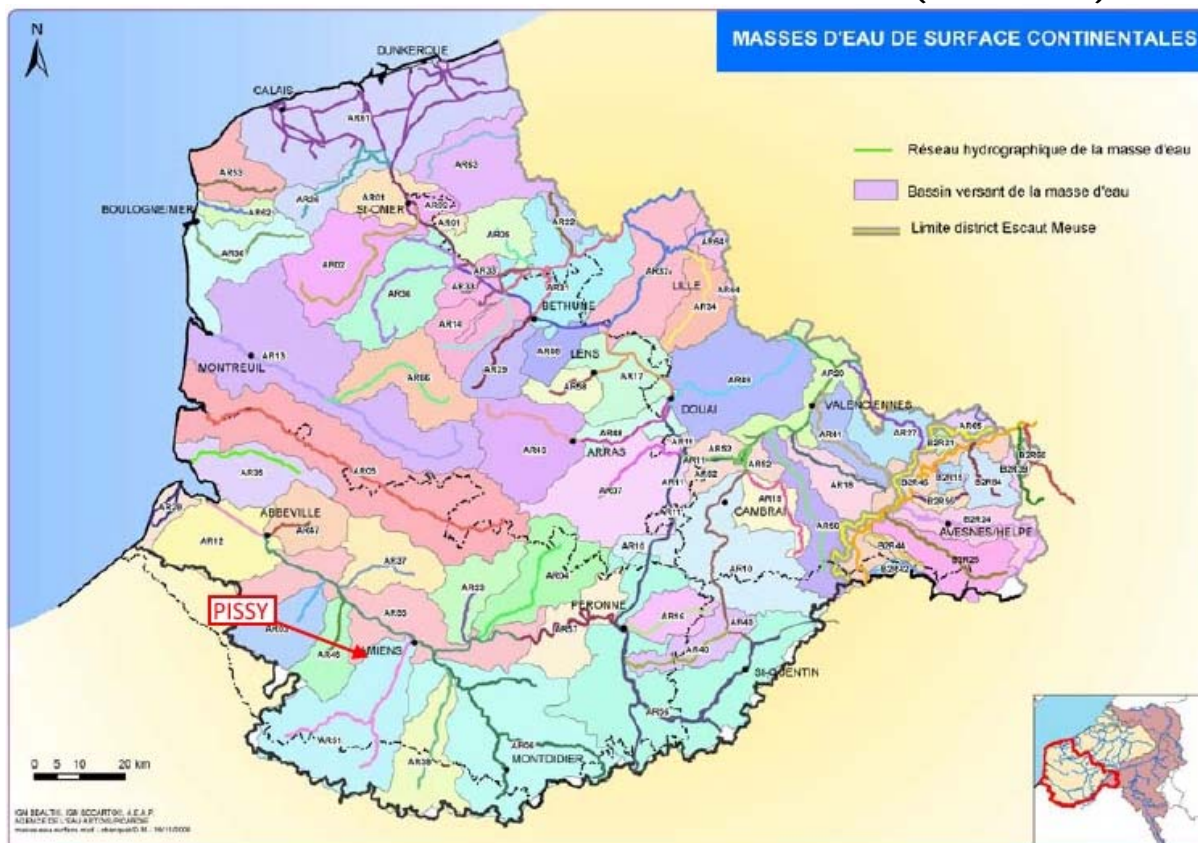
Durée de retour	a	b
5 ans	8.545	0.769
10 ans	10.538	0.78
20 ans	12.437	0.786
30 ans	13.459	0.788
50 ans	14.768	0.791
100 ans	16.48	0.792

Les pluies de projet seront complétées par des données d'évènements pluvieux réels ayant engendré des désordres sur la commune. Les données pluviométriques seront spatialisées à l'échelle du km² à partir des images du radar de la station d'Abbeville afin de prendre en compte le plus précisément possible les précipitations survenues sur la commune.

2.5 EAUX SUPERFICIELLES

Le territoire de la Commune de Pissy n'est traversé par aucun réseau hydrographique. Il est à la frontière entre le bassin versant de la Selle, affluent de la Somme situé à 7.5 km à l'Est de la commune et le bassin versant de la Somme Canalisée de l'écluse n°13 Saily Aval, situé à 9 km au Nord de la commune.

FIGURE 3 : CARTE DES SOUS-BASSINS VERSANTS DU SDAGE ARTOIS-PICARDIE (EXTRAIT SDAGE)



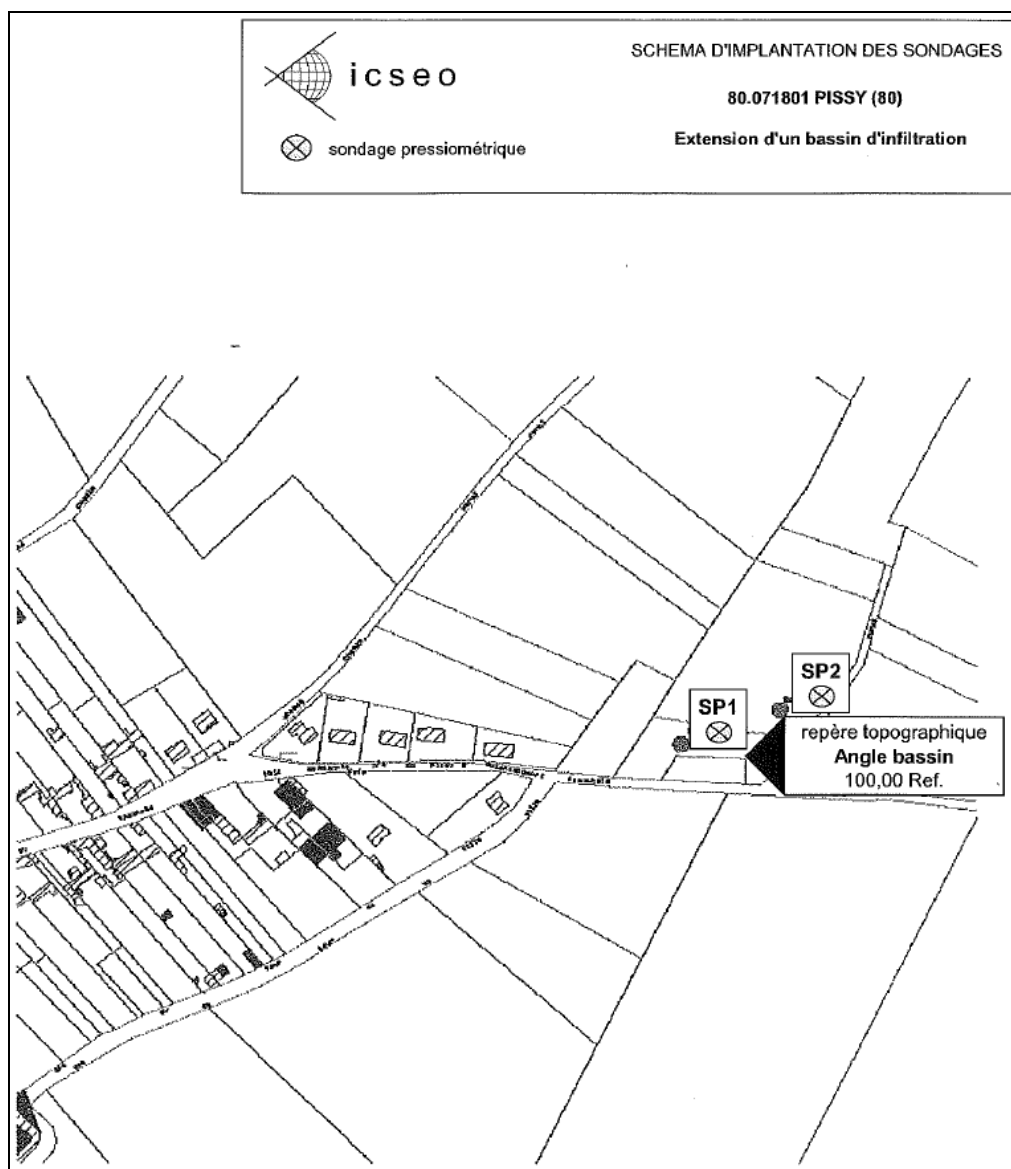
La Selle est référencée par le SDAGE du bassin Artois-Picardie. En 2007 la qualité de ce cours d'eau n'avait pas atteint un bon état chimique. En revanche son état écologique avait été classé comme bon. De ce fait, l'objectif d'atteinte du bon état global en 2027 a été retenu.

La Somme est référencée par le SDAGE du bassin Artois-Picardie. En 2007, la qualité écologique du fleuve sur cette zone avait été évaluée moyenne (avec un niveau de confiance faible sur ce critère). En revanche sur cette zone, le fleuve n'avait pas atteint le bon état chimique. De ce fait, l'objectif d'atteinte du bon état global du fleuve en 2027 a été retenu.

Ces essais révèlent :

- ✓ Une couche de terre végétale présente sur les 2 points d'essai.
- ✓ Un horizon de limons argileux :
 - Brun à bruns ocre, au point SP1 ;
 - Ocre et crayeux beige au point SP2.
- ✓ 2 horizons de craie, beige blanche, puis blanche aux 2 points d'essai, dans lesquels des galeries anthropiques peuvent avoir été creusées.

FIGURE 5 : IMPLANTATION DES SONDAGES GEOTECHNIQUES (EXTRAIT DU RAPPORT GEOTECHNIQUE DE 2008)



2.7.2 HYDROGEOLOGIE

Au 2 points de sondage, la présence d'eau a été décelée à une profondeur de 4,00 m et 4,25 m. D'après le rapport géotechnique, ces niveaux d'eau correspondent à des petites circulations

d'eau liées à des différences de perméabilité des horizons et à la position de point bas de la zone étudiée.

2.7.3 PERMEABILITE

Dans le cadre des études commandées, des essais Porchet ont été réalisés afin de définir la perméabilité des sols. Le tableau ci-dessous présente les résultats des tests. Selon les essais, la perméabilité est supérieure sur SP2 et est plus basse dans la craie que dans les limons crayeux, ce qui est contradictoire avec les retours d'expérience sur la craie. Les valeurs de perméabilité en 10^{-6} et 10^{-7} indiquent un sol quasiment imperméable. Le fonctionnement du bassin ne confirme pas ces valeurs.

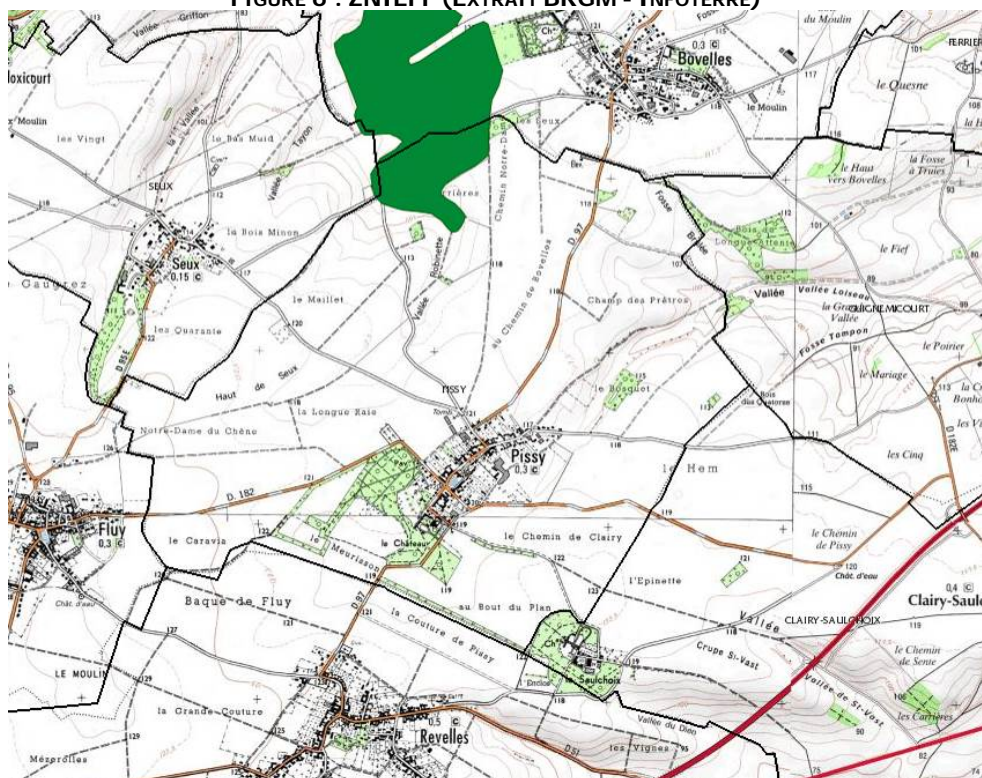
TABEAU 3 : RESULTAT DES ESSAIS D'ABSORPTION - ESSAI PORCHET (EXTRAIT DU RAPPORT GEOTECHNIQUE DE 2008)

	SP1	SP1	SP2	SP2
Profondeur de l'essai (m)	3,00 - 4,20	8,00 - 10,00	3,00 - 4,00	8,90 - 10,00
Nature du terrain	Limons crayeux	Craie	Limons crayeux	Craie
Perméabilité (m/s)	2.10^{-6}	3.10^{-7}	3.10^{-6}	6.10^{-7}

2.8 MILIEUX NATURELS

La forêt localisée à l'extrême nord de la commune de Pissy fait partie d'une ZNIEFF de type I comme le montre la carte ci-dessous. Dans cet espace, il a été remarqué la présence d'espèces, d'association d'espèces ou des milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine national ou régional. Cette zone est principalement localisée sur la commune voisine de Bovelles.

FIGURE 6 : ZNIEFF (EXTRAIT BRGM - INFOTERRE)



2.9 URBANISME

La commune n'a pas de document d'urbanisme à l'heure actuelle : le Règlement National d'Urbanisme (RNU) s'applique, et seule la Partie Actuellement Urbanisée est constructible (notion de « dent creuse »).

2.10 PRECONISATIONS DES DOCUMENTS REGLEMENTAIRES

2.10.1 SCOT

Pissy et les communes avoisinantes ont été identifiées en tant que zone dont le cadre villageois est à conforter. Pour cela, 2 axes sont privilégiés :

- ✓ L'évolution de la production agricole vers le développement de circuits courts entre autre ;
- ✓ Le confortement des liaisons douces entre les villages : liaison avec Revelles, Clairly-Saulchoix, Guignemicourt, Bovelles et Creuse en ce qui concerne la commune de Pissy.

2.10.2 SDAGE

Les grandes orientations du SDAGE pour la région Artois-Picardie sont :

- ✓ La maîtrise des rejets par temps de pluie par l'infiltration des eaux à la parcelle, par la réduction du ruissellement en favorisant le stockage et/ou l'infiltration, permettant également la réduction du risque inondation ;
- ✓ La diminution des rejets de nitrate et la limitation du ruissellement en zone agricole pour éviter le transfert de polluant.

A l'heure actuelle le SAGE, qui définit localement les actions à mener est, pour le bassin Somme Aval, au stade d'émergence.

2.11 DONNEES CARTOGRAPHIQUES

Les données cartographiques suivantes nous ont été transmises sur le territoire de la Commune de Pissy au format shape (Arc-GIS) et dwg (AutoCAD) par la Communauté d'Agglomération d'Amiens Métropole :

- ✓ Parcellaire, bâti, voiries, clôtures et végétation ;
- ✓ Les équipements d'assainissement pluvial (avaloirs, grilles et buses) ;
- ✓ Les données hydrographiques ;
- ✓ Les réseaux et équipements divers (AEP, EDF-GDF, Communication, mobilier urbain, éclairage public, signalisation).

3 RECONNAISSANCE DE TERRAIN

Une visite de la commune a été effectuée le 4 novembre 2014, en présence de M. Dupuis de la CAAM, de M. Poiret, Maire de la Commune de Pissy et Mme Brochard, 1^{ère} adjointe. Cette visite s'est déroulée en 2 parties :

- ✓ Une rencontre en mairie afin de présenter le déroulement et les objectifs de l'étude et de faire un point sur les problématiques de ruissellement rencontrés sur la commune et sur le document d'urbanisme ;
- ✓ Une visite de terrain afin de repérer les ouvrages, visualiser les zones où les désordres ont lieu et affiner la délimitation des bassins versants grâce aux observations de terrain.

La numérotation des photos du présent rapport fait référence au plan de synthèse de visite fourni en Annexe.

3.1 PROBLEMATIQUES RECENSEES

Dans le Centre Bourg, la commune signale 2 problématiques récurrentes d'écoulement des eaux pluviales :

- ✓ A l'angle des Rues du Haut Bout et Lamblin, qui constitue un point bas de la voirie, 2 avaloirs (dont un double), sont connectés à un puits d'infiltration, probablement colmaté, qui ne permet plus d'évacuer correctement les eaux pluviales. Cette zone est régulièrement inondée et une cave d'un particulier est impactée. A noter également qu'une mare a été comblée à cet endroit, sur la parcelle située à l'angle extérieur des rues.

PHOTO 2 : ANGLE DES RUES DU HAUT BOUT ET LAMBLIN

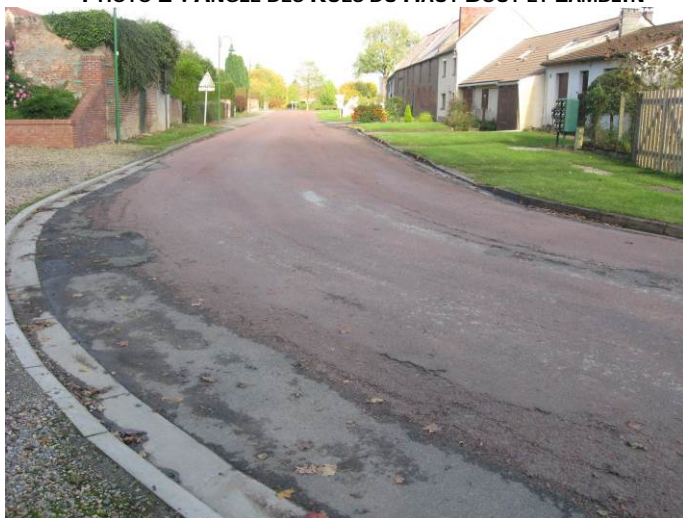


PHOTO 3 : EMPLACEMENT DE L'ANCIENNE MARE



- ✓ Au croisement des Rues de l'Enclos et des Hayures, la voirie et la parcelle n°236 forment une dépression du terrain et sont régulièrement inondées. Il n'y a pas de système de gestion des ruissellements identifié sur cette zone : ni avaloirs et buses, ni bordures des voiries. A noter également qu'une mare a été comblée sur la parcelle n°236.

PHOTO 6 : CROISEMENT DES RUES DE L'ENCLOS ET DES HAYURES ET PARCELLE 236



Deux cas de caves inondées lors de pluies importantes sont également signalés par la mairie. Ils ne seraient pas dus au ruissellement public mais plutôt à des problèmes d'infiltration par les sols.

Enfin, le bassin de stockage-infiltration connaît des débordements récurrents qui touchent la parcelle voisine.

Concernant la datation des désordres, 2 périodes ont été évoquées par les élus : **juillet 2012 et avril 2014.**

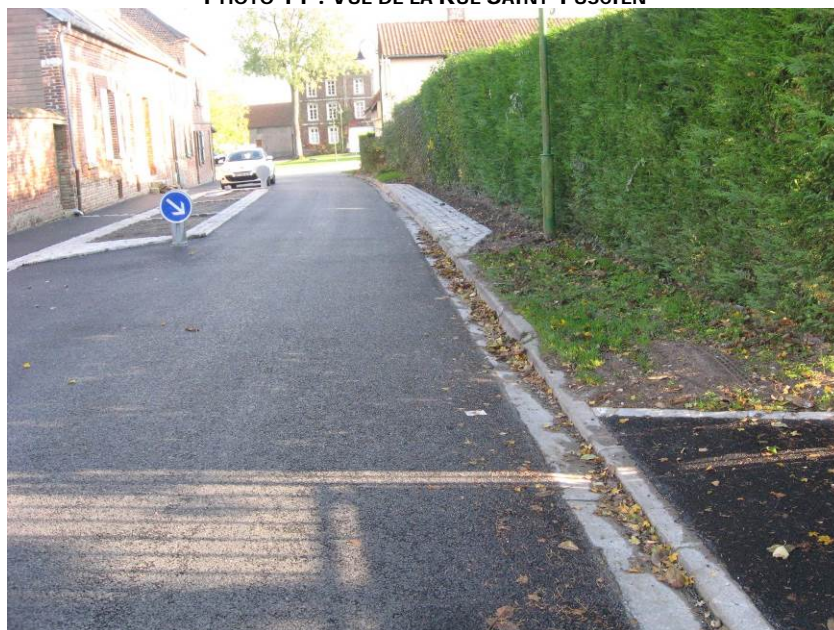
3.2 RECENSEMENT DES AVALOIRS ET FONCTIONNEMENT GENERAL

Au total, 35 avaloirs et grilles pluviaux sont recensés dans la base de données cartographique d'Amiens Métropole et ont été repérés sur le territoire de la Commune.

3 avaloirs et 7 grilles sont situés directement autour de la mare et l'alimentent.

1 avaloir et 1 grille, situés Rue Saint-Fuscien, sont connectés à un réseau relié au système de la mare d'après M. Poiret. Cette conduite n'est pas référencée dans la base de données cartographique et sa présence est à vérifier. De même, 2 avaloirs ont été repérés sur la voirie du lotissement Gentien, à proximité de la Rue Saint-Fuscien, mais aucun réseau n'est indiqué dans la base de données.

PHOTO 11 : VUE DE LA RUE SAINT-FUSCIEN



La grille située au centre de la pelouse de l'église est relativement isolée et constitue probablement un point d'infiltration.

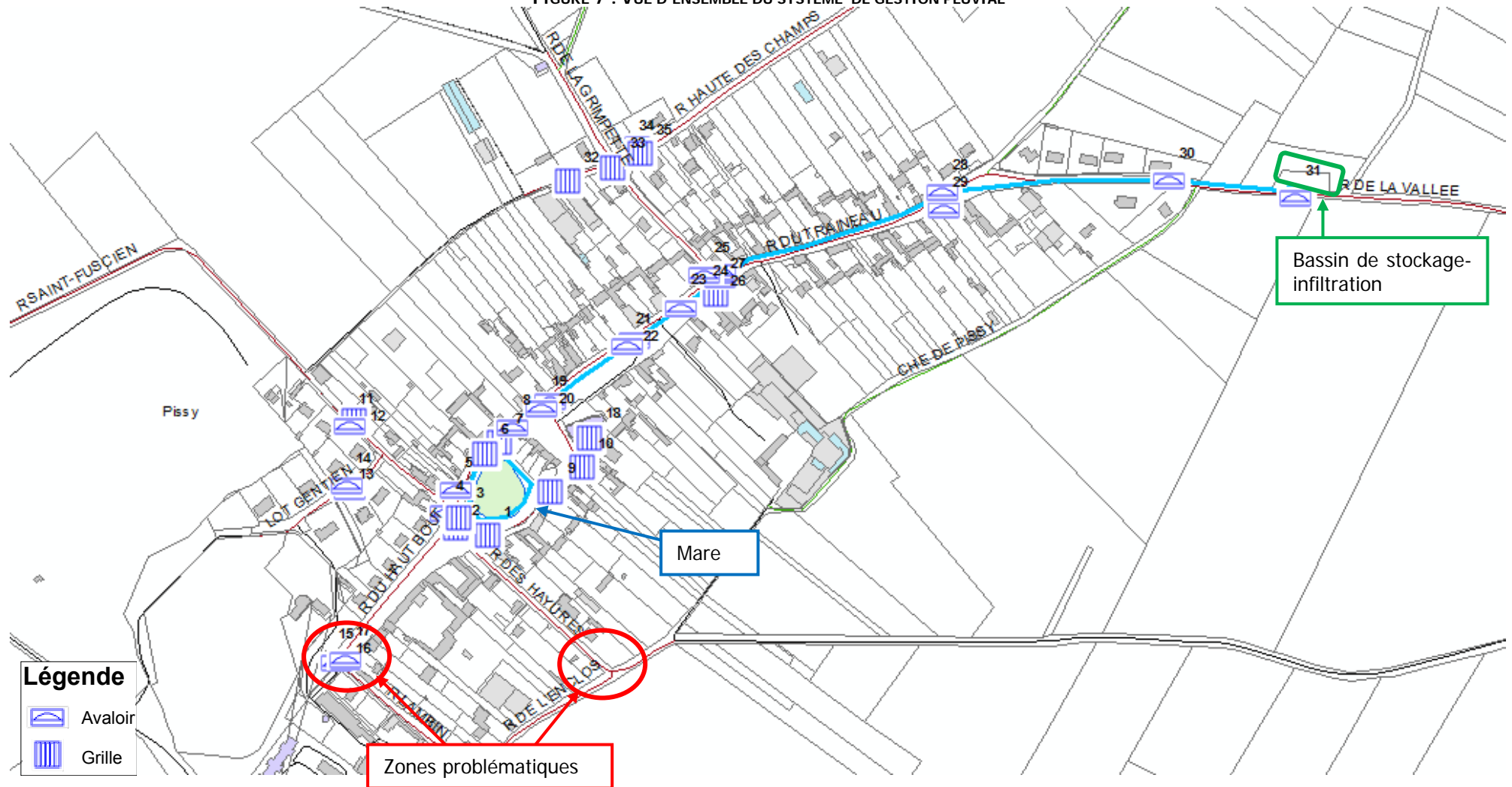
3 avaloirs situés à l'angle des Rues du Haut Bout et Lamblin se rejettent dans un puits d'infiltration qui génère des problèmes de débordement sur la voirie (cf § 3.1).

