Amiens Métropole
Rumigny (80)

Autorisation Environnementale Unique

Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales

R/6090801–V01-Rumigny

10/01/2019

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 19
3.2.4 Orientation des aménagements 21
3.3 Description des aménagements 22
3.3.1 Rue d'Amiens 22
3.3.2 Ancienne mare, rue d'Hébécourt 23
3.3.3 Zone touchée par des coulées de boue, Rue de Sains 25
3.3.4 Résorption des rejets direct d'eaux usées 29
3.3.5 Gestion des eaux usées 29
3.3.6 Documents d'urbanisme 29
3.3.7 Présence de zones humides au droit du site 29
3.3.8 Conformité avec l'article 92 du règlement sanitaire départemental 29
3.3.9 Terrassement et modifications de bassins existants 30
3.3.10 Justification des choix de conception du projet vis-à-vis de la loi sur l'eau et rubriques concernées 30

4 Document d'incidences **32**
4.1 Etat initial du site – Diagnostic 32
4.1.1 Milieu physique 32
4.1.1.1 Climatologie 32
4.1.1.2 Topographie du site d'étude 32
4.1.1.3 Géologie 32

4.1.1.4 Hydrogéologie ... 34
4.1.1.5 Essais géotechniques sur site ... 35
4.1.1.6 Hydrographie et qualité des eaux superficielles ... 36
4.1.1.7 Zones d'intérêt écologique ... 41
4.1.1.8 Risques naturels ... 45
4.1.2 Usages ... 48
4.1.2.1 Occupation des sols ... 48
4.1.2.2 Risques industriels ... 48
4.1.2.3 Risque de pollution des sols ... 49
4.2 Evaluation des incidences du projet ... 50
4.2.1 Impacts prévisibles sur les champs d'inondation ... 50
4.2.2 Impacts prévisibles en phase travaux ... 50
4.2.3 Impacts prévisibles sur la sécurité des biens et des personnes ... 51
4.2.4 Impacts prévisibles sur la qualité des eaux ... 51
4.2.5 Impacts prévisibles sur la ressource en eau ... 52
4.2.6 Impacts sur les zones d'intérêt écologique ... 52
4.3 Evaluation des incidences du projet sur le réseau Natura 2000 ... 54
4.3.1 Cadre réglementaire de l'évaluation des incidences Natura 2000 ... 54
4.3.2 Evaluation préliminaire : présentation du projet et des sites Natura 2000 ... 54
4.4 Compatibilité SDAGE et SAGE ... 55
4.4.1 Présentation du SDAGE Artois-Picardie ... 55
4.4.2 Orientations du SDAGE et du SAGE ... 55
4.4.3 Compatibilité des aménagements prévus avec le SDAGE et le SAGE ... 56
4.5 Mesures correctrices ou compensatoires envisagées ... 59
4.5.1 Mesures en phase travaux ... 59
4.5.2 Autres mesures ... 59

5 Moyens de surveillance et d'intervention ... 61
5.1 Mesures de surveillance ... 61
5.2 Mesures d'entretien ... 61

6 Eléments graphiques, plans et cartes ... 63

Annexes

1. Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales de la commune de Rumigny – phase 1 : état initial, Cabinet Merlin, février 2015
2. Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales de la commune de Rumigny – phase 2 : étude hydraulique et qualitative, Cabinet Merlin, décembre 2015
3. Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales de la commune de Rumigny – phase 3 : rapport, Cabinet Merlin, novembre 2016
4. Manuel d'entretien des puits d'infiltration

Liste des cartes

Carte 2-1 : Localisation du projet (Source : Cabinet Merlin) 13
Carte 4-6 : Implantation générale des aménagements (source : Cabinet Merlin) 28
Carte 4-1 : Contexte géologique (source Infoterre – Cabinet Merlin) 33
Carte 4-2 : Carte des masses d'eau souterraines (source SDAGE Artois-Picardie 2016-2021) 34
Carte 4-3 : sensibilité aux remontées de nappe dans les sédiments (source : BRGM) 35
Carte 4-4 : Sous-bassins versants du SDAGE Artois-Picardie (extrait SDAGE Artois Picardie 2016-2021) 37
Carte 4-5: Cartographie des zones à dominante humide (Source : artois-picardie-eaufrance.fr) 38
Carte 4-6 : Découpage des bassins versants dont ceux interceptés par le projet (source : Cabinet Merlin) 39
Carte 4-7 : Zones naturelles remarquables (Source : DREAL Hauts-de-France) 43
Carte 4-8 : Extrait de la carte composantes de la Trame Verte et Bleue de Picardie – Planche 11 (Source : SCRE Picardie) 44
Carte 4-9 : Extrait de la carte de l'occupation du sol dans les réservoirs de biodoversité du SRCE de Picardie – Planche 11 bis (Source : SRCE Picardie) 45
Carte 4-10 : Mouvements de terrains recensés (source : BRGM – MEDDE) 46
Carte 4-11 : Risque retrait, gonflement argile (source : BRGM – MEDDE) 47

Liste des figures

Figure 3.1 : Schéma de simulation de la commun de Rumigny (source : Cabinet Merlin) 17
Figure 3.2 : Synthèse du diagnostic hydraulique (source : Cabinet Merlin) 18
Figure 3 – Exemple type de puits d'infiltration 22
Figure 3.4 : Schéma de l'aménagement de la Rue d'Amiens – Mise en place de 3 puits d'infiltration (source : Cabinet Merlin) 23
Figure 3.5 : Schéma d'aménagement de l'ancienne mare Rue d'Hébécourt (Source : Cabinet Merlin) 24
Figure 3.6: Orientation des eaux en cas de débordement – Ancienne mare rue d'Hébécourt (Source: Cabinet Merlin) 25
Figure 3.7: Schémas de l'aménagement du raccordement de la rue des Sains sur le bassin Favorité (Source: Cabinet Merlin) 26
Figure 3.7: Schémas de l'aménagement Rue de Sains / Parcelle touchée par les coulées de boue (Source: Cabinet Merlin) 27
Figure 3.7: Création d'un trop plein sur le puits d'infiltration rue de la justice (Source: Cabinet Merlin) 27
Figure 4.1: Détails des levés topographiques complémentaires (Source : Groupe Melin) 36
Figure 4.2 : Vue aérienne de la zone d'étude (source : Géoportail) 48

Liste des tableaux

Tableau 1 : Volume de stockage nécessaire et temps de vidange en fonction de l'occurrence (source : Cabinet Merlin) 24
Tableau 2 : Arrêté portant reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle sur la commune de Rumigny (Source : prim.net) 45
Tableau 3 : Compatibilité du projet avec le SDAGE et le SAGE 57

Fiche contrôle qualité

Destinaire du rapport	**Amiens Métropole**
Site	**Rumigny (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	**R/6090801-V01 du 10/01/2019**
Rédacteur	**Laura IZYDORCZYK**
Responsable de l'étude	**Julien CHADEFAUX**
Superviseur	**Julien CHADEFAUX**

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	**10/01/2019**	Création du document	63	4	4	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 1er 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 : Dérogations 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 une partie du bourg de la commune de Rumigny (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'ajout de puits d'infiltration et d'avaloirs Rue d'Amiens ;
- La création d'un bassin à l'emplacement de l'ancienne mare Rue d'Hébécourt

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.

Les rubriques concernant le présent dossier sont les suivantes :

- **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 45,3 ha (bassin versant de l'ancienne mare Rue Hébécourt).

- **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 pour la rubrique 3.2.3.0. car la surface totale des bassin aérien est de 2540 m², soit 0,254 ha (avec la création d'un bassin à la place de l'ancienne mare Rue d'Hébécourt, la création d'une noue et d'un fossé au sein de la zone touchée par des coulées, Rue de Sain).

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 Rumigny.
La Commune de Rumigny est située à environ 9 km au Sud d'Amiens. Elle compte, selon les données INSEE de population 2014, 557 habitants.

Le territoire de la commune de Rumigny n'est traversé par aucun réseau hydrographique, avec uniquement des vallons secs. Il fait partie du bassin versant de l'Avre, affluent de la Somme situé à 10 km à l'Est de la commune.

Le village est traversé par une vallée sèche appelée « Vallée Favorite » orientée du Sud-Ouest en Nord-Est. A la sortie Nord-Est du village, se forme la « Vallée Ricard », orientée Sud-Nord, qui rejoint la Vallée Favorite après 1,2 km pour former la « Vallée Lecaille ». La majorité du territoire communal fait partie de ce bassin versant.

Rumigny se trouve dans l'aquifère de la Moyenne Vallée de la Somme.

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 (Source : Cabinet Merlin)

Les ouvrages sont créés sur des parcelles communales (mises à disposition de la collectivité) ou emprise du domaine public. Aucune acquisition n'est prévue. Pour les quelques noues en domaine privé ou la conduite en domaine privé, des servitudes seront mises en place, à défaut d'accord une DUP serait envisagée. Aucun acte de propriété au nom du maître d'ouvrage ne peut donc être fourni.

Travaux	Zone	n°	Contenance	Propriétaire	Adresse
Puits rue d'Amiens	Domaine public				
Ancienne mare rue d'Hébécourt	Domaine public				
Rue de Sains					
zone C noue à créer	ZB	97	15400	Mme GUIDE Jeannine	8 rue de Sains 80680 Rumigny
	ZB	59	100	M DU PRE DE SAINT MAUR Bernard	Château de Magny 58170 Millay
	ZB	96	1000	M VASSEUR Dominique	33 rue de Sains 80680 Rumigny
zone D chemin + fossé de transfert	ZB	106	1477	M LECUYER Daniel	18 Grande rue 80110 Demuin
	ZB	109	44330	M LECUYER Daniel	18 Grande rue 80110 Demuin
	ZB	108	1510	M LECUYER Daniel	18 Grande rue 80110 Demuin
	ZB	107	1533	M LECUYER Daniel	18 Grande rue 80110 Demuin
	ZB	62	3250	Mme BAZIN Paulette	BP66 92301 Levallois Perret cedex
	ZB	102	6935	M LEULEU Dominique	16 hameau du petit Cagny 80680 St Fuscien
				Mme DEFERT Françoise	16 hameau du petit Cagny 80680 St Fuscien
Zone Hors Plu reprise TP des pertes	ZB	95	1916	Commune de Rumigny	Mairie 1 rue d'Hébécourt 80680 Rumigny

Tableau 1: Parcellaire impacté par le projet (source : Amiens Métropole)

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 Rumigny, 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 Rumigny est traversé par une vallée sèche appelée « Vallée Favorite » orientée de Sud-Ouest en Nord-Est. A la sortie Nord-Est du village, se forme la « Vallée Ricard », orientée Sud-Nord, qui rejoint la Vallée Favorite après 1,2 km pour former la « Vallée Lecaille ». La majorité du territoire communal fait partie de ce bassin versant.

Le reste du territoire communal de 7,8 km², n'est pas urbanisé et est occupé par les champs cultivés et des bois. La « Vallée Baccamont » longe la limite Est de la commune. Enfin la partie Nord-Ouest du territoire est dans le bassin versant de la « Vallée du Loutre » située sur la commune d'Hébécourt.

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

- D'un système de caniveaux, avaloirs et buses dans le village, dont la plupart sont collectés par un réseau vers un bassin de stockage-infiltration dans la Vallée Favorite ;
- D'une zone d'infiltration le long de la Rue de Saint-Sauflieu gérant les eaux du haut du village, avec un puits d'infiltration en bas de la zone ;
- D'une zone boisée appelée « Bois du Bosquet » en bordure des Rues de Loeuilly et du Château, qui reçoivent et infiltre les eaux de cette partie du village via le profil de la voirie et une buse reprenant deux avaloirs en bas de la Rue de Loeuilly ;
- D'un puits situé en bas de la Rue de Vers, reprenant trois avaloirs ;
- De deux puits récupérant les eaux pluviales du lotissement de la Justice et du Chemin Bachy ;
- D'un puits situé en terrain privé au bord de la Rue de Sains reprenant deux avaloirs ;
- De deux noues au niveau lotissement du Carillon ;
- De fossés sur les parties plus rurales

3.2.2 Problématiques rencontrées

La commune signale trois problématiques récurrentes d'écoulement des eaux pluviales :

- A l'angle de la Rue d'Hébécourt et de la Ruelle de la Mare, les ruissellements convergent sur un espace vert. Une mare se trouvait anciennement à cet endroit ;
- Dans la Rue d'Amiens, le garage d'une habitation est inondé. L'habitation est située sur le passage de la Vallée Favorite, donc à un point bas. Deux avaloirs sont situés à proximité, le réseau d'eaux pluviales

est présent le long de la Rue d'Amiens et passe au point bas avant de rejoindre la Rue de Saint-Fuscien et continuer vers le bassin pluvial. Selon les données topographiques, le réseau n'est pas en contre-pente. L'impression visuelle et les données topographiques indiquent que les avaloirs sont situés quelques mètres avant le point bas, ce qui peut expliquer le désordre ;

- A la sortie du village Rue de Sains, les eaux ruissellent depuis le champ au-dessus de la route, traversent la voirie, ravinent le champ en contrebas et causent des désordres sur l'habitation à côté du champ. Le phénomène peut aller jusqu'à la coulée de boue. Le PLU en cours prévoit de réserver 2 espaces pour la mise en place d'aménagements.

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 Rumigny comprend 12 bassins versants, 101 regards et 107 conduites, qui alimentent 6 ouvrages de stockage et 8 exutoires.

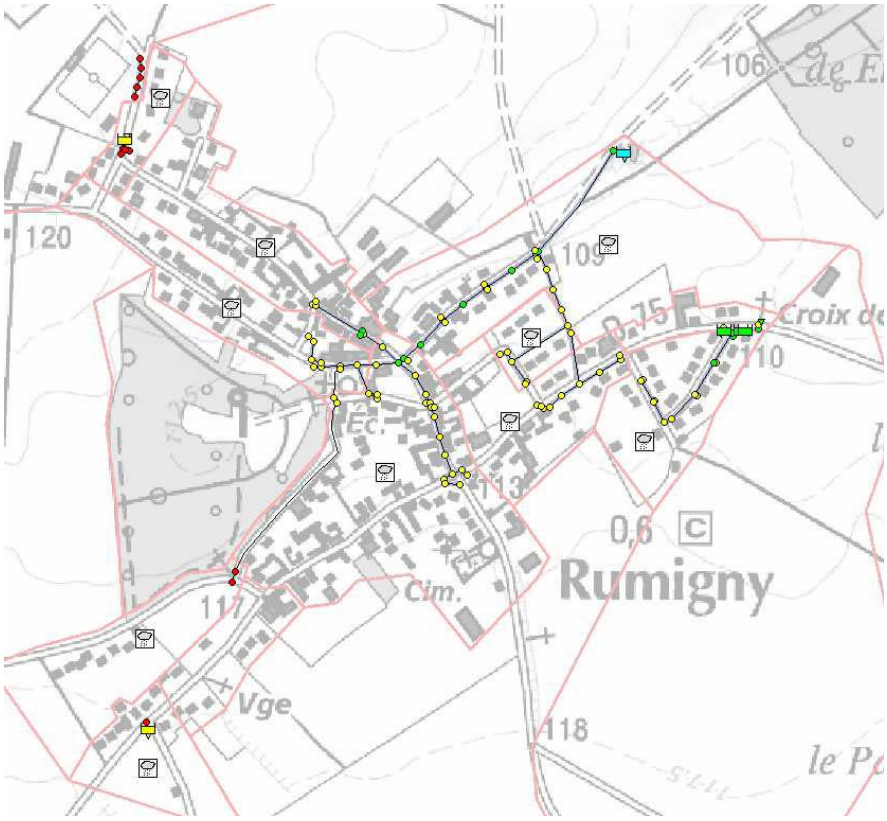


Figure 3.1 : Schéma de simulation de la commun de Rumigny (source : Cabinet Merlin)

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. Mis à part la coulée de boue apparue en septembre 2011 à proximité de la sortie Est du village, aucune anomalie sur les bassins versants ruraux n'a été communiquée et n'a été constatée lors 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 Rumigny, qui pourrait être liée aux ruissellement provenant de la commune, n'a été recensée.
Des préconisations générales de bonnes pratiques agricoles sont 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 agricole.

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.

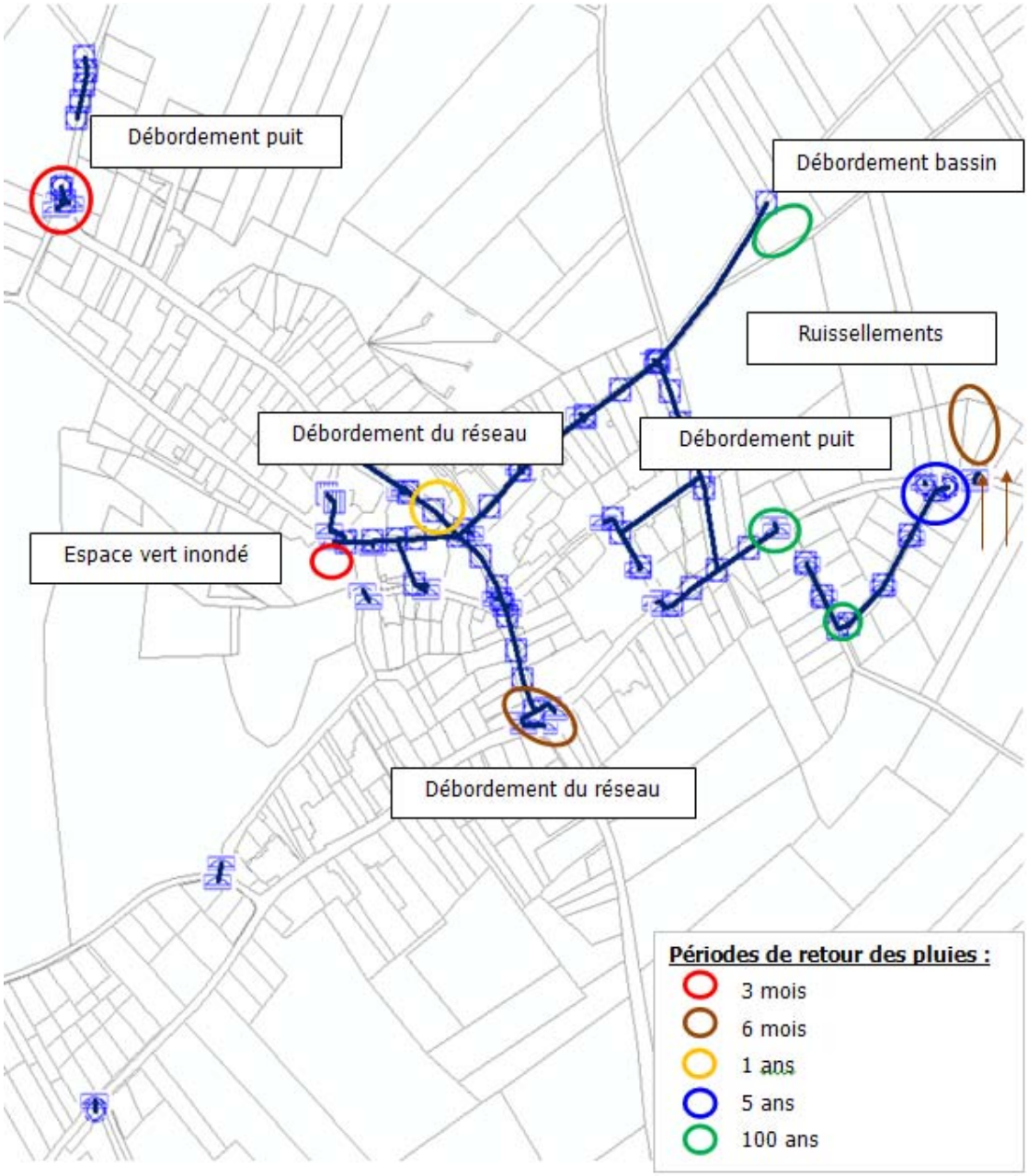


Figure 3.2 : Synthèse du diagnostic hydraulique (source : Cabinet Merlin)

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 Rumigny, la rencontre avec M. le Maire a permis d'identifier les désordres et classifier leurs fréquences:

- Inondations A l'angle de la Rue d'Hébécourt et de la Ruelle de la Mare, les ruissellements convergent sur un espace vert. Ces inondations ont lieu pour des pluies d'occurrence 6 mois ;
- Dans la Rue d'Amiens, le garage d'une habitation est inondé. L'habitation est située sur le passage de la Vallée Favorite, donc à un point bas. Deux avaloirs sont situés à proximité, le réseau d'eaux pluviales est présent le long de la Rue d'Amiens et passe au point bas avant de rejoindre la Rue de Saint-Fuscien et continuer vers le bassin pluvial. Selon les données topographiques, le réseau n'est pas en contre-pente. L'impression visuelle et les données topographiques indiquent que les avaloirs sont situés quelques mètres avant le point bas, ce qui peut expliquer le désordre ;
- A la sortie du village Rue de Sains, les eaux ruissellent depuis le champ au-dessus de la route, traversent la voirie, ravinent le champ en contrebas et causent des désordres sur l'habitation à côté du champ. Le phénomène peut aller jusqu'à la coulée de boue. Le PLU en cours prévoit de réserver 2 espaces pour la mise en place d'aménagements.

En 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 efficiences.

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.

3.2.4 Orientation des aménagements

Suite à ce diagnostic, diverses orientations d'aménagement ont été étudiées (voir annexe 2), dimensionnées pour gérer sans débordements les pluies projet d'occurrence décennale :

- Rue d'Amiens :
  - Scénario 1 : Renforcement capacitaire du réseau de collecte (renforcement du réseau Rue d'Amiens par une conduite DN400 sur 163 m de linéaire) ;
  - Scénario 2 : Création de puits d'infiltration (mise en place de 3 puits de 1,2 m de diamètre et 6,5 m de profondeur) ;
- Ancienne mare, rue d'Hébécourt :
  - Scénario 1 : Renforcement du réseau de collecte (renforcement de cette branche du réseau par une conduite DN600 sur 180 m, le réseau aurait alors un rôle de stockage et de tamponnement des débits) ;
  - Scénario 2 : Création d'un ouvrage de stockage (stockage et tamponnement des débits localement à l'aide d'un bassin de 225 m^3 à l'emplacement de l'ancienne mare) ;
  - Scénario 3 : Utilisation de l'ancienne mare pour la gestion des eaux pluviales rue d'Amiens (gestion des eaux de la Rue d'Hébécourt mais également des eaux de la Rue d'Amiens à l'aide d'un bassin de 825 m^3 à l'emplacement de l'ancienne mare) ;
  - Scénario 4 : Création de deux bassins de stockages indépendants (mise en place d'un bassin complémentaire de 270 m^3 en parcelle privée de l'autre côté de a Rue d'Hébécourt, sur le terrain appartenant au château) ;
- Zone touchée par la coulée de boue, rue de Sains.