12 avaloirs et 1 grille situés dans les Rues du Moellon et du Traineau, sont connectés le long de la conduite entre le trop-plein de la mare et le bassin de stockage.

Enfin, 4 grilles sont présentes autour du croisement de la Rue des Racques et de la Rue Haute des Champs. Leur exutoire n'est pas identifié avec certitude : elles peuvent être connectées à la conduite principale Rue du Traineau ou simplement constituer des points d'infiltration.

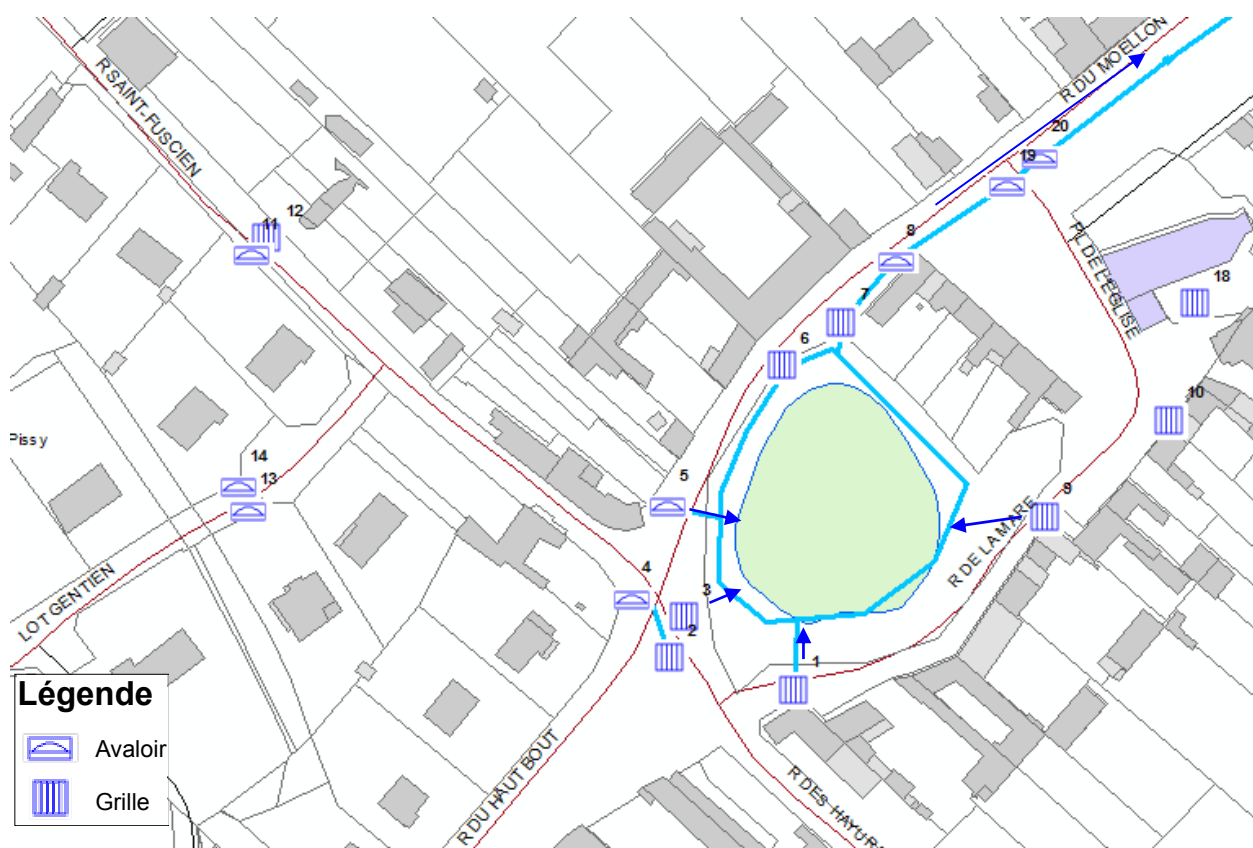
La figure ci-après présente la localisation de l'ensemble du système de gestion des ruissellements sur la commune et des zones problématiques.

FIGURE 7 : VUE D'ENSEMBLE DU SYSTEME DE GESTION PLUVIAL



La position des avaloirs présents aux alentours de la mare est présentée sur la figure ci-dessous :

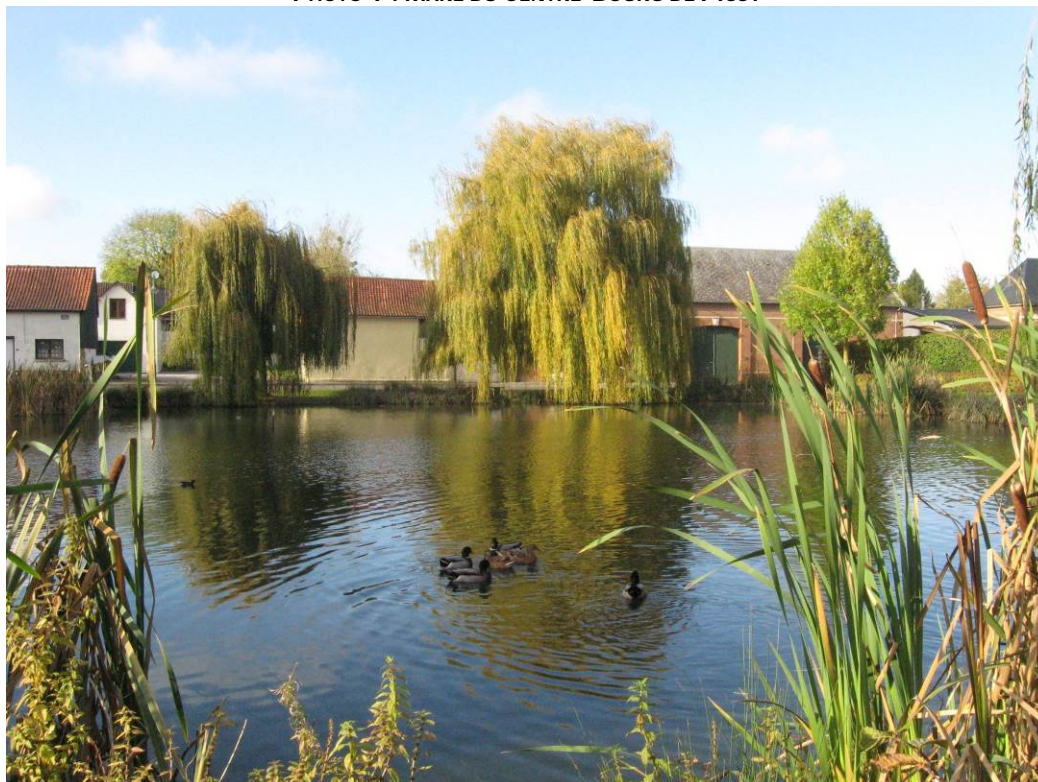
FIGURE 8 : LOCALISATION DES AVALOIRS AUTOUR DE LA MARE



3.3 MARE DU CENTRE-BOURG

D'après les élus communaux, le niveau d'eau de la mare du Centre-Bourg reste en permanence élevé, proche du trop-plein, l'infiltration de la mare est donc très faible. Ce fonctionnement présente un intérêt paysager et permet le développement d'un écosystème (présence de canards, végétation aquatique...) mais la fonction de stockage hydraulique de la mare est réduite, le trop-plein étant sollicité quasiment directement lors des pluies.

PHOTO 1 : MARE DU CENTRE-BOURG DE PISSY



3.4 BASSIN DE STOCKAGE-INFILTRATION

Le bassin de stockage-infiltration est situé au Nord de la Voie Communale n°6, au fond de la vallée sèche passant à l'est du territoire communal. Il recueille la quasi-totalité des eaux pluviales du Bourg de Pissy, avec le trop-plein de la mare et la voie principale du Bourg.

En entrée de bassin, un petit ouvrage de filtration est présent.

La vallée, occupée par des champs, débouchant au Sud de la VC n°6, peut également représenter un apport, mais elle est légèrement en contrebas par rapport à la voie communale et la majorité de l'eau est probablement directement infiltrée.

La visite a eu lieu le lendemain de précipitations et le niveau d'eau dans le bassin n'était pas nul.

A l'Est du bassin, la voie communale remonte vers la crête du bassin versant.

PHOTO 18 : BASSIN DE STOCKAGE-INFILTRATION



PHOTO 19 : FILTRE EN ENTREE DU BASSIN



PHOTO 21 : BASSIN ET PARCELLE AU NORD

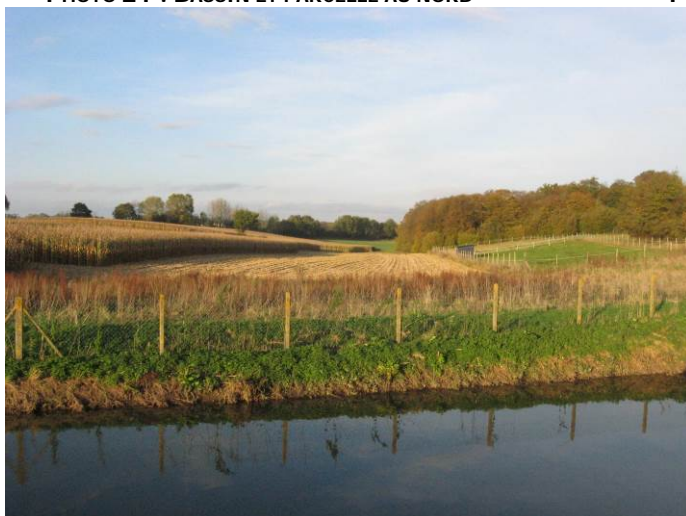


PHOTO 22 : FOND DE LA VALLEE EN CONTREBAS DE LA VOIE COMMUNALE



3.5 POINT PARTICULIERS

3.5.1 ANCIENNE MARE

Une ancienne mare est présente au Sud-Est de la commune, située en terrain privé sur le même fond de vallée que celui du bassin de stockage-infiltration.

Sa situation topographique en fait un possible exutoire naturel pour les zones problématiques du village non connectées au système de la mare.

PHOTO 24 : ANCIENNE MARE



PHOTO 25 : CHEMIN EN BORDURE DE LA MARE



3.5.2 REPERAGE DES POINTS HAUTS

Les limites des bassins versants de la mare et des rues du bourg ont été repérées lors de la visite et vérifiées sur les levés topographiques des voiries mis à disposition par Amiens Métropole.

Des points hauts ou crêtes ont été repérés :

- ✓ Sur la Rue du Haut Bout ;
- ✓ Sur la Rue des Hayures ;
- ✓ Sur la Rue Saint-Fuscien ;
- ✓ Au croisement des Chemins de Seux et de Saisseval ;
- ✓ Sur la Rue Haute des Champs ;
- ✓ Sur la Voie Communale n° 6 à la sortie de la commune en direction de Guignemicourt ;
- ✓ Sur le Chemin du Tour de Ville.

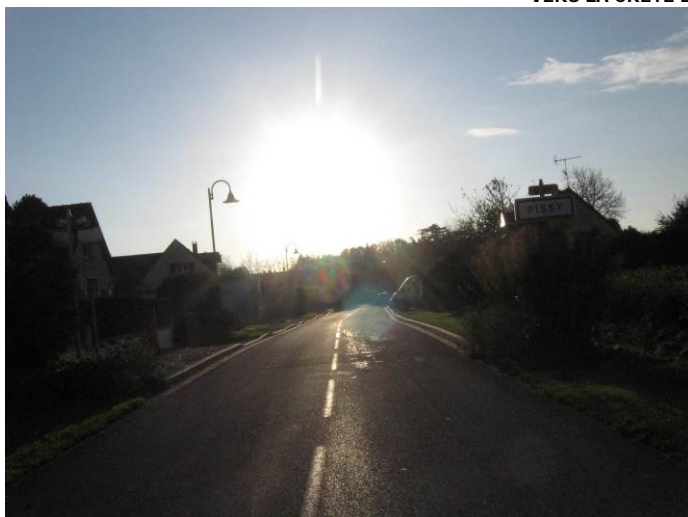
PHOTO 9 : VUE DEPUIS LE POINT HAUT DE LA RUE DES HAYURES

**PHOTO 16 : VUE DEPUIS LE POINT HAUT DES
CHEMIN DE SEUX ET SAISSEVAL**



**PHOTO 17 : VUE DEPUIS LE POINT HAUT DE LA RUE HAUTE DES CHAMPS
VERS LA CRETE DU BASSIN VERSANT**

PHOTO 23 : MONTEE DE LA VC N°6



4 LES BASSINS VERSANTS

4.1 DECOUPAGE

Le découpage de la zone d'étude en bassins versants a été effectué en tenant compte :

- ✓ Des levés topographiques de la commune de Pissy ;
- ✓ Des courbes topographiques IGN ;
- ✓ Des ouvrages de gestion des eaux pluviales déjà en place sur la commune ;
- ✓ Des observations de terrains et des dysfonctionnements repérés ;
- ✓ De l'occupation des sols.

La *Figure 9*, page suivante, présente le découpage du territoire en bassins versants avec, en jaune les limites des bassins versants naturels, en bleu les talwegs naturels associés et en rouge les limites des sous bassins versants créés. Un plan, au format A0, est fourni en Annexe.

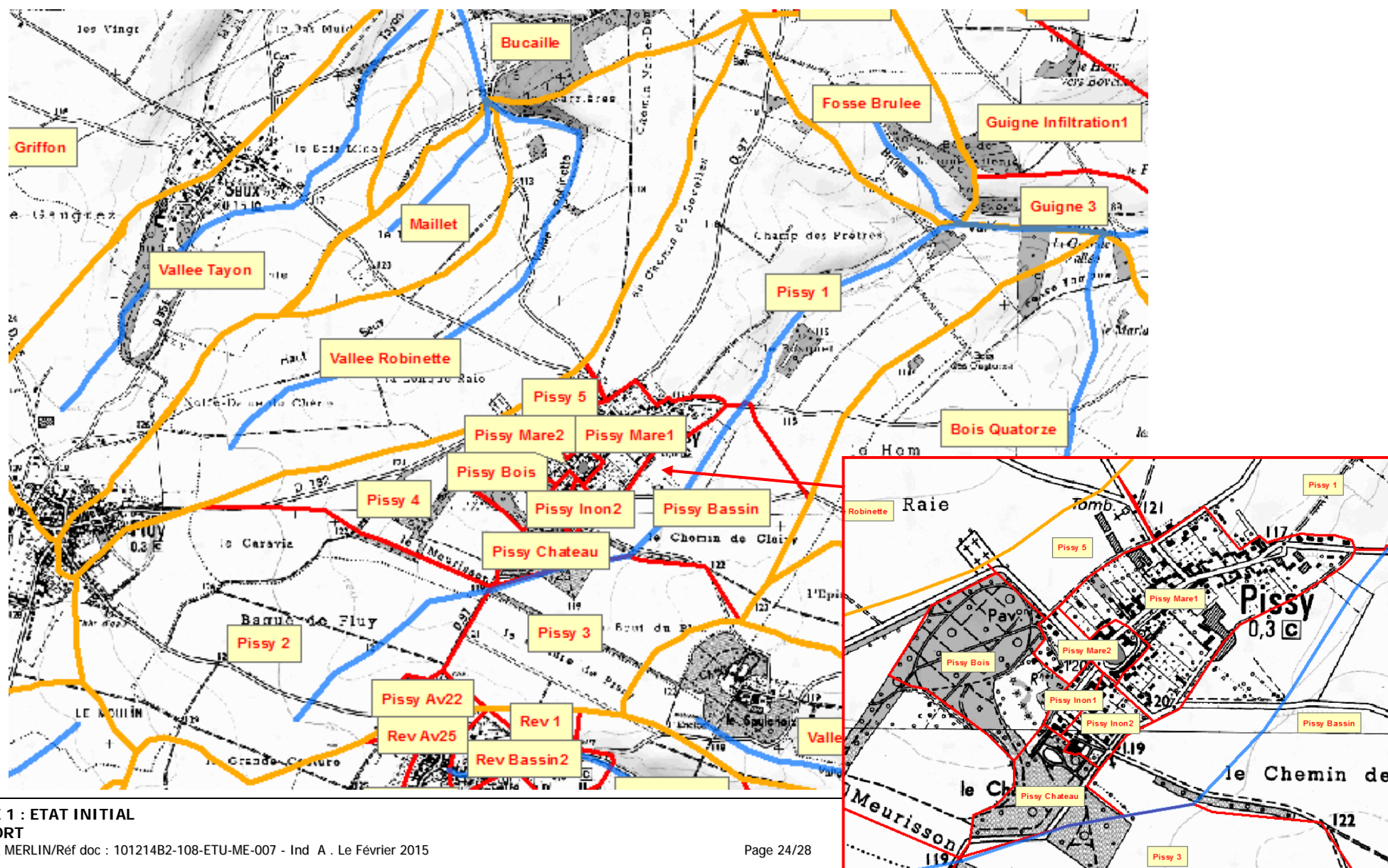
Le *Tableau 4* ci-dessous présente les caractéristiques morphologiques des bassins versants : surface, longueur hydraulique, pente et coefficient de ruissellement.

TABLEAU 4 : CARACTERISTIQUES DES BASSINS VERSANTS

Nom	Longueur (m)	Pente (%)	Surface (ha)
Pissy 1	1767	1,7	183,305
Pissy 2	1885	0,64	159,320
Pissy 3	947	0,42	60,859
Pissy 4	1458	0,48	41,274
Pissy 5	279	0,36	7,315
Pissy Av22	292	0,17	6,782
Pissy Bassin	1255	1,09	51,159
Pissy Bois	486	0,41	12,497
Pissy Chateau	450	0,61	6,465
Pissy Inon1	158	0,34	1,324
Pissy Inon2	302	0,56	2,837
Pissy Mare1	847	1,19	18,920
Pissy Mare2	195	1,62	3,400

Au total, ce sont **6 bassins versants urbanisés** et **7 bassins versants ruraux** qui ont été construits sur le territoire de la commune.

FIGURE 9 : DECOUPAGE DES BASSINS VERSANTS



4.2 LAG TIME

Le Lag Time représente le décalage temporel existant entre les centres de gravité du hétérogramme de la pluie nette et de l'hydrogramme associé au bassin versant. Cette durée diffère du temps de concentration, qui représente le temps que met une goutte d'eau ruisselée pour parcourir le chemin entre le point le plus éloigné du bassin versant et son exutoire. Le Lag Time est le paramètre qui sera utilisé pour caractériser les bassins versants lors de la phase de simulation.

Il est calculé par différentes méthodes empiriques (Desbordes, Passini, Chocat...). Les formulations sont plus ou moins adaptées à des configurations données. Les valeurs calculées pour les bassins versants de Revelles sont données dans le *Tableau 5* ci-après.

TABLEAU 5 : LAG TIME ASSOCIES AUX BASSINS VERSANTS DE LA COMMUNE

Nom du BV	Lag Time Desbordes (min)	Lag Time Desbordes (h)	Lag Time Passini (min)	Lag Time Passini (h)	Lag Time Chocat (min)	Lag Time Chocat (h)
Pissy 1	31,256	0,521	220,923	3,682	69,154	1,153
Pissy 2	48,902	0,815	351,190	5,853	108,253	1,804
Pissy 3	56,606	0,943	251,437	4,191	124,620	2,077
Pissy 4	43,805	0,730	238,574	3,976	96,772	1,613
Pissy 5	13,721	0,229	90,182	1,503	29,913	0,499
Pissy Av22	18,700	0,312	129,939	2,166	40,782	0,680
Pissy Bassin	43,631	0,727	161,738	2,696	96,270	1,604
Pissy Bois	21,990	0,366	121,107	2,018	48,153	0,803
Pissy Chateau	14,723	0,245	77,879	1,298	32,221	0,537
Pissy Inon1	8,797	0,147	43,765	0,729	19,090	0,318
Pissy Inon2	12,314	0,205	54,296	0,905	26,862	0,448
Pissy Mare1	19,883	0,331	97,913	1,632	43,733	0,729
Pissy Mare2	5,258	0,088	29,334	0,489	11,430	0,191

La formule de **Desbordes**, particulièrement adaptée à la représentation des bassins versants urbanisés, a été retenue. En ce qui concerne les bassins versants ruraux, la formule de **Chocat** a été désignée comme la mieux adaptée aux phases de simulation.

4.3 CALCUL DES COEFFICIENTS DE RUISSELLEMENT

Les coefficients de ruissellement décennaux ont été évalués en fonction du type d'occupation des sols, de leur nature et de la pente globale du terrain. Les valeurs retenues sont celles données en

Tableau 6, et sont issues de la table de Bourrier, qui est assez complète et permet de tenir de tous ces paramètres.

TABLEAU 6 : COEFFICIENTS DE RUISSELLEMENT ELEMENTAIRES RETENUS

Occupation du sol	Pourcentage d'imperméabilisation
Zones Bâties	80 %
Voirie	90 %
Chemins, cimetières et terrains de sports	40 %
Zones boisées	5 %
Zones cultivées	10 %

Le détail du calcul des coefficients de ruissellement associé à chacun des bassins versants de la commune est présenté en *Tableau 7* suivant. Chaque surface élémentaire est pondérée par le coefficient de ruissellement élémentaire associé afin d'obtenir un coefficient de ruissellement représentatif de la totalité de la surface du bassin versant. Ces surfaces élémentaires sont issues des données SIG. Les surfaces de voirie ont, quant à elles, été calculées selon quatre catégories de voiries, auxquelles a été associée une largeur moyenne calculée sur des échantillons pris sur le territoire de l'étude.

TABLEAU 7 : CALCUL DES COEFFICIENTS DE RUISSELLEMENT DECENNAUX

Nom du BV	Surfaces élémentaires (m ²)					Coefficient de ruissellement
	Bâti	Voirie	Chemins, cimetières et terrains de sports	Bois	Cultures	
Pissy 1	2041,95	41465,40	15426,57	88900,47	1685219,31	0,119
Pissy 2	117,43	25307,55	14777,35	7358,31	1545637,89	0,115
Pissy 3	150,12	19109,04	21,06	19677,58	569634,29	0,055
Pissy 4	107,06	17977,02	3016,4	16440,26	375199,82	0,135
Pissy 5	1154,56	12016,33	555,81	4569,93	54853,20	0,242
Pissy Av22	3643,24	8827,63	2560,72	2984,59	49808,44	0,251
Pissy Bassin	1822,13	17448,07	3533,77	6427,65	482356,63	0,060
Pissy Bois	734,82	15190,31	0,00	90540,46	18499,46	0,165
Pissy Chateau	1304,97	12666,47	1063,42	40637,90	8981,34	0,244
Pissy Inon1	2094,89	4834,24	0,00	1611,00	4704,78	0,317
Pissy Inon2	4489,16	6186,61	0,00	2940,40	14751,31	0,235
Pissy Mare1	22810,46	23743,55	1192,72	18735,12	122715,85	0,166
Pissy Mare2	4463,71	8642,06	0,00	4581,50	16312,10	0,322

Ces coefficients de ruissellement sont valables pour des périodes de retour annuelles à vingtennales. Les débits seront légèrement surestimés pour les périodes de retour inférieures à 10 ans, ce qui laisse une certaine marge de sécurité sur les dimensionnements proposés.

Pour les périodes de retour inférieures à 1 an, la seule manière d'obtenir des coefficients de ruissellement fiables est d'effectuer un calage à partir d'une campagne de mesure, ce qui n'est pas réalisable dans notre cas. Cependant, l'étude de ces périodes de retour est utile pour les problématiques de pollution des milieux naturels (fréquence de déversement, classe de qualité...). Le contexte de la commune ne nécessite pas d'étudier la problématique de pollution, ni de déterminer les coefficients de ruissellement pour les petites pluies.

Annexe

2

**Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales de la commune de
Pissy – phase 2 : étude hydraulique et qualitative, Cabinet Merlin,
juin 2016**

Département de la Somme




COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION D'AMIENS METROPOLE

SCHEMA DIRECTEUR DE GESTION DES EAUX PLUVIALES DE LA COMMUNE DE PISSY

PHASE 2 : ETUDE HYDRAULIQUE ET QUALITATIVE

RAPPORT

 Cabinet MERLIN Groupe MERLIN	SIEGE	IMPLANTATION REGIONALE
	6, Rue Grolée 69289 LYON Cédex 02 Téléphone : 04-72-32-56-00 Télécopie : 04-78-38-37-85 E-mail : cabinet-merlin@cabinet-merlin.fr	76, Boulevard J.B Lebas 59000 LILLE Téléphone : 03-28-55-03-00 Télécopie : 03-28-55-03-03 E-mail : cm-lille@cabinet-merlin.fr

GRUPE MERLIN/Réf doc : 101214B2-108-ETU-ME-034

Ind	Etabli par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
A	B. CLOUET/P. GIACHINO	P. GIACHINO	01/07/2015	Etablissement
B	L.NOURRIT/P. GIACHINO	P. GIACHINO	Juin 2016	Intégration des compléments

SOMMAIRE

1	PREAMBULE	4
2	COMPLETION DES DONNEES.....	6
3	MODELISATION HYDROLOGIQUE ET HYDRAULIQUE.....	7
3.1	PARAMETRES DES BASSINS VERSANTS.....	7
3.2	PLUVIOMETRIE	8
3.2.1	PLUIES REELLES.....	8
3.2.1.1	CHOIX DES EVENEMENTS	8
3.2.1.2	DONNEES SPATIALISEES	9
3.2.2	CONSTRUCTION DES PLUIES DE PROJET.....	12
3.3	MISE EN PLACE DE LA SIMULATION	16
3.3.1	CONSTRUCTION DU MODELE	16
3.3.2	CALAGE DU MODELE.....	17
3.3.2.1	DONNEES ET OBJECTIFS DU CALAGE	17
3.3.2.2	RESULTATS DU CALAGE.....	17
4	DIAGNOSTIC HYDRAULIQUE.....	19
4.1	LA MARE DU CENTRE-BOURG.....	19
4.1.1	SYSTEME D'ALIMENTATION DE LA MARE.....	19
4.1.2	VOLUME DE STOCKAGE.....	20
4.1.3	CAPACITE D'INFILTRATION	21
4.2	LES PUIITS DE LA RUE LAMBLIN	21
4.3	RUE DE L'ENCLOS ET RUE DES HAYURES.....	22
4.4	LE BASSIN DE STOCKAGE - INFILTRATION	22
4.4.1	SYSTEME DE COLLECTE	22
4.4.2	VOLUME DE STOCKAGE.....	22
4.4.3	CAPACITE D'INFILTRATION	22
4.5	SYNTHESE DU DIAGNOSTIC HYDRAULIQUE	22
5	ORIENTATION DES AMENAGEMENTS.....	24
5.1	REAMENAGEMENT DU BASSIN DE STOCKAGE	24
5.2	RUE LAMBLIN ET RUE DE L'ENCLOS	26
5.2.1	SCENARIO 1 : DEVIATION DES EAUX PLUVIALES	26
5.2.1.1	VARIANTE 1A : DEVIATION DES EAUX PAR POSE DE NOUVELLES CANALISATIONS	26
5.2.1.2	VARIANTE 1B : DEVIATION DES EAUX PAR CREATION DE FOSSES.....	28
5.2.2	AMENAGEMENT DE LA MARE DU CHEMIN PRIVE	28
5.2.3	SCENARIO 2 : STOCKAGE DES EAUX AU NIVEAU LOCAL	30
5.2.4	SCENARIO 3 : CANALISATION ET STOCKAGE DES RUES DE L'ENCLOS ET LAMBLIN PROCHE DE LA MARE EXISTANTE.....	32
5.3	REAMENAGEMENT DE LA MARE DU CHEMIN RURAL.....	33
6	PROBLEMATIQUE POLLUTION	34
7	DOSSIERS LOI SUR L'EAU EVENTUELS	34
7.1	RAPPEL DE LA LEGISLATION EN VIGUEUR	34
7.2	ADAPTATION AUX AMENAGEMENTS PROPOSES.....	34
	ANNEXE 1 : PLAN DE LA VISITE COMPLEMENTAIRE DES DONNEES RESEAUX.....	35
	ANNEXE 2 : PARAMETRES UTILISES POUR LE DIMENSIONNEMENT DU BASSIN DE RETENTION.....	35

Table des Tableaux, Figures et Illustrations

FIGURE 1 : LOCALISATION DE LA COMMUNE.....	4
FIGURE 2 : CUMULS SPATIALISES DU 27/07/2012	9
FIGURE 3 : CUMULS SPATIALISES DU 29/07/2012	10
FIGURE 4 : HYETOGRAMMES SPATIALISES SUR LA COMMUNE DE PISSY – 27/07/2012.....	11
FIGURE 5 : HYETOGRAMMES SPATIALISES SUR LA COMMUNE DE PISSY – 29/07/2012.....	11
FIGURE 6 : HYETOGRAMMES SPATIALISES SUR LA COMMUNE DE PISSY – 25/08/2014.....	12
FIGURE 7 : PLUIES DE 4H, PERIODE INTENSE 15 MIN.....	13
FIGURE 8 : PLUIES DE 4H, PERIODE INTENSE 30 MIN.....	13
FIGURE 9 : PLUIES DE 4H, PERIODE INTENSE 60 MIN.....	13
FIGURE 10 : PLUIES DE 6H	14
FIGURE 11 : PLUIES DE 12H.....	15
FIGURE 12 : PLUIES DE 24H.....	15
FIGURE 13 : SCHEMA DE SIMULATION DE LA COMMUNE DE PISSY	16
FIGURE 14 : VARIATION DU VOLUME DE MARNAGE DE LA MARE DE CENTRE-BOURG	18
FIGURE 15 : HABITATION RISQUANT D'ETRE INONDEE POUR T100 (EXTRAIT GOOGLE EARTH)	20
FIGURE 16 : RESEAU PARTICIPANT AU REMPLISSAGE DE LA MARE.....	20
FIGURE 17 : DEBORDEMENT AU NIVEAU DES PUIITS SITUES RUE LAMBLIN	21
FIGURE 18 : SYNTHESE DU DIAGNOSTIC HYDRAULIQUE.....	23
FIGURE 19 : IMPLANTATIONS ACTUELLE ET PROPOSEE DU BASSIN DE STOCKAGE, PARCELLES 124 A ET B	25
FIGURE 20 : RENDU VISUEL MENSURA DE L'AMENAGEMENT DE LA PARCELLE 24 A ET B DANS LE CAS N°3	25
FIGURE 21 : DEVIATION DES EAUX RUE LAMBLIN/RUE L'ENCLOS – VARIANTE 1A.....	27
FIGURE 22 : DEVIATION DES EAUX RUE LAMBLIN/RUE L'ENCLOS – VARIANTE 1B.....	29
FIGURE 23 : ESPACE DISPONIBLE A L'IMPLANTATION D'UNE NOUE, RUE LAMBLIN (EXTRAIT GOOGLE EARTH).....	30
FIGURE 24 : PROPOSITIONS D'IMPLANTATIONS, RUES LAMBLIN ET FRANÇOIS SAISSEVAL	30
FIGURE 25 : IMPLANTATION D'UNE NOUE RUE DE L'ENCLOS.....	31
FIGURE 26 : RENDU VISUEL SOUS MENSURA, SCENARIO 2 RUE DE L'ENCLOS	31
FIGURE 27 : SCHEMA DU SCENARIO 3 RUES DE L'ENCLOS ET DE LAMBLIN	32
FIGURE 28 : RENDU VISUEL SOUS MENSURA, SCENARIO 3 DES RUES DE L'ENCLOS ET DE LAMBLIN.....	32
FIGURE 29 : PARAMETRES UTILISES POUR LE DIMENSIONNEMENT SOUS MENSURA	33
FIGURE 30 : RENDU VISUEL SOUS MENSURA, REAMENAGEMENT DE LA MARE DU CHEMIN RURAL.....	33
TABLEAU 1 : PARAMETRES DES BASSINS VERSANTS.....	7
TABLEAU 2 : AJUSTEMENT DES COEFFICIENTS DE RUISSELLEMENT ELEMENTAIRES.....	17
TABLEAU 3 : VOLUMES DE DEBORDEMENTS ISSUS DU CALAGE DU MODELE DE PISSY – JUILLET 2012	18
TABLEAU 4 : VOLUMES DE DEBORDEMENTS T10 SIMULES, PUIITS RUE LAMBLIN	21
TABLEAU 5 : VOLUMES DE DEBORDEMENT T10 SIMULES, BASSIN DE STOCKAGE-INFILTRATION.....	22
TABLEAU 6 : CARACTERISTIQUES DES CANALISATIONS DIMENSIONNEES.....	26
TABLEAU 7 : CARACTERISTIQUES DES FOSSES ET BUSAGES DIMENSIONNES.....	28

1 PREAMBULE

La Communauté d'Agglomération d'Amiens Métropole a lancé le Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales de la Commune de Pissy, ainsi que 10 autres communes de l'agglomération également en assainissement non collectif.

La Commune de Pissy est située à environ 12 km au Sud-Ouest d'Amiens. Elle compte, selon les données INSEE de population 2011, 273 habitants.

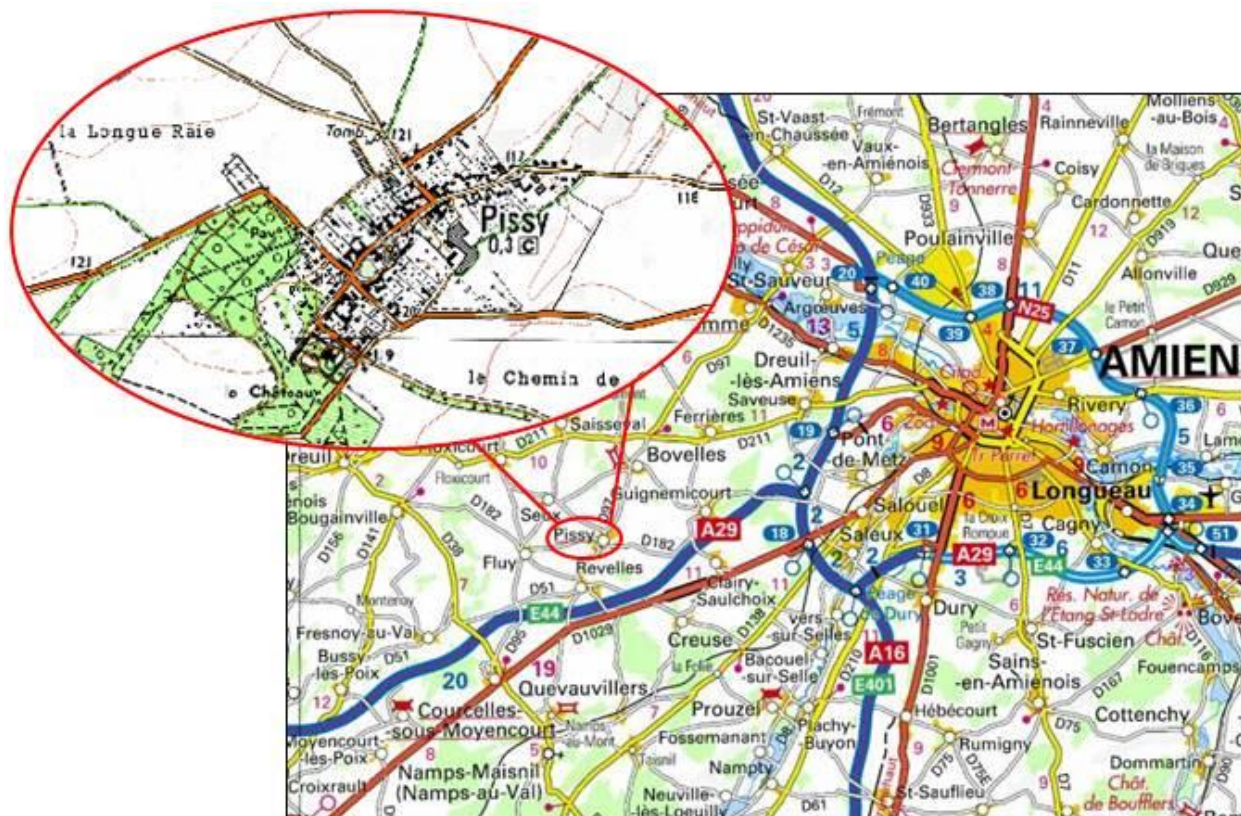


FIGURE 1 : LOCALISATION DE LA COMMUNE

Le village est globalement situé sur un plateau, entre 2 vallées sèches qui traversent le territoire communal de Sud-Ouest en Nord-Est : « Vallée Loiseau » au Sud-Est du village et « Vallée Robinette » au Nord-Ouest. Le village fait partie du bassin versant de la « Vallée Loiseau », plus proche.

Le reste du territoire communal, soit 6.6 km², n'est pas urbanisé et est occupé par des champs cultivés et des bois.

La structure de gestion des eaux pluviales de la Commune de Pissy est constituée :

- ✓ D'un système de caniveaux, avaloirs et buses, connectés pour la plupart à la mare du Centre Bourg ;
- ✓ De la conduite de trop-plein de la mare, le long des Rues du Moellon et du Traineau puis la Voie Communale n°6 se rejetant dans une zone de stockage-infiltration situé dans le fond de vallée ;
- ✓ De fossés sur les parties plus rurales.

Les principaux objectifs du Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales sont :

- ✓ Etablir un diagnostic du fonctionnement hydrologique du territoire, par bassin versant ;
- ✓ Définir des orientations adaptées en termes de maîtrise des eaux pluviales et de contrôle de l'imperméabilisation ;
- ✓ Proposer des scénarios d'aménagement susceptibles de résoudre les problèmes identifiés ;
- ✓ Définir un programme d'actions de lutte contre le ruissellement, l'érosion et les pollutions liées aux eaux pluviales ;
- ✓ Etablir un zonage de la gestion des eaux pluviales et des prescriptions techniques.

La mission est décomposée en 4 parties :

- ✓ Partie 1 : Etat initial ;
- ✓ Partie 2 : Etude diagnostique hydraulique et qualitative ;
- ✓ Partie 3 : Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales et Zonage eaux pluviales ;
- ✓ Partie 4 : Rédaction des dossiers loi sur l'eau pour les ouvrages qui le nécessitent.

Le présent rapport constitue le rapport de partie 2 de l'étude, qui comprend :

- ✓ Le diagnostic des systèmes actuels de gestion des eaux pluviales : la mare du centre-Bourg, le bassin de stockage – infiltration et les puits de la Rue Lamblin ;
- ✓ Les orientations et le pré-dimensionnement d'aménagements.

2 COMPLETION DES DONNEES

Les données topographiques collectées lors de la Partie 1 n'étaient pas complètes, notamment en ce qui concernait l'ensemble des dimensions du réseau : diamètres et côtes de radier des conduites, ou la destination de certains avaloirs. Des investigations complémentaires de terrain, assistées par le personnel d'Amiens Métropole, ont donc été réalisées le **10 Février 2015 afin de mesurer l'ensemble des côtes du réseau de la commune.**

Mis à part le fonctionnement en débordement des avaloirs situés Rue Haute des Champs, et qui renvoient donc les eaux sur la voirie de la Rue des Racques, aucun point particulier n'a été décelé lors de cette seconde visite de terrain. Le raccordement d'eaux grises dans le réseau pluvial a tout de même été remarqué en une dizaine de points sur la commune, qui figurent sur la carte du réseau fournie en *Annexe 1*.

D'autre part, **3 essais géotechniques complémentaires** ont été demandés au niveau des points de débordements et de la mare située le long du chemin privé, afin de déterminer les potentiels d'infiltration et préciser le dimensionnement des éventuels ouvrages. Les résultats de ces essais sont intégrés dans la modélisation et les résultats qui en découlent.

Le complément des données topographiques a permis d'établir la modélisation et le diagnostic du système de gestion des eaux pluviales.

3 MODELISATION HYDROLOGIQUE ET HYDRAULIQUE

L'étude hydrologique a pour but de déterminer les débits et volumes ruisselés sur les bassins versants. Cette étude se réalise en plusieurs étapes :

1. Découpage et caractérisation des bassins versants
2. Le choix des pluies de projet
3. La modélisation hydrologique : transformation pluie-débit

3.1 PARAMETRES DES BASSINS VERSANTS

Les bassins versants ont été établis en Phase 1, leurs caractéristiques sont rappelées dans le tableau ci-dessous :

TABLEAU 1 : PARAMETRES DES BASSINS VERSANTS

Nom	Surface (ha)	Longueur Hydraulique (m)	Largeur (m)	Pente (%)	Coefficient de ruissellement (%)	LagTime Desbordes	LagTime Chocat
Pissy 1	183,31	1767	1037	1,7	11,9	31 min	1h 9 min
Pissy 2	159,32	1885	845	0,64	11,5	49 min	1h 48 min
Pissy 3	60,86	947	643	0,42	5,5	57 min	2h 5 min
Pissy 4	41,27	1458	283	0,48	13,5	44 min	1h 37 min
Pissy 5	7,32	279	262	0,36	24,2	14 min	30 min
Pissy Av22	6,78	292	232	0,17	25,1	19 min	41 min
Pissy Bassin	51,16	1255	408	1,09	6,0	44 min	1h 36 min
Pissy Bois	12,50	486	257	0,41	16,5	22 min	48 min
Pissy Château	6,47	450	144	0,61	24,4	15 min	32 min
Pissy Inon1	1,32	158	84	0,34	31,7	9 min	19 min
Pissy Inon2	2,84	302	94	0,56	23,5	12 min	27 min
Pissy Mare1	18,92	847	223	1,19	16,6	20 min	44 min
Pissy Mare2	3,40	195	174	1,62	32,2	5 min	11 min

3.2 PLUVIOMETRIE

3.2.1 PLUIES REELLES

3.2.1.1 Choix des évènements

L'étude de pluies réelles a pour objectif d'ajuster et valider la modélisation du système pluvial de la commune, en comparant les résultats fournis par le modèle aux observations recueillies auprès des élus lors des enquêtes de terrain réalisées en Phase 1.

Afin de sélectionner 3 évènements pluvieux pertinents et de caractéristiques différentes, les dates et périodes à lesquelles les habitants ont observé ou subi des désordres pluviaux ont été croisées avec les données disponibles de cumuls pluviométriques journaliers. Dans un 2nd temps, les données à pas de temps 3 ou 5 minutes fournies par Amiens Métropole pour les années 2007 à 2014 ont été étudiées sur les pluviomètres suivants :

- ✓ Camon ;
- ✓ Saint-Maurice ;
- ✓ Dury ;
- ✓ Amiens Montjoie ;
- ✓ Pont de Metz.

Après analyse des données, les évènements suivants ont été retenus à l'échelle de l'ensemble des communes, et en concertation avec Amiens Métropole :

- ✓ L'orage du **27 Juillet 2012** apparait nettement comme un évènement pluvieux intense : entre 16,9 mm à Camon et Montjoie et 29,9 mm au pluviomètre Saint-Maurice ont été enregistrés. Les cumuls sur **15 minutes** correspondent à des **périodes de retour 5 ans à Camon et 30 ans à Saint-Maurice**. Le mois de Juillet 2012 a été le plus cité par les élus concernant les dates de problèmes d'inondation avec 5 communes (Revelles, Pissy, Hébecourt, Rumigny et St-Sauflieu). Les données des pluviomètres de Camon et St-Maurice sont disponibles à pas de temps fin pour cet évènement.
- ✓ La pluie du **25 Août 2014** permet de prendre en compte un évènement plus fréquent (**période de retour 6 mois**) et plus long, sa durée caractéristiques étant de **12 h**. Les communes de Clairly-Saulchoix et Saint-Sauflieu ont cité cette période. Les données des pluviomètres de Camon, Dury, Amiens Montjoie et Pont de Metz sont disponibles à pas de temps fin pour cette date.
- ✓ La pluie du **29 Juillet 2012**, constitue un 2nd évènement pluvieux rare, de **période de retour 5 ans pour le pluviomètre de Saint-Maurice et 10 ans pour le pluviomètre de Camon**, avec des durées caractéristiques de **15 à 30 minutes**. Le choix de cet évènement permet de simuler et étudier l'enchaînement de 2 évènements rares à 1 jour d'intervalle, à la suite du 27 Juillet 2012. Les données des pluviomètres de Camon, Saint-Maurice, Dury et Pont de Metz sont disponibles à pas de temps fin sur cet épisode.

Pour ces 3 dates, les données pluviométriques d'Amiens Métropole ont été complétées par l'achat de données Météo-France sur les pluviomètres de **Glisy et Cottenchy**.

3.2.1.2 Données spatialisées

Afin de prendre en compte l'hétérogénéité spatio-temporelle de la pluie, généralement élevée pour les événements exceptionnels, les images radars de la station Météo-France d'Abbeville ont été collectées et traitées par le logiciel CALAMAR, préalablement calibré à partir des données des pluviomètres locaux.

Ce traitement permet d'obtenir, à l'échelle du km² et sur l'ensemble de la zone d'étude, des hyétogrammes spatialisés au pas de temps 5 minutes pour les 3 événements réels retenus. Ainsi, pour chaque bassin versant découpé sur la zone d'étude, un hyétogramme représentant la pluie réellement précipitée sur ce terrain est attribué.

Les figures ci-dessous présentent, pour les 3 pluies retenues, les cumuls spatialisés par km² calculés. On note que les 2 orages du 27 et du 29 Juillet 2012 sont assez hétérogènes, avec 3 cellules distinctes le 27 Juillet sur Amiens : le Sud du groupe Ouest de communes et le centre du groupe Est ; et une cellule allongée le 29 Juillet qui n'a quasiment pas touché le groupe Est. La pluie longue du 25 Août 2014 est beaucoup plus homogène sur la globalité du territoire d'étude.