Les aménagements de la Rue d'Amiens ont pour objectif de supprimer les inondations régulières d'une habitation en raison de la mise en charge de la conduite de 300 mm de diamètre située sous la Rue d'Amiens.
Les aménagements de l'ancienne mare et de la rue d'Hébécourt, ont pour objectif de limiter la saturation des réseaux présents à proximité de l'ancienne mare.
Les aménagements au niveau de la zone touchée par la coulée de boue, rue de Sains consistent au dimensionnement du fossé servant à la déviation des eaux en direction du bassin de rétention.

Les différents aménagements et scénarios ont été présentés aux élus et aux services techniques qui ont pu effectuer leur choix grâce aux éléments fournis par le Cabinet Merlin.

3.3 Description des aménagements

Pour information les coupes ou profils des bassins ou mares après travaux ne peuvent pas encore être fournies car les bassins seront précisément dessinés lors des phases ultérieures du projet.

3.3.1 Rue d'Amiens

Le scénario 2 qui préconise la mise en place de 3 puits de 1,2 m de diamètre et 6,5m de profondeur a été retenu, car il requiert des travaux moins lourds et moins couteux que le scénario 1. De plus, il permet une gestion plus durable et plus raisonnée des eaux pluviales. La réalisation de puits nécessite aussi que ces derniers soient entretenus régulièrement, pour notamment éviter que ces puits ne se bouchent et ainsi pérenniser leurs fonctionnements dans le temps.
A ce titre les puits doivent être équipés de chambre de décantation permettant de piéger une grande partie des flottants et fines.

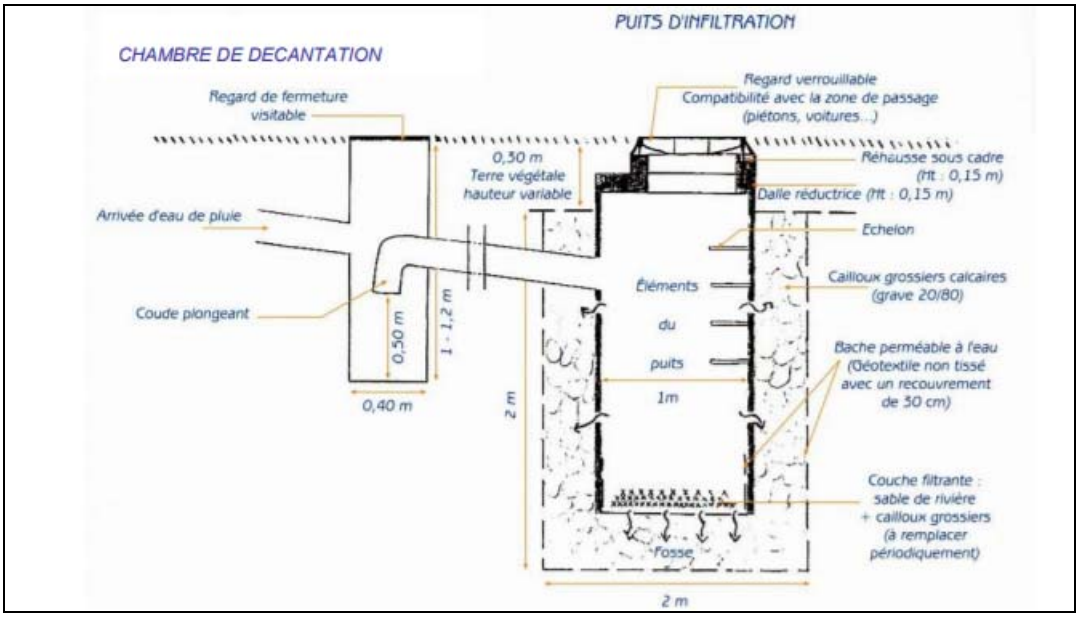


Figure 3 – Exemple type de puits d'infiltration

Le manuel d'entretien de la Métropole est joint en annexe 4.

Les aménagements du scénario 2 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 viabilité de l'aménagement dépend de la nature des sols de la zone d'implantation et des conditions d'infiltration (vitesse d'infiltration au sein des puits supérieure ou égale à 1,2 x 10^{-3} m/s indispensable). Des essais géotechniques complémentaires seront nécessaires.

Le scénario prévoit :

- La mise en place de deux puits d'infiltration dans la Rue d'Amiens, en amont du réseau (1,2 m de diamètre, 6 m de profondeur) avec chacun un trop-plein déversant les eaux excédentaires sur voirie ;
- La mise en place de deux avaloirs pour chaque puits soit 4 avaloirs au total desservant des conduites de 300 mm de diamètre (20 m de linéaire au total) ;

- La mise en place d'un puits d'infiltration relié au réseau (3 ème puit), au niveau du second avaloir de la Rue d'Amiens (1,2 m de diamètre, 6 m de profondeur).

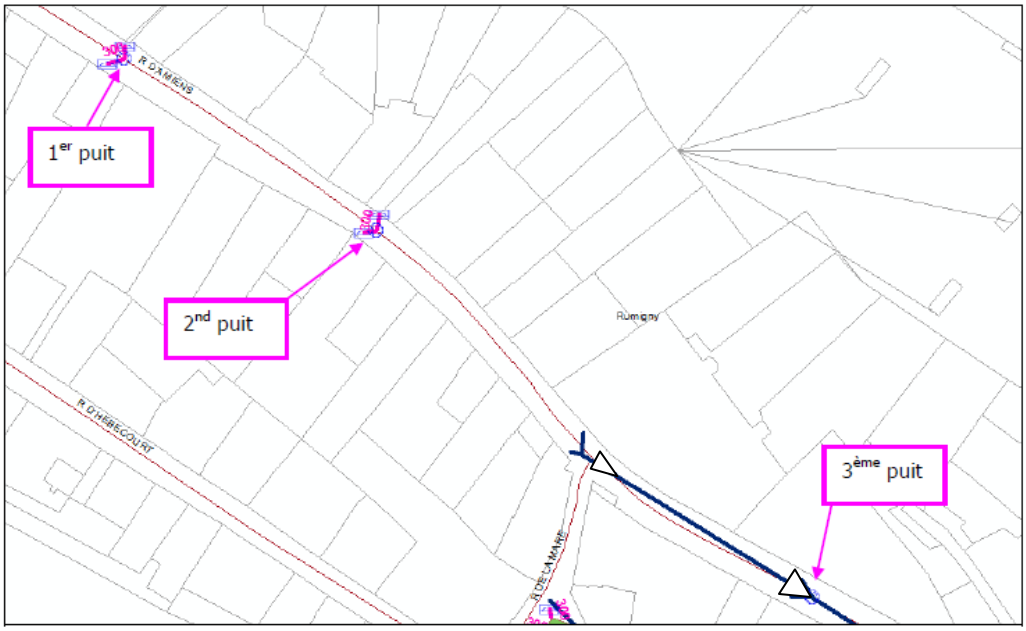


Figure 3.4 : Schéma de l'aménagement de la Rue d'Amiens – Mise en place de 3 puits d'infiltration (source : Cabinet Merlin)

3.3.2 Ancienne mare, rue d'Hébécourt

Le scénario 2 a été retenu, il consiste à stocker et tamponner les débits localement à l'aide d'un bassin de 250 m^3 à l'emplacement de l'ancienne mare.
Le scénario 1 n'a pas été retenu car il entraine des travaux trop couteux et trop lourds. Le scénario 3 n'a pas été retenue car l'emprise nécessaire au bassin a été jugée trop importante et ne permettait pas de conserver un attrait paysager à la zone. Le scénario 4 n'a pas été retenu en raison du coût important, des incertitudes et des difficultés d'exploitations liées à la mise en place d'un ouvrage en terrain privé.

Le scénario retenu comprend :

- La création d'un bassin à l'emplacement de l'ancienne mare de 250 m³ pour une emprise de 400 m², des pentes de berges de 3/2 et une profondeur de 0,80m ;
- La création de 4 nouveaux avaloirs ;
- La mise en place de conduites de 300 mm de diamètre (linéaire 45 m au total) pour relier les avaloirs au bassin ;
- La réhabilitation du réseau actuel en trop-plein.

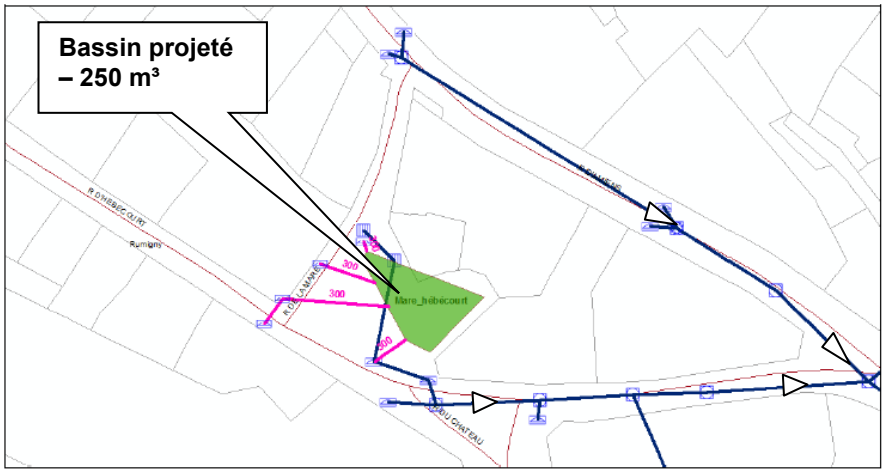


Figure 3.5 : Schéma d'aménagement de l'ancienne mare Rue d'Hébécourt (Source : Cabinet Merlin)

Le temps de vidange par infiltration est établi sur la base d'une capacité d'infiltration de $2{,}8.10^{-5}$ m/s, soit pour 400 m², une capacité de 11 l/s. Sur cette base, le temps de vidange est établi à 5 heures pour la durée de pluie 24, soit la plus contraignante.
Ce temps de vidange est très largement suffisant.
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.

On remarque que les temps de vidange sont toujours inférieurs à 1 jour pour la pluie 24 h et pour la pluie 1h même pour l'occurrence centennale.
En cas de pluie vingtennale, le volume total de 250 m³ permet de stocker presque entièrement le volume ruisselé évalué à 255 m³. (p10 = 52 mm et p20 = 59 mm).

		Bassin rue Hébécourt	
Occurrence	**Hauteur de pluie sur 24 h en mm**	**Volume stocké en m3**	**Temps de vidange en j**
1 semaine	4,8	**21**	**0,0**
2 semaines	10,1	**44**	**0,0**
1 mois	15,0	**65**	**0,1**
2 mois	20	**87**	**0,1**
3 mois	23	**100**	**0,1**
6 mois	28,5	**123**	**0,1**
1 an	32,7	**141**	**0,1**
2 ans	37	**160**	**0,2**
5 ans	45,8	**198**	**0,2**
10 ans	52,2	**226**	**0,2**
20 ans	59	**255**	**0,3**
30 ans	62,9	**272**	**0,3**
50 ans	67,5	**292**	**0,3**
100 ans	74,8	**324**	**0,3**

		Bassin rue Hébécourt	
Occurrence	**Hauteur de pluie sur 1 h en mm**	**Volume stocké en m3**	**Temps de vidange en j**
1 semaine	2,6	**11**	**0,0**
2 semaines	3,9	**17**	**0,0**
1 mois	5,1	**22**	**0,0**
2 mois	6,7	**29**	**0,0**
3 mois	8,1	**35**	**0,0**
6 mois	10,4	**45**	**0,0**
1 an	13,1	**57**	**0,1**
2 ans	17	**73**	**0,1**
5 ans	22	**95**	**0,1**
10 ans	25,9	**112**	**0,1**
20 ans	29,9	**129**	**0,1**
30 ans	32,1	**139**	**0,1**
50 ans	34,8	**150**	**0,2**
100 ans	38,6	**167**	**0,2**

Tableau 1 : Volume de stockage nécessaire et temps de vidange en fonction de l'occurrence (source : Cabinet Merlin)

En cas de débordements du bassin, les eaux pluviales excédentaires pourront se déverser naturellement vers la voirie, pour éviter les inondations chez les particuliers des parcelles 163,164 et 95.

Les débits et volumes surversés pour Q 50 seraient de 30 l/s et 40 m³, et pour Q 100 ans ils seraient de 55 l/s et 75 m³.

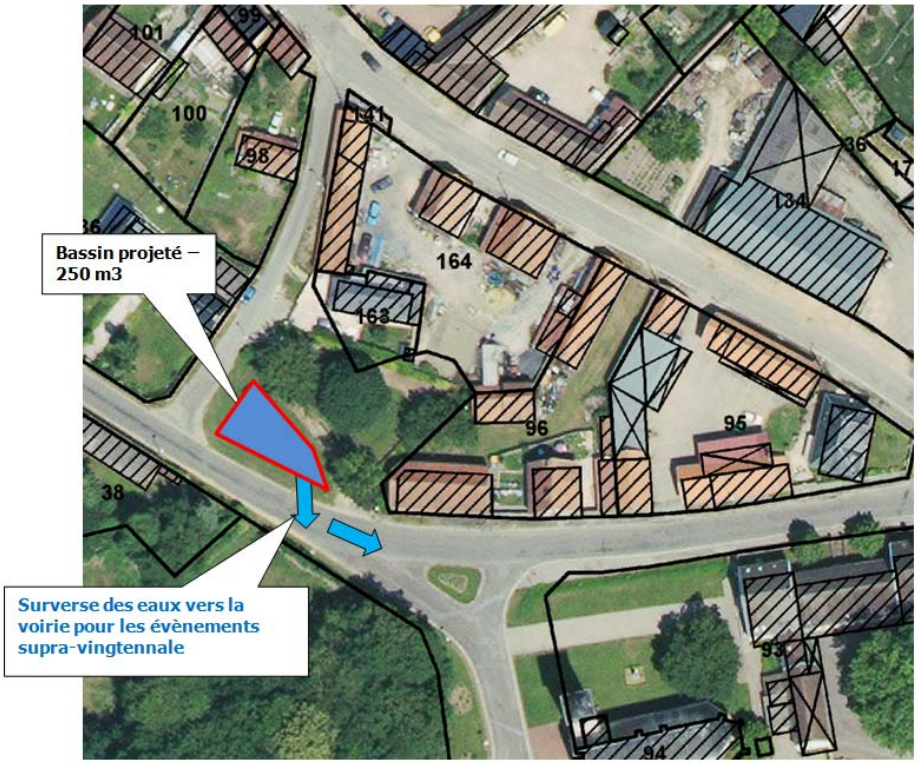


Figure 3.6: Orientation des eaux en cas de débordement – Ancienne mare rue d'Hébécourt (Source: Cabinet Merlin)

3.3.3 Zone touchée par des coulées de boue, Rue de Sains

Le PLU de la commune de Rumigny comprend des réserves à la mise en place d'ouvrages de gestion des eaux pluviales dans la zone où s'est produite la coulée de boue en septembre 2011.
Un scénario d'aménagement a été proposé. Il consiste à créer des fossés le long de la voirie afin de gérer une partie du trop-plein des puits et à créer un fossé sur la parcelle agricole pour relier la Rue de Sains au bassin de la Vallée Favorite pour lutter contre les eaux ruisselantes et les phénomènes de ravinement agricoles.
Le scénario n'a pas été validé à moyen terme, mais il a été conservé au schéma directeur pour mémoire.

Le scénario d'aménagement comprend :

- Zone D : création d'un un chemin rural, reliant la Rue de Sains au bassin de rétention de la Vallée Favorite, avec la mise en place d'un fossé ayant pour but d'envoyer les eaux ruisselantes en direction du bassin de la Vallée Favorite. L'emprise réservée mesure 6 m de largeur, pour une surface totale de 2 100 m². Le fossé se terminera par une conduite DN300 d'environ 15 m pour relier le bassin de rétention. Le volume de stockage du bassin, 5 075 m³, est suffisant à la gestion des évènements de période de retour 10, 20 et 50 ans. Les pluies centennales longues (12 et 24 heures) sont à l'origine de débordements mais ne présentent aucun risque notable pour les biens ou les populations.

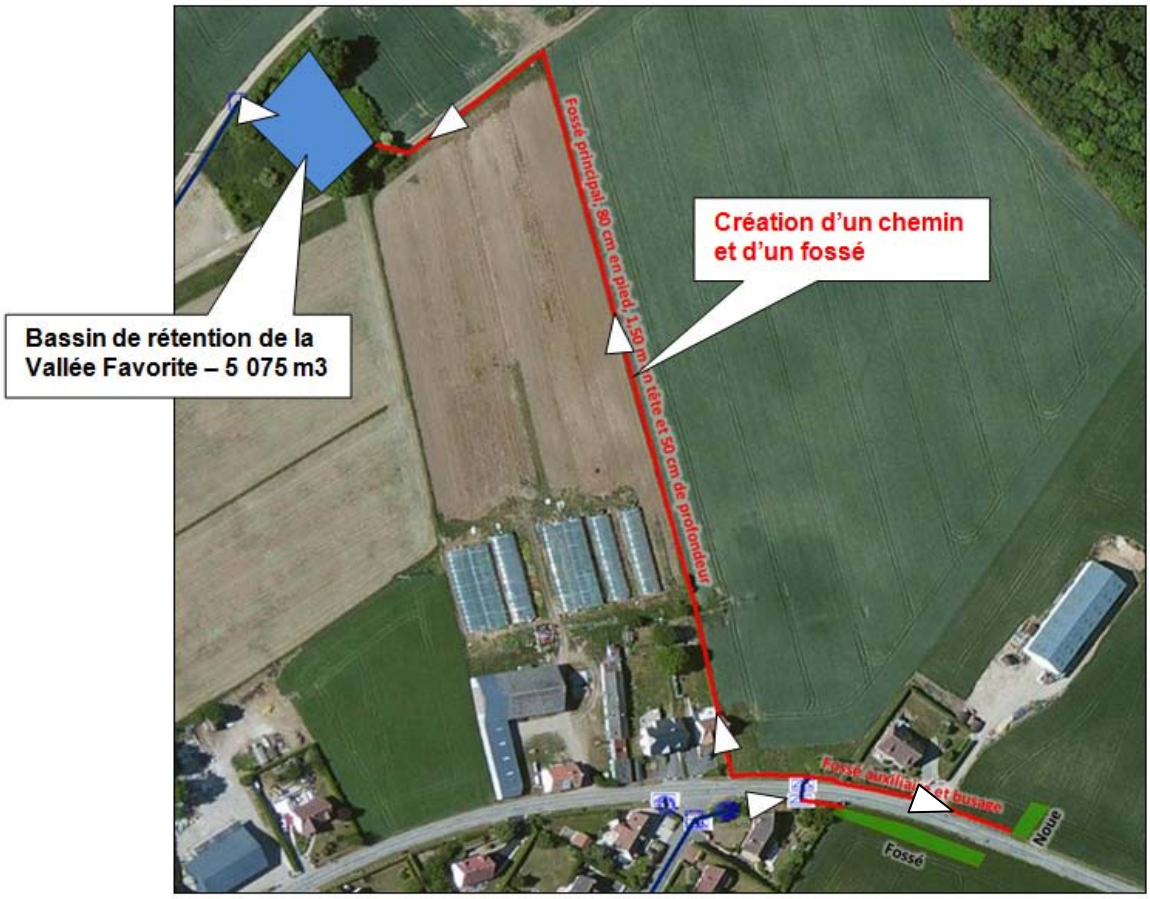
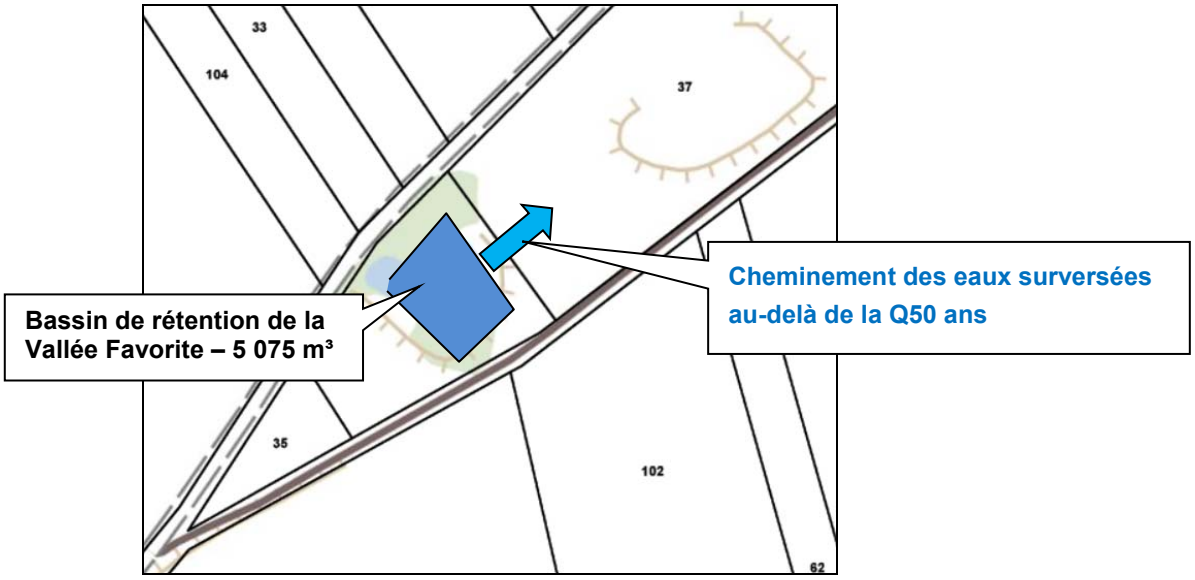


Figure 3.7: Schémas de l'aménagement du raccordement de la rue des Sains sur le bassin Favorité (Source: Cabinet Merlin)

Le volume de stockage du bassin, **5 075 m³**, est suffisant à la gestion des évènements de période de retour 10, 20 et 50 ans. Les pluies centennales longues (12 et 24 heures) sont à l'origine de débordements mais ne présentent aucun risque notable pour les biens ou les populations. Les eaux surversées par la pluie centennale seront dirigées vers la parcelle agricole 37. Le débit de pointe surversé est estimé à 100 l/s pour un volume de 350 m³.