FIGURE 2 : CUMULS SPATIALISES DU 27/07/2012

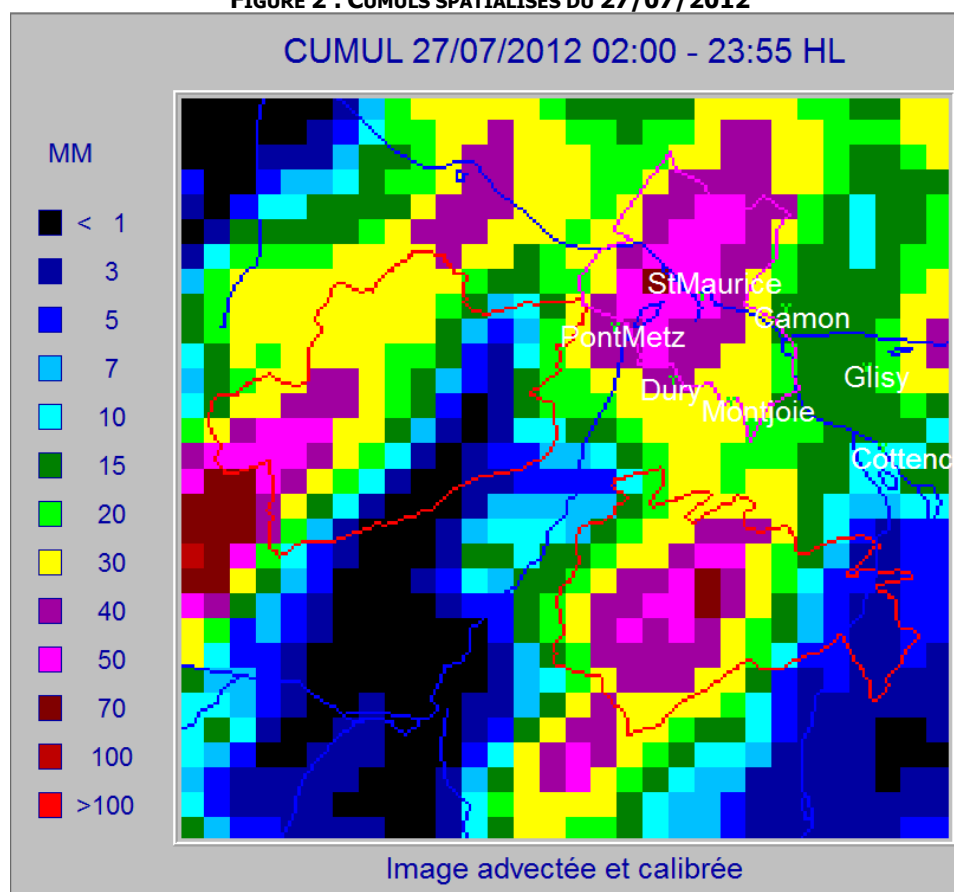


FIGURE 3 : CUMULS SPATIALISES DU 29/07/2012

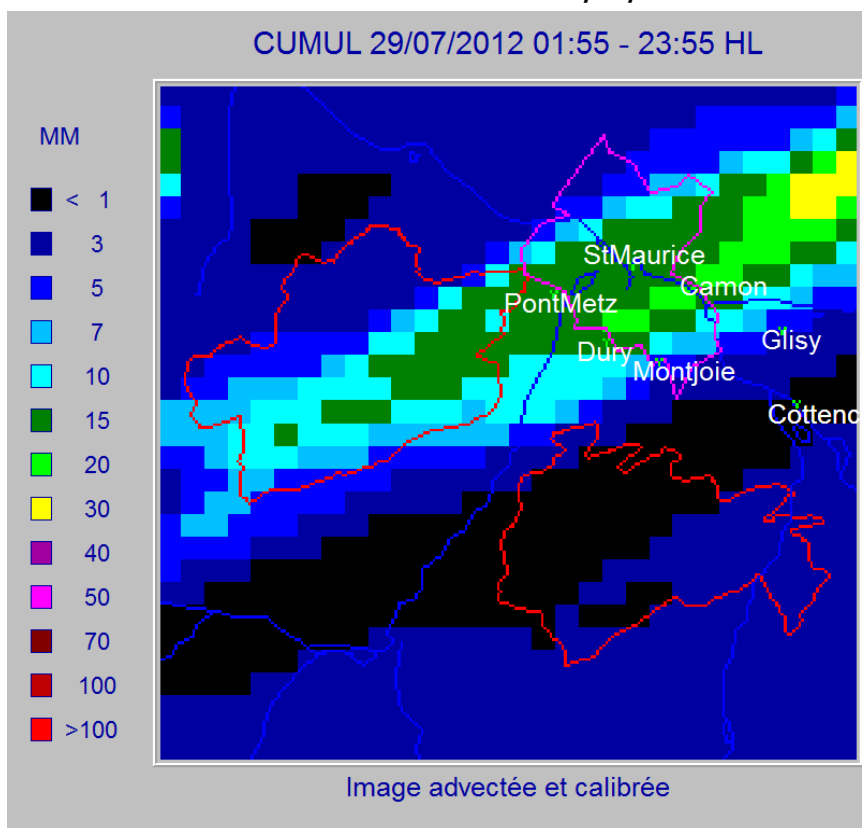
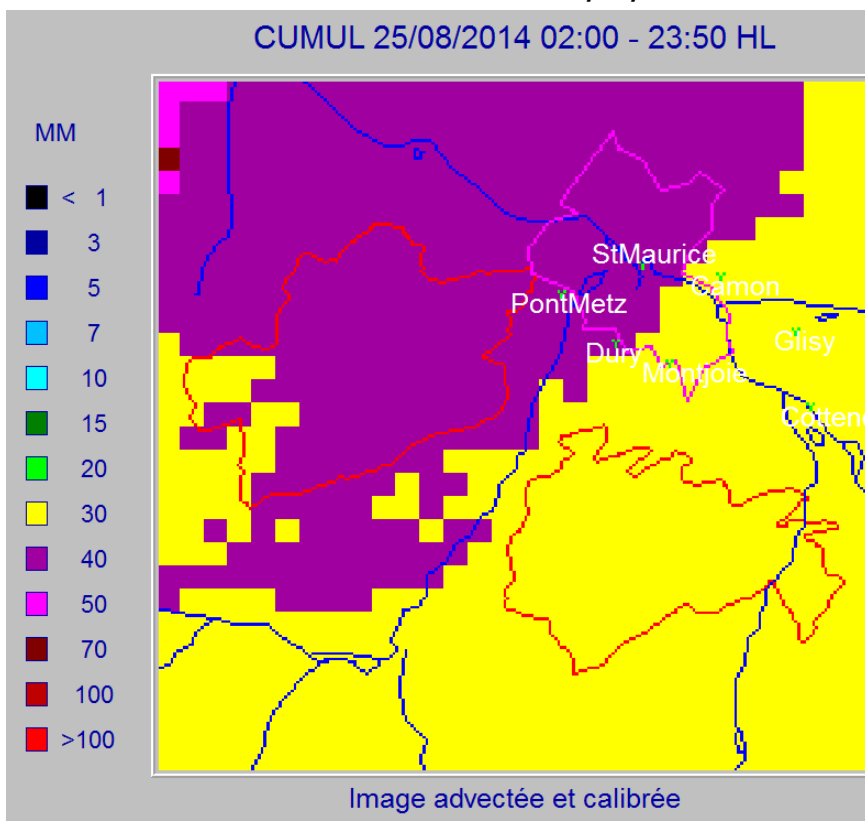


FIGURE 4 : CUMULS SPATIALISES DU 25/08/2012



Les graphiques ci-après présentent les hyétogrammes appliqués aux bassins versants de la commune de Pissy.

FIGURE 4 : HYETOGRAMMES SPATIALISES SUR LA COMMUNE DE PISSY – 27/07/2012

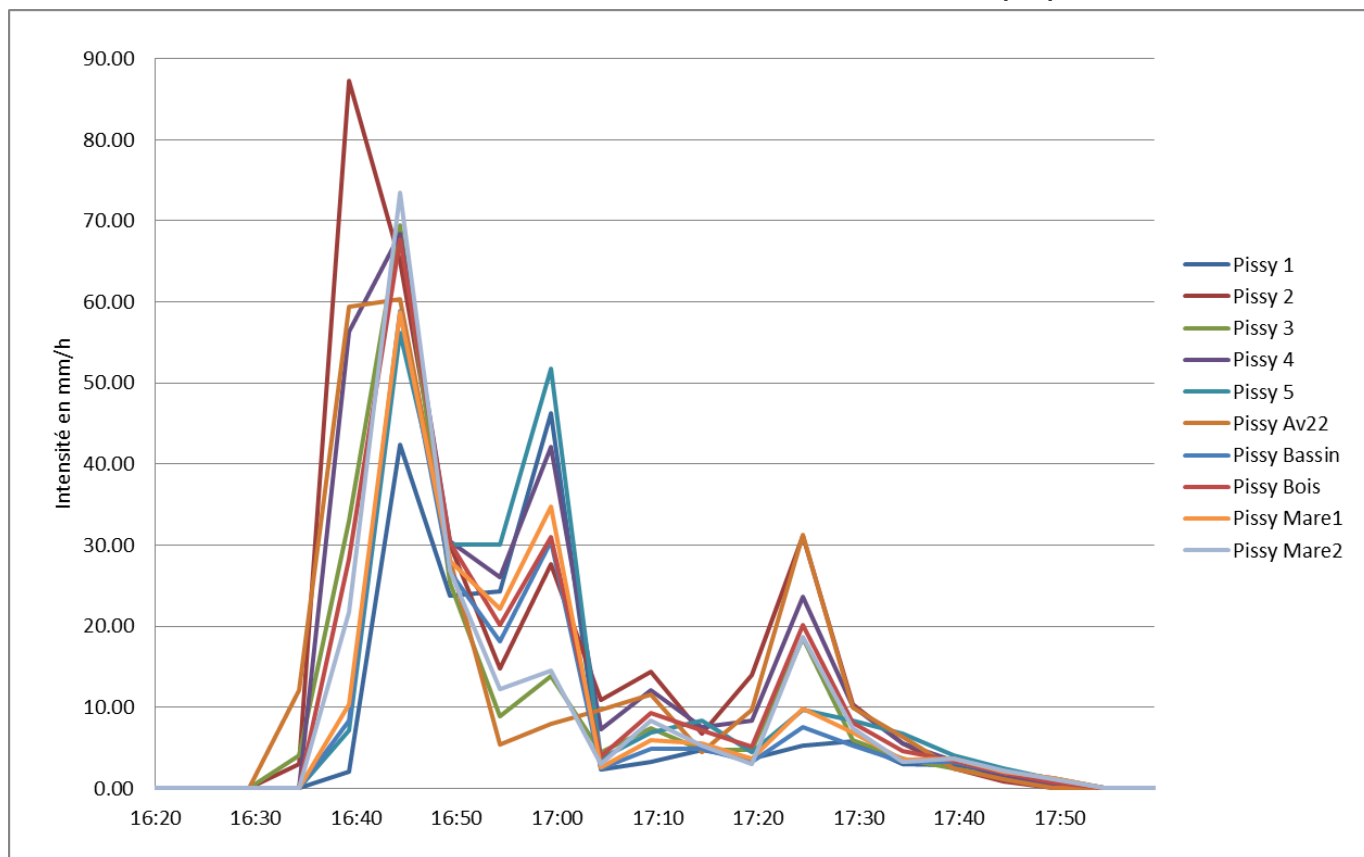


FIGURE 5 : HYETOGRAMMES SPATIALISES SUR LA COMMUNE DE PISSY – 29/07/2012

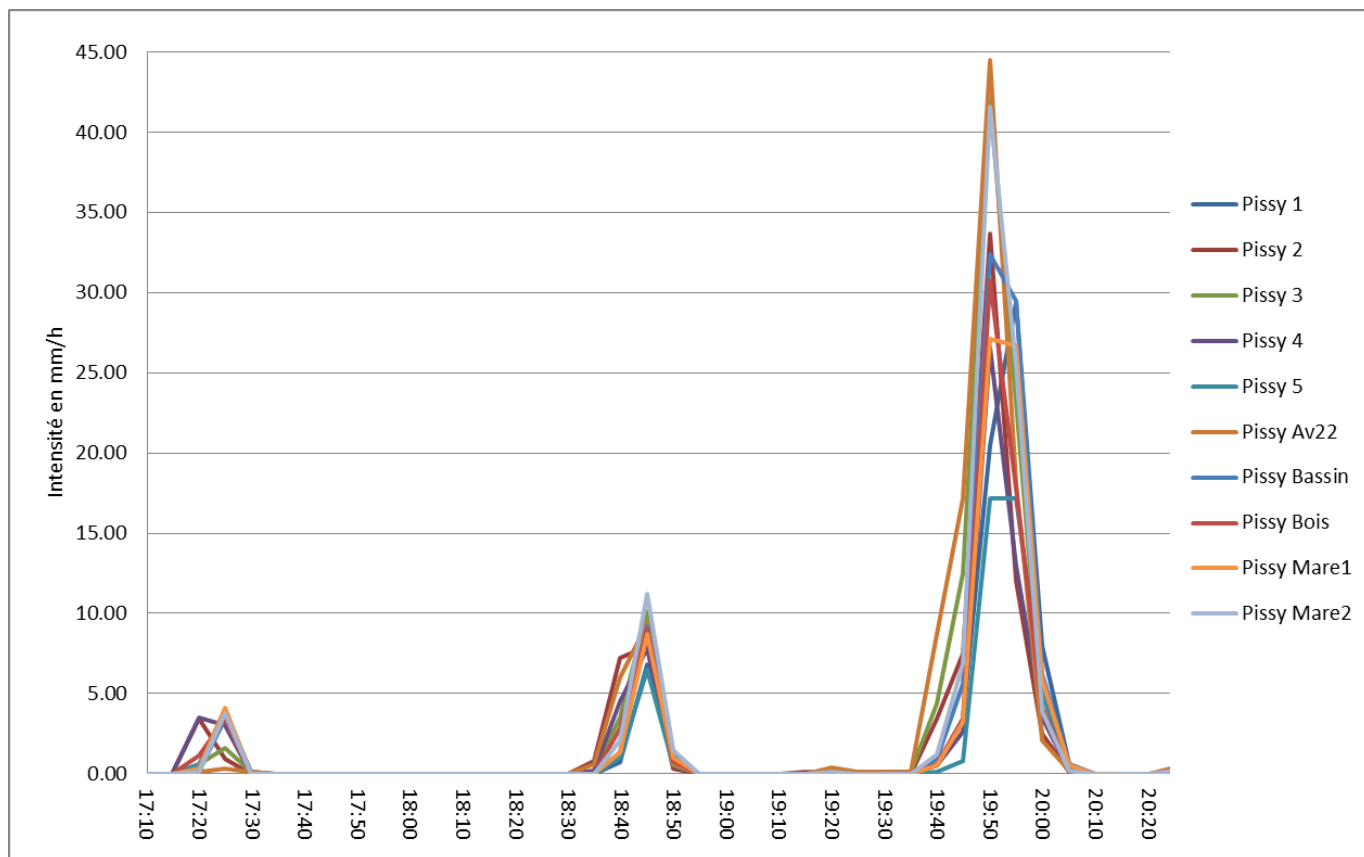
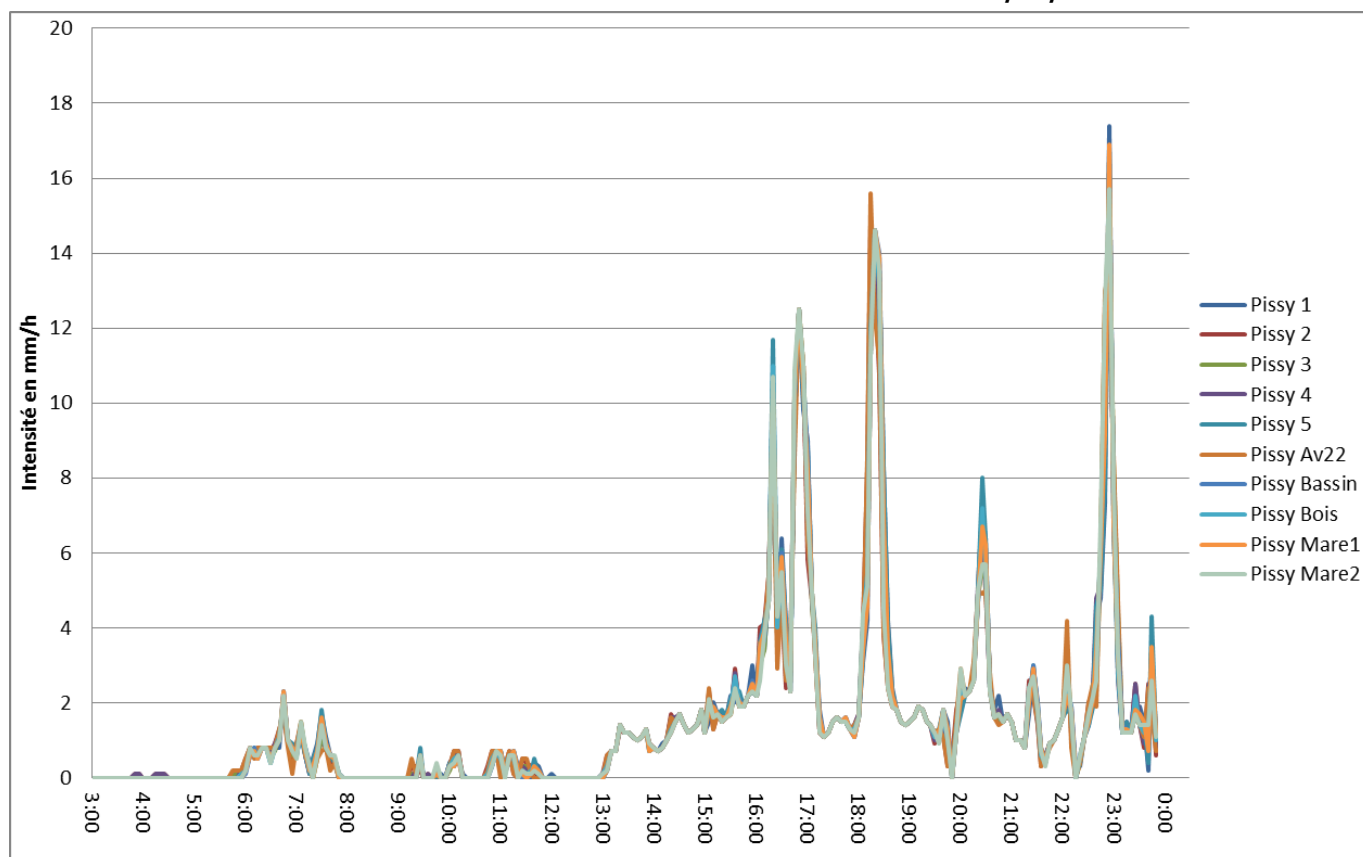


FIGURE 6 : HYETOGRAMMES SPATIALISES SUR LA COMMUNE DE PISSY – 25/08/2014



Les bassins versants non représentés sur les graphiques ci-avant (Château, Inon1 et Inon2) sont soumis au même hyetogramme que le bassin versant Mare2.

3.2.2 CONSTRUCTION DES PLUIES DE PROJET

Les pluies de projet sont construites à partir des coefficients de Montana de la station météorologique d'Abbeville présentés dans la partie 1 de la présente étude.

Au vu de la variabilité des tailles et des temps de concentration des bassins versants de la commune, il est utile de disposer d'une large gamme de pluie. En effet, les débits de pointe maximaux ne sont pas obtenus avec les mêmes durées de pluie, et dépendent notamment de la taille, de l'urbanisation et des temps de concentration des bassins versants. De plus, en fonction des caractéristiques des ouvrages proposés, la durée de pluie défavorable peut être longue (volume important mais intensité faible) ou courte (volume plus faible mais forte intensité)

Des pluies double triangle, de durée 4h et de périodes intenses 15, 30 et 60 minutes ; ainsi que des pluies de 6h, 12h et 24h ont donc été construites pour les périodes de retour s'échelonnant de 3 mois à 100 ans.

Les graphiques ci-après présentent les hyetogrammes établis.

FIGURE 7 : PLUIES DE 4H, PERIODE INTENSE 15 MIN

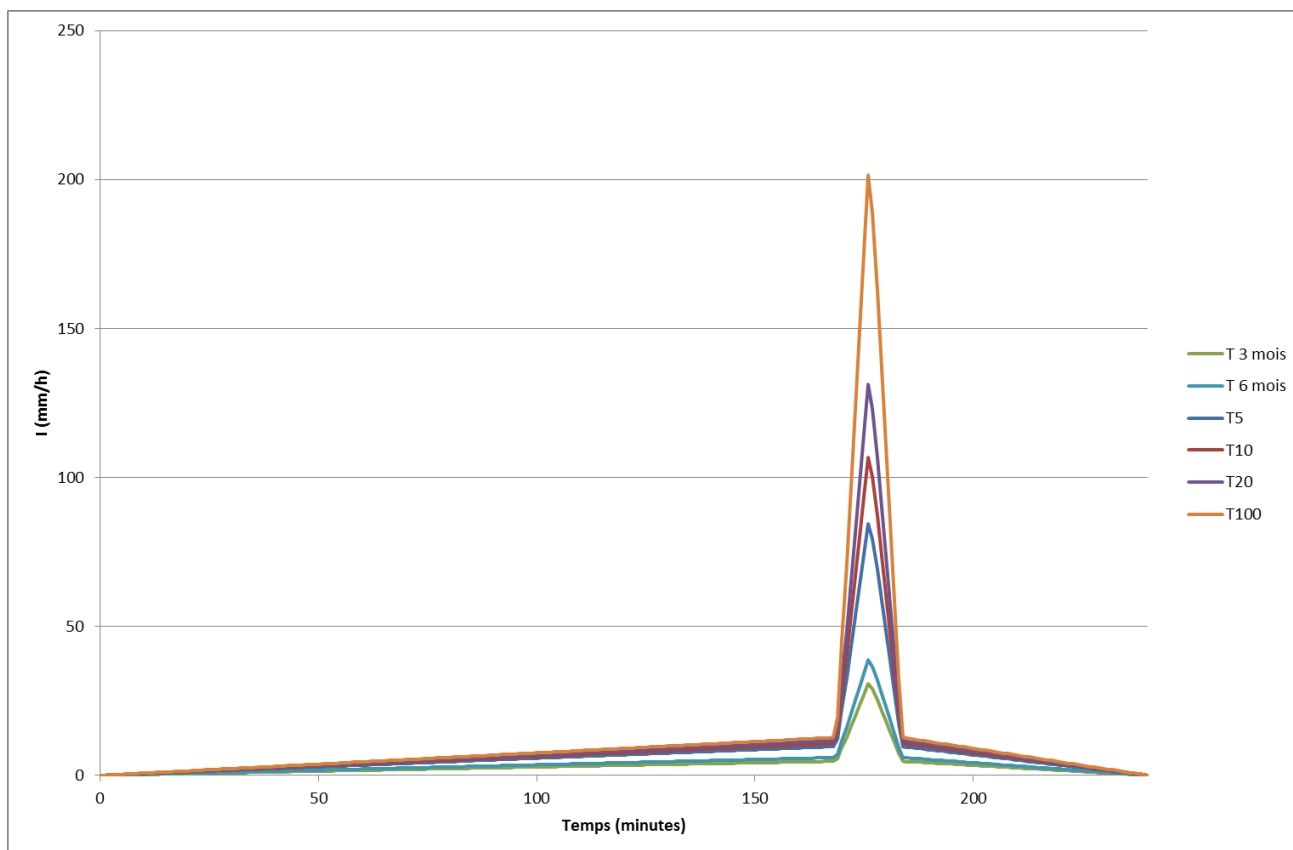


FIGURE 8 : PLUIES DE 4H, PERIODE INTENSE 30 MIN

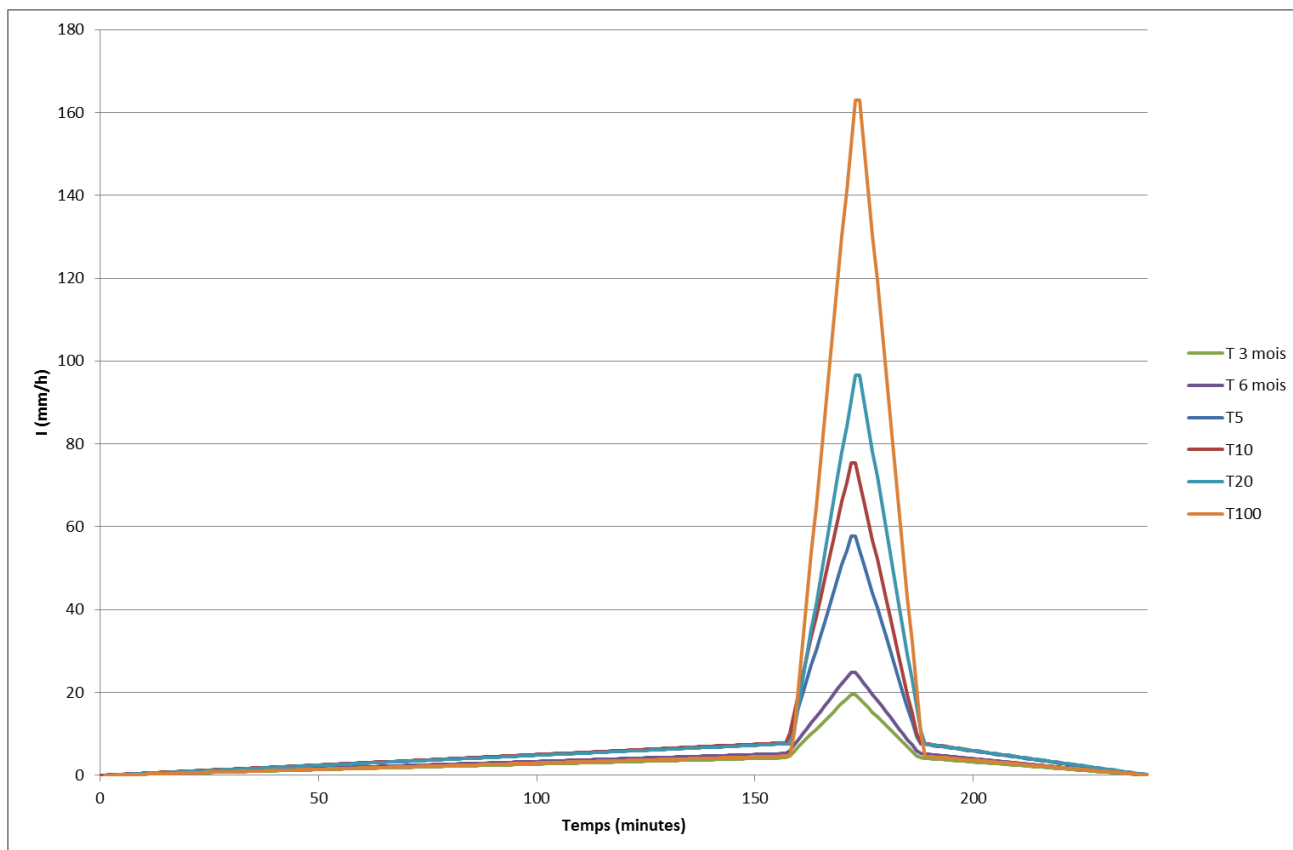


FIGURE 9 : PLUIES DE 4H, PERIODE INTENSE 60 MIN

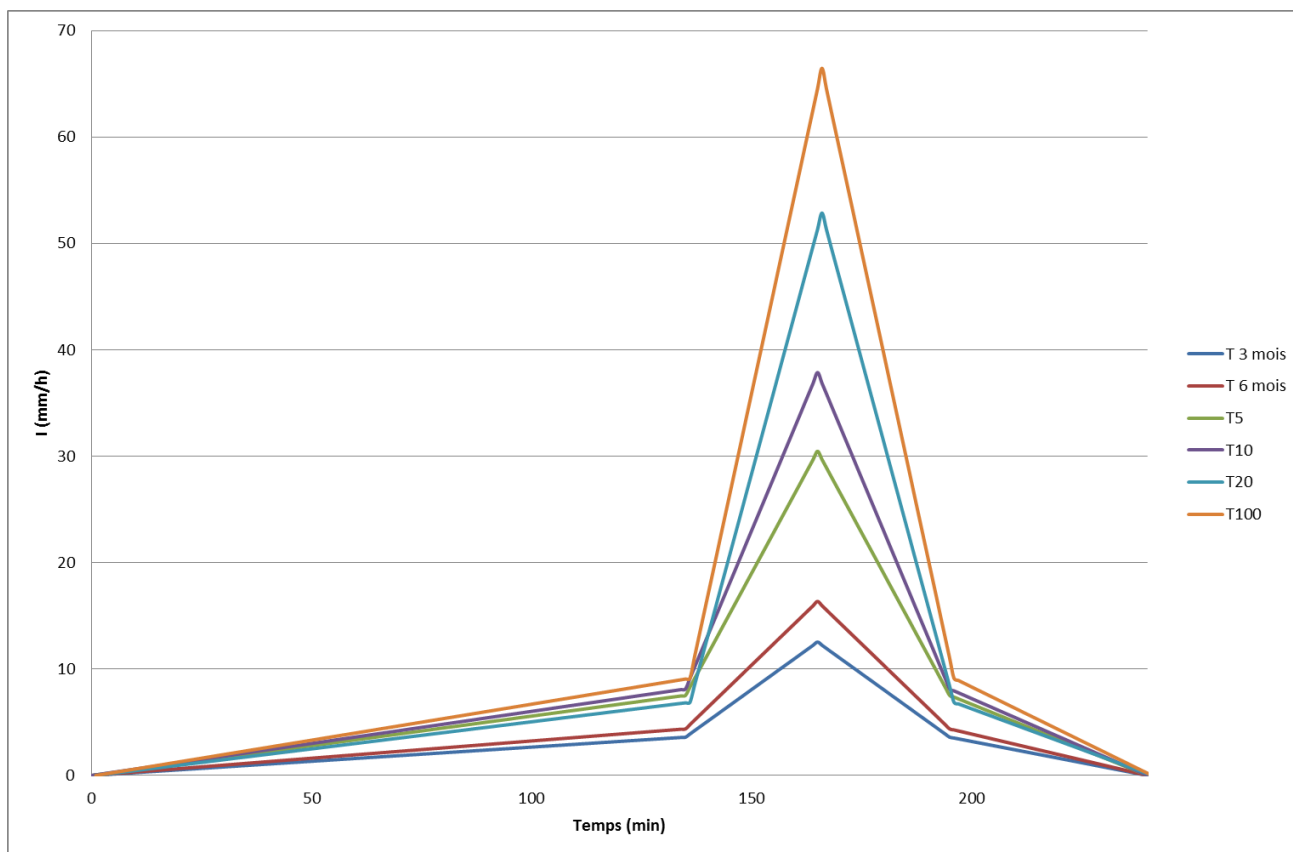


FIGURE 10 : PLUIES DE 6H

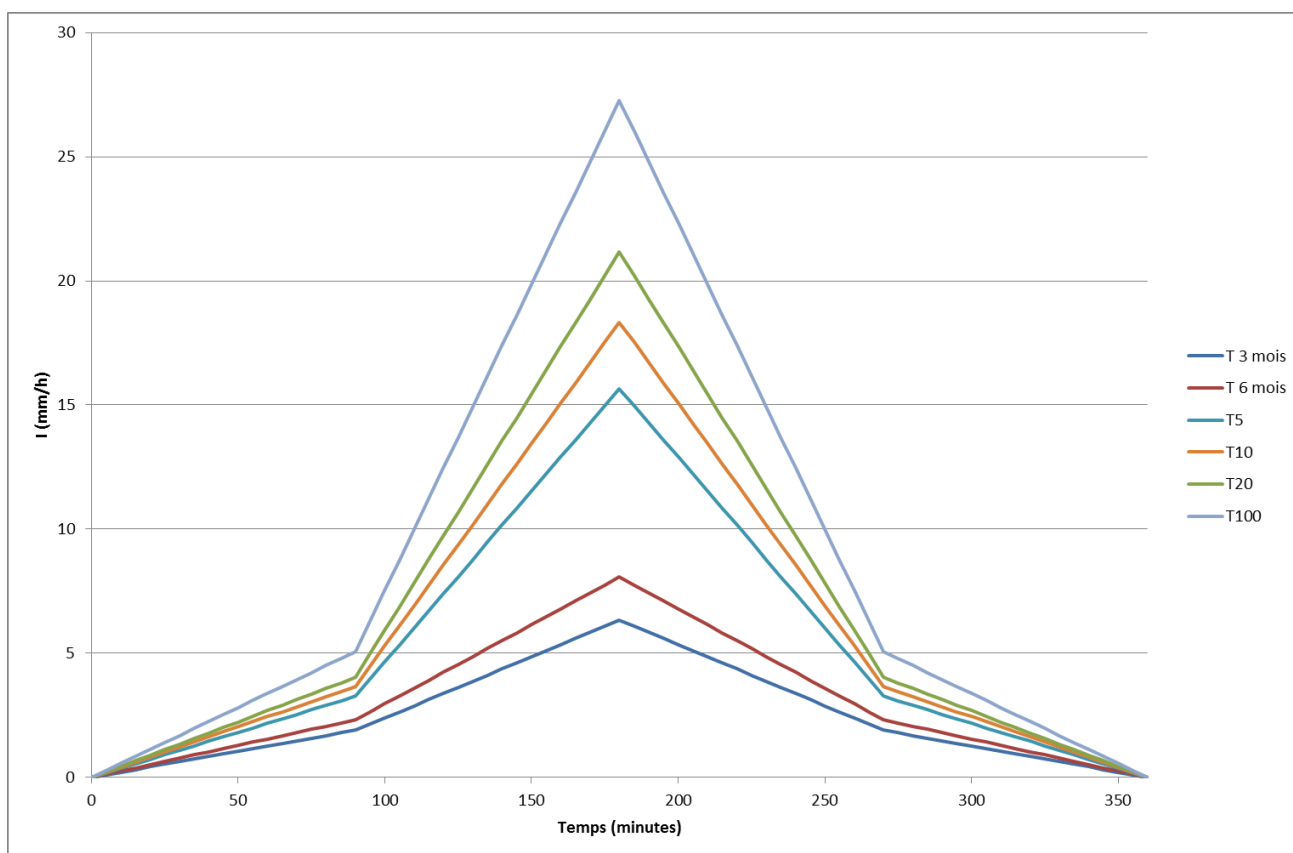


FIGURE 11 : PLUIES DE 12H

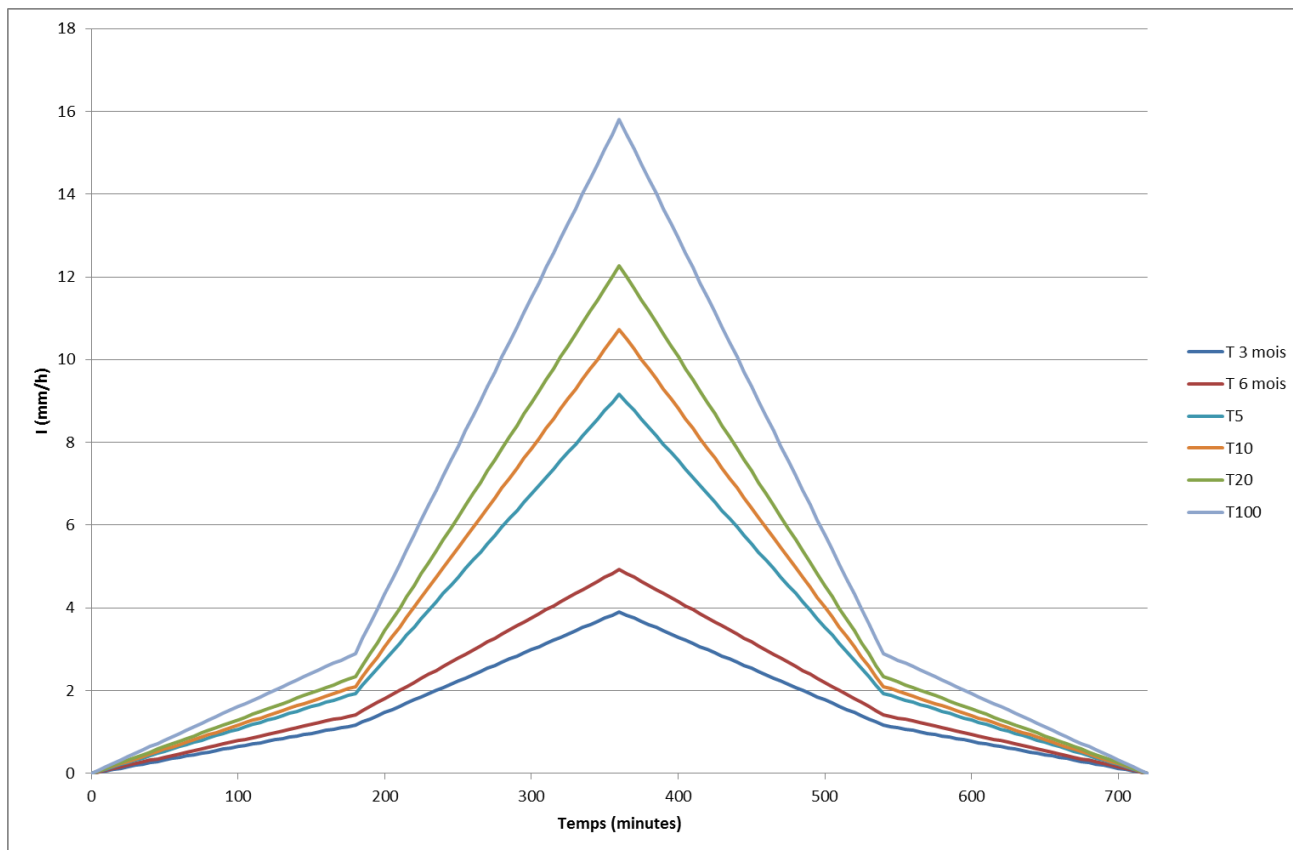
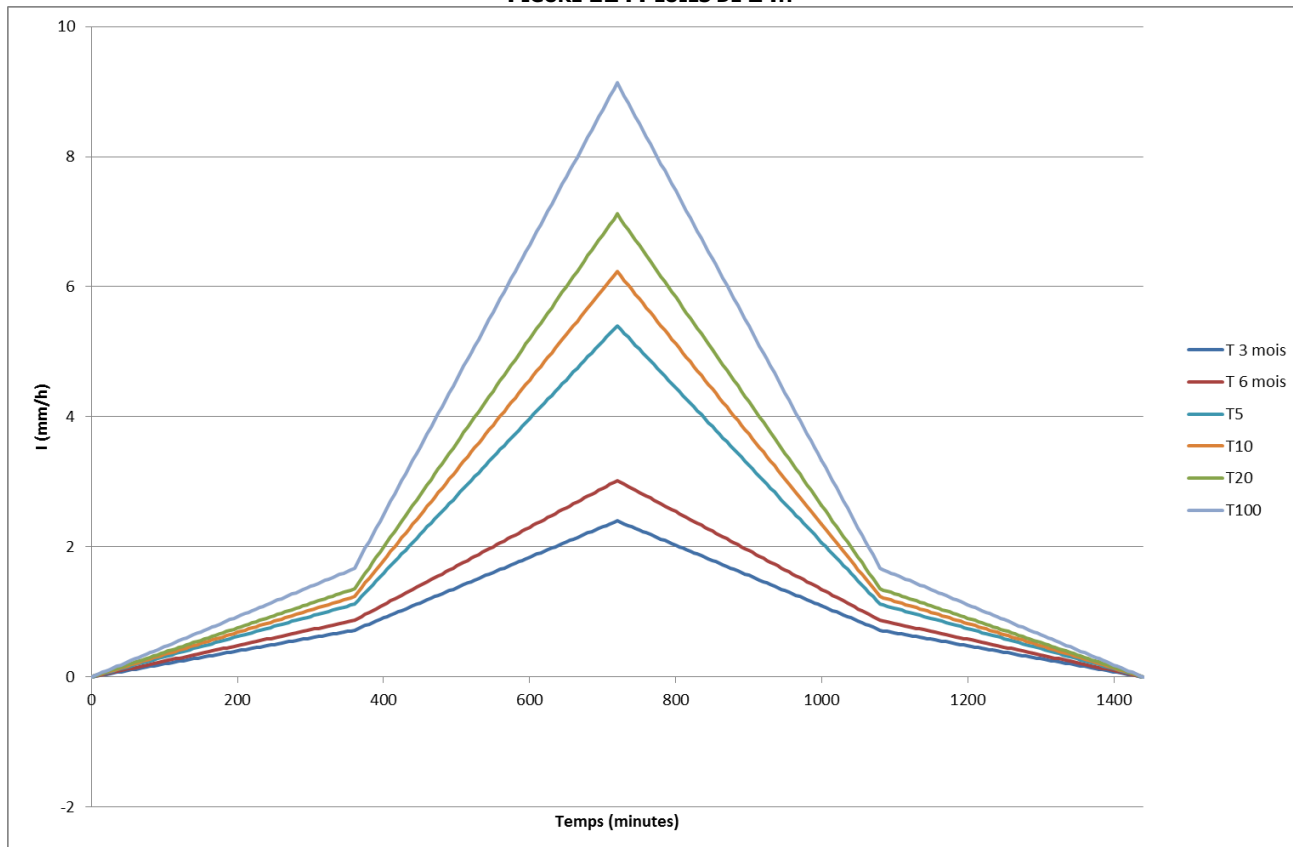


FIGURE 12 : PLUIES DE 24H

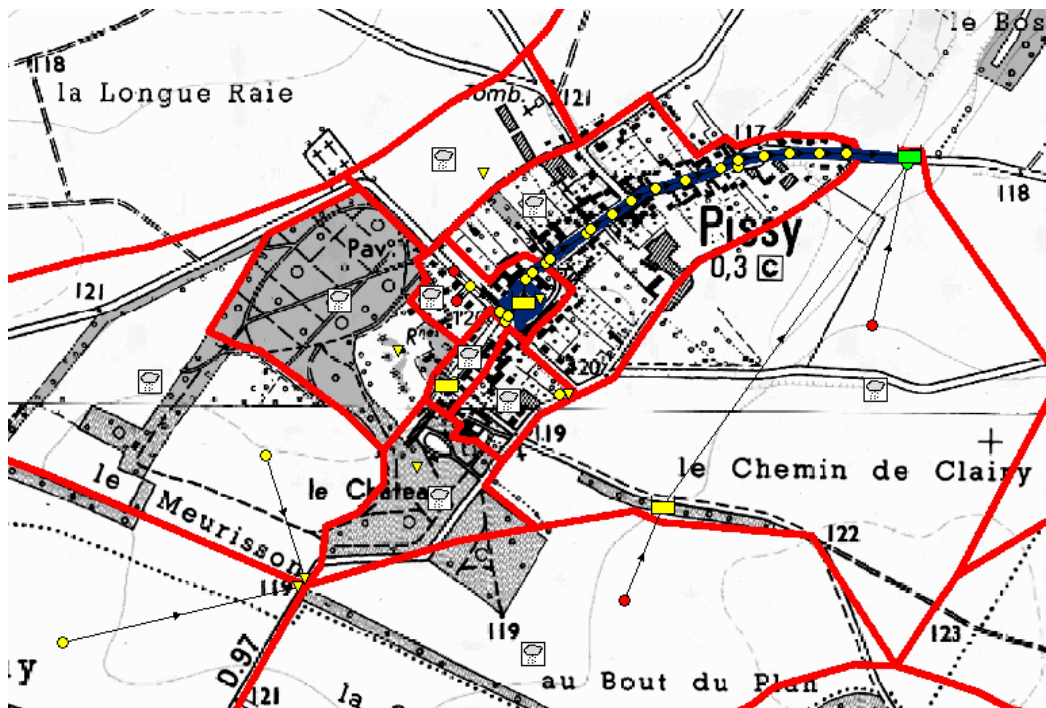


3.3 MISE EN PLACE DE LA SIMULATION

3.3.1 CONSTRUCTION DU MODELE

Le modèle de la commune de Pissy comprend 13 bassins versants, 32 regards et 37 conduites, qui alimentent 4 ouvrages de stockage et 11 exutoires. La figure ci-dessous présente le schéma de modélisation :

FIGURE 13 : SCHEMA DE SIMULATION DE LA COMMUNE DE PISSY



Chacun des bassins versants reçoit les précipitations réelles spatialisées (cf §3.2.1) ou les pluies de projet (cf §3.2.2). Des tronçons fictifs ont été créés afin de simuler le ruissellement entre deux bassins versants ou ouvrages. Ces conduites fictives sont des canaux rectangulaires, de 2 mètres de largeur et de 20 cm de profondeur, possédant une rugosité élevée. Ces entités visent à reproduire des écoulements naturels rencontrés lors des visites sur le terrain.

Les regards, avaloirs et conduites modélisées, ont été caractérisés par les données topographiques du terrain naturel fournies par Amiens Métropole lors de la Partie 1 et les mesures réalisées lors de la phase de complétion des données.

Les puits de la Rue Lambin ont un diamètre de 1,20 m. Leur profondeur n'a pas pu être mesurée. Elle est supposée similaire à la profondeur des puits de la commune d'Hébécourt soit 6,5 m et un volume de 7,35 m³.

Les essais géotechniques, de type Porchet, indiquent une vitesse d'infiltration de 2.10⁻⁶ m/s à proximité directe du bassin de rétention de la commune, 1,3.10⁻⁴ m/s pour chacun des puits de la Rue Lambin et 5,8.10⁻⁷ m/s à l'intérieur du virage de la Rue de l'Enclos.

Le coefficient de Strickler, servant à représenter la rugosité hydraulique, a été pris égal :

- Ks = 70, pour les conduites ;
- Ks = 10 pour les talwegs naturels ;
- Ks = 30 pour les fossés.

3.3.2 CALAGE DU MODELE

3.3.2.1 Données et objectifs du calage

Nous rappelons ici que l'objectif d'Amiens Métropole n'est pas d'obtenir un calage fin du modèle sur les débits et volumes générés par des évènements fréquents mais d'ajuster et valider la modélisation en exploitant les connaissances locales sur les évènements pluvieux ayant engendré des désordres. Le calage du modèle est donc qualitatif, et visera à retrouver par la modélisation la localisation des points de débordements observés localement.

La rencontre avec M. le Maire a permis de mettre en avant le fait que le mois de Juillet 2012 soit resté dans les mémoires comme une période à l'origine de débordements au sein de la commune. Le 1^{er} objectif du calage est donc de retrouver, pour la simulation de cet évènement, toutes les zones de désordres signalées.

En ce qui concerne la mare, l' élu nous a communiqué le fait que :

1. Le trop-plein de cette dernière est sollicité de manière très régulière, même pour des pluies courantes.
2. La variation de son niveau d'eau est de l'ordre de quelques centimètres et lorsque celui-ci augmente, il retrouve son niveau habituel après environ trois jours de temps sec. Le niveau mesuré sur le plan de levé topographique fourni par Amiens Métropole est de 118,46 m NGF, soit environ 5 cm en-dessous de la cote du trop-plein. Ce niveau d'eau est donc considéré comme constant.

Concernant le bassin de stockage, il nous a été communiqué le fait que celui-ci débordait à une fréquence d'environ 6 mois. L'évènement du 25 août, pluie longue d'occurrence 6 mois, devrait donc logiquement engendrer un débordement du bassin. En revanche, on vérifiera que les pluies de projet de fréquence 3 mois n'engendre pas de débordement du bassin.

Enfin, les problématiques de la Rue Lamblin et de la Rue des Hayures sont fréquentes : des stagnations d'eau sur voirie sont régulièrement constatées. Les points de débordements correspondants doivent donc être retrouvés pour les pluies de projet de fréquence 3 mois.

3.3.2.2 Résultats du calage

Le calage des coefficients de ruissellement des bassins versants dont l'exutoire se situe dans le bassin de stockage–infiltration a donc été effectué. Il a consisté à diminuer les coefficients de ruissellement élémentaires utilisés, puisqu'avec les coefficients de base, le modèle montrait un débordement du bassin de stockage. Le Tableau 2 présente les coefficients de ruissellement ajustés. Du point de vue des observations de terrain, cette diminution est justifiée par la faible pente des terrains concernés et un sens d'implantation des cultures perpendiculaire à la pente.

TABLEAU 2 : AJUSTEMENT DES COEFFICIENTS DE RUISSellement ELEMENTAIRES

Occupation du sol	Coefficient de ruissellement
Zones boisées	2 %
Voie	80 %
Bâtis	70 %
Jardins et Parcelles agricoles	5 %

Ces coefficients ont également été appliqués aux autres bassins versants du modèle, leur pente étant généralement faible. Les pluies réelles spatialisées ont été simulées et les **localisations des points**

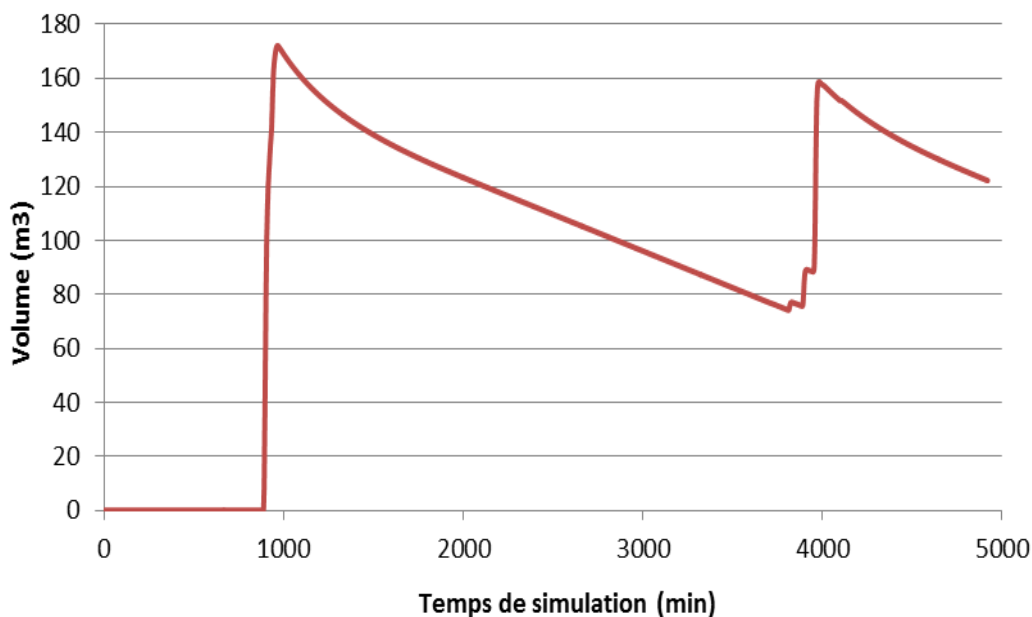
de débordements observés sur le terrain sont bien retrouvées par la simulation. Les volumes de débordements, bien que non significatifs, sont donnés en Tableau 3 pour les événements de juillet 2012.

TABLEAU 3 : VOLUMES DE DEBORDEMENTS ISSUS DU CALAGE DU MODELE DE PISSY – JUILLET 2012

Localisation	Volume de débordement (m ³)
Rue Lamblin	29
Rue des Hayures	10
Bassin de rétention	380

Enfin, la modélisation vérifie également que le trop-plein de la mare est bien sollicité lors de pluies courantes 25/08/2014 et pluies de projet de fréquence 3 mois. La figure ci-dessous présente la variation du volume de marnage de la mare pour les 27 et 29 juillet 2012.

FIGURE 14 : VARIATION DU VOLUME DE MARNAGE DE LA MARE DE CENTRE-BOURG



4 DIAGNOSTIC HYDRAULIQUE

Le diagnostic hydraulique dresse le bilan du fonctionnement actuel du système de gestion des eaux pluviales. Il se concentre sur les systèmes recensés lors de la Partie 1. En effet, aucune anomalie sur les bassins versants ruraux ne nous a été communiquée et n'a été constatée au cours des visites de terrain. Le ruissellement et l'infiltration naturels sont apparemment satisfaisants sur ces bassins versants et aucune problématique sur les communes situées en aval de Pissy qui pourrait être liée aux ruissellements de la commune n'a été recensée.

Des préconisations générales de bonnes pratiques agricoles seront néanmoins intégrées au zonage pluvial (sens des cultures perpendiculaire à la pente, maintien de talus enherbés...) afin de limiter au maximum les ruissellements en terrain agricoles, notamment les apports au bassin de stockage.

Le diagnostic est mené par simulation des pluies de projet pour la gamme de durée et de période de retour étudiée, de 3 mois à 100 ans.

En fonction des périodes de retour simulées, différents points sont analysés :

- ✓ Jusqu'à l'occurrence décennale, les débordements des ouvrages de rétention-infiltration et stagnation d'eau sur chaussée sont considérés comme des dysfonctionnements. En revanche le ruissellement en bordure de voirie dans de bonnes conditions est acceptable.
- ✓ Pour l'occurrence centennale, le diagnostic se limite à vérifier si la sécurité des biens et des personnes est assurée.