- Zone C : un fossé de 3 m de largeur et une noue de 40 m² sont prévus de part et d'autre de la Rue de Sains L'emprise totale disponible est de 220 m² ;

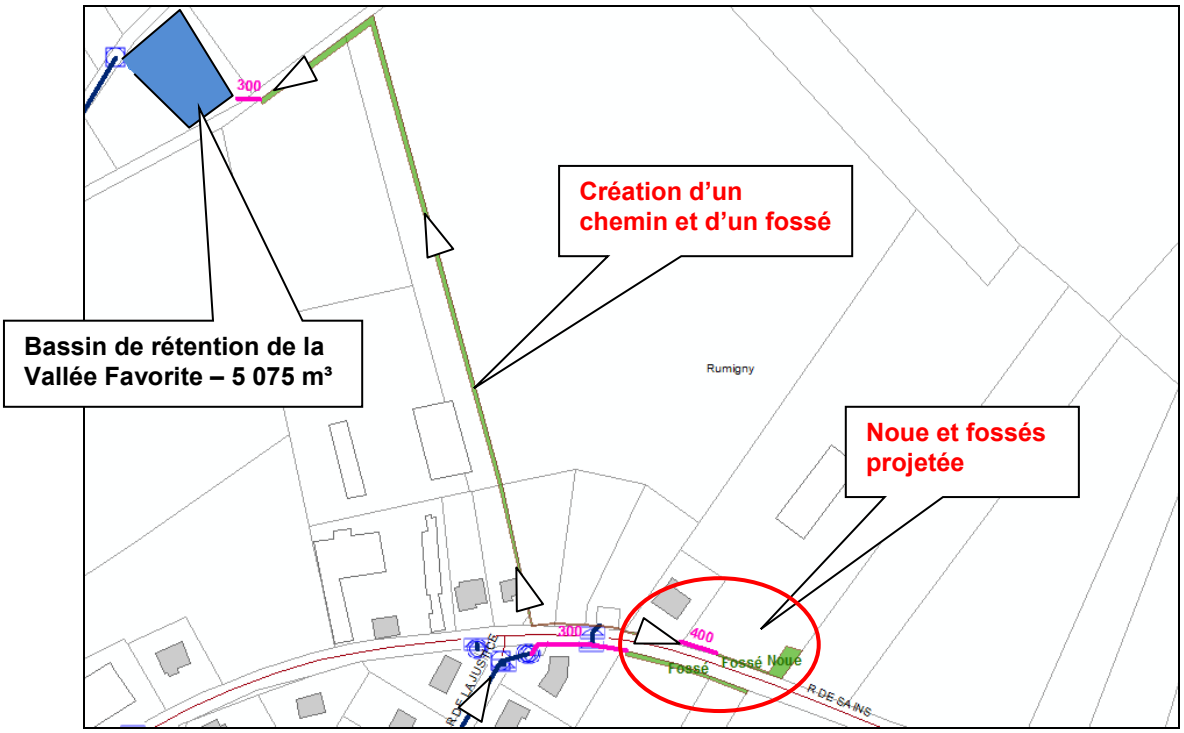


Figure 3.8: Schémas de l'aménagement Rue de Sains / Parcelle touchée par les coulées de boue (Source: Cabinet Merlin)

- Hors zone PLU : la création d'un trop-plein au sein du puits situé en bout de réseau Rue de la Justice, raccordé par une canalisation DN300 de 30 m de linéaire aux avaloirs Rue de Sains.

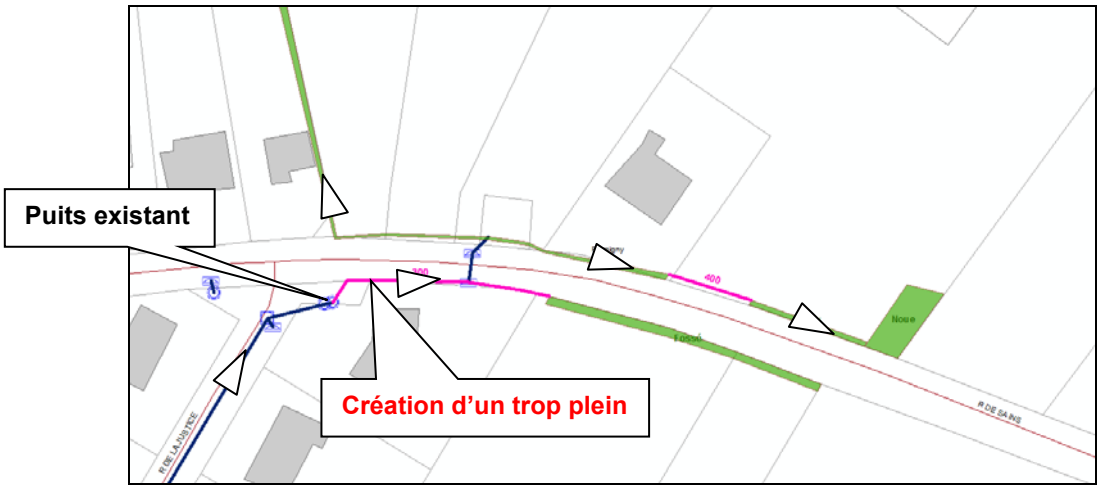
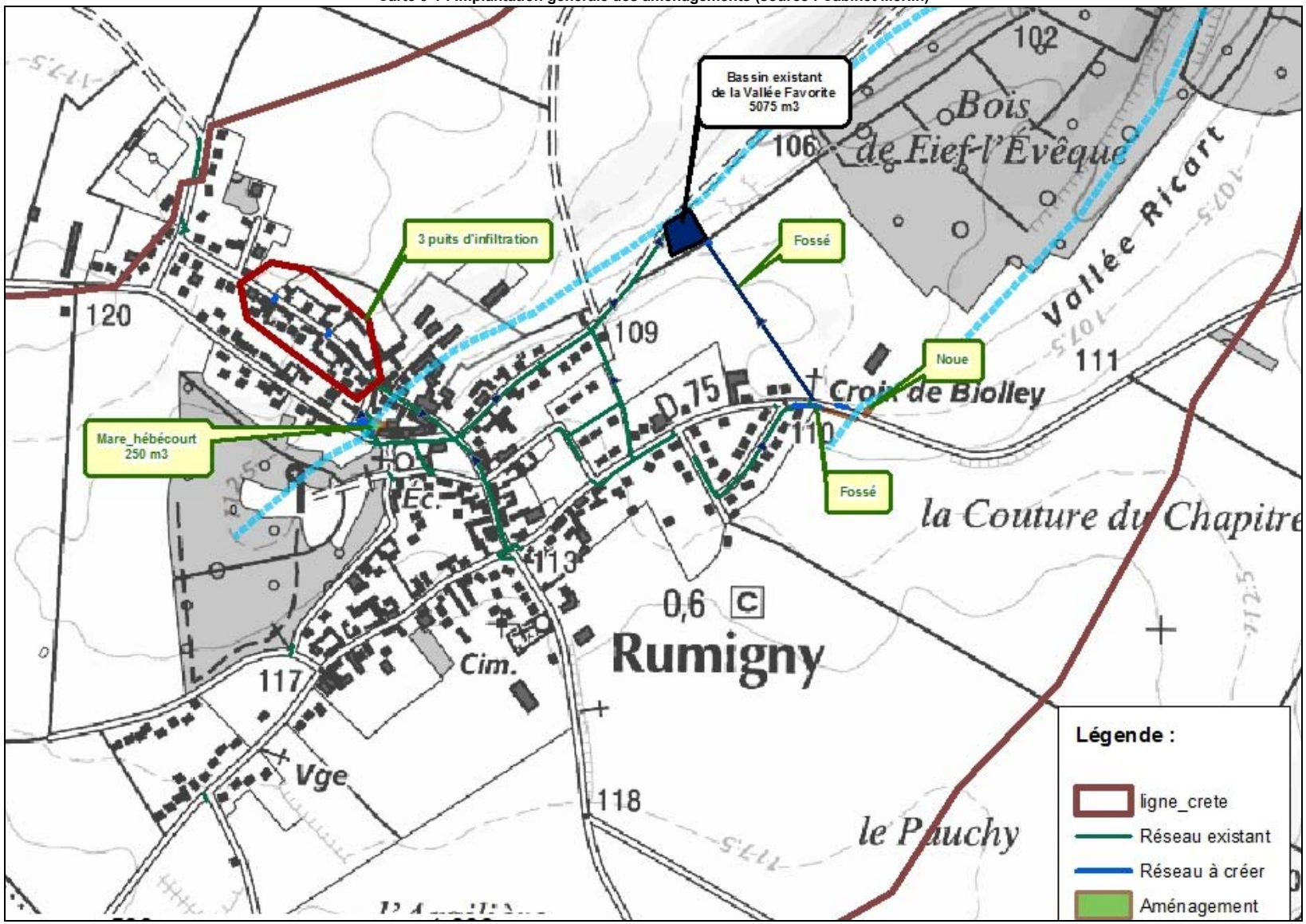


Figure 3.9: Création d'un trop plein sur le puits d'infiltration rue de la justice (Source: Cabinet Merlin)

L'implantation générale des aménagements proposés est présentée page suivante.

Carte 3-1 : Implantation générale des aménagements (source : Cabinet Merlin)



3.3.4 Résorption des rejets direct d'eaux usées

Il a été constaté **la présence d'eaux grises dans le réseau pluvial au niveau de la rue de Sains pouvant être assimilées à des rejets directs d'eaux usées.**

La suppression de ces rejets passe au préalable pour la recherche des mauvais branchements les générant.
Pour cela la collectivité devra engager :

- Une sectorisation des écoulements permanents observés dans les conduites pluviales pour identifier les habitations susceptibles de générer ces rejets d'eaux usées
- La réalisation de tests aux colorants aux niveaux des habitations ciblées pour identifier l'origine des mauvais raccordements

3.3.5 Gestion des eaux usées

La gestion des eaux usées ne sera pas modifiée par le présent projet.

3.3.6 Documents d'urbanisme

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune a été consulté afin de vérifier ma présence de réserves destinées à l'implantation d'ouvrages de gestion des eaux pluviales. Les surfaces imperméabilisées supplémentaires devront intégrer une gestion des eaux pluviales à la parcelle afin de ne pas dégrader la situation actuelle. Deux zones ont été réservées et sont destinées à la gestion des eaux à proximité de la parcelle où s'est produite la coulée de boue en septembre 2011.

Rumigny 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 Hébécourt, Saint-Sauflieu, Grattepanche, Estrées-sur-Noye, Remiencourt et Sains-en-Amiénois en ce qui concerne la commune de Rumigny.

3.3.7 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.

3.3.8 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.

3.3.9 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 de la mare rue d'Hébécourt entraînera une excavation de 225 m³ de matériaux, seuls ceux non réutilisables seront évacués.

3.3.10 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 :

- Supprimer les débordements du réseau et diminuer les phénomènes de ruissellements ;
- Supprimer l'inondation de la parcelle à proximité de l'ancienne mare Rue d'Hébécourt et d'améliorer l'assainissement de la rue et de soulager le réseau en aval ;
- Supprimer les phénomènes de ravinement de terrain agricole et d'intercepter les ruissellements afin de protéger l'habitation touchée.

Les rubriques concernant le présent dossier sont les suivantes :

- **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 45,3 ha (bassin versant de l'ancienne mare Rue Hébécourt).

- **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 pour la rubrique 3.2.3.0. car la surface totale des bassin aérien est de 2 540 m², soit 0,254 ha (avec la création d'un bassin à la place de l'ancienne mare Rue d'Hébécourt, la création d'une noue et d'un fossé au sein de la zone touchée par des coulées, Rue de Sain).

Il faut cependant retenir que l'aménagement d'une noue et d'un fossé au sein de la zone touchée par des coulées de boue, rue de Sains n'a pas été retenu à moyen terme, mais il a été conservé au schéma directeur pour mémoire.
Il a été pris en compte dans ce dossier, afin de considérer le scénario le plus impactant et de permettre son éventuel aménagement à plus long terme.

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 Rumigny 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, Rumigny 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).

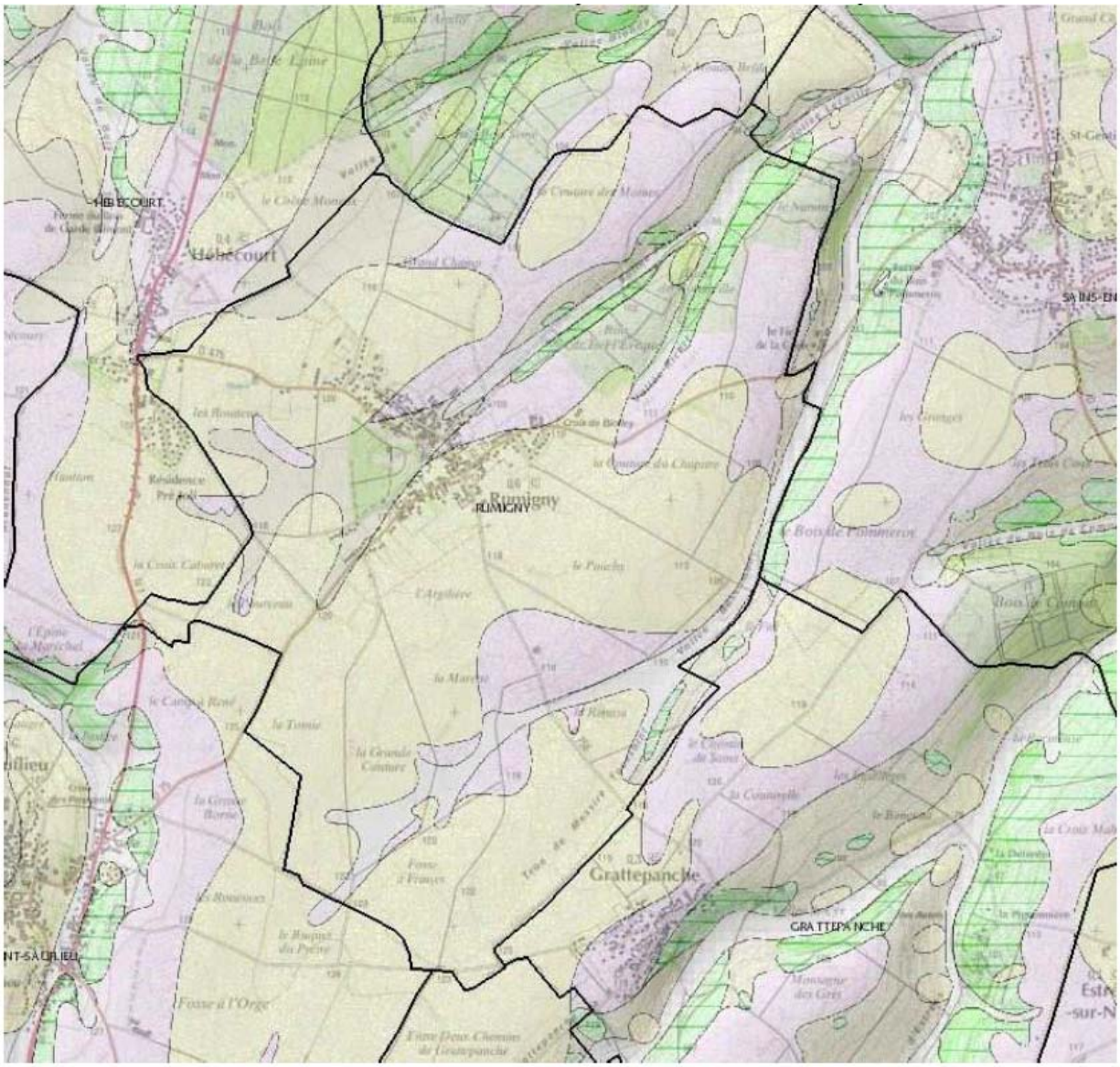
4.1.1.2 Topographie du site d'étude

L'altitude du territoire communal est comprise entre 104 et 120 mètres. Le relief au droit du bourg est moins marqué, son altitude variant entre 109 et 119 mètres.

Le village présente un profil relativement plat.

4.1.1.3 Géologie

La commune de Rumigny est localisée majoritairement sur un sol formé de limon lœssique. Néanmoins, le centre de la commune repose sur un sol composé de colluvions sur versant. On trouve également des zones de Craie blanche localement phosphaté à silex et des formations résiduelles à silex.
La carte suivante montre le découpage des types de sol sur la commune.



Colluvions de fonds topographiques (limons de fond de vallon, limons de vallées sèches, limons de lavage), Quaternaire

Alluvions fluviatiles récentes (graviers, sables, silts, tourbes et limons remaniés), Holocène

Alluvions fluviatiles anciennes, localement altérées ou solifluées (graviers et cailloutis de silex associés à des sables, des limons et des fragments de craie), Pléistocène

Limons loessiques, limons loessoïdes ou limons sableux, Pléistocène

Formations résiduelles à silex (argiles à silex s.s. et limons argileux rouges à silex), Cénozoïque

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 Micraster decipiens puis à Micraster coranguinum), Coniacien - Santonien

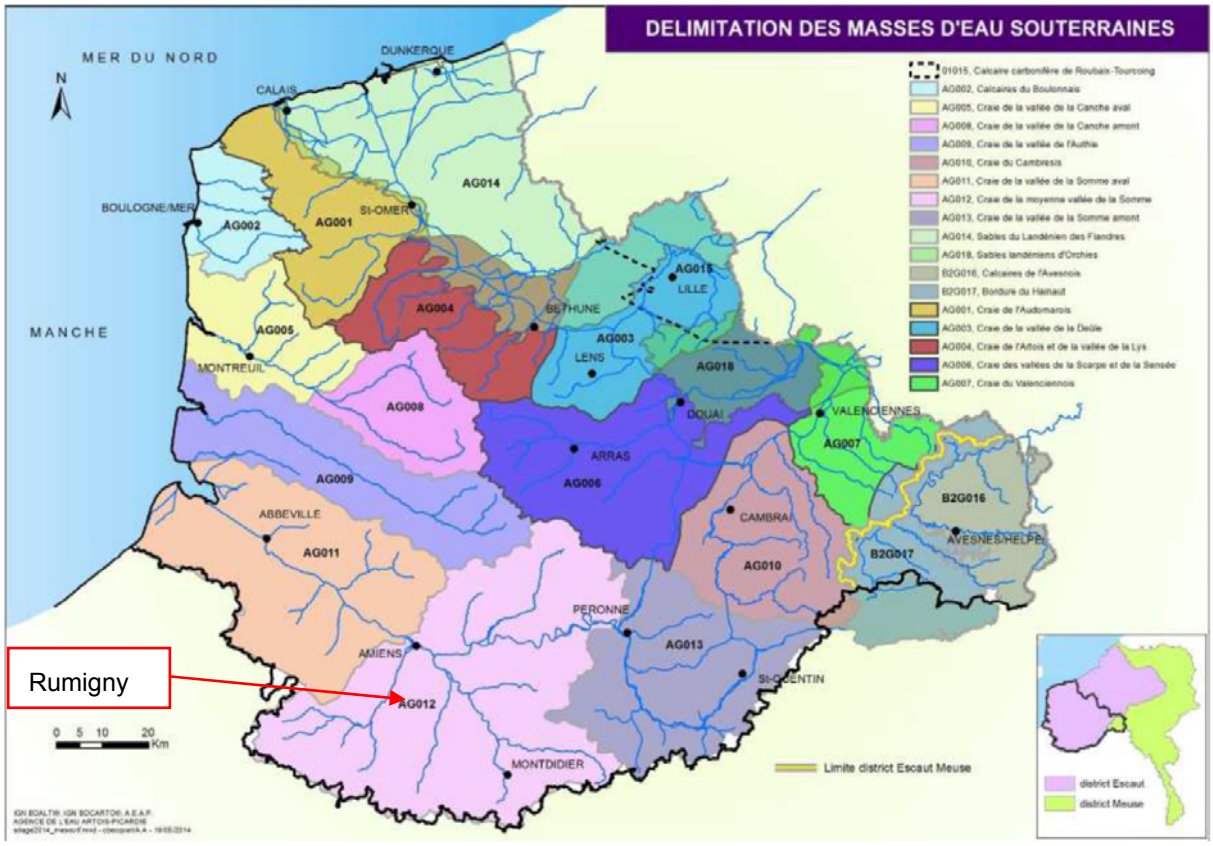
Colluvions sur versants (colluvions limoneuses et crayeuses, limons de pentes, biefs à silex et colluvions diverses), Quaternaire

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 Rumigny 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)

Rumigny se trouve dans l'aquifère de la Moyenne Vallée de la Somme, comme le montre la carte ci-dessus. Au niveau de Rumigny, un puits dont l'usage n'est pas défini est référencé.
D'après le SDAGE, la qualité de cet aquifère est chimiquement mauvaise. Cependant, l'état quantitatif est bon. Le SDAGE fixe comme objectif l'atteinte d'un bon état global en 2027.

❖ **Captages AEP des eaux souterraines**

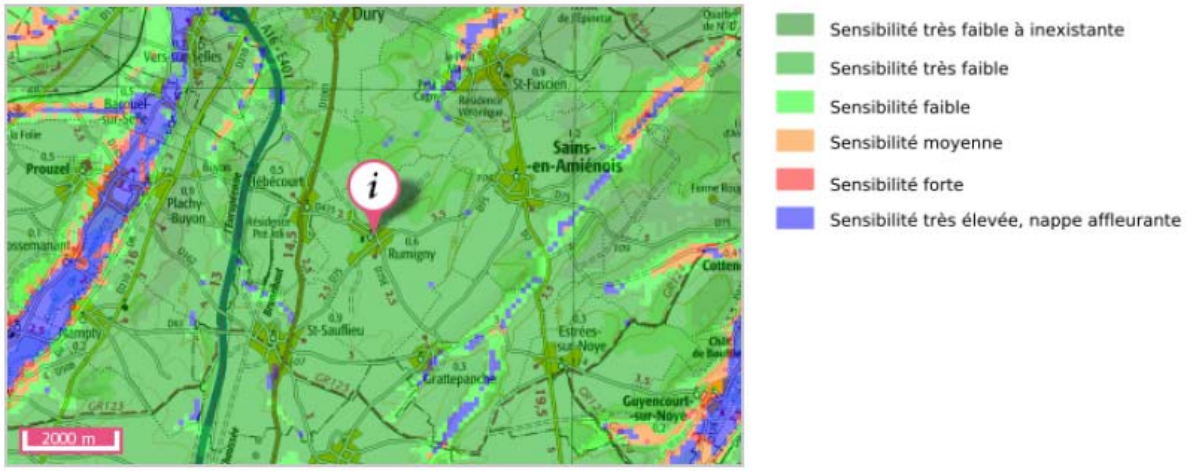
D'après les données de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie, aucun captage AEP n'est présent à proximité du site.

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 territoire de Rumigny est située entre 104 et 120 m.
D'autre part, aucun captage d'eau potable et aucun cours d'eau ne sont situées 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.



Source: BRGM

Carte 4-3 : sensibilité aux remontées de nappe dans les sédiments (source : BRGM)

4.1.1.5 Essais géotechniques sur site

Quatre essais géotechniques complémentaires ont été réalisés sur le territoire de la commune au niveau :

- Des puits présents à l'intersection de la Rue d'Amiens et de la Rue de Vers. Les vitesses d'infiltration mesurées au sein des deux puits étaient respectivement de 4,5 x 10^{-4} et 1,2 x 10^{-3} m/s ;
- De l'angle de la Rue d'Hébecourt et la Ruelle de la Mare, où des stagnations d'eaux pluviales sont régulièrement observées. Le potentiel d'infiltration de cette zone atteint 2,8 x 10^{-5} m/s ;
- De la parcelle située le long de la Rue de Sains et où une coulée de boue s'est produite en septembre 2011. La vitesse d'infiltration a été estimée à 1,7 x 10^{-5} m/s.

Des relevés topographiques complémentaires ont également été réalisés au niveau du Chemin du Tour des Haies et du bassin de stockage de la Vallée Favorite, confère les zones entourées sur la figure ci-dessous. Ces derniers ont permis de préciser les cotes de regards situés sur le Sentier du Tour des Haies ainsi que le volume du bassin de stockage situé à l'aval de la commune.

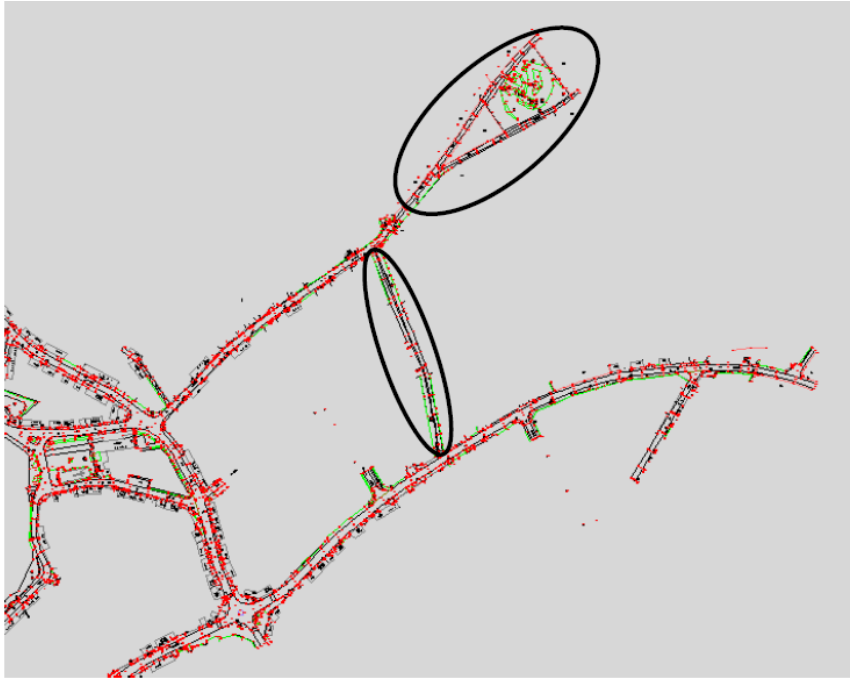


Figure 4.1: Détails des levés topographiques complémentaires (Source : Groupe Melin)

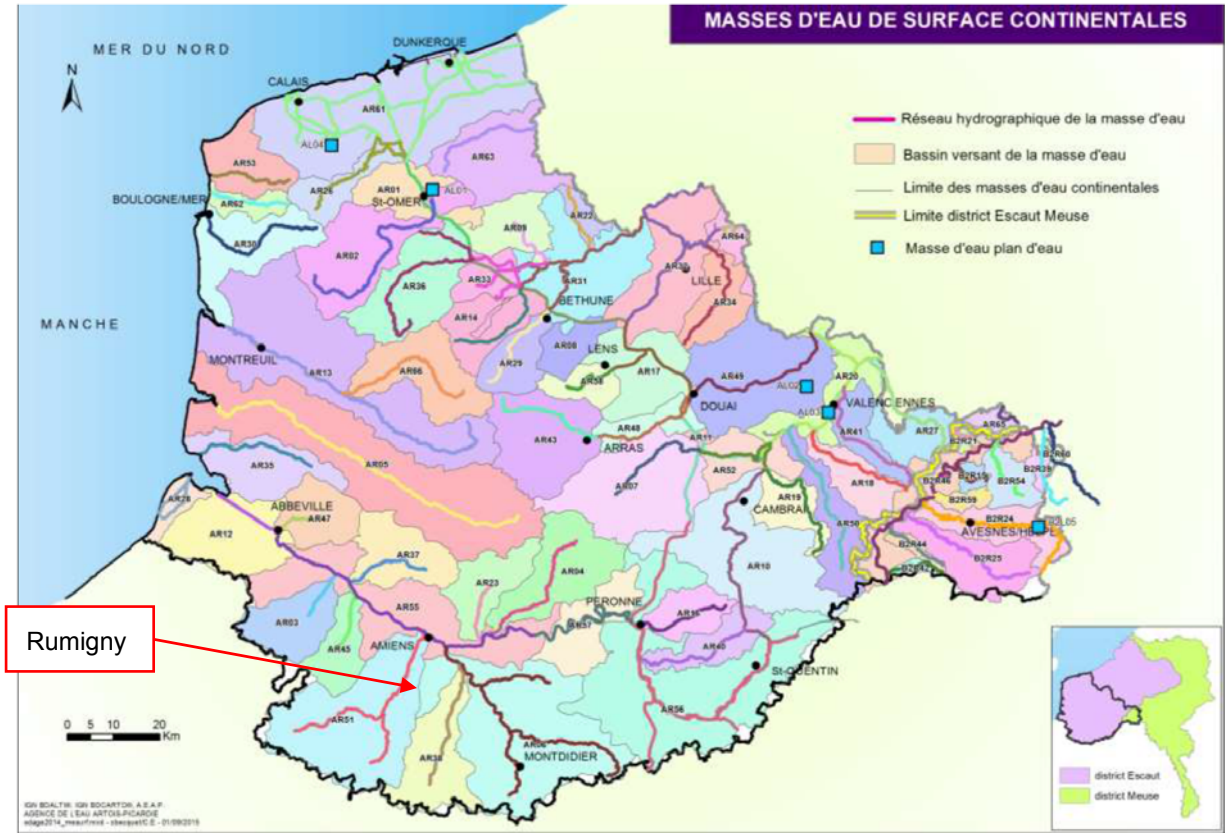
4.1.1.6 Hydrographie et qualité des eaux superficielles

Le territoire de la commune de Rumigny n'est traversé par aucun réseau hydrographique, avec uniquement des vallons secs. Il fait partie du bassin versant de l'Avre, affluent de la Somme situé à 10 km à l'Est de la commune.

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 2015, la qualité écologique du fleuve sur cette zone avait était 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.



Carte 4-4 : Sous-bassins versants du SDAGE Artois-Picardie (extrait SDAGE Artois Picardie 2016-2021)

❖ 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: Cartographie des zones à dominante humide (Source : artois-picardie-eaufrance.fr)

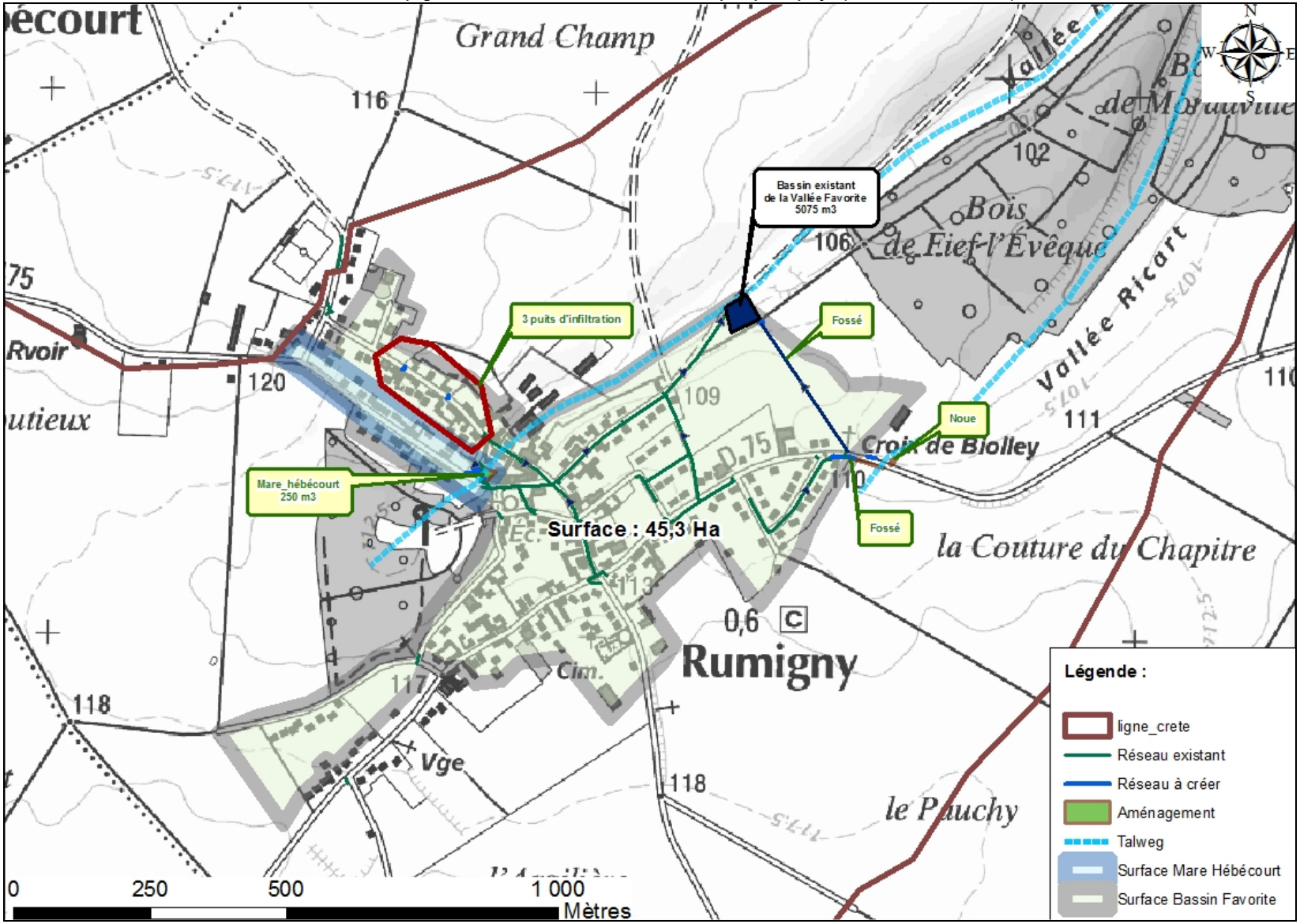
❖ Bassin versant intercepté

Les bassins versants interceptés correspondent 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 suivante représente le découpage du territoire en bassin versant avec :

- en rose, le bassin versant de l'ancienne mare de la rue d'Hébécourt (45,3 ha).

Carte 4-6 : Découpage des 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,.

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

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

La commune de Rumigny est entourée par plusieurs ZNIEFF dans un rayon de 5 km, comme le montre la Carte 4-7. Dans ces espaces, 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. Ces zones sont localisées autour de la commune de Rumigny.

Les ZNIEFF listées ci-dessous sont présentes dans un rayon de 5 km autour de la commune de Rumigny :

- La ZNIEFF de type 1 (220013959) « Bois de la Belle Epine et bois Semé, Larris de la Vallée des carrières », localisée à 1,1 km au nord du projet ;
- La ZNIEFF de type 1 (220320012) « Réseau de coteaux crayeux de Vers-sur-Selle à Saint-Sauflieu », localisée à 1,8 km à l'ouest du projet ;
- La ZNIEFF de type 1 (220013449) « Larris de la Montage des Grès et cavité souterraine à Grattepanche », localisée à 2,5 km au sud-est du projet ;
- La ZNIEFF de type 1 (220013960) « Larris du champ de Manœuvres de Saint-Fuscien et bois Payin », localisée à 2,8 km au nord du projet ;
- La ZNIEFF de type 1 (220013961) « Bois de Boves et du Cambos », localisée à 4,3 km à l'est du projet ;
- La ZNIEFF de type 1 (220013962) « Massif boisé du Roi et du Preux », localisée à 4,5 km à l'est du projet ;
- La ZNIEFF de type 1 (220005002) « Bois de Berny, des Lozières, des Varinois et du Domont », localisée à 5,4 km au sud du projet.

❖ **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 :

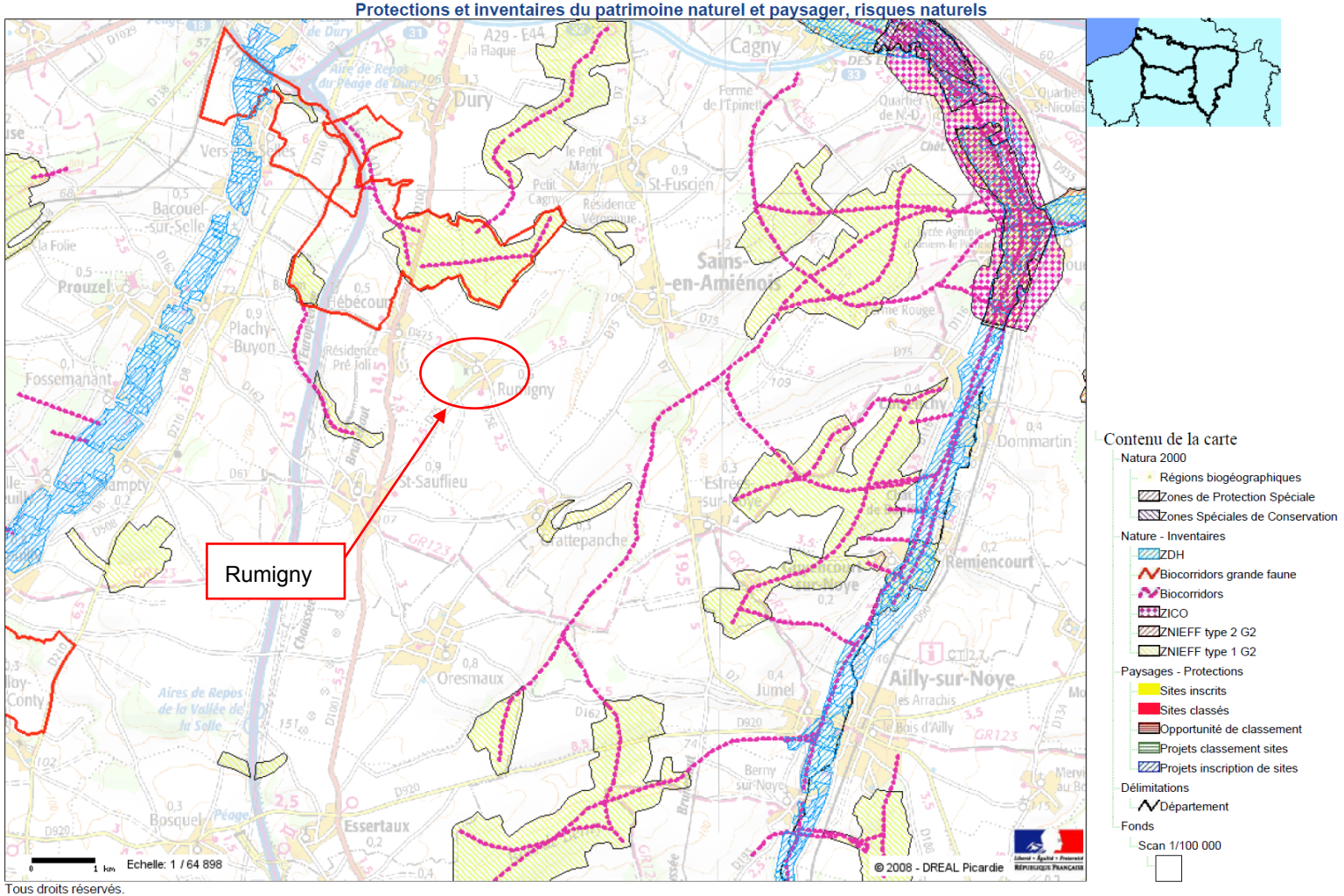
- **La ZPS FR2212007 « Etangs et marais du bassin de la Somme » localisée à plus de 8 km au nord-est du projet ;**
- **La ZSC FR2200356 « Marais de la moyenne Somme entre Amiens et Corbie » localisée à plus de 9 km au nord du projet ;**
- **La ZSC FR2200359 « Tourbières et marais de l'Avre » localisée à environ 9,8 km à l'est du projet.**

❖ 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 ».

Protections et inventaires du patrimoine naturel et paysager, risques naturels



Tous droits réservés.
Document imprimé le 24 Avril 2017, serveur Carmen v2.2, http:// carmen.developpement- durable.gouv.fr, Service: DREAL Picardie.

Carte 4-7 : Zones naturelles remarquables (Source : DREAL Hauts-de-France)

❖ Schéma Régional de Cohérence Ecologique

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

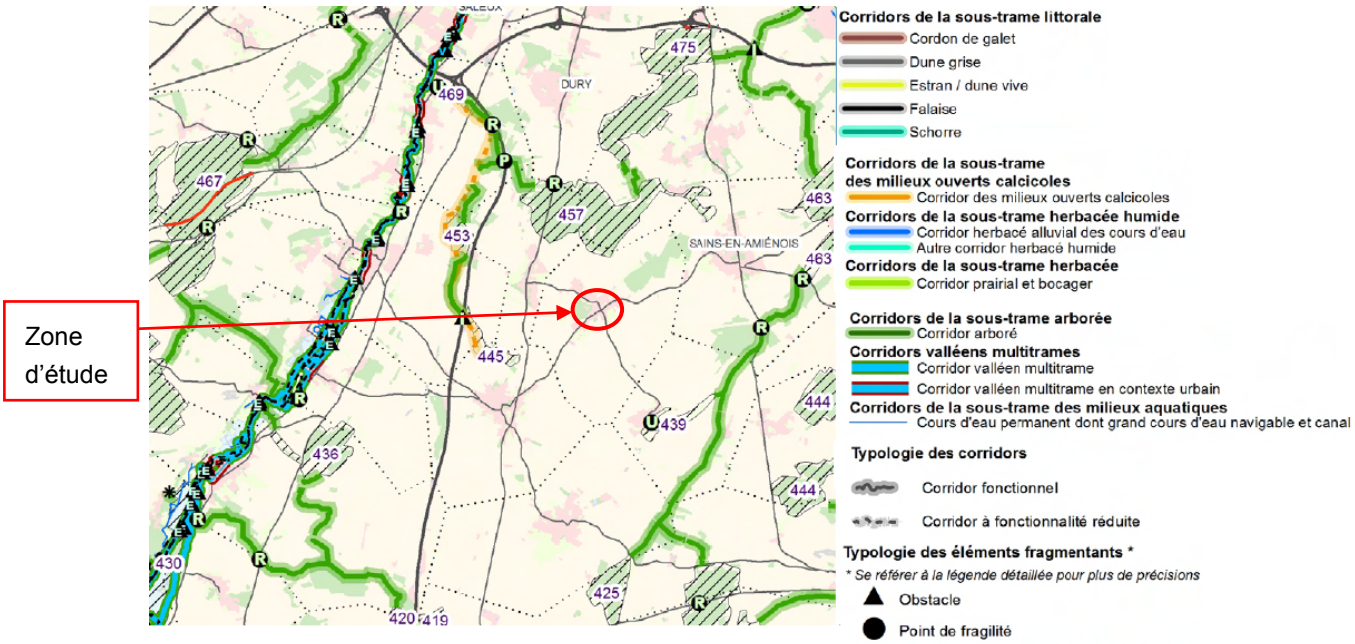
La trame verte et bleue est un outil complémentaire aux dispositifs existants pour la préservation de la biodiversité. La fragmentation des habitats naturels, leur destruction par la consommation d'espace ou l'artificialisation des sols constituent les premières causes d'érosion de la biodiversité. La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

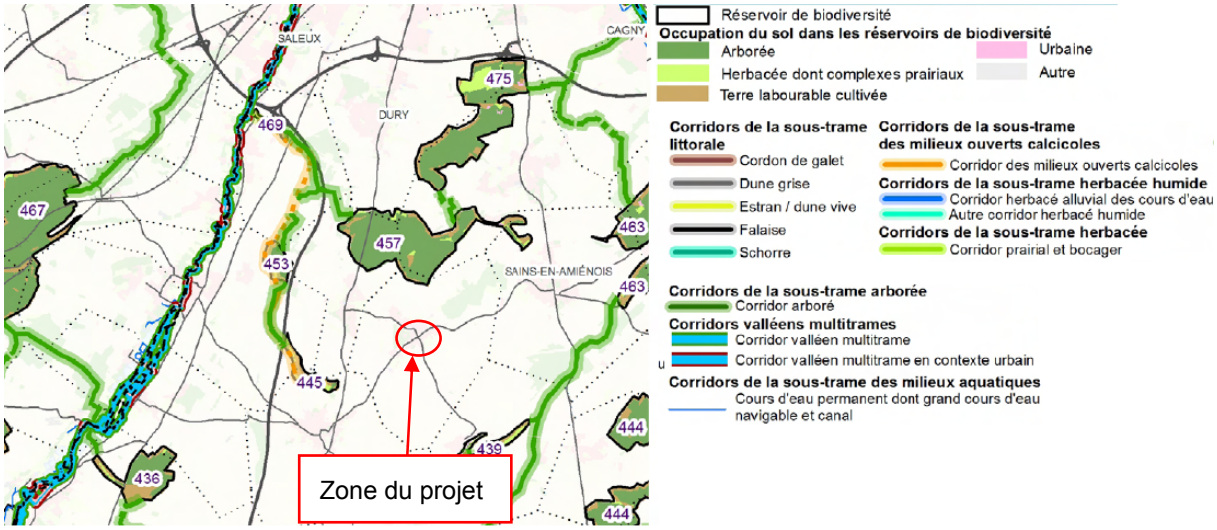
La prise en compte de ces continuités écologiques, tant dans les politiques d'aménagement que dans la gestion courante des paysages, constitue une réponse permettant de limiter le déclin d'espèces dont les territoires et les conditions de vie se trouvent aujourd'hui fortement altérés par les changements 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 : Extrait de la carte composantes de la Trame Verte et Bleue de Picardie – Planche 11 (Source : SCRE Picardie)



Carte 4-9 : Extrait de la carte de l'occupation du sol dans les réservoirs de biodoversité du SRCE de Picardie – Planche 11 bis (Source : SRCE Picardie)

On peut voir que la zone de projet n'est pas concernée par le SRCE. Et que le territoire de la commune ne constitue pas 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 Rumigny a fait l'objet d'un arrêté de reconnaissance de catastrophe naturelle.