4.1 LA MARE DU CENTRE-BOURG

La mare de Pissy est implantée au centre de la commune et récupère les ruissellements provenant de la rue de Saint-Fuscien et du lotissement Gentien via un réseau d'avaloirs et une canalisation de 300 mm de diamètre. Un trop-plein est présent à l'exutoire de la mare et permet de renvoyer les eaux excédentaires vers le bassin de stockage-infiltration situé à l'aval de la commune. Bien que le trop-plein soit fréquemment sollicité, aucun dysfonctionnement du système n'a été signalé.

4.1.1 SYSTEME D'ALIMENTATION DE LA MARE

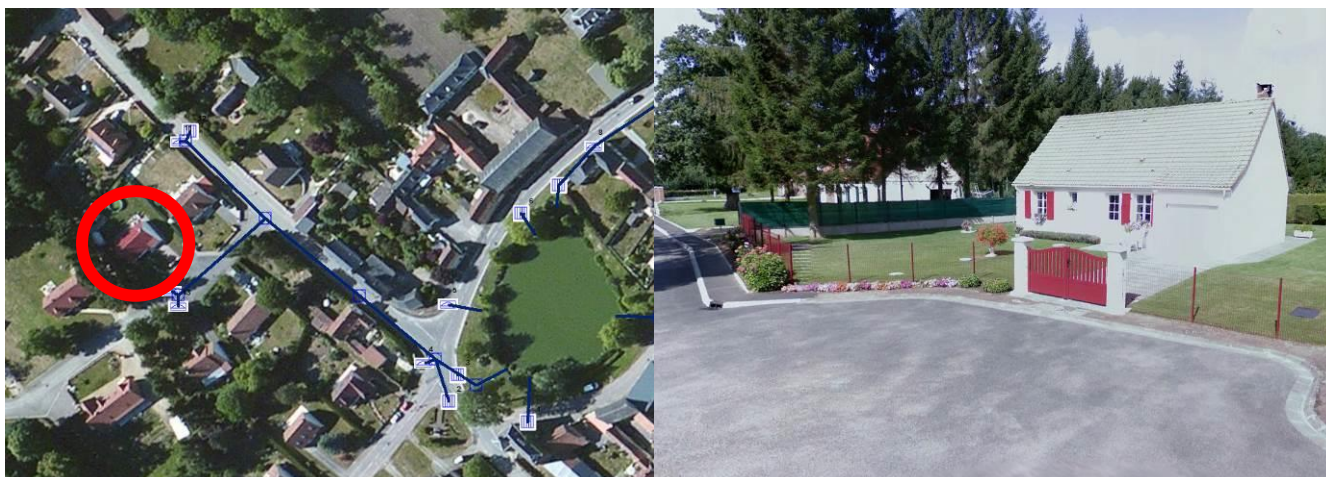
Un total de sept grilles, ou avaloirs, permettent d'envoyer les eaux provenant du lotissement Gentien et de la rue Saint-Fuscien vers la canalisation de 300 mm se jetant dans la mare.

La pente globale de la conduite étant de 1,78%, le débit maximal pouvant y transiter est de 128 L/s. Cette capacité semble suffisante pour le transfert des débits captés par les avaloirs et associés à une pluie de période de retour 10 ans, le débit de pointe du bassin versant étant de 85 L/s. De plus, le ruissellement de surface sur la Rue Saint-Fuscien emprunte probablement les caniveaux en bordure de chaussée sans engendrer de gêne.

En revanche, en cas de mise en charge de la conduite du lotissement Gentien, les débordements risquent de s'accumuler sur la voirie qui forme une cuvette et pourraient aller jusqu'à inonder une habitation dont le terrain est proche du trottoir. La topographie de la voirie a donc été étudiée afin de déterminer à partir de quel volume débordé l'habitation risque d'être touchée : en cas d'inondation, un volume d'environ 12 m³ peut être stocké sur la voirie avant que l'eau n'inonde la parcelle privée.

Ce volume a ensuite été comparé aux volumes de débordement calculés par le modèle jusqu'à T100. Jusqu'à l'occurrence vingtennale, la simulation ne montre pas de débordement. En revanche, pour la pluie de projet centennale, le volume de débordement atteint 25 m³. L'eau ne pouvant s'écouler en surface, il existe un risque d'inondation de l'habitation présentée sur la figure ci-après.

FIGURE 15 : HABITATION RISQUANT D'ETRE INONDEE POUR T100 (EXTRAIT GOOGLE EARTH)



D'autre part, quatre autres grilles permettent de capter les eaux provenant des environs directs de la mare, mais ne semblent pas être à l'origine de désordres. L'ensemble du réseau situé à proximité de la mare est présenté en Figure 16 ci-dessous.

FIGURE 16 : RESEAU PARTICIPANT AU REMPLISSAGE DE LA MARE



4.1.2 VOLUME DE STOCKAGE

Avec une surface de 2350 m² et un marnage de 5 cm, le volume de stockage de la mare avant passage au trop-plein atteint **117,5 m³**. Le volume avant débordement sur voirie est d'environ **900 m³**, ce qui semble suffisant puisque la simulation de pluies d'occurrence centennale n'entraîne pas de débordements.

Le trop-plein de la mare, constitué d'une grille et d'une conduite de 200 mm de diamètre, semble suffisant à faire transiter les débits excédentaires. Bien qu'une légère contre-pente soit présente juste après le trop-plein, la charge imposée par la mare permet à l'eau de s'écouler sans créer de désordre.

4.1.3 CAPACITE D'INFILTRATION

La vitesse d'infiltration de la mare est supposée équivalente à celle du bassin de stockage, soit 2.10^{-6} m/s. Cette vitesse correspond à un débit d'infiltration d'environ **4,7 L/s** et à un temps de retour au niveau normal après montée au niveau du trop-plein d'environ 3 jours, ce qui est cohérent avec les indications données par les élus.

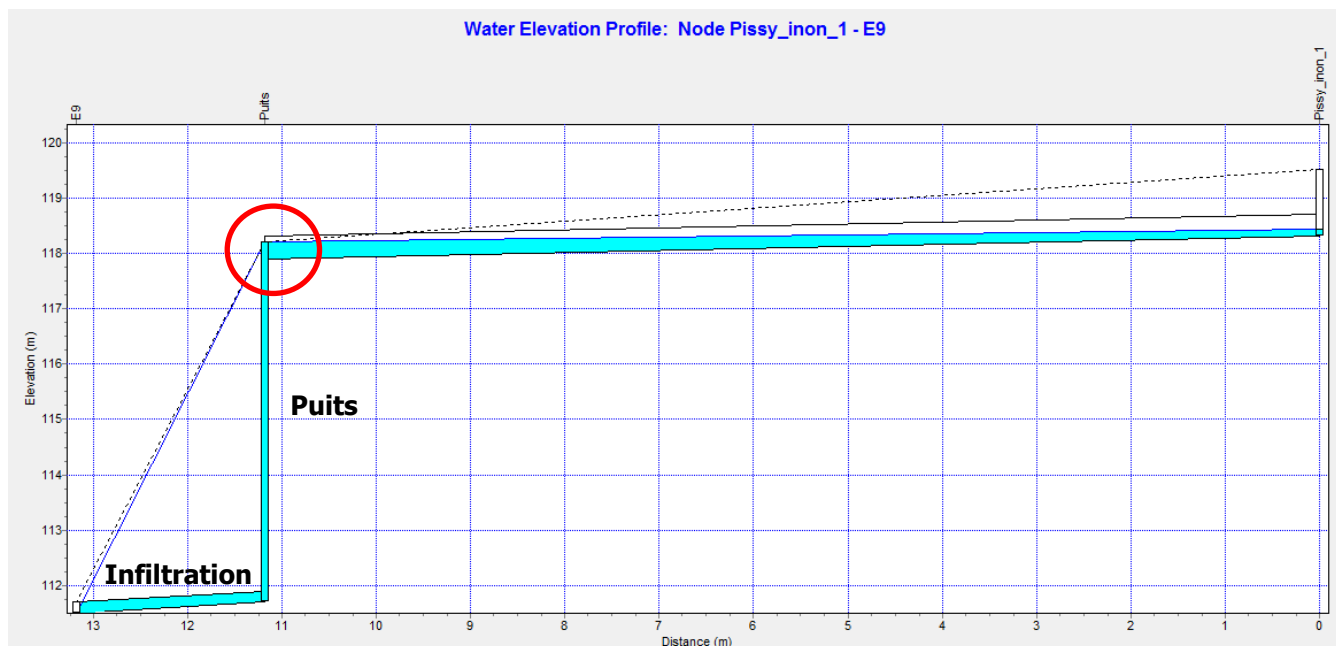
4.2 LES PUIITS DE LA RUE LAMBLIN

Deux avaloirs sont présents à l'intérieur du virage de la Rue Lamblin, et permettent d'envoyer les eaux captées vers un troisième avaloir, situé de l'autre côté de la chaussée, via une conduite de diamètre 400 mm. La conduite permettant le passage sous la chaussée peut faire transiter un débit maximal de 241 L/s, ce qui est largement suffisant au vu des 70 L/s maximaux générés par le bassin versant pour l'occurrence décennale. L'ensemble des eaux ainsi captées est injecté dans un puits d'infiltration de dimensions 1,20 m x 6,5 m.

Un second puits, situé à proximité directe du précédent, draine les eaux infiltrées et sert ainsi à augmenter la capacité d'infiltration globale de la zone.

Le volume de stockage de la zone est donc d'environ 15 m^3 , pour un débit d'infiltration d'approximativement 6,37 L/s. Comme le montre le cercle dessiné sur la figure ci-après, l'eau remplit complètement le puits et atteint le terrain naturel, d'où la création d'un point de débordement dès les pluies d'occurrence 3 mois. La simulation confirme les débordements fréquemment observés dans cette zone, la capacité d'infiltration des puits, qui sera confirmée par des tests, est trop faible.

FIGURE 17 : DEBORDEMENT AU NIVEAU DES PUIITS SITUES RUE LAMBLIN



Les volumes de débordements obtenus suite à la simulation de pluies d'occurrences décennales sont présentés dans le tableau ci-après.

TABEAU 4 : VOLUMES DE DEBORDEMENTS T10 SIMULES, PUIITS RUE LAMBLIN

Volumes de débordement (m ³) en fonction des durées de pluies					
4h 15min intense	4h 30min intense	4h 60min intense	6h	12h	24h
62	68	63	55	24	-

4.3 RUE DE L'ENCLOS ET RUE DES HAYURES

Il n'existe aucun système de récupération et gestion dans la Rue des Hayures. Une petite zone d'infiltration correspondante à la bordure enherbée de la voirie au niveau de la dépression du terrain à l'angle avec la Rue de l'Enclos a été intégrée au modèle. La taille et la vitesse d'infiltration de cette surface sont insuffisantes et les eaux pluviales débordent et stagnent dès l'occurrence 3 mois, ce qui est cohérent avec les observations locales.

4.4 LE BASSIN DE STOCKAGE - INFILTRATION

Le bassin de rétention recueille la totalité des eaux pluviales de la commune, aussi bien celles issues du trop-plein de la mare, que celles venant de la rue principale de la commune.

4.4.1 SYSTEME DE COLLECTE

La collecte se réalise par le biais de quinze avaloirs et grilles dirigeant les eaux dans le réseau souterrain. Ce dernier est composé d'une conduite à portions de diamètres croissants, compris entre 200 et 400 mm.

Les quatre avaloirs situés dans la Rue Haute des Champs fonctionnent en débordement : ils freinent l'écoulement avant de le renvoyer vers le système de collecte du bassin de stockage, par ruissellement de surface sur la Rue des Racques. Bien que peu efficace et engendrant une stagnation de l'eau dans les regards, ce fonctionnement n'est pas problématique à notre connaissance.

La capacité de ce système de collecte semble suffisante puisqu'aucun dysfonctionnement n'a été recensé. En effet, les débits pouvant transiter s'échelonnent entre 19 L/s pour le 200 mm et 193 L/s pour le 400 mm.

4.4.2 VOLUME DE STOCKAGE

La surface actuelle du bassin est de 380 m², ce qui permet de stocker un volume de **625 m³** en considérant un marnage de 1,80 m. Ce volume n'est pourtant pas suffisant puisque des débordements sont observés tous les 6 mois environ.

Les simulations des pluies décennales donnent les volumes de débordement figurant en Tableau 5.

TABLEAU 5 : VOLUMES DE DEBORDEMENT T10 SIMULES, BASSIN DE STOCKAGE-INFILTRATION

Volumés de débordement (m ³) en fonction des durées de pluies					
4h 15min intense	4h 30min intense	4h 60min intense	6h	12h	24h
1124,07	1043,11	1173,73	1703,69	2221,15	2725,37

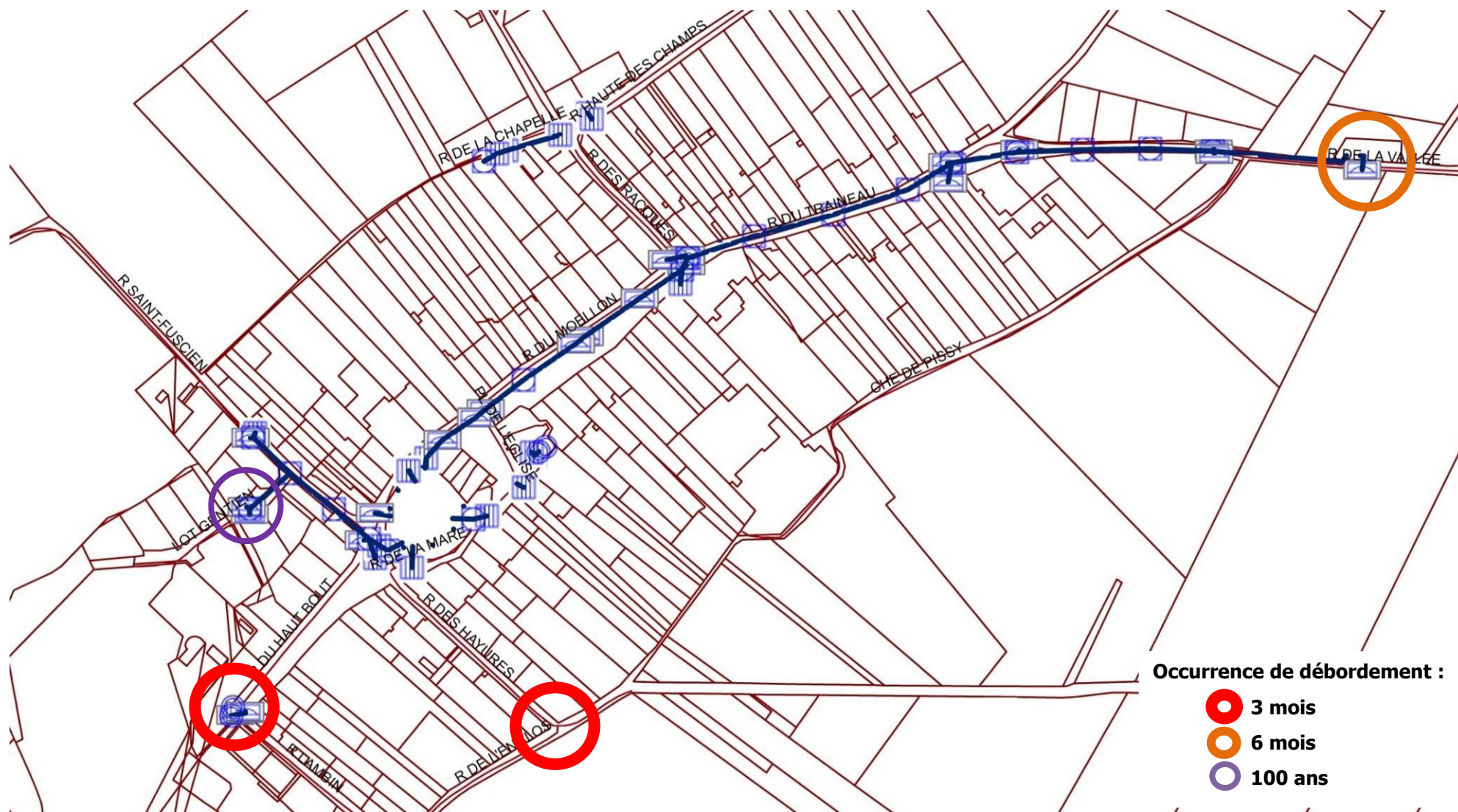
4.4.3 CAPACITE D'INFILTRATION

L'utilisation de la vitesse d'infiltration de l'essai géotechnique réalisé par ICSEO en 2008, de 2.10⁻⁶ m/s donne un débit de 0.8 L/s et une vidange du bassin de rétention en **un peu plus de 10 jours**, ce qui est cohérent avec les observations faites et les témoignages recueillis sur le terrain.

4.5 SYNTHESE DU DIAGNOSTIC HYDRAULIQUE

La carte de synthèse présentée ci-après associe les points de débordements à l'occurrence des pluies à partir desquelles ils apparaissent. Cette carte permet d'établir un ordre de priorisation des aménagements à effectuer, les points de débordements récurrents étant plus urgents à traiter que les autres.

FIGURE 18 : SYNTHESE DU DIAGNOSTIC HYDRAULIQUE



5 ORIENTATION DES AMENAGEMENTS

Les aménagements présentés ci-après sont dimensionnés pour gérer sans débordements les pluies de projet d'occurrence décennale.

5.1 REAMENAGEMENT DU BASSIN DE STOCKAGE

Il nous a été signalé que le bassin de rétention, situé à l'aval de la commune, connaissait des débordements récurrents. La simulation de toutes les pluies de projet de période de retour décennale, aboutit à un débordement maximal de 2725 m³ du bassin, voir le Tableau 5 précédent. Ce scénario envisage donc la suppression de ce débordement par la modification du bassin de stockage.

Le volume total d'eaux à stocker est donc en 1^{ère} approche de **3700 m³**. Les bassins dimensionnés sont construits par déblais-remblai de terre, permettant l'infiltration des eaux qu'ils contiennent. Les paramètres utilisés sont donnés en Annexe 1. La méthodologie de dimensionnement du nouveau bassin de rétention s'est déroulée en 3 étapes :

- ✓ La première a été de conserver la parcelle actuelle de 800 m². La profondeur du bassin serait alors de plus de 5 m et le temps de vidange de 26 jours environ, ce qui semble trop important en cas d'événements pluvieux peu espacés dans le temps. **La parcelle actuelle n'est donc plus suffisante et cette solution n'est pas retenue.**
- ✓ La seconde a été d'envisager l'agrandissement de la surface du bassin sur les parcelles 124 a et b. Une **surface d'implantation de 3 500 m²** a été retenue pour le dimensionnement du bassin. Sa **surface au fond serait alors de 2 415 m²**, pour une **profondeur de 1,40 m**. Ceci permettrait un temps de vidange plus rapide d'environ **8 jours**. La surface d'infiltration augmentant de manière non négligeable, le volume à stocker deviendrait inférieur à la 1^{ère} approche : soit **3 000 m³** au lieu des 3 700 m³ initialement prévus.
- ✓ La dernière prend en compte la diminution du volume de stockage nécessaire en raison de l'augmentation du débit de fuite du bassin d'infiltration, soit ici **3 000 m³**. L'implantation sur une **surface de 3 500 m²** permettrait la construction d'un bassin de **1,04 m de profondeur**, pour une **surface au fond de 2 700 m²** et un temps de vidange de **6,5 jours**. Un dimensionnement à l'aide du logiciel MENSURA a été effectué. Les détails des paramètres choisis et des résultats obtenus sont disponibles en Annexe 2 : Paramètres utilisés pour le dimensionnement du bassin de rétention).

La figure ci-après présente l'implantation cadastrale actuelle et future du bassin sur la parcelle 124. Après aménagement, les parcelles 124 a et b seraient occupées par le bassin.

FIGURE 19 : IMPLANTATIONS ACTUELLE ET PROPOSEE DU BASSIN DE STOCKAGE, PARCELLES 124 A ET B

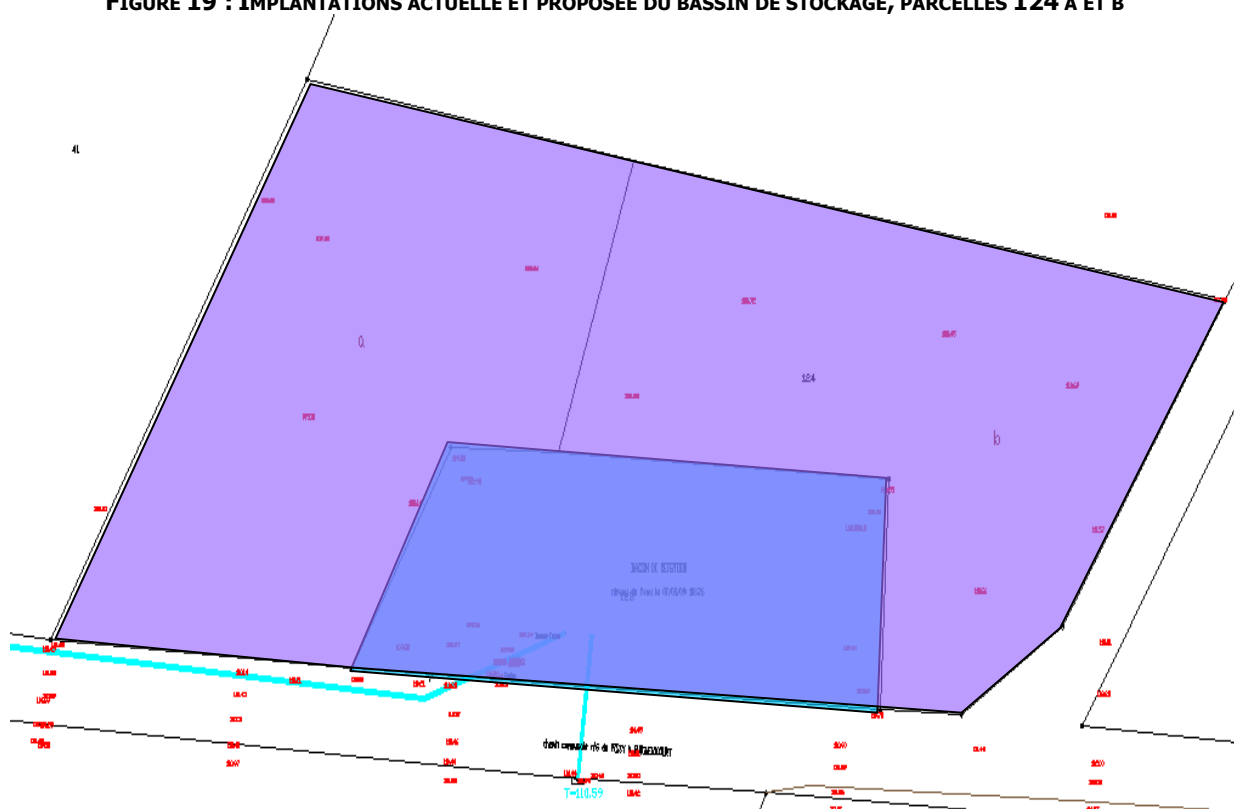


FIGURE 20 : RENDU VISUEL MENSURA DE L'AMENAGEMENT DE LA PARCELLE 24 A ET B DANS LE CAS N°3



5.2 RUE LAMBLIN ET RUE DE L'ENCLOS

5.2.1 SCENARIO 1 : DEVIATION DES EAUX PLUVIALES

Ce scénario envisage de dévier les eaux pluviales qui stagnent au niveau des rues de l'Enclos et Lamblin, vers la mare située le long du chemin privé. Une solution faisant intervenir des canalisations, et une autre faisant appel à la création de fossés, sont ici proposées.

5.2.1.1 Variante 1A : déviation des eaux par pose de nouvelles canalisations

Cette variante prévoit de dévier les eaux stagnantes vers la mare privée située à l'Est de la commune. Le Tableau 6 présente le dimensionnement des conduites.

TABLEAU 6 : CARACTERISTIQUES DES CANALISATIONS DIMENSIONNEES

Localisation	Longueur (m)	Débit à transiter (m ³ /s)	Pente (m/m)	Diamètre (mm)
Rue Lamblin	165	0,076	0,004	300
Rue de l'Enclos	166	0,106	0,004	400
Chemin privé	220	0,178	0,003	500

Les pentes retenues permettent de compenser les légers reliefs du terrain naturel. Un regard, de 1,10 m de profondeur, est prévu à la jonction des deux branches de réseau, confère le plan ci-après. Les trois avaloirs situés rue Lamblin sont réutilisés dans cette variante, et qu'un quatrième, d'une profondeur de 50 cm, est implanté au niveau des désordres de la rue de l'Enclos. De plus, le réseau déjà en place qui traverse la Rue Lamblin pour relier les avaloirs possède une capacité suffisante.