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

Tableau 2 : Arrêté portant reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle sur la commune de Rumigny (Source : prim.net)

❖ Risque inondation par débordement de cours d'eau

La commune de Rumigny est concernée par ce type de risque. En effet la commune fait partie du Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) Vallée de la Somme, labelliséle 09/07/2015.
Le PAPI est le Programme d'Actions de Prévention des Inondations de la Somme. Ce programme permet de lutter contre les inondations par une crue à débordement lent de cours d'eau et a pour objet d'œuvrer à la prévention et à la réduction du risque, à travers divers actions, transposables sur l'ensemble du département : lutte contre l'érosion, limitation des ruissellement par des actions à la parcelle, entretien et restauration des cours d'eau et aménagements de zones d'expansions de crues.

❖ 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 Rumigny a fait l'objet d'un arrêté de reconnaissance de catastrophe naturelle lié 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.
Un effondrement a toutefois été recensé à proximité immédiate du bourg.

Source: BRGM

Carte 4-10 : Mouvements de terrains recensés (source : BRGM – MEDDE)

❖ Risque sismique

La commune de Rumigny 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 Décret 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 Rumigny.

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

Source: BRGM-MEDDE

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 périurbain, car essentiellement constituée par le bourg de Rumigny. Toutefois, certaines parcelles agricoles aux alentours sont gérées par les ouvrages étudiés dans le présent dossier. Le bourg est entouré de cultures et d'espaces boisées.

Figure 4.2 : Vue aérienne de la zone d'étude (source : Géoportail)

L'enjeu écologique sur la zone d'étude est faible, car il prend place au niveau du bourg et de cultures intensives.

4.1.2.2 Risques industriels

Aucun site SEVESO n'est présent sur le territoire communal de Rumigny.
De plus, aucune installation classée pour la protection de l'environnement, n'est présente au sein de la commune de Rumigny.

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 Rumigny, deux sites sont répertoriés dans la base de données BASIAS, dont l'un des deux sites a une activité terminée.

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 Rumigny.
Aucun établissement ne fait partie de cette base de données sur le territoire de la commune.
Un impact sur le site d'étude est de ce fait très peu probable.

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. En revanche, la commune dépend du PAPI Vallée de la Somme qui concerne le risque d'inondation par débordement de cours d'eau.

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 avoir 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 Rumigny 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.

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 et qu'aucune n'est présente à proximité, 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.

II « 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 proximités. 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-est du projet ;**
- **La ZSC FR2200356 « Marais de la moyenne Somme ente Amiens et Corbie » localisée à plus de 9 km au nord du projet ;**
- **La ZSC FR 2200359 « Tourbières et marais de l'Avre » localisée à plus de 9 km à l'est du projet.**

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 :

- <u>Orientation A-1</u> : Continuer la réduction des apports ponctuels de matières polluantes classiques dans les milieux
    - ✓ *Disposition A-1.3 : Améliorer les réseaux de collecte*
- <u>Orientation A-2</u> : 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*
- <u>Orientation C-2</u> : 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 Rumigny 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) :

<u>Plan Somme II / PAPI Somme</u>

- 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.

<u>SLGRI (renvoi au SAGE et au PAPI)</u>

- 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 Rumigny 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 Rumigny 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 Rumigny.

Tableau 3 : 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 Rumigny (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.

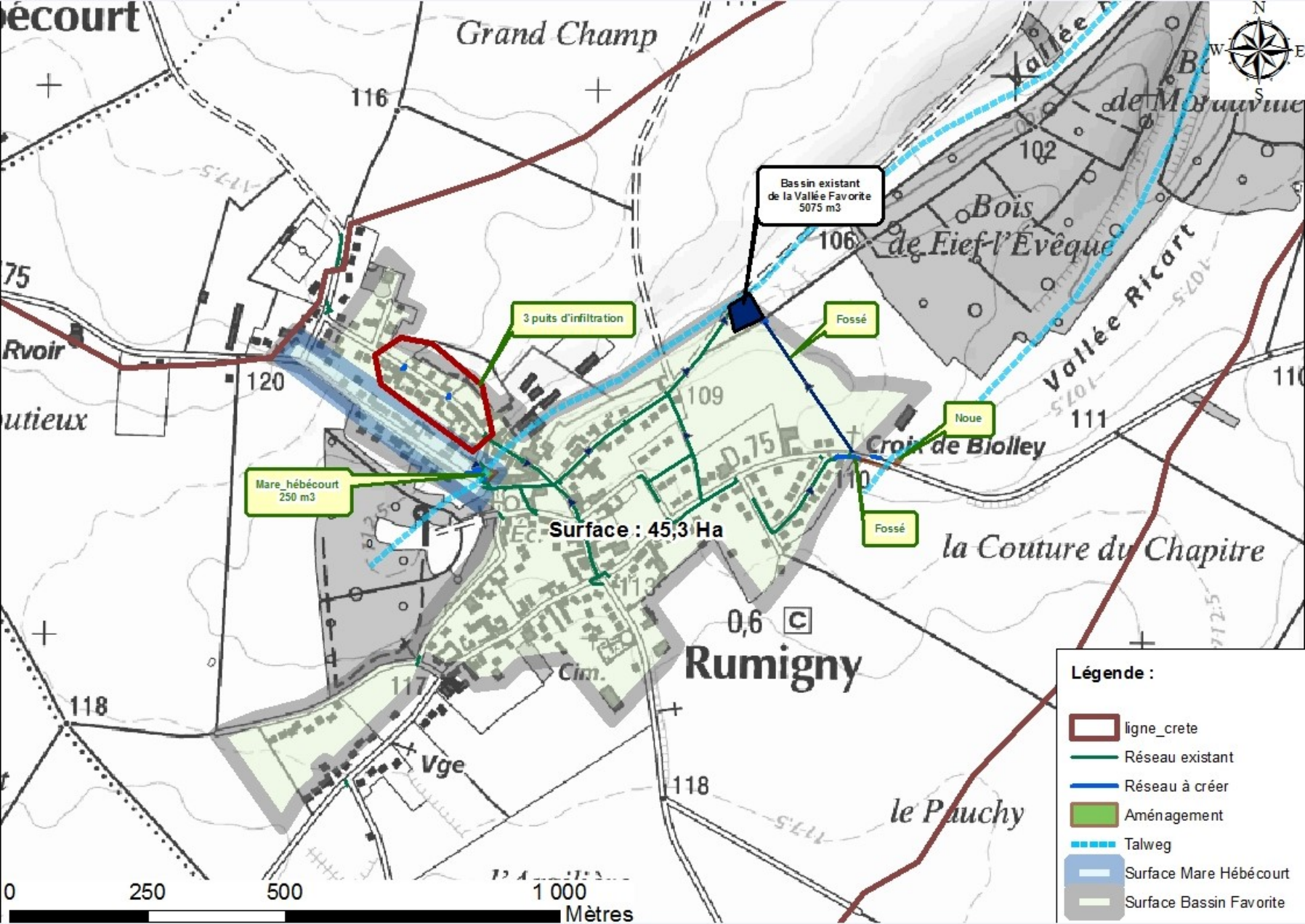
5.2 Mesures d'entretien

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. Le manuel d'entretien des puits d'infiltration est joint en annexe 4.

6 Eléments graphiques, plans et cartes


Grand Champ
Bassin existant
de la Vallée Favorite
5075 m3
3 puits d'infiltration
Fossé
Noue
Fossé
Mare_hébécourt
250 m3
Surface : 45,3 Ha
Bois
de Fief-l'Evêque
Vallée Ricart
Croix de Biolley
la Couture du Chapitre
Rumigny
le Pauchy
Cim.
Vge
Légende :
ligne_crete
Réseau existant
Réseau à créer
Aménagement
Talweg
Surface Mare Hébécourt
Surface Bassin Favorite
0
250
500
1 000
Mètres

Annexe

1

Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales de la commune de Rumigny – phase 1 : état initial, Cabinet Merlin, février 2015

Département de la Somme

COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION D'AMIENS METROPOLE

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

PHASE 1 : ETAT INITIAL

RAPPORT

Cabinet MERLIN
Groupe MERLIN

SIEGE

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

IMPLANTATION REGIONALE

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

GROUPE MERLIN/Réf doc : 101214B2-108-ETU-ME-013

Ind	Etabli par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
A	P.GIACHINO / M.TOLEDO	R.GARCIA / E.DOUCHET	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 MILIEUX NATURELS 9
2.8 DOCUMENT D'URBANISME 10
2.9 PRECONISATIONS DES DOCUMENTS REGLEMENTAIRES 10
2.9.1 SCOT 10
2.9.2 SDAGE 10
2.10 DONNEES CARTOGRAPHIQUES 10

3 RECONNAISSANCE DE TERRAIN 11

3.1 PROBLEMATIQUES RECENSEES 11
3.2 RECENSEMENT DES AVALOIRS ET FONCTIONNEMENT GENERAL 14
3.3 BASSIN DE STOCKAGE-INFILTRATION 17
3.4 ZONE D'INFILTRATION RUE SAINT-SAUFLIEU 17
3.5 PUITS EN TERRAIN PRIVE 18
3.6 NOUES DU LOTISSEMENT DE CARILLON 18
3.7 REPERAGE DES POINTS HAUTS 19

4 LES BASSINS VERSANTS 20

4.1 DECOUPAGE 20
4.2 LAG TIME 24
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 : VUE D'ENSEMBLE DU SYSTEME DE GESTION PLUVIAL DU VILLAGE 15
FIGURE 6 : LOCALISATION DES DESORDRES 16
FIGURE 7 : DECOUPAGE DES BASSINS VERSANTS 23

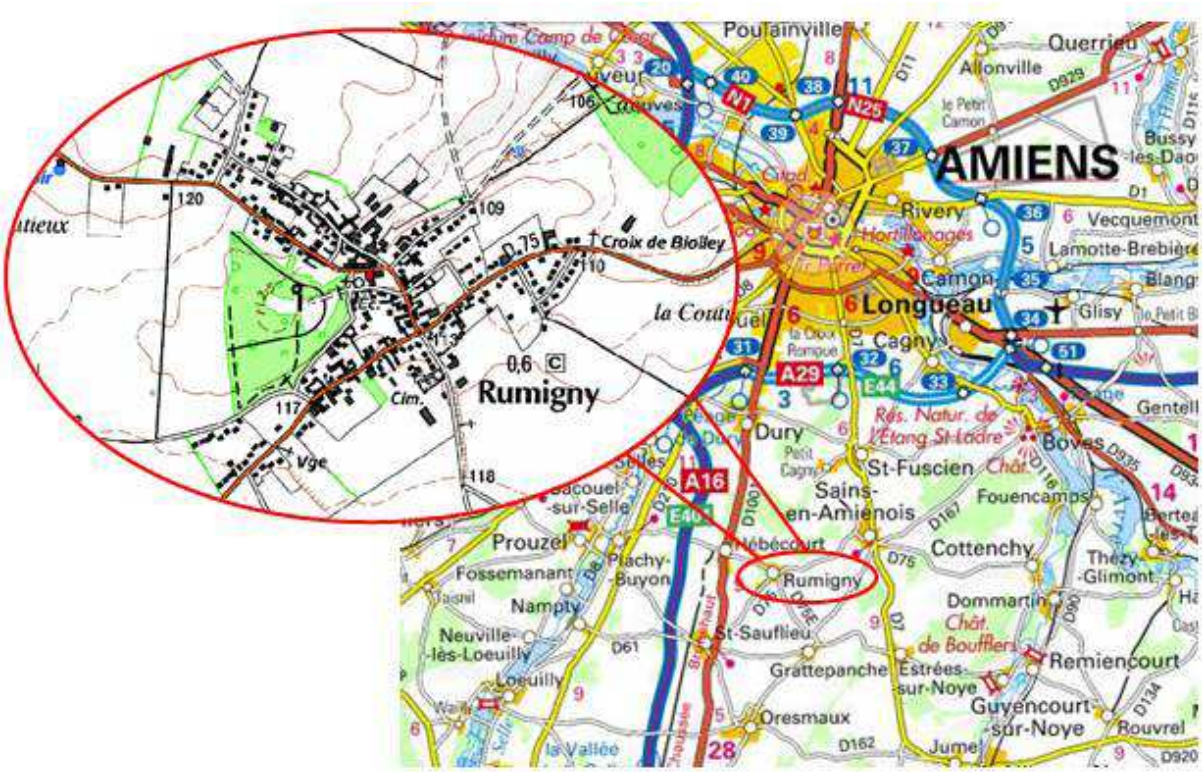
TABLEAU 1 : COEFFICIENTS DE MONTANA (INTENSITES) AJUSTES POUR DES DUREES DE PLUIE DE 6 A 30 MINUTES 7
TABLEAU 2 : COEFFICIENTS DE MONTANA (HAUTEURS) POUR DES PLUIES DE 3H A 24 HEURES 7
TABLEAU 3 : CARACTERISTIQUES DES BASSINS VERSANTS 22
TABLEAU 4 : LAG TIME ASSOCIES AUX BASSINS VERSANTS DE LA COMMUNE 24
TABLEAU 5 : COEFFICIENTS DE RUISSELLEMENT ELEMENTAIRES RETENUS 25
TABLEAU 6 : 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 Rumigny, ainsi que 10 autres communes de l'agglomération également en assainissement non collectif.

La Commune de Rumigny est située à environ 9 km au Sud d'Amiens. Elle compte, selon les données INSEE de population 2011, 564 habitants.

FIGURE 1 : LOCALISATION DE LA COMMUNE



Le village est traversé par une vallée sèche appelée « Vallée Favorite » orientée de Sud-Ouest en Nord-Est. A la sortie Nord-Est du village, se forme la « Vallée Ricard », orientée Sud-Nord, qui rejoint la Vallée Favorite après 1.2 km pour former la « Vallée Lecaille ». La majorité du territoire communal fait partie de ce bassin versant.

Le reste du territoire communal de 7.8 km^2, n'est pas urbanisé et est occupé par des champs cultivés et des bois. La « Vallée Baccamont » longe la limite Est de la commune. Enfin, la partie Nord-Ouest du territoire est dans le bassin versant de la « Vallée du Loutre » située sur la commune d'Hébécourt.

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

- ✓ D'un système de caniveaux, avaloirs et buses dans le village, dont la plupart sont collectés par un réseau vers un bassin de stockage-infiltration dans la Vallée Favorite ;
- ✓ D'une zone d'infiltration le long de la Rue de Saint-Sauflieu gérant les eaux du haut du village, avec un puits d'infiltration en bas de la zone ;
- ✓ D'une zone boisée appelée « Bois du Bosquet » en bordure des Rues de Loeuilly et du Château, qui reçoit et infiltre les eaux de cette partie du village via le profil de la voirie et 1 buse reprenant 2 avaloirs en bas de la Rue de Loeuilly ;

- ✓ D'un puits situé en bas de la Rue de Vers, reprenant 3 avaloirs ;
- ✓ De 2 puits récupérant les eaux pluviales du lotissement de la Justice et du Chemin Bachy ;
- ✓ D'un puits situé en terrain privé au bord de la Rue de Sains reprenant 2 avaloirs ;
- ✓ De 2 noues au nouveau lotissement du Carillon
- ✓ 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.

<u>La mission est décomposée en 3 phases :</u>

- ✓ 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 :

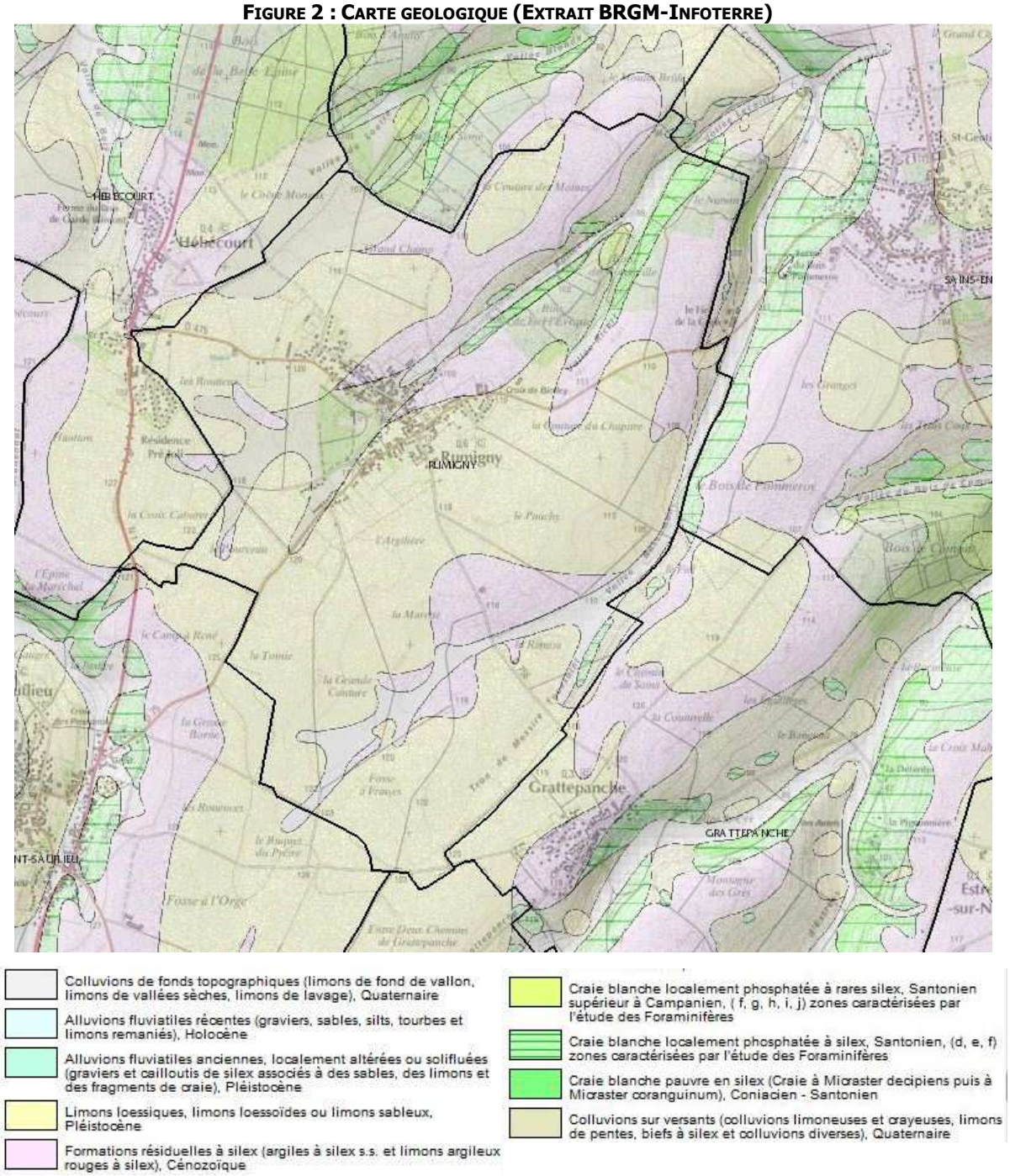
- ✓ Une analyse du contexte et de l'état initial ;
- ✓ La collecte des données nécessaires à l'étude ;
- ✓ Le compte-rendu de la reconnaissance de terrain effectuée sur la commune.

2 CONTEXTE ET ETAT INITIAL

2.1 GEOLOGIE

Rumigny est localisée majoritairement sur un sol formé de limon loessique. Néanmoins, le centre de la commune repose sur un sol composé de colluvions sur versant. On trouve également des zones de Craie blanche localement phosphaté à silex et des formations résiduelles à silex. La carte ci-dessous montre le découpage des types de sol sur la commune.

FIGURE 2 : CARTE GEOLOGIQUE (EXTRAIT BRGM-INFOTERRE)



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 canalisations, les cotes tampons et radier (ou leur profondeur) du réseau EP sont précisées. Le matériau des canalisations n'est pas donné.

2.3 CLIMAT

La station météo de référence pour la Commune de Rumigny 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, Rumigny 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.

TABLEAU 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

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

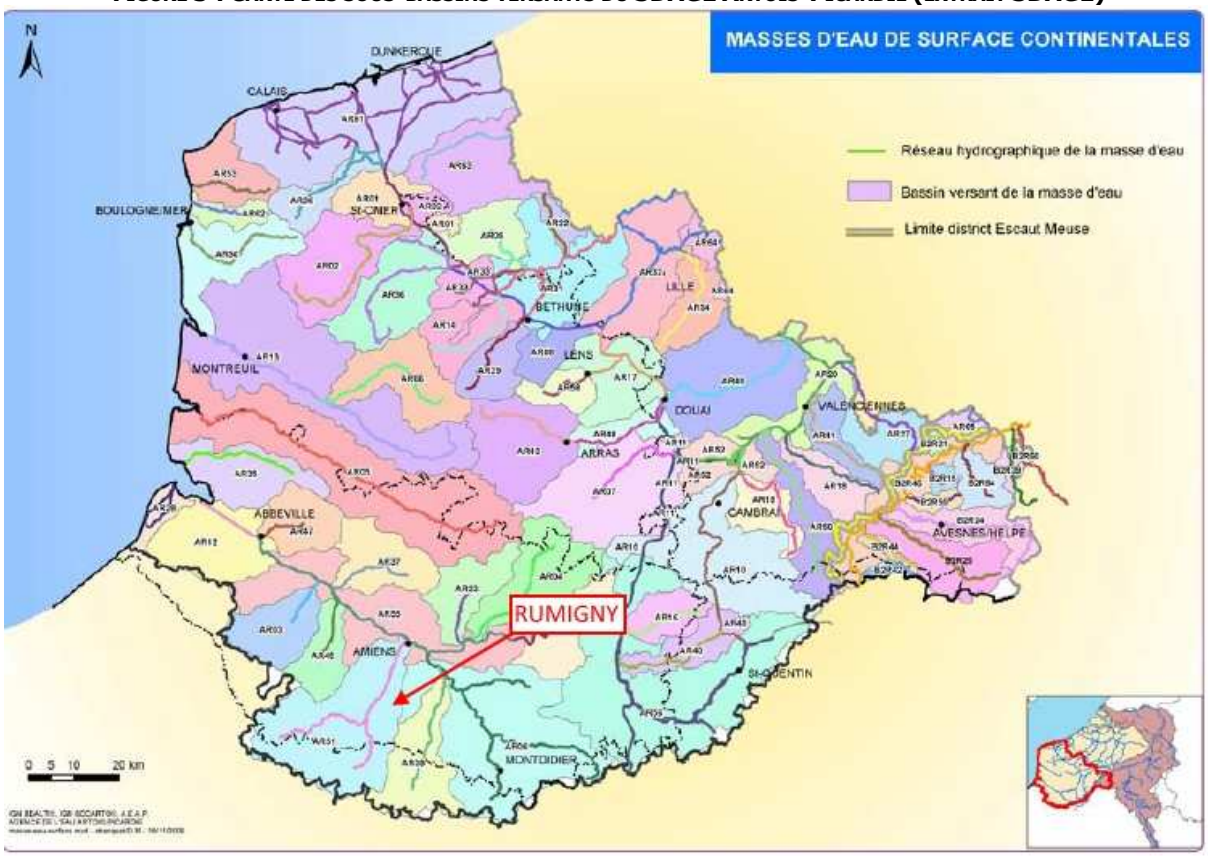
Durée de retour	a	b
5 ans	8.545	0.769
10 ans	10.538	0.78
20 ans	12.437	0.786
30 ans	13.459	0.788
50 ans	14.768	0.791
100 ans	16.48	0.792

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 km^2 à partir des images du radar de la station d'Abbeville afin de prendre en compte le précisément possible les précipitations survenues sur la commune.

2.5 EAUX SUPERFICIELLES

Le territoire de la Commune de Rumigny n'est traversé par aucun réseau hydrographique, avec uniquement des vallons secs. Il fait partie du bassin versant de l'Avre, affluent de la Somme situé à 10 km à l'Est de la commune.

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

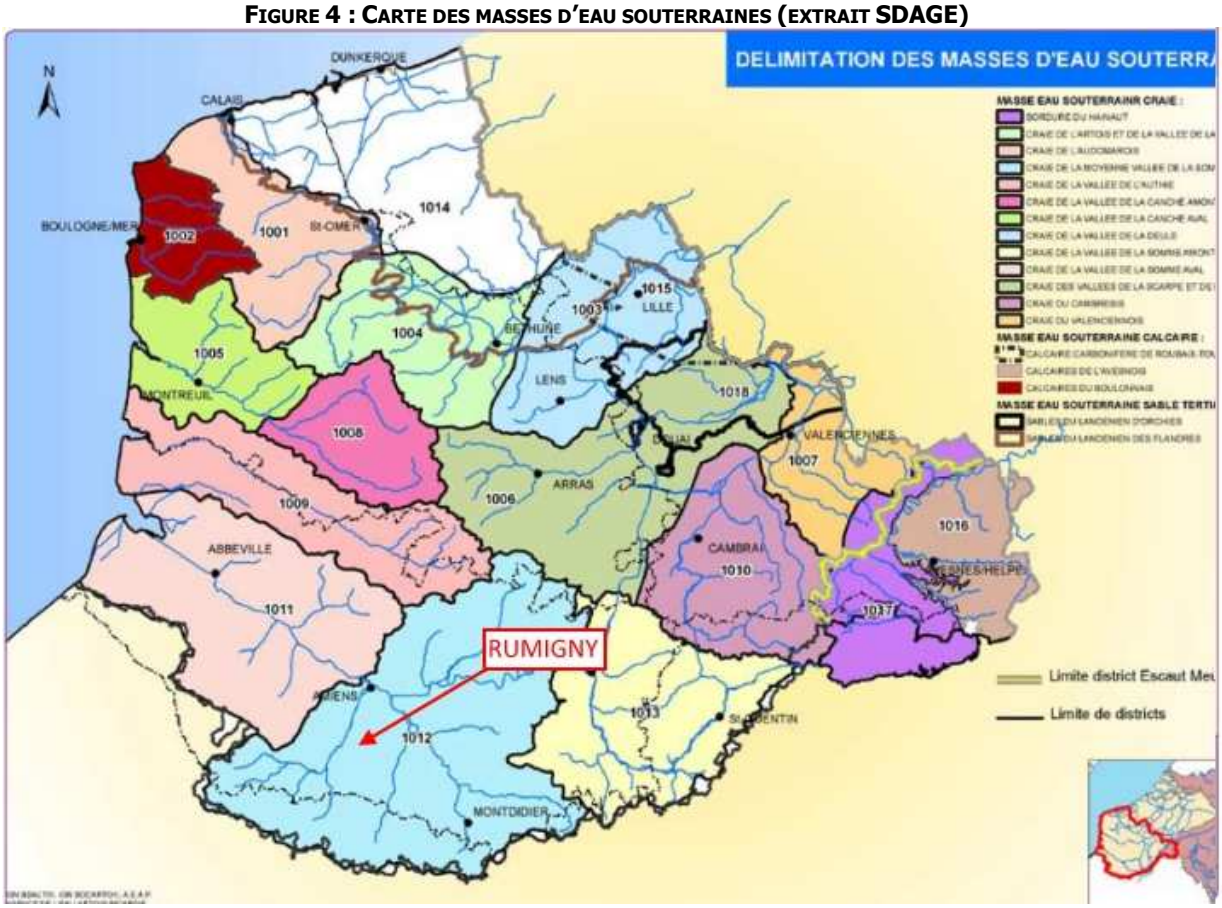


La Selle est référencée par le SDAGE du bassin Artois-Picardie. En 2007 la qualité de ce cours d'eau n'avait pas atteint un bon état chimique. En revanche son état écologique avait été classé comme bon. De ce fait, l'objectif d'atteinte du bon état global en 2027 a été retenu.

2.6 EAUX SOUTERRAINES

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

FIGURE 4 : CARTE DES MASSES D'EAU SOUTERRAINES (EXTRAIT SDAGE)



Rumigny se trouve dans l'aquifère de la Moyenne Vallée de la Somme, comme le situe la carte ci-dessus. Au niveau de Rumigny, 1 puits dont l'usage n'est pas défini est référencé.

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

2.7 MILIEUX NATURELS

Le Bois de Morauville, situé au Nord-Est de la commune, est répertorié en ZNIEFF de type I. 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.

2.8 DOCUMENT D'URBANISME

La commune dispose d'un Plan d'Occupation des Sols (POS) approuvé en 1988. Le passage au Plan Local d'Urbanisme est en cours de procédure. Les documents provisoires de ce PLU ont été transmis sous format informatique au Cabinet Merlin. Le zonage délimite les zones constructibles UA correspondant au Bourg et UB correspondant aux zones d'extension, les Zones Agricoles et les Zones Naturelles.

2.9 PRECONISATIONS DES DOCUMENTS REGLEMENTAIRES

2.9.1 SCOT

Rumigny 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 Hébécourt, Saint-Sauflieu, Grattepanche, Estrées-sur-Noye, Remiencourt et Sains-en-Amiénois en ce qui concerne la commune de Rumigny.

2.9.2 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.

2.10 DONNEES CARTOGRAPHIQUES

Les données cartographiques suivantes nous ont été transmises sur le territoire de la Commune de Rumigny 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 5 novembre 2014, en présence de M. Dupuis de la CAAM, M. Evrard, Maire de la Commune de Guignemicourt, Mme. Duquesne et M. Girault, adjoints au Maire. 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.

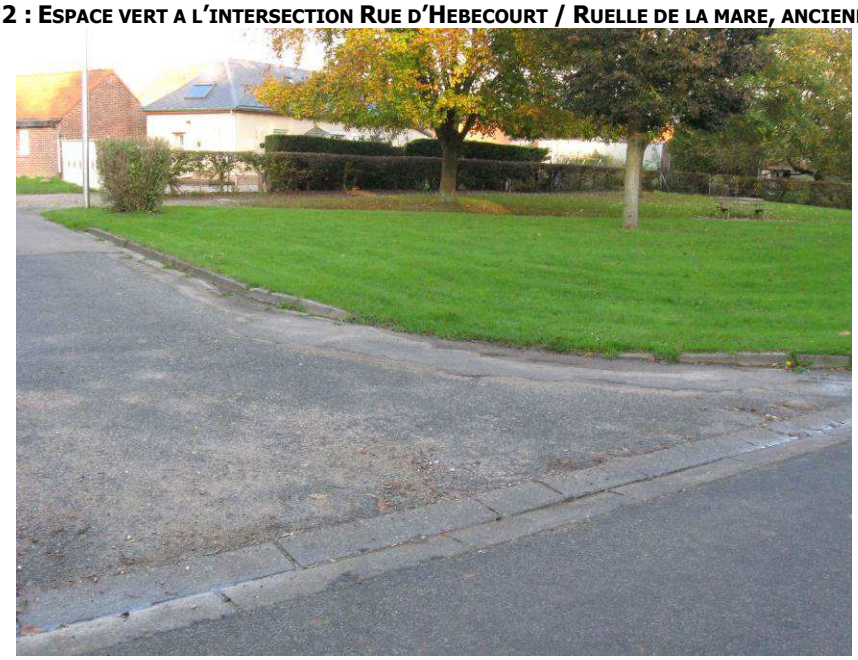
La numérotation des photos du présent rapport fait référence au plan de synthèse de visite fourni en Annexe.

3.1 PROBLEMATIQUES RECENSEES

3 problématiques récurrentes d'écoulement des eaux pluviales sont recensées sur la commune :

- ✓ A l'angle de la Rue d'Hébécourt et de la Ruelle de la Mare, les ruissellements convergent sur un espace vert. Une mare se trouvait anciennement à cet endroit.

PHOTO 2 : ESPACE VERT A L'INTERSECTION RUE D'HEBECOURT / RUELLE DE LA MARE, ANCIENNE MARE



- ✓ Dans la Rue d'Amiens, le garage d'une habitation est inondé. L'habitation est située sur le passage de la Vallée Favorite, donc à un point bas. 2 avaloirs sont situés à proximité, le réseau d'eaux pluvial est présent le long de la Rue d'Amiens et passe au point bas avant de rejoindre la Rue de Saint-Fuscien et continuer vers le bassin pluvial. Selon les données topographiques, le réseau n'est pas en contre-pente. L'impression visuelle et les données topographiques indiquent que les avaloirs sont situés quelques mètres avant le point bas, ce qui peut expliquer le désordre.

PHOTO 2 : POINT BAS RUE D'AMIENS ET HABITATION AU GARAGE INONDE

- ✓ A la sortie du village Rue de Sains, les eaux ruissellent depuis le champ au-dessus de la route, traversent la voirie, ravinent le champ en contrebas et causent des désordres sur l'habitation à côté du champ. Le phénomène peut aller jusqu'à la coulée de boue. La photo 10 ci-dessous montre déjà la stagnation de l'eau en bord de voirie. Le PLU en cours prévoit de réserver 2 espaces pour la mise en place d'aménagements.

PHOTO 10 : CHAMP AU-DESSUS DE LA ROUTE DE SAINS

PHOTO 11 : CHAMP RAVINE PAR LES FORTES PLUIES

PHOTO12 : HABITATION TOUCHEE PAR LES PHENOMENES DE RUISSELLEMENT

Concernant la datation des désordres, la période de **juillet 2012 et la date du 3 septembre 2011 pour la coulée de boue** ont été évoquées par les élus.

3.2 RECENSEMENT DES AVALOIRS ET FONCTIONNEMENT GENERAL

Au total, 48 avaloirs et grilles pluviaux ont été repérés sur le territoire de la Commune, et sont recensés dans la base de données cartographique d'Amiens Métropole.

1 avaloir est connecté au puits d'infiltration de la Rue de Saint-Sauflieu, en bas de la zone d'infiltration.

2 avaloirs, en bas de la Rue de Loeuilly, sont rejetés par une buse DN300 vers un fossé drainant dans le « Bois du Bosquet ».

2 avaloirs dans le Chemin de la Bachy et 3 avaloirs dans la Rue de la Justice sont collectés par des conduites DN400 vers les 2 puits d'infiltration du lotissement situés en bas de la Rue de la Justice.

2 avaloirs Rue de Sains sont connectés au puits d'infiltration situé en terrain privé au bord de la route.

3 avaloirs en bas de la Rue de Vers, avant le croisement avec la Rue d'Amiens, sont directement connectés sur des puits d'infiltration.

2 avaloirs à l'intersection des Rues du Château et du Quai sont reliés par un DN300 mais n'ont pas d'exutoire clairement identifié. Le réseau principal de collecte est à une cinquantaine de mètres sous la Rue du Four. Les avaloirs peuvent constituer des infiltrations directes, une bande fleurie au niveau de la bordure de la voirie, représentée sur le plan topographique, peut aussi localiser un ouvrage de drainage.

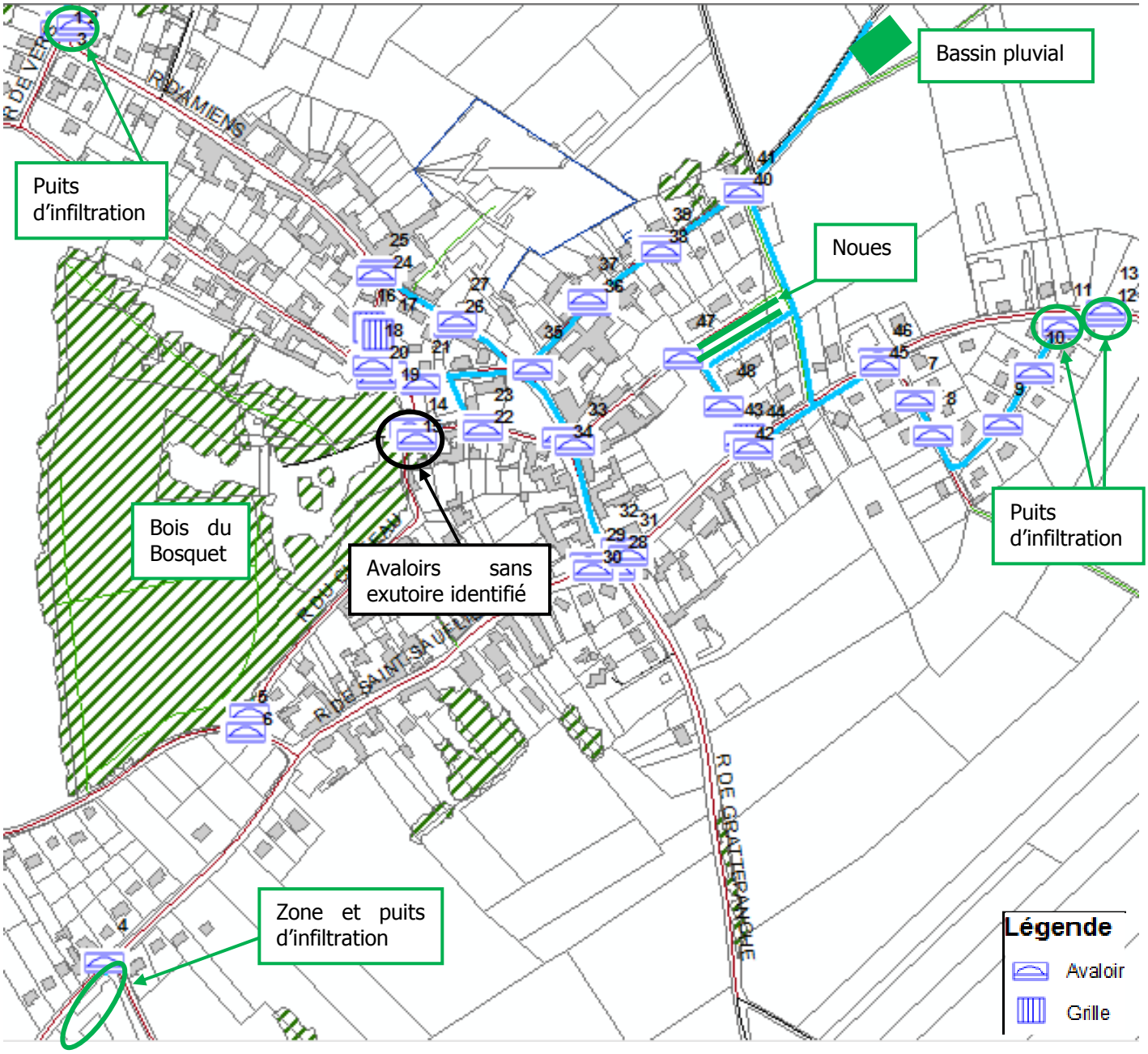
Les 33 autres avaloirs et grilles sont collectés par le réseau de collecte pluvial principal dont l'exutoire est le bassin de stockage situé au Nord du village entre le Chemin Vicinal Ordinaire n°8 et un chemin de remembrement.

D'après les données cartographiques, des conduites pluviales constituant le réseau principal sont existantes sous :

- ✓ Le Croisement des Rues de Saint-Sauflieu et de Grattepanche : DN300, 5 avaloirs ;
- ✓ La Grande Rue du Quai : DN300, 2 avaloirs au croisement avec la Rue du Quai ;
- ✓ Le cheminement piéton entre l'église et les locaux municipaux, entre les Rues du Quai et du Four : DN300, 2 avaloirs Rue du Quai ;
- ✓ L'espace vert entre la Rue d'Hébécourt et la Ruelle de la Mare : DN300 et DN500, 1 grille Ruelle de la Mare, 1 grille dans l'espace vert ;
- ✓ Les Rues d'Hébécourt et du Four : DN300, 3 avaloirs Rue d'Hébécourt, 1 avaloir au croisement avec la Rue du Château ;
- ✓ La Rue d'Amiens : DN300, 4 avaloirs ;
- ✓ La Rue de Sains : DN300, 4 avaloirs et 1 grille ;
- ✓ L'Impasse du Carrillon et le nouveau lotissement : PVC315, 2 avaloirs dans l'impasse puis DN400 devant le lotissement
- ✓ Le Sentier du Tour des Haies : DN400 ;
- ✓ La Rue de Saint-Fuscien : DN600 puis DN1000, 7 avaloirs.

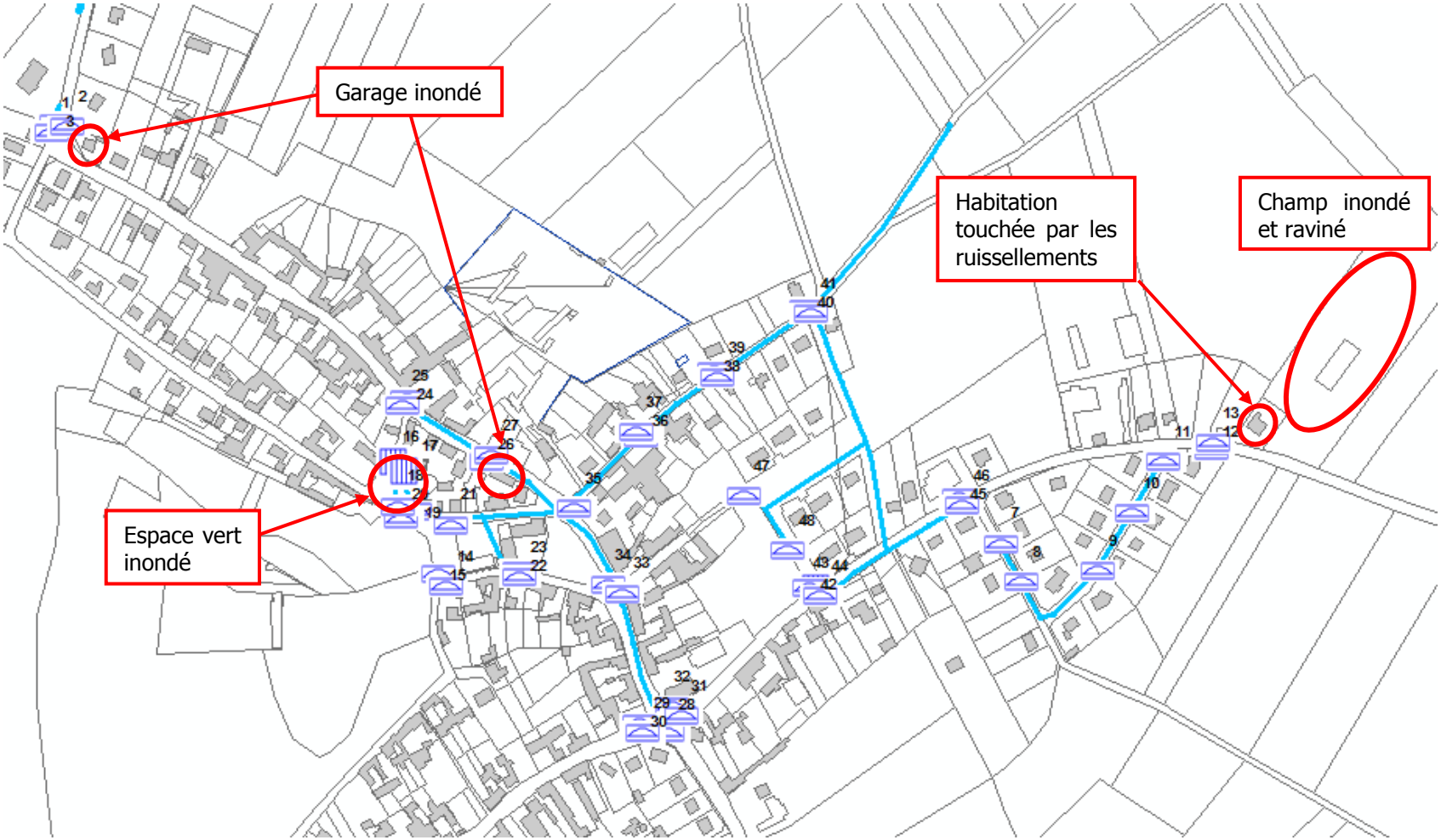
La figure ci-après présente la localisation de l'ensemble du système de gestion pluvial du village.