FIGURE 21 : DEVIATION DES EAUX RUE LAMBLIN/RUE L'ENCLOS – VARIANTE 1A



5.2.1.2 Variante 1B : déviation des eaux par création de fossés

Une autre alternative consiste à créer des fossés de collecte des eaux pluviales le long de la voirie. Le dimensionnement prend en compte des talus de 3/2. L'espace disponible le long de la rue de l'Enclos n'est pas limitant, mais nécessite l'acquisition d'une partie de parcelle agricole.

En revanche, l'emprise mobilisable le long de la Rue Lamblin est insuffisante, environ 80 cm, en raison de la présence de terrain bâtis. La solution de fossé n'est donc pas retenue sur la Rue Lamblin. Une solution de collecte des eaux pluviales par la mise en place de bordures est également envisageable mais nécessiterait une réfection et un reprofilage relativement important de la voirie, la pente étant actuellement orientée vers la zone de désordres sur environ 50 m.

Le Tableau 7 présente le dimensionnement de la variante 1B, et la figure ci-après le tracé.

TABLEAU 7 : CARACTERISTIQUES DES FOSSES ET BUSAGES DIMENSIONNES

Localisation	Longueur (m)	Pente Terrain Naturel (m/m)	Débit à transiter (m ³ /s)	Profondeur ou Diamètre (m)	Largeur en pied (m)	Largeur en sommet (m)	Pente canalisation (m/m)
Rue Lamblin	176	0,0035	0,076	0,3	-	-	0,004
Rue de l'Enclos	166	0,0010	0,106	0,35	0,1	1,10	-
Chemin privé	207	0,0044	0,175	0,4	0,15	1,30	-
Busage Chemin	13,5	0,0074	0,175	0,4	-	-	0,007

5.2.2 AMENAGEMENT DE LA MARE DU CHEMIN PRIVE

La mare privée recevant dans ce scénario le ruissellement des parcelles agricoles en amont, mais également les eaux déviées depuis la commune, son volume devient trop faible et nécessite un aménagement. Le nouveau volume à atteindre est donc de **2350 m³**, ce qui est réalisable en creusant la mare actuelle à une profondeur de **1,80 m**. En effet, celle-ci étant située dans une parcelle boisée assez étroite, il n'est pas possible d'augmenter son emprise au sol sans faire l'acquisition des terrains adjacents. Une servitude devra cependant être mise en place en accord avec le propriétaire actuel. Le temps de vidange de la mare sera alors égal à environ **10 jours**, ce qui est acceptable.

FIGURE 22 : DEVIATION DES EAUX RUE LAMBLIN/RUE L'ENCLOS – VARIANTE 1B



5.2.3 SCENARIO 2 : STOCKAGE DES EAUX AU NIVEAU LOCAL

Ce scénario consiste à stocker sur place les volumes d'eaux à l'origine des désordres, dans la mesure où ceci est possible. En appliquant une marge de sécurité de 10%, les volumes à stocker sont respectivement aux Rues Lamblin et de l'Enclos, de 220 m³ et 60 m³.

Au vue de l'occupation actuelle du sol de la Rue Lamblin, cette variante ne peut être mise en œuvre sans rachat d'une partie de parcelle privée. Divers emplacements sont envisagés et présentés sur les figures ci-dessous. Le stockage des eaux au croisement des Rues Lamblin et François de Saisseval nécessiterait tout de même la pose de conduites sous la Rue Lamblin proposée en scénario 1.

FIGURE 23 : ESPACE DISPONIBLE A L'IMPLANTATION D'UNE NOUE, RUE LAMBLIN (EXTRAIT GOOGLE EARTH)



FIGURE 24 : PROPOSITIONS D'IMPLANTATIONS, RUES LAMBLIN ET FRANÇOIS SAISSEVAL



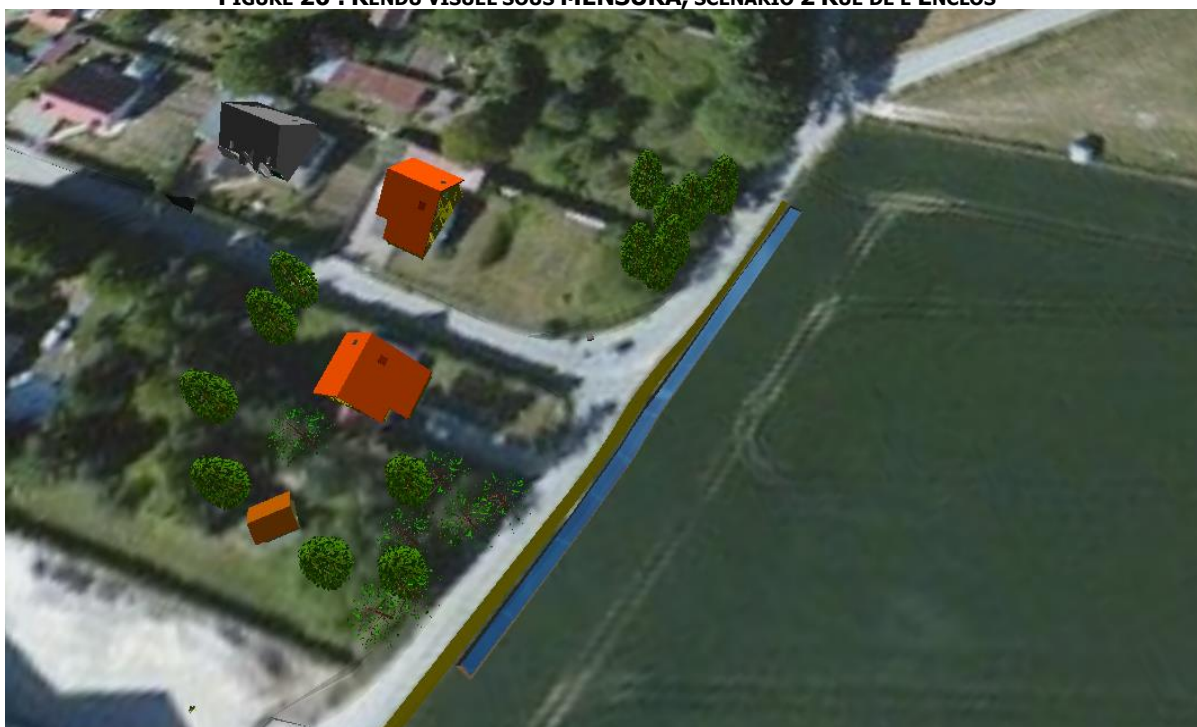
L'implantation d'une noue au niveau de la Rue de l'Enclos n'est pas possible en intérieur de virage, l'emprise disponible étant très faible. L'implantation d'une grille ainsi qu'un passage sous voirie est donc nécessaire. Un dimensionnement a été effectué à l'aide du logiciel Mensura. Les détails sont disponibles en annexe. La noue sera alors de **0,7 m de profondeur, pour des largeurs au pied de 60 cm et au sommet de 2,7 m sur une longueur totale de 84 m**. La conduite permettant le passage sous la voirie sera de diamètre 200 mm, mesurera 8,75 m de long pour une pente de 0,031 m/m et sera accompagnée de la mise en place d'une grille de 50 cm de profondeur.

La figure ci-après présente les propositions d'aménagement.

FIGURE 25 : IMPLANTATION D'UNE NOUE RUE DE L'ENCLOS



FIGURE 26 : RENDU VISUEL SOUS MENSURA, SCENARIO 2 RUE DE L'ENCLOS



5.2.4 SCENARIO 3 : CANALISATION ET STOCKAGE DES RUES DE L'ENCLOS ET LAMBLIN PROCHE DE LA MARE EXISTANTE

Une autre alternative serait de stocker les eaux pluviales de la Rue de l'Enclos et de la Rue Lamblin dans la même unité, située proche de la mare existante.

Le volume décennal à stocker serait de 380 m³. Le bassin s'étendrait sur 516 m², depuis la jonction des deux rues jusqu'à la mare actuelle, avec une marge de sécurité par rapport à la route, au calvaire et à la parcelle agricole 2 à 3 m. Il posséderait une profondeur de 0.85 m et des pentes de berges de 3/2. (Les détails du dimensionnement à partir du logiciel MENSURA sont disponibles en annexe).

FIGURE 27 : SCHEMA DU SCENARIO 3 RUES DE L'ENCLOS ET DE LAMBLIN

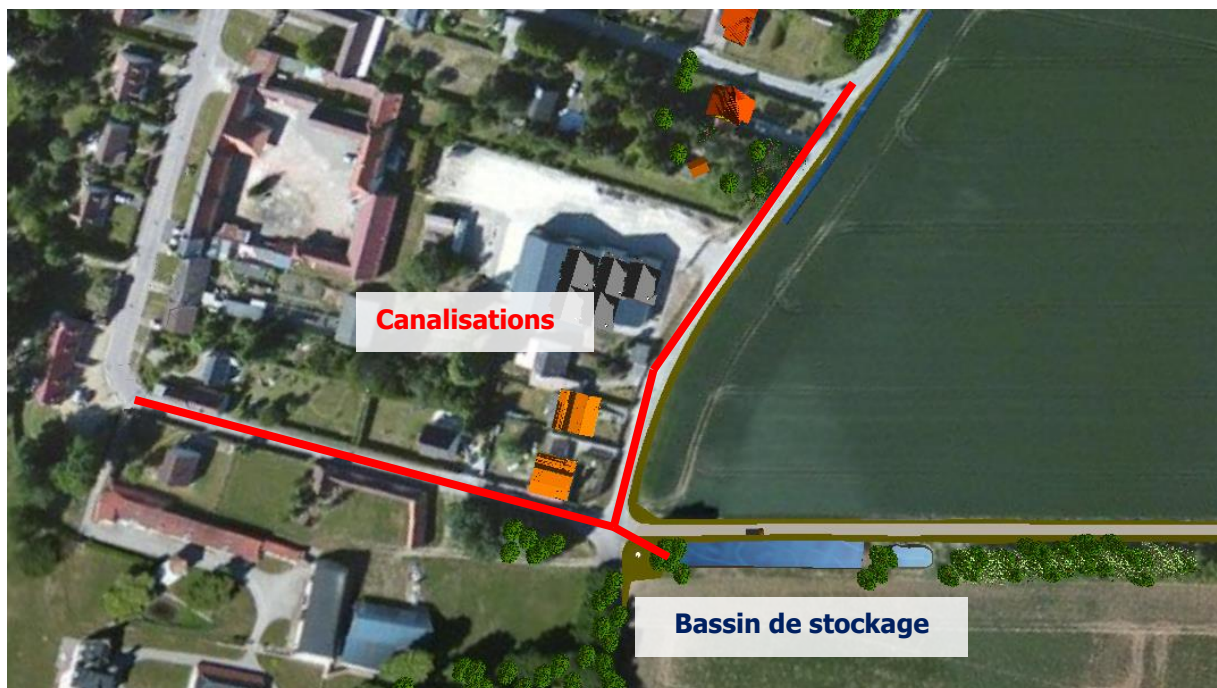


FIGURE 28 : RENDU VISUEL SOUS MENSURA, SCENARIO 3 DES RUES DE L'ENCLOS ET DE LAMBLIN



5.3 REAMENAGEMENT DE LA MARE DU CHEMIN RURAL

Comme expliqué plus tôt, le chemin rural au sud de la Rue de l'Enclos est bordée par une mare. Cette mare récupère les eaux ruisselantes des bassins versants ruraux aux alentours. Elle crée également une barrière hydraulique qui protège les parcelles et les voiries situées entre elle et la zone d'infiltration Rue de la Vallée. D'après les observations de terrain, un volume d'eau non négligeable est également stocké plus loin en bordure du chemin.

Afin d'améliorer son fonctionnement, nous préconisons une reprise des berges afin d'obtenir un cote de débordement régulière sur le contour complet de la mare situé 116.77 m et un approfondissement de 1.9 m par rapport à cette cote, soit un radier de la mare situé à 114.87 m. Cela permettrait le stockage de 130 m³.

FIGURE 29 : PARAMETRES UTILISES POUR LE DIMENSIONNEMENT SOUS MENSURA

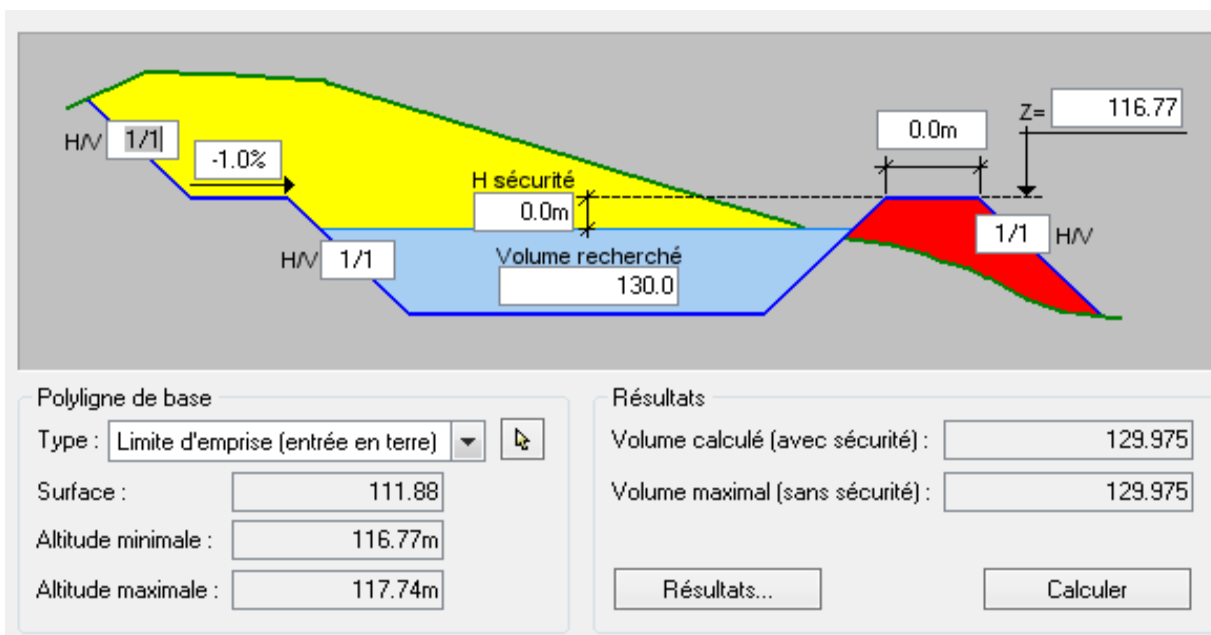
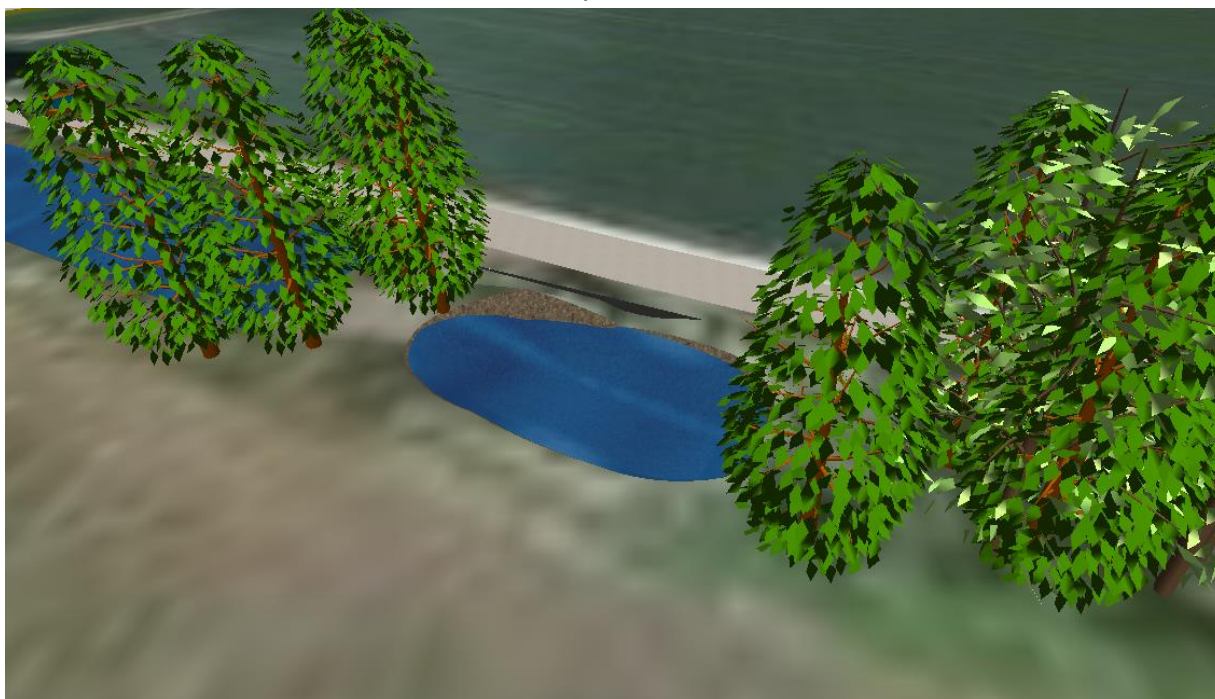


FIGURE 30 : RENDU VISUEL SOUS MENSURA, REAMENAGEMENT DE LA MARE DU CHEMIN RURAL



6 PROBLEMATIQUE POLLUTION

La nappe phréatique de la Craie de la Moyenne Vallée de la Somme est située à une profondeur importante : le piézomètre le plus proche, situé à Ferrières, a enregistré une cote piézométrique maximale de 38 m sur les 17 dernières années alors que l'altitude du territoire de Pissy est située entre 120 et 100 m.

D'autre part, aucun captage d'eau potable et aucun cours d'eau ne sont situés sur le territoire de la commune. Enfin, les surfaces collectées sont majoritairement rurales.

L'enjeu et le risque de pollution d'eaux souterraines ou de surface par les eaux pluviales sont faibles.

Il n'est donc pas préconisé, dans un 1^{er} temps, la mise en place d'ouvrages de traitement. Les services instructeurs des dossiers loi sur l'eau seront néanmoins consultés afin de connaître leur position.

7 DOSSIERS LOI SUR L'EAU EVENTUELS

7.1 RAPPEL DE LA LEGISLATION EN VIGUEUR

L'article 2.1.5.0 de la Loi sur l'Eau du 17 Juillet 2006 concernant les Installations, Ouvrages, Travaux et Activités (IOTA) et les rejets d'eaux pluviales qui leur sont associés, impose le fait que :

- ✓ Sont soumis à **autorisation** les IOTA pour lesquels le rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles, ou sur le sol, ou dans le sous-sol, concernent une surface supérieure à 20 ha. Cette surface étant égale à la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin versant naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet.
- ✓ Sont soumis à **déclaration** les IOTA pour lesquels le rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles, ou sur le sol, ou dans le sous-sol, concernent une surface supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha. Cette surface étant égale à la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin versant naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet.

7.2 ADAPTATION AUX AMENAGEMENTS PROPOSES

Parmi les aménagements proposés ci-avant, seront concernés :

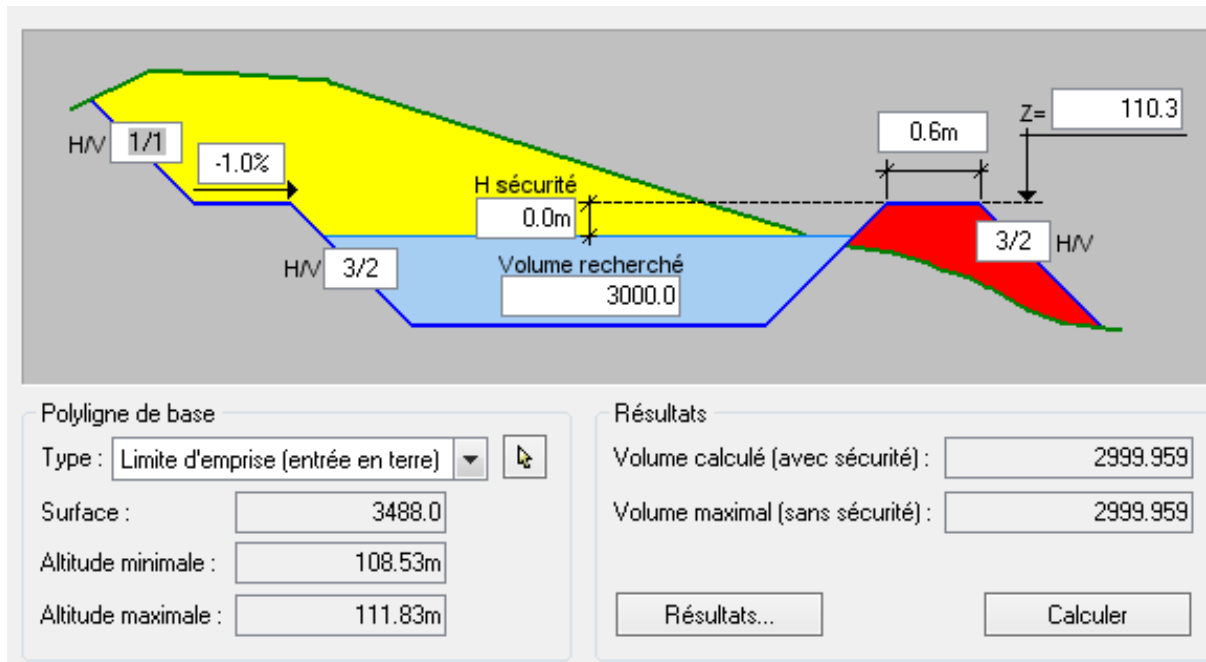
- ✓ Le réaménagement du bassin de stockage-infiltration. L'établissement d'un **dossier d'autorisation** sera ici nécessaire, la surface totale des zones de collecte s'élevant à environ 70 ha.
- ✓ La déviation des eaux vers la mare du chemin privé. L'établissement d'un **dossier d'autorisation** sera ici à effectuer, la surface totale des zones depuis lesquelles seront déviées les eaux s'élevant à environ 65 ha.
- ✓ Le stockage des eaux au niveau local. L'établissement d'un **dossier de déclaration** sera ici nécessaire, la surface totale des bassins versants concernés étant de 4,2 ha.

En fonction du scénario retenu, un unique dossier d'autorisation et de déclaration sera établi pour la commune de Pissy.