FIGURE 5 : VUE D'ENSEMBLE DU SYSTEME DE GESTION PLUVIAL DU VILLAGE



Les désordres signalés sont présentés sur la figure ci-dessous.

FIGURE 6 : LOCALISATION DES DESORDRES



3.3 BASSIN DE STOCKAGE-INFILTRATION

Ce bassin de stockage-infiltration récupère la majorité des eaux pluviales du village, collectées par le réseau principal et transférées par des buses DN600 et DN1000 sous la Rue Saint-Fuscien.

Lors de notre visite le 5 novembre 2014, un petit volume d'eau était présent au fond du bassin et la dernière pluie datait du 3 novembre. La capacité d'infiltration semble donc assez bonne, et le volume de stockage est très important.

PHOTO 16 : BASSIN PLUVIAL

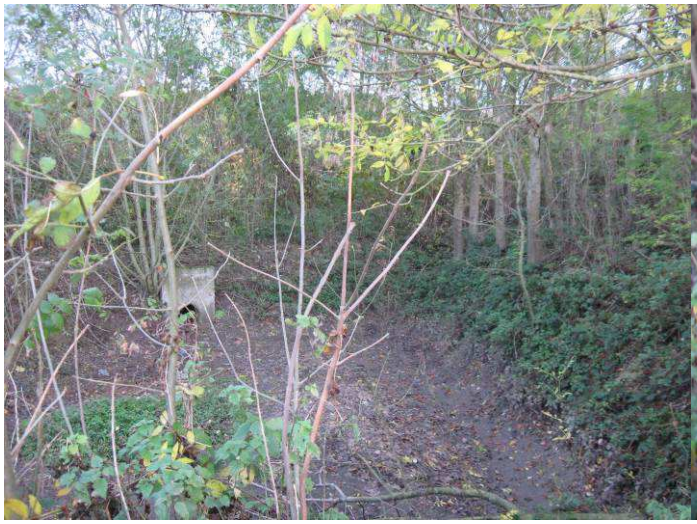


PHOTO 17 : PETIT VOLUME D'EAU OBSERVE

3.4 ZONE D'INFILTRATION RUE SAINT-SAUFLIEU

Cette zone d'infiltration récupère les eaux pluviales d'une petite zone sur la partie haute du village, essentiellement la voirie de Saint-Sauflieu. Les bordures de voirie sont ouvertes vers la zone de manière à l'alimenter. Au bout de la zone, un puits récupérant un avaloir permet également d'infiltrer les eaux.

PHOTO 4 : ZONE D'INFILTRATION EN HAUT DU VILLAGE

PHOTO 5 : BORDURE OUVERTE VERS LA ZONE D'INFILTRATION

3.5 PUITS EN TERRAIN PRIVE

Ce puits reprenant 2 avaloirs de la Rue de Sains est situé sur un terrain privé, ce qui pourrait être problématique, d'autant que le projet de PLU prévoit de placer le terrain en zone UB.

PHOTO 9 : PUITS EN TERRAIN PRIVE

3.6 NOUES DU LOTISSEMENT DE CARILLON

Ces 2 noues sont situées sur un espace vert au milieu du lotissement et permettent de gérer les eaux pluviales du nouveau lotissement à proximité de l'Impasse du Carillon. Des petits caniveaux en pavés longent les voiries et dirigent les ruissellements vers les noues.

PHOTO 13 : NOUE COTE NORD DE L'ESPACE VERT

PHOTO 15 : NOUE COTE SUD DE L'ESPACE VERT

3.7 REPERAGE DES POINTS HAUTS

Les limites des bassins versants autour du village 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 de Vers, au niveau du virage ;
- ✓ Sur la Rue d'Hébécourt à l'extérieur du village ;
- ✓ Sur le Chemin Vicinial Ordinaire n°9 en direction du Petit-Cogny au Sud du village ;
- ✓ Sur la Route de Sains à l'Est à l'extérieur du village ;
- ✓ Sur la Route de Grattepanche au Sud-Est à l'extérieur du village ;
- ✓ Sur la Route de Saint-Sauflieu à l'extérieur du territoire communal.

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 Rumigny ;
- ✓ 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 7*, 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

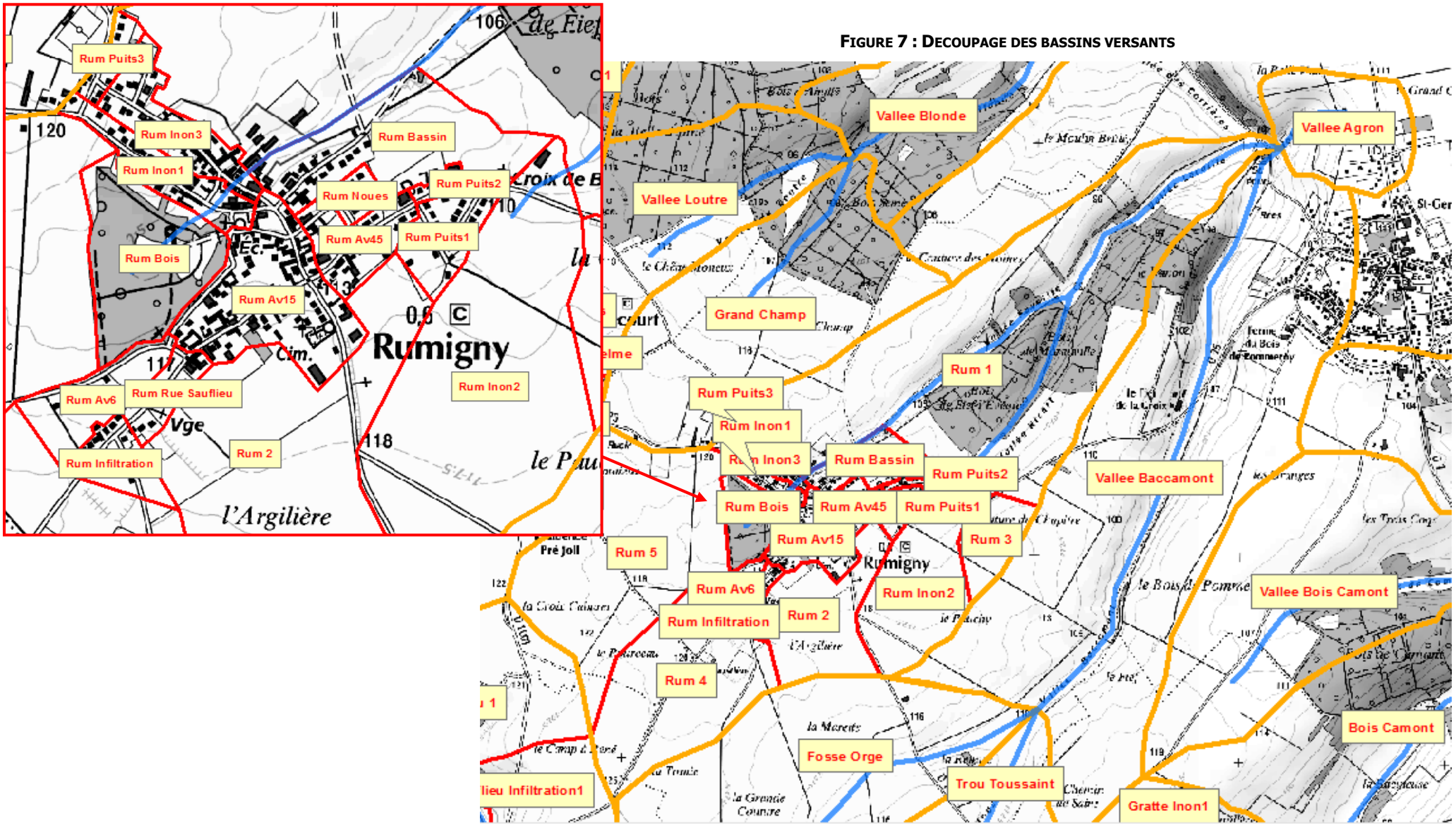
Tableau 3 ci-dessous présente les caractéristiques morphologiques des bassins versants : surface, longueur hydraulique, pente et coefficient de ruissellement.

TABLEAU 3 : CARACTERISTIQUES DES BASSINS VERSANTS

Nom du BV	Longueur (m)	Pente (%)	Surface (ha)
Rum 1	3247	1,46	176,886
Rum 2	978	0,87	28,400
Rum 3	566	1,33	11,857
Rum 4	1006	0,99	49,678
Rum 5	1458	0,69	80,863
Rum Av15	534	1,15	10,886
Rum Av45	351	0,28	3,886
Rum Av6	403	0,12	4,529
Rum Bassin	440	1,25	11,108
Rum Bois	455	0,79	10,277
Rum Infiltration	327	0,77	2,782
Rum Inon1	460	2,27	3,971
Rum Inon2	1092	1,1	34,088
Rum Inon3	552	1,14	4,799
Rum Noues	151	0,3	1,183
Rum Puits1	304	1,61	3,576
Rum Puits2	217	0,87	1,014
Rum Puits3	186	0,22	1,452
Rum Rue Sauflieu	230	0,82	2,136

Au total, ce sont donc **11 bassins versants urbanisés** et **8 bassins versants ruraux** qui ont été découpés sur le territoire de la commune.

FIGURE 7 : DECOUPAGE DES BASSINS VERSANTS



4.2 LAG TIME

Le Lag Time représente le décalage temporel existant entre les centres de gravité du hyétogramme 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 4* ci-après.

TABLEAU 4 : 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)
Rum 1	50,568	0,843	287,993	4,800	112,428	1,874
Rum 2	30,699	0,512	137,301	2,288	67,601	1,127
Rum 3	17,963	0,299	69,494	1,158	39,382	0,656
Rum 4	26,433	0,441	156,244	2,604	58,220	0,970
Rum 5	41,153	0,686	248,430	4,140	90,913	1,515
Rum Av15	10,238	0,171	71,275	1,188	22,435	0,374
Rum Av45	15,025	0,250	89,527	1,492	32,817	0,547
Rum Av6	27,916	0,465	150,541	2,509	61,039	1,017
Rum Bassin	12,405	0,207	64,562	1,076	27,143	0,452
Rum Bois	22,082	0,368	80,034	1,334	48,330	0,806
Rum Infiltration	10,779	0,180	47,230	0,787	23,530	0,392
Rum Inon1	6,907	0,115	34,624	0,577	15,119	0,252
Rum Inon2	26,772	0,446	134,495	2,242	59,005	0,983
Rum Inon3	10,563	0,176	55,232	0,921	23,154	0,386
Rum Noues	8,566	0,143	44,216	0,737	18,584	0,310
Rum Puits1	7,789	0,130	34,641	0,577	16,992	0,283
Rum Puits2	6,177	0,103	27,817	0,464	13,440	0,224
Rum Puits3	11,965	0,199	59,190	0,986	26,000	0,433
Rum Rue Sauflieu	7,776	0,130	37,350	0,622	16,926	0,282

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

TABLEAU 5 : 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 6 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 6 : CALCUL DES COEFFICIENTS DE RUISSELLEMENT DECENNAUX

Nom du BV	Surfaces élémentaires (m²)					Coefficient de ruissellement
	Bâti	Voirie	Chemins, cimetières et terrains de sports	Bois	Cultures	
Rum 1	1981,82	27837,92	47266,66	512221,00	1179557,38	**0,107**
Rum 2	0,00	2883,16	0,00	6148,92	274962,94	**0,107**
Rum 3	0,00	2012,94	1229,85	0,00	115331,09	**0,117**
Rum 4	0,00	19125,49	3344,67	0,00	474307,95	**0,133**
Rum 5	301,23	10178,23	9726,79	1732,59	786694,48	**0,114**
Rum Av15	18109,18	19766,28	2698,38	5271,56	63016,23	**0,367**
Rum Av45	6153,69	5470,54	262,23	0,00	26977,46	**0,325**
Rum Av6	864,52	6175,63	228,77	2606,80	35409,56	**0,221**
Rum Bassin	5658,70	6911,91	1393,22	2422,13	94696,99	**0,188**
Rum Bois	394,01	1431,28	6311,34	84845,07	9785,86	**0,091**
Rum Infiltration	1282,92	4467,57	0,00	0,00	22069,23	**0,261**
Rum Inon1	6107,02	9420,70	0,00	1346,78	22839,09	**0,396**
Rum Inon2	756,31	12316,95	1825,69	0,00	325984,03	**0,132**
Rum Inon3	9931,13	7274,28	285,10	2284,90	28212,05	**0,366**
Rum Noues	825,13	2659,62	837,13	0,00	7505,07	**0,350**
Rum Puits1	2646,31	4428,66	192,53	0,00	28494,30	**0,252**
Rum Puits2	1478,20	3033,26	0,00	0,00	5629,58	**0,441**
Rum Puits3	1414,01	2318,96	0,00	46,39	10744,48	**0,296**
Rum Rue Sauflieu	2271,70	3680,26	0,00	0,00	15411,71	**0,312**

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 Rumigny – phase 2 : étude hydraulique et qualitative, Cabinet Merlin, décembre 2015

Département de la Somme

COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION D'AMIENS METROPOLE

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

PHASE 2 : ETUDE HYDRAULIQUE ET QUALITATIVE

RAPPORT

Cabinet MERLIN
Groupe MERLIN

SIEGE

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

IMPLANTATION REGIONALE

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

GROUPE MERLIN/Réf doc : 101214B2-108-ETU-ME-041

Ind	Etabli par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
A	B. CLOUET	P. GIACHINO	Décembre 2015	Etablissement
B	B. CLOUET / L. NOURRIT	P. GIACHINO	27/05/2015	Etablissement

SOMMAIRE

1 PREAMBULE 3

2 COMPLETION DES DONNEES 5

3 MODELISATION HYDRAULIQUE ET HYDROLOGIQUE 7

3.1 PARAMETRES DES BASSINS VERSANTS 7
3.2 PLUVIOMETRIE 8
3.2.1 PLUIES REELLES 8
3.2.2 CONSTRUCTION DES PLUIES DE PROJET 12
3.3 MISE EN PLACE DE LA SIMULATION 17
3.3.1 CONSTRUCTION DU MODELE 17
3.3.2 CALAGE DU MODELE 18

4 DIAGNOSTIC HYDRAULIQUE 20

4.1 BASSIN DE RETENTION DE LA VALLEE FAVORITE 20
4.1.1 SYSTEME D'ALIMENTATION DU BASSIN 20
4.1.2 VOLUME ET CAPACITE D'INFILTRATION 26
4.2 PUITS SITUES RUE DE SAINS 26
4.2.1 SYSTEME D'ALIMENTATION 26
4.2.2 VOLUME DE STOCKAGE ET CAPACITE D'INFILTRATION 27
4.3 NOUES DE L'IMPASSE DU CARILLON 27
4.4 ZONE D'INFILTRATION DE LA RUE DE SAINT-SAUFLIEU 27
4.5 PUITS SITUES RUE DE VERS 28
4.6 SYNTHESE DU DIAGNOSTIC HYDRAULIQUE 29

5 ORIENTATION DES AMENAGEMENTS 31

5.1 RUE D'AMIENS 31
5.1.1 SCENARIO 1 : RENFORCEMENT CAPACITAIRE DU RESEAU DE COLLECTE 31
5.1.2 SCENARIO 2 : CREATION DE PUITS D'INFILTRATION 32
5.2 ANCIENNE MARE, RUE D'HEBECOURT 35
5.2.1 SCENARIO 1 : RENFORCEMENT DU RESEAU DE COLLECTE 35
5.2.2 SCENARIO 2 : CREATION D'UN OUVRAGE DE STOCKAGE 35
5.2.3 SCENARIO 3 : UTILISATION DE L'ANCIENNE MARE POUR LA GESTION DES EP RUE D'AMIENS 39
5.2.4 SCENARIO 4 : CREATION DE DEUX BASSINS DE STOCKAGES INDEPENDANTS 40
5.3 ZONE TOUCHEE PAR LA COULEE DE BOUE, RUE DE SAINS 41

6 PROBLEMATIQUE POLLUTION 43

7 DOSSIERS LOI SUR L'EAU EVENTUELS 44

7.1 RAPPEL DE LA LEGISLATION EN VIGUEUR 44
7.2 ADAPTATION AUX AMENAGEMENTS PROPOSES 44

ANNEXE 1 : PLAN DE COMPLETION DES DONNEES SUR LE RESEAU 45

ANNEXE 2 : PARAMETRES UTILISES POUR LE DIMENSIONNEMENT DES BASSINS 45

Table des Tableaux, Figures et Illustrations

FIGURE 1 : LOCALISATION DE LA COMMUNE....3
FIGURE 2 : DETAIL DES LEVES TOPOGRAPHIQUES COMPLEMENTAIRES....6
FIGURE 3 : CUMULS SPATIALISES DU 27/07/2012....9
FIGURE 4 : CUMULS SPATIALISES DU 29/07/2012....10
FIGURE 5 : HYETOGRAMMES SPATIALISES SUR LA COMMUNE DE RUMIGNY – 27/07/2012....11
FIGURE 6 : HYETOGRAMMES SPATIALISES SUR LA COMMUNE DE RUMIGNY – 29/07/2012....11
FIGURE 7 : HYETOGRAMMES SPATIALISES SUR LA COMMUNE DE RUMIGNY – 25/08/2014....12
FIGURE 8 : PLUIES DE 4H, PERIODE INTENSE 15 MIN....14
FIGURE 9 : PLUIES DE 4H, PERIODE INTENSE 30 MIN....14
FIGURE 10 : PLUIES DE 4H, PERIODE INTENSE 60 MIN....15
FIGURE 11 : PLUIES DE 6H....15
FIGURE 12 : PLUIES DE 12H....16
FIGURE 13 : PLUIES DE 24H....16
FIGURE 14 : SCHEMA DE MODELISATION DE LA COMMUNE DE RUMIGNY....17
FIGURE 15 : DIFFERENTES BRANCHES DU RESEAU D'ALIMENTATION DU BASSIN DE RETENTION DE LA COMMUNE....21
FIGURE 16 : RESEAU DE COLLECTE DU SECTEUR DU SENTIER DU TOUR DES HAIES....22
FIGURE 17 : RESEAU SITUE SOUS LA RUE DU QUAI....23
FIGURE 18 : POINTS DE DEBORDEMENT, RUE D'HEBECOURT....24
FIGURE 19 : RESEAU DE LA RUE DE SAINT-FUSCIEN....25
FIGURE 20 : ALIMENTATION DES PUITS SITUES RUE DE VERS....29
FIGURE 21 : SYNTHESE DU DIAGNOSTIC HYDRAULIQUE....30
FIGURE 22 : RENFORCEMENT CAPACITAIRE DU RESEAU DE LA RUE D'AMIENS....32
FIGURE 23 : IMPLANTATIONS DE NOUVEAUX PUITS D'INFILTRATION, RUE D'AMIENS....33
FIGURE 24 : FONCTIONNEMENT DU SYSTEME, NIVEAU MAXIMAL LORS D'UNE SIMULATION DE PLUIE DECENNALE....34
FIGURE 25 : SCHEMA DE L'AMENAGEMENT N°1, ANCIENNE MARE : RENFORCEMENT DU RESEAU DE COLLECTE, RUE D'HEBECOURT....35
FIGURE 26 : SCHEMA DE L'AMENAGEMENT N°2, ANCIENNE MARE : CREATION D'UN OUVRAGE DE STOCKAGE, RUE D'HEBECOURT....36
FIGURE 27 : IMPLANTATION DE LA NOUVELLE MARE, RUE D'HEBECOURT....37
FIGURE 28 : RENDU PAYSAGER DE LA NOUVELLE MARE, RUE D'HEBECOURT....37
FIGURE 29 : IMPLANTATION N°2 DE LA MARE RUE D'HEBECOURT....38
FIGURE 30 RENDU VISUEL DE LA MARE RUE D'HEBECOURT SOUS MENSURA....39
FIGURE 31 : SCHEMA DE L'AMENAGEMENT N°3, ANCIENNE MARE : DEVIATION DES EAUX DE LA RUE D'AMIENS VERS L'OUVRAGE DE STOCKAGE DE LA RUE D'HEBECOURT....40
FIGURE 32 : SCENARIO 4 - CREATION DE DEUX BASSINS INDEPENDANTS....41
FIGURE 33 : RESERVES ASSOCIEES A LA GESTION DES EAUX PLUVIALES, EXTRAIT DU PLU DE LA COMMUNE....42
FIGURE 34 : TRACE DU FOSSE RELIANT LA RUE DE SAINS AU BASSIN DE RETENTION DE LA VALLEE FAVORITE....43

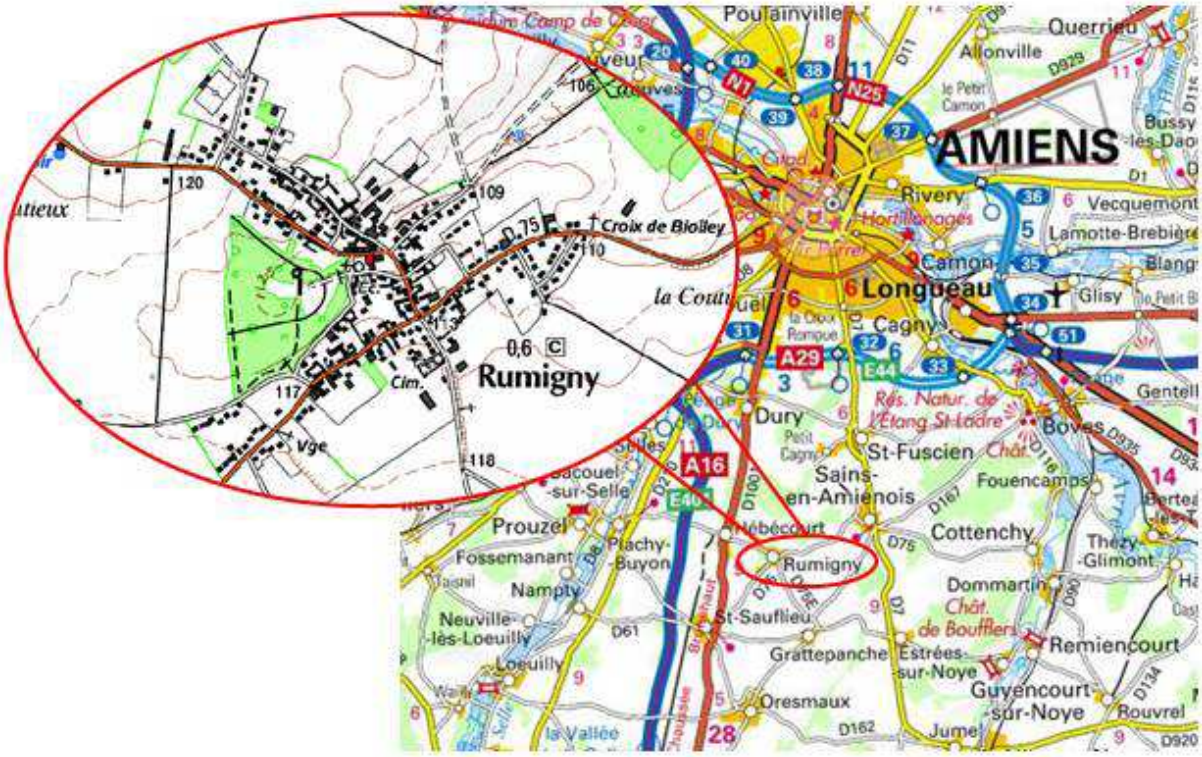
TABLEAU 1 : CARACTERISTIQUES DES BASSINS VERSANTS DE LA COMMUNE DE RUMIGNY....7
TABLEAU 2 : COEFFICIENTS DE MONTANA POUR DES PLUIES DE 6MIN A 2H....13
TABLEAU 3 : COEFFICIENTS DE MONTANA POUR DES PLUIES DE 3H A 24H....13
TABLEAU 4 : CALAGE DU MODELE, VOLUMES DE DEBORDEMENT SIMULES....18
TABLEAU 5 : MISE EN EVIDENCE DU POINT DE DEBORDEMENT SITUE RUE D'AMIENS....19
TABLEAU 6 : VOLUMES DE DEBORDEMENT, TETE DE RESEAU DE LA RUE DU QUAI....22
TABLEAU 7 : VOLUMES DE DEBORDEMENT, ESPACE VERT DE L'ANCIENNE MARE....24

1 PREAMBULE

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

La Commune de Rumigny est située à environ 9 km au Sud d'Amiens. Elle compte, selon les données INSEE de population 2011, 564 habitants.