ANNEXE 1 : PLAN DE LA VISITE COMPLEMENTAIRE DES DONNEES RESEAUX

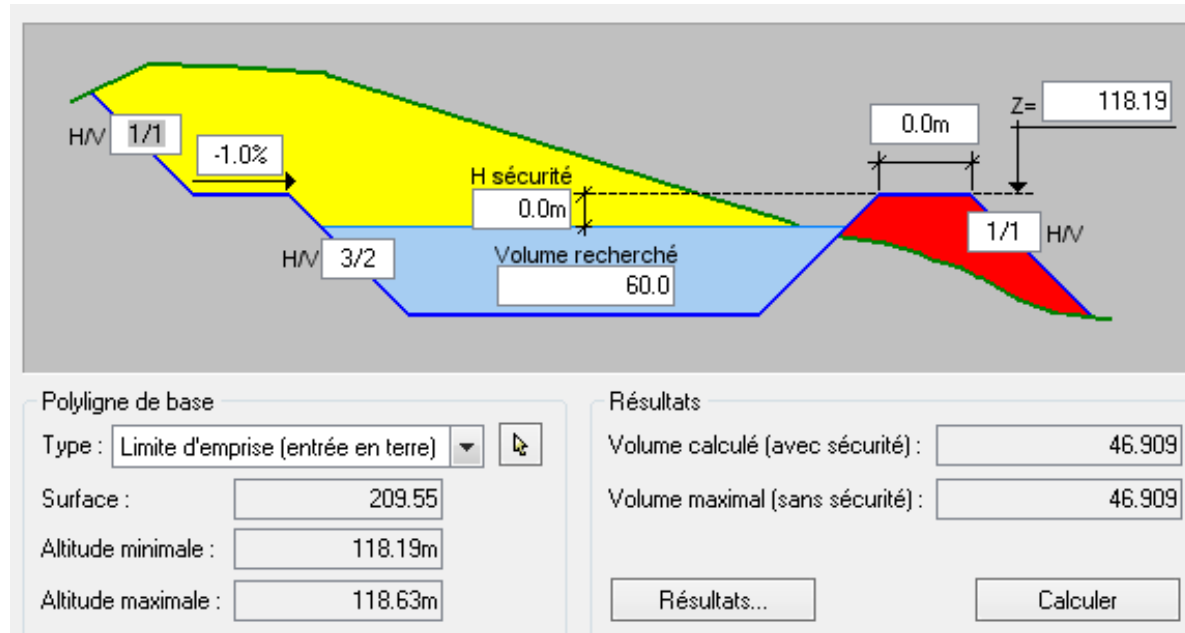
ANNEXE 2 : PARAMETRES UTILISES POUR LE DIMENSIONNEMENT DU BASSIN DE RETENTION

Aménagement de la zone d'infiltration :



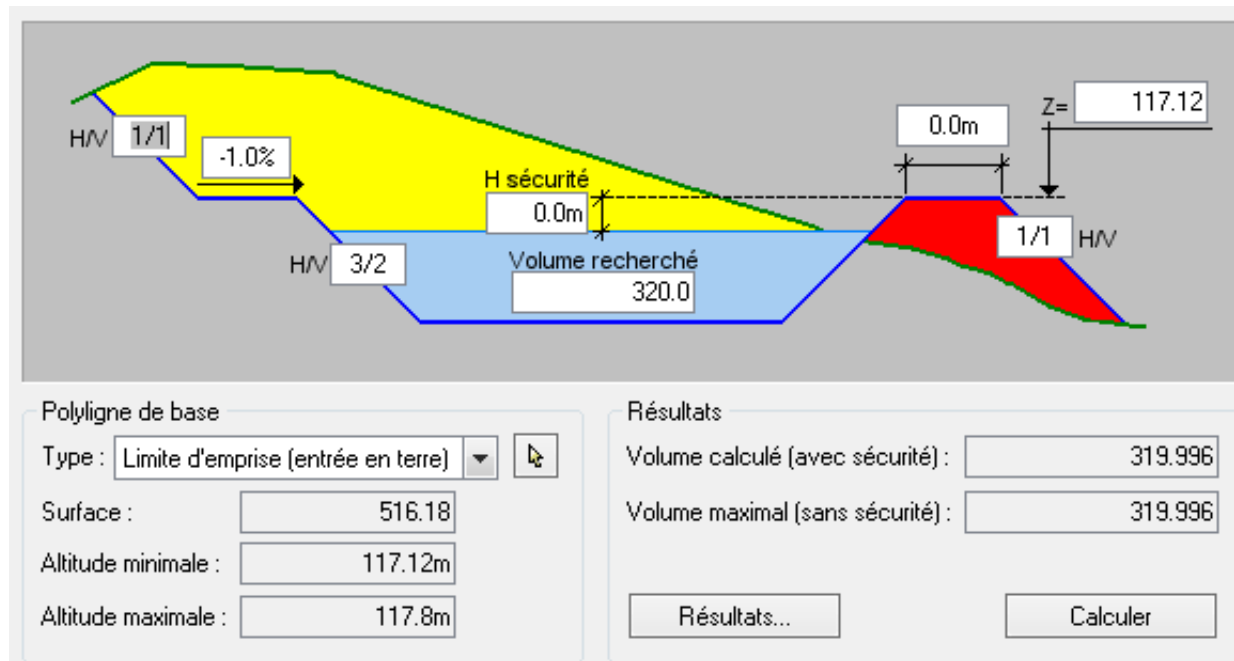
Radier : 109.26 m	Volume : 3 000 m ³
Cote de débordement : 110.30 m	Surface (limite de berges) : 3 488 m ²
Altitude de la route : 110.34 m (alt minimum)	

Scénario 2 : Noue Rue de l'Enclos



Radier : 117.46 m	Volume : 60 m ³
Cote de débordement : 118.19 m	Surface (limite de berges) : 210 m ²
Altitude de la route : 118.19 m	Longueur : 84 m

Scénario 3 : bassin de stockage entre le calvaire et la mare actuelle



Radier : 116.4m	Volume : 320 m ³
Cote de débordement : 117.12m	Surface (limite de berges) : 516 m ²
Altitude de la route : 117.12m	

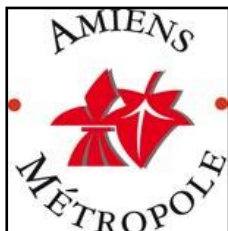
NB : la hauteur de sécurité est ici nulle car 10% de marge ont été appliqués sur le calcul du volume d'eaux à stocker.

Annexe

3

**Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales de la commune de
Pissy – phase 3 : rapport, Cabinet Merlin, août 2016**

Département de la Somme




**COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION
D'AMIENS METROPOLE**

**SCHEMA DIRECTEUR DE GESTION DES EAUX PLUVIALES
DE LA COMMUNE DE PISSY**

**PHASE 3 : SCHEMA DIRECTEUR DE GESTION DES EAUX
PLUVIALES**

RAPPORT

 Cabinet MERLIN Groupe MERLIN	SIEGE	IMPLANTATION REGIONALE
	6, Rue Grolée 69289 LYON Cédex 02 Téléphone : 04-72-32-56-00 Télécopie : 04-78-38-37-85 E-mail : cabinet-merlin@cabinet-merlin.fr	76, Boulevard J.B Lebas 59000 LILLE Téléphone : 03-28-55-03-00 Télécopie : 03-28-55-03-03 E-mail : cm-lille@cabinet-merlin.fr

GRUPE MERLIN/Réf doc : 101214B2-108-ETU-ME-059

Ind	Etabli par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
A	L. NOURRIT	P. GIACHINO	Août 2016	Etablissement

SOMMAIRE

1	PREAMBULE	4
2	SCHEMA DIRECTEUR DE GESTION DES EAUX PLUVIALES	6
2.1	DESCRIPTION ET CHIFFRAGE DES AMENAGEMENTS.....	6
2.1.1	<i>RUE DE L'ENCLOC ET RUE LAMBLIN</i>	<i>6</i>
2.1.1.1	RAPPELS DE LA PHASE 2.....	6
2.1.1.2	SCENARIO RETENU	7
2.1.1.3	CHIFFRAGE.....	8
2.1.2	<i>BASSIN DE RETENTION RUE DE LA VALLEE</i>	<i>9</i>
2.1.2.1	RAPPELS DE LA PHASE 2.....	9
2.1.2.2	SCENARIO RETENU	9
2.1.2.3	CHIFFRAGE.....	11
2.2	HIERARCHISATION	11

Table des Tableaux, Figures et Illustrations

FIGURE 1 : LOCALISATION DE LA COMMUNE.....	4
FIGURE 2 : SCHEMA DE L'AMENAGEMENT DES RUES DE LAMBLIN ET DE L'ENCLOS – PISSY	7
FIGURE 3 : RENDU VISUEL MENSURA DU BASSIN DE RETENTION-INFILTRATION DE LA RUE DE LAMBLIN	8
FIGURE 4 : SCHEMA D'IMPLANTATION POSSIBLE SUR LES PARCELLES 124 A ET B POUR LE BASSIN DE RETENTION RUE DE LA VALLEE – PISSY	10
FIGURE 5 : RENDU VISUEL DE L'OUVRAGE SOUS MENSURA	10
TABLEAU 1 : ESTIMATION DES COUTS DES TRAVAUX POUR L'AMENAGEMENT DES RUES DE L'ENCLOS ET DE LAMBLIN.....	8
TABLEAU 2 : ESTIMATION DES COUTS DE TRAVAUX POUR L'AMENAGEMENT DU BASSIN DE RETENTION RUE DE LA VALLEE	11
TABLEAU 3: PRIORISATION DES AMENAGEMENTS SUR LA COMMUNE DE PISSY	11

1 PREAMBULE

La Communauté d'Agglomération d'Amiens Métropole a lancé le Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales de la Commune de Pissy, ainsi que 10 autres communes de l'agglomération également en assainissement non collectif.

La Commune de Pissy est située à environ 12 km au Sud-Ouest d'Amiens. Elle compte, selon les données INSEE de population 2011, 273 habitants.

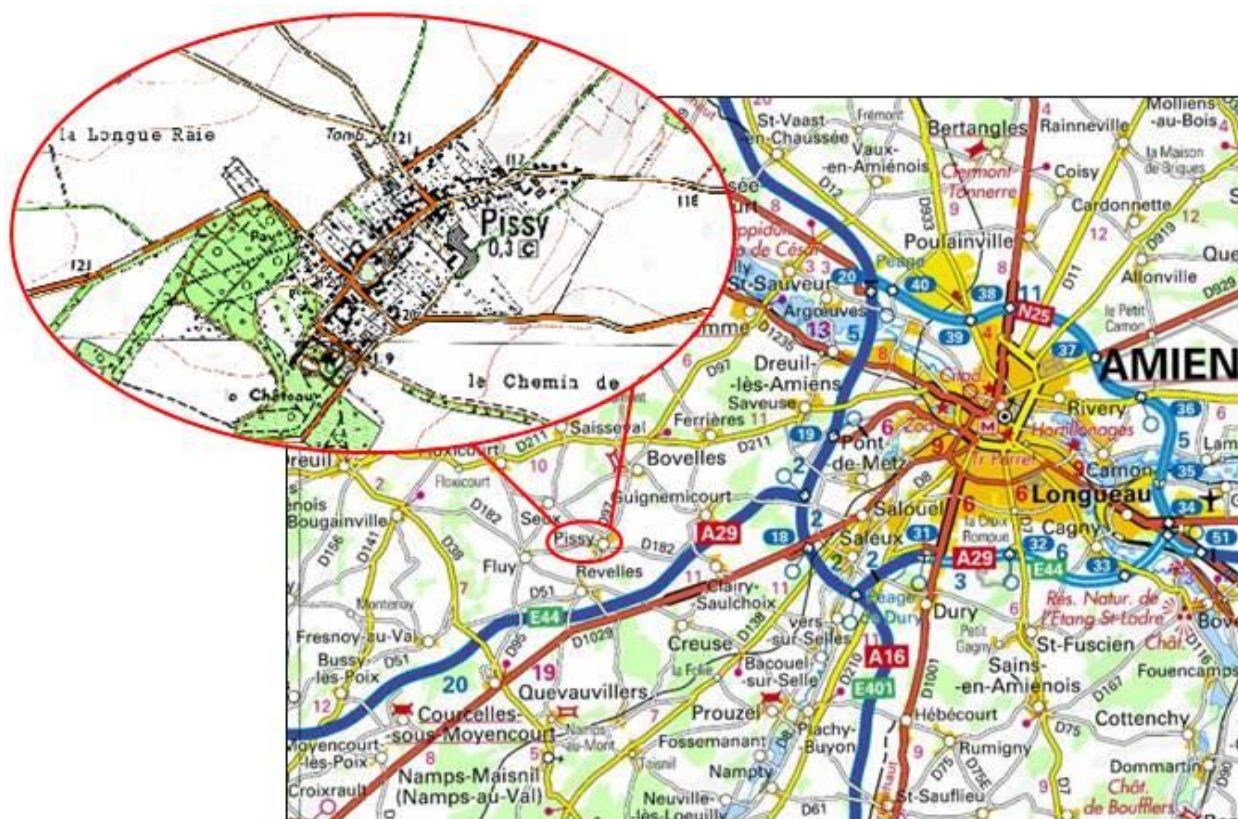


FIGURE 1 : LOCALISATION DE LA COMMUNE

Le village est globalement situé sur un plateau, entre 2 vallées sèches qui traversent le territoire communal de Sud-Ouest en Nord-Est : « Vallée Loiseau » au Sud-Est du village et « Vallée Robinette » au Nord-Ouest. Le village fait partie du bassin versant de la « Vallée Loiseau », plus proche.

Le reste du territoire communal, soit 6.6 km², n'est pas urbanisé et est occupé par des champs cultivés et des bois.

La structure de gestion des eaux pluviales de la Commune de Pissy est constituée :

- ✓ D'un système de caniveaux, avaloirs et buses, connectés pour la plupart à la mare du Centre Bourg ;
- ✓ De la conduite de trop-plein de la mare, le long des Rues du Moellon et du Traineau puis la Voie Communale n°6 se rejetant dans une zone de stockage-infiltration situé dans le fond de vallée ;
- ✓ De fossés sur les parties plus rurales.

Les principaux objectifs du Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales sont :

- ✓ Etablir un diagnostic du fonctionnement hydrologique du territoire, par bassin versant ;
- ✓ Définir des orientations adaptées en termes de maîtrise des eaux pluviales et de contrôle de l'imperméabilisation ;
- ✓ Proposer des scénarios d'aménagement susceptibles de résoudre les problèmes identifiés ;
- ✓ Définir un programme d'actions de lutte contre le ruissellement, l'érosion et les pollutions liées aux eaux pluviales ;
- ✓ Etablir un zonage de la gestion des eaux pluviales et des prescriptions techniques.

La mission est décomposée en 4 parties :

- ✓ Partie 1 : Etat initial ;
- ✓ Partie 2 : Etude diagnostique hydraulique et qualitative ;
- ✓ Partie 3 : Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales et Zonage eaux pluviales ;
- ✓ Partie 4 : Rédaction des dossiers loi sur l'eau pour les ouvrages qui le nécessitent.

Le présent rapport constitue le rapport de partie 3 de l'étude correspondant au schéma directeur décrivant les aménagements retenus chiffrés et hiérarchisés.

2 SCHEMA DIRECTEUR DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Les aménagements préconisés dans cette partie font suite au diagnostic présenté en phase 2 de l'étude.

Les aménagements de la Rue de Lamblin et de la Rue de l'Enclos ont pour objectif de supprimer les phénomènes d'eau stagnante ou de ruissellements fréquents sur chaussée.

Les aménagements du bassin de rétention de la Rue de la Vallée ont pour objectif de supprimer les débordements de l'ouvrage jusqu'à l'occurrence décennale.

2.1 DESCRIPTION ET CHIFFRAGE DES AMENAGEMENTS

2.1.1 RUE DE L'ENCLOS ET RUE LAMBLIN

2.1.1.1 Rappels de la phase 2

Le diagnostic de la phase 2 a permis d'identifier les fréquences et les sources d'apparition des différents désordres constatés sur le terrain :

- La Rue de l'Enclos ne possède pas d'ouvrages de gestion/récupération des eaux pluviales et un phénomène d'eau stagnante causé par une dépression de la voirie survient à une inférieure à 3 mois ;
- Les deux puits de la Rue de Lamblin ne possèdent pas d'exutoire et leurs capacités de stockage et d'infiltration sont insuffisantes. Ils saturent pour des événements fréquents de période de retour 3 mois et l'eau ruisselle en surface ;
- La mare du chemin rural a une forme irrégulière, sa capacité de stockage n'est pas optimale. Elle se situe dans le talweg du bassin versant et ne tamponne que partiellement les débits de ruissellement sur les parcelles agricoles du bassin versant.

A la suite du diagnostic plusieurs scénarios ont été proposés pour remédier aux problèmes constatés :

- Le scénario 1 favorise l'évacuation des EP depuis les rues de l'Enclos et de Lamblin vers la mare du chemin rural. Il prévoit la pose de canalisation sous la Rue de l'Enclos et sous la Rue de Lamblin et le réaménagement de la mare actuelle. Il n'a pas été retenu car l'emprise de la mare est insuffisante et la topographique irrégulière. L'aménagement nécessiterait le rachat de parcelles agricoles privées.
- Le scénario 2 favorise la gestion des EP au niveau local. Il prévoit la création d'une noue le long de la Rue de l'Enclos et la création d'un bassin de rétention au sud de la Rue de Lamblin. Il n'a pas été retenu car la création d'une noue Rue de l'Enclos exige le rachat d'une parcelle agricole privée.
- Le scénario 3 favorise l'évacuation des EP en conduites depuis les rues de l'Enclos et de Lamblin vers une seule unité de stockage située au sud, à proximité du calvaire du chemin rural. **Il a été retenu car il permet une gestion combinées des eaux pluviales des deux rues et ne nécessite pas le rachat de terrains.**

Les aménagements du scénario 3 ci-après ont été dimensionnés à partir de l'étude hydrologique et du diagnostic hydraulique pour déterminer les volumes et diamètres de conduite nécessaires à la gestion d'un évènement décennal. La topographie existante modélisée sous le logiciel Mensura a permis de vérifier la disponibilité des volumes et la faisabilité du projet d'aménagement du bassin.

2.1.1.2 Scénario retenu

Le scénario retenu comprend les aménagements suivants :

- ✓ La création d'un regard au croisement des rues de Lamblin et de l'Enclos ;
- ✓ La création de 3 nouveaux avaloirs autour de ce croisement ;
- ✓ La pose d'une canalisation DN400 sur un linéaire de 166 m ; depuis l'intersection entre la Rue de l'Enclos et la Rue des Hayures jusqu'au nouveau regard ; Et la création d'un avaloir au niveau de la dépression de la voirie, dans le virage entre la Rue des Hayures et de l'Enclos.
- ✓ La réhabilitation des anciens avaloirs Rue de Lamblin et la pose d'une canalisation DN300 sur un linéaire de 165 m entre les anciens avaloirs et le nouveau regard ;
- ✓ La création d'un bassin de stockage sur une parcelle en bordure de voirie entre le calvaire et la mare actuelle. Le bassin nécessite un volume de stockage de 380 m³. Il a été considéré de forme rectangulaire et de pente de berge 3/2. Il s'étend sur 516 m² avec une profondeur de 0.8 m. Sa cote radier se situe à 116.4 m NGF.
- ✓ Le raccordement du regard et du bassin de stockage par une canalisation DN500 sur un linéaire de 21 m.
- ✓ Le terrassement de la mare actuelle afin d'uniformiser la cote de fond et les pentes de talus. Cela permet d'augmenter la capacité de stockage en optimisant l'espace disponible.

FIGURE 2 : SCHEMA DE L'AMENAGEMENT DES RUES DE LAMBLIN ET DE L'ENCLOS – PISSY

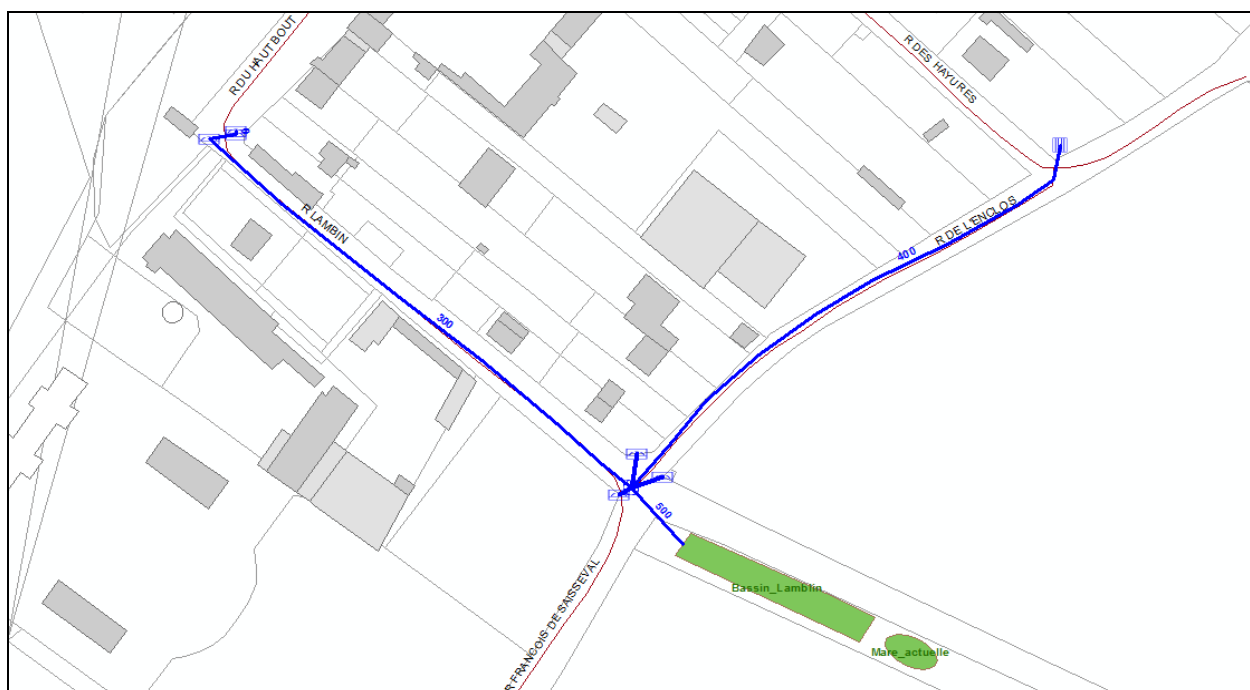


FIGURE 3 : RENDU VISUEL MENSURA DU BASSIN DE RETENTION-INFILTRATION DE LA RUE DE LAMBLIN



2.1.1.3 Chiffrage

Le tableau ci-dessous présente l'estimation financière du scénario d'aménagement. Cette estimation comprend le coût des travaux ainsi que les montants associés (études, aléas et divers).

TABLEAU 1 : ESTIMATION DES COUTS DES TRAVAUX POUR L'AMENAGEMENT DES RUES DE L'ENCLOS ET DE LAMBLIN

Travaux	HT
Conduite DN400 Rue de l'Enclos et création d'un avaloir	52 000 €
Conduite DN300 Rue de Lamblin et réhabilitation des deux avaloirs	39 000 €
Création d'un regard au carrefour des deux rues ; raccordement des conduites au bassin ; création des 3 nouveaux avaloirs	44 000 €
Aménagement du bassin de rétention (380 m ³)	35 000 €
Terrassement de la mare	11 000 €
Total	181 000 €

2.1.2 BASSIN DE RETENTION RUE DE LA VALLEE

2.1.2.1 Rappels de la phase 2

Le diagnostic de la phase 2 a permis d'identifier une fréquence de débordement du bassin de 6 mois. Le bassin représente l'ouvrage de gestion principal de la commune de Pissy puisqu'il récupère actuellement l'intégralité des eaux pluviales. Il est également sollicité par les ruissellements des bassins versants environnants car il se situe dans un talweg.

A la suite du diagnostic, un scénario a été proposé pour remédier aux phénomènes de débordements. Il consiste à augmenter la capacité de stockage du bassin en augmentant sa surface et sa profondeur.

Les nouvelles dimensions du bassin et les volumes nécessaires à la gestion d'un évènement décennal ont été déterminés à partir de l'étude hydrologique et du diagnostic hydraulique pour déterminer les volumes et diamètres de conduite nécessaires à la gestion d'un évènement décennal. Le relevé topographique de la zone d'implantation étant disponible, un dimensionnement à l'aide du logiciel MENSURA a été effectué pour vérifier la faisabilité de l'aménagement.

2.1.2.2 Scénario retenu

Le scénario comprend :

- ✓ Un agrandissement de l'emprise de l'ouvrage à environ 3 500 m² contre 380 m² aujourd'hui ;
- ✓ Le terrassement et l'uniformisation de la cote radier du bassin. Le nouveau volume de stockage du bassin de rétention s'élève à 3 000 m³. Il considère une forme rectangulaire, une profondeur comprise entre 1.05 m et 2.60 m, des pentes de berges de 3/2 et une surface de fond de 2 700 m².

La position actuelle du bassin est conservée. Son emprise est étendue aux parcelles 124 a et b comme le montre la figure ci-après.

Les profondeurs et emprises sont indiquées à titre informatif, l'emprise disponible sur les 3 parcelles a été entièrement utilisée sur la présente esquisse ce qui permet d'augmenter le débit d'infiltration donc de réduire le volume à stocker. Par exemple l'emprise pourrait être réduite en acceptant des profondeurs supérieures. Cependant, le débit d'infiltration étant lié à la surface de l'ouvrage, le volume à stocker doit être adapté en fonction de la surface. Les études de projet permettront de préciser ces points.

FIGURE 4 : SCHEMA D'IMPLANTATION POSSIBLE SUR LES PARCELLES 124 A ET B POUR LE BASSIN DE RETENTION RUE DE LA VALLEE – PISSY



FIGURE 5 : RENDU VISUEL DE L'OUVRAGE SOUS MENSURA



2.1.2.3 Chiffrage

Le tableau ci-dessous présente l'estimation financière du scénario d'aménagement. Cette estimation comprend le coût des travaux ainsi que les montants associés (études, aléas et divers).

TABLEAU 2 : ESTIMATION DES COÛTS DE TRAVAUX POUR L'AMENAGEMENT DU BASSIN DE RETENTION RUE DE LA VALLEE

Travaux	HT
Aménagement du bassin (décapage, terrassement, raccordement réseau, etc.) S :3500 m ² -V :3000 m ³	282 000 €
Total	282 000 €

2.2 HIERARCHISATION

- ✓ **Priorité 1 :** Aménagements ayant pour objectif la résolution des désordres fréquents en zone d'habitation ou voie de circulation importante, et/ou étant l'objet d'une opportunité identifiée de mutualisation avec un autre projet (voirie, urbanisme...).
- ✓ **Priorité 2 :** Aménagements ayant pour objectif la résolution des désordres moyennement fréquents en zone d'habitation ou voie de circulation importante ou de désordres fréquents mais soumis à des contraintes particulières (foncières, administratives, environnementales...).
- ✓ **Priorité 3 :** Aménagements ayant pour objectif la résolution de désordres peu fréquents et/ou hors zone d'habitation et de circulation importante.
- ✓ **Priorité 4 :** Aménagement dont la réalisation n'est pas validée, conservé au schéma directeur pour mémoire.

Le tableau ci-dessous présente les priorités associées aux aménagements à prévoir sur la commune de Pissy.

TABLEAU 3 : PRIORISATION DES AMENAGEMENTS SUR LA COMMUNE DE PISSY

Travaux	Coût HT	Niveau de priorité
Aménagement des Rues de l'Enclos et des Rues de Lamblin	181 000 €	1
Aménagement du bassin de rétention	282 000 €	2
TOTAL	463 000 € HT	