FIGURE 1 : LOCALISATION DE LA COMMUNE



La commune est traversée par une vallée sèche appelée « Vallée Favorite » orientée de Sud-Ouest en Nord-Est. A la sortie Nord-Est du village, se forme la « Vallée Ricard », orientée Sud-Nord, qui rejoint la Vallée Favorite après 1.2 km pour former la « Vallée Lecaille ». La majorité du territoire communal fait partie de ce bassin versant.

Le reste du territoire communal de 7.8 km^2, n'est pas urbanisé et est occupé par des champs cultivés et des bois. La « Vallée Baccamont » longe la limite Est de la commune. Enfin, la partie Nord-Ouest du territoire est dans le bassin versant de la « Vallée du Loutre » située sur la commune d'Hébécourt.

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

- ✓ D'un système de caniveaux, avaloirs et buses dans le village, dont la plupart sont collectés par un réseau vers un bassin de stockage-infiltration dans la Vallée Favorite ;
- ✓ D'une zone d'infiltration le long de la Rue de Saint-Sauflieu gérant les eaux du haut du village, avec un puits d'infiltration en bas de la zone ;
- ✓ D'une zone boisée appelée « Bois du Bosquet » en bordure des Rues de Loeuilly et du Château, qui reçoit et infiltre les eaux de cette partie du village via le profil de la voirie et 1 buse reprenant 2 avaloirs en bas de la Rue de Loeuilly ;

- ✓ D'un puits situé en bas de la Rue de Vers, reprenant 3 avaloirs ;
- ✓ De 2 puits récupérant les eaux pluviales du lotissement de la Justice et du Chemin Bachy ;
- ✓ D'un puits situé en terrain privé au bord de la Rue de Sains reprenant 2 avaloirs ;
- ✓ De 2 noues au nouveau lotissement du Carillon ;
- ✓ 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.

<u>La mission est décomposée en 3 phases :</u>

- ✓ 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 2 de l'étude, qui comprend :

- ✓ Le diagnostic des systèmes actuels de gestion des eaux pluviales : le bassin de rétention situé dans la Vallée Favorite, les puits d'infiltration de la Rue d'Amiens et de la Rue de Sains et la zone d'infiltration de la Rue de Saint-Sauflieu ;
- ✓ Les orientations et le pré-dimensionnement d'aménagements.

2 COMPLETION DES DONNEES

Les données collectées lors de la Phase 1 comportaient des lacunes, notamment en ce qui concernait l'ensemble des dimensions du réseau : diamètres et côtes de radier des conduites, ou la destination de certaines avaloirs. C'est pourquoi une seconde visite de terrain a été réalisée **le 23 Juin 2015 afin de mesurer l'ensemble des côtes du réseau de la commune**.

Lors de cette visite, les points particuliers suivants ont été constatés :

1. Une injection d'eaux grises dans le réseau pluvial a été détectée au niveau de la Rue de Sains.
2. 5 regards sont présents à proximité du terrain de football, Rue de Vers, mais ne sont reliés à aucun exutoire. De plus, ceux-ci sont très peu profonds mais possèdent un socle métallique. Mis à part une infiltration probable par le fond des regards, aucun autre exutoire n'a été identifié pour le système.
3. Le puits de la Rue d'Amiens présente un fond en galets situé à 1,40 m sous la voirie. L'épaisseur de galets n'a pas pu être mesurée mais la profondeur totale de la perte est supposée supérieure à ces 1,40 m.
4. Une conduite non identifiée se jette dans l'avaloir numéro 19. La présence d'une mare, aujourd'hui rebouchée, a conduit à l'hypothèse qu'il s'agit de l'ancien trop-plein de la mare.
5. L'avaloir 6, de la Rue du Château fonctionne par débordement, il ne sert donc qu'à freiner l'écoulement. Il en est de même pour l'avaloir 15, situé au début de la Rue du Quai.
6. Le niveau d'eau observé au sein des regards de la Rue de la Justice était extrêmement haut (une dizaine de centimètres sous la chaussée) lors de la voirie. Les puits, qui constituent l'exutoire de la zone, sont complètement saturés.
7. Plusieurs regards ont totalement été goudronnés lors de la réfection de la chaussée. Il nous a été impossible de les ouvrir, mais certains étant ajourés, il a été possible de mesurer leur profondeur. L'incertitude reste cependant non négligeable.

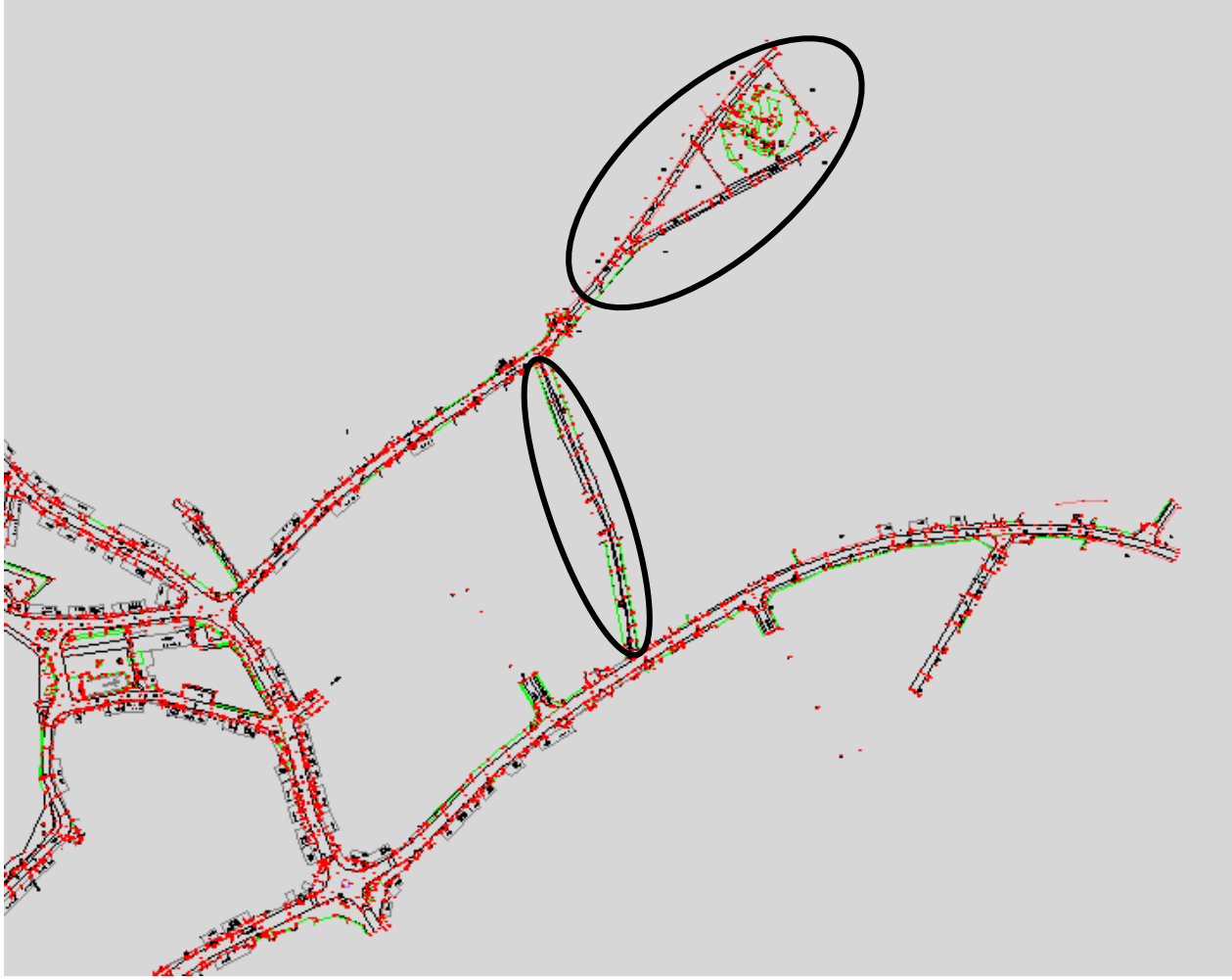
Une carte regroupant les observations faites lors de cette visite complémentaire est donnée en *Annexe 1*.

D'autre part, **4 essais géotechniques complémentaires** ont été réalisés sur le territoire de la commune au niveau :

1. Des puits présents à l'intersection de la Rue d'Amiens et de la Rue de Vers. Les vitesses d'infiltration mesurées au sein des deux puits étaient respectivement de $4{,}5.10^{-4}$ et $1{,}2.10^{-3}$ m/s.
2. De l'angle de la Rue d'Hébécourt et la Ruelle de la Mare, où des stagnations d'eaux pluviales sont régulièrement observées. Le potentiel d'infiltration de cette zone atteint $2{,}8.10^{-5}$ m/s.
3. De la parcelle située le long de la Rue de Sains et où une coulée de boue s'est produite en Septembre 2011. La vitesse d'infiltration a été estimée à $1{,}7.10^{-5}$ m/s.

Des **relevés topographiques complémentaires** ont également été réalisés au niveau du Chemin du Tour des Haies et du bassin de stockage de la Vallée Favorite, confère les zones entourées sur la figure ci-dessous. Ces derniers ont permis de préciser les côtes de regards situés sur le Sentier du Tour des Haies ainsi que le volume du bassin de stockage situé à l'aval de la commune.

FIGURE 2 : DETAIL DES LEVES TOPOGRAPHIQUES COMPLEMENTAIRES



Une fois l'ensemble des données complétées, il nous a été possible de construire le modèle de la commune.

3 MODELISATION HYDRAULIQUE ET HYDROLOGIQUE

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 suivant :

Nom	Surface (ha)	Longueur Hydraulique (m)	Largeur (m)	Pente (%)	Coefficient de Ruissellement (%)	LagTime Desbordes	LagTime Chocat
Rum 1	176.89	3247	545	1.46	10.7%	51 min	**1h 52 min**
Rum 2	28.40	978	290	0.87	10.7%	31 min	**1h 8 min**
Rum 3	11.86	566	209	1.33	11.7%	18 min	**39 min**
Rum 4	49.68	1006	494	0.99	13.3%	26 min	**58 min**
Rum 5	80.86	1458	555	0.69	11.4%	41 min	**1h 31 min**
Rum Av15	10.89	534	204	1.15	36.7%	**10 min**	22 min
Rum Av45	3.89	351	111	0.28	32.5%	**15 min**	33 min
Rum Av6	4.53	403	112	0.12	22.1%	**28 min**	1h 1 min
Rum Bassin	11.11	440	252	1.25	18.8%	12 min	**27 min**
Rum Bois	10.28	455	226	0.79	9.1%	22 min	**48 min**
Rum Infiltration	2.78	327	85	0.77	26.1%	**11 min**	24 min
Rum Inon1	3.97	460	86	2.27	39.6%	**7 min**	15 min
Rum Inon2	34.09	1092	312	1.1	13.2%	27 min	**59 min**
Rum Inon3	4.80	552	87	1.14	36.6%	**11 min**	23 min
Rum Noues	1.18	151	78	0.3	35.0%	**9 min**	19 min
Rum Puits1	3.58	304	118	1.61	25.2%	**8 min**	17 min
Rum Puits2	1.01	217	47	0.87	44.1%	**6 min**	13 min
Rum Puits3	1.45	186	78	0.22	29.6%	**12 min**	26 min
Rum Rue Sauflieu	2.14	230	93	0.82	31.2%	**8 min**	17 min

TABLEAU 1 : CARACTERISTIQUES DES BASSINS VERSANTS DE LA COMMUNE DE RUMIGNY

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 auxquelles 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 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, Hébécourt, Rumigny et St-Sauflieu). Les données des pluviomètres de Camon et St-Maurice sont disponibles à pas de temps fin.
- ✓ 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 caractéristique étant de 12 h. Les communes de Clairy-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.
- ✓ 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'enchainement de 2 évènements rares à 1 jour d'intervalle avec le 27 juillet 2012. Les données des pluviomètres de Camon, Saint-Maurice, Dury et Pont de Metz sont disponibles à pas de temps fin.

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, 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 évènements 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 sur Amiens, le Sud du groupe Ouest de commune et le centre du groupe Est et une cellule allongée le 29 qui n'a quasiment pas touché le groupe Est. La pluie longue du 25 août 2014 est beaucoup plus homogène.

FIGURE 3 : CUMULS SPATIALISES DU 27/07/2012

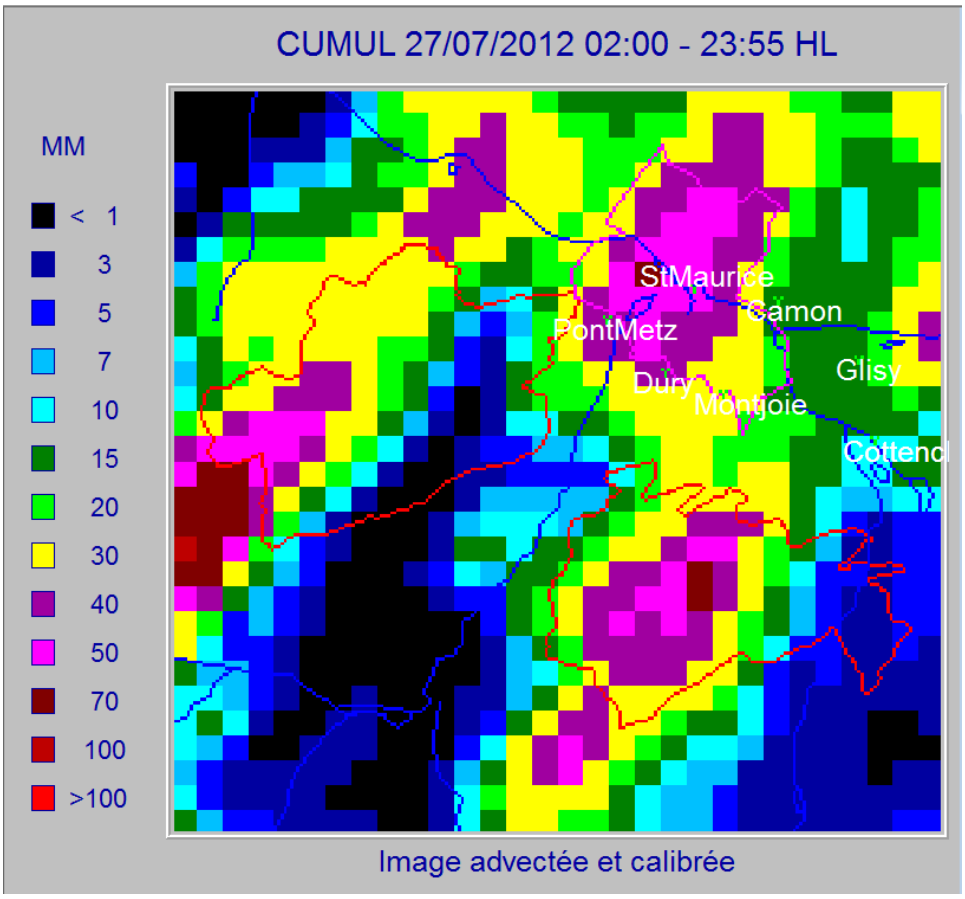


FIGURE 4 : CUMULS SPATIALISES DU 29/07/2012

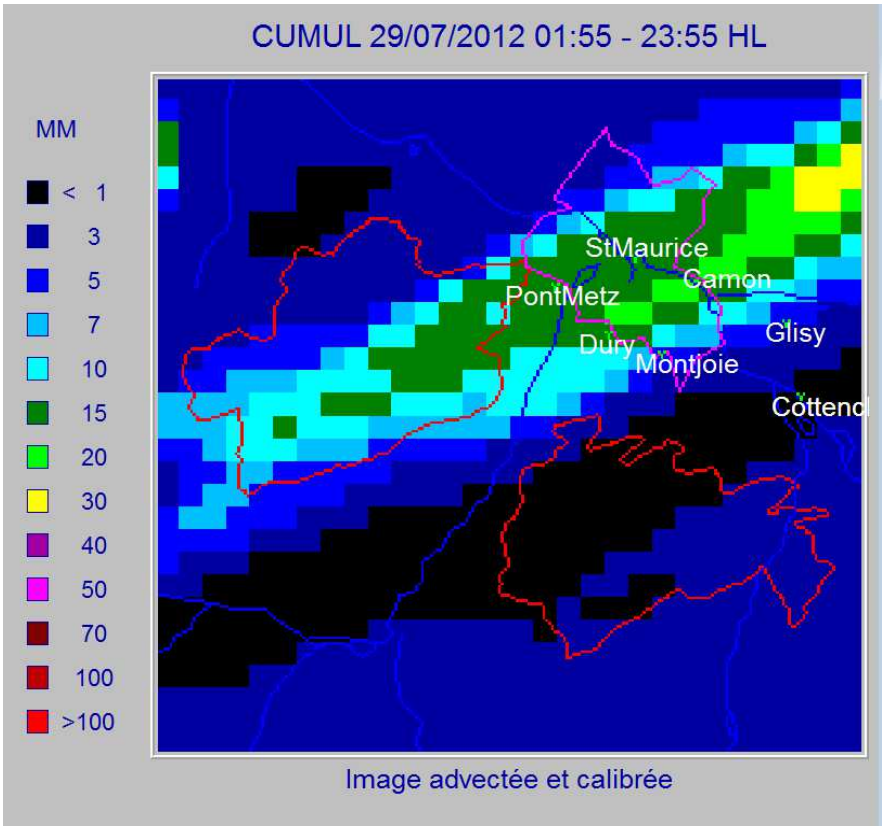
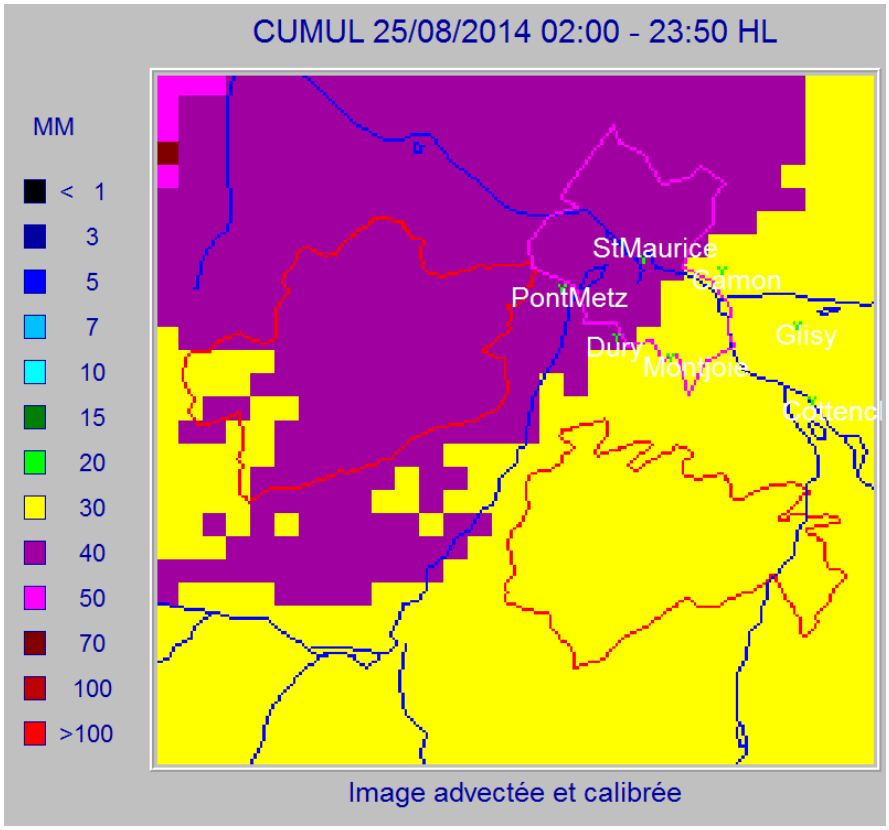


FIGURE 4 : CUMULS SPATIALISES DU 25/08/2012



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

FIGURE 5 : HYETOGRAMMES SPATIALISES SUR LA COMMUNE DE RUMIGNY – 27/07/2012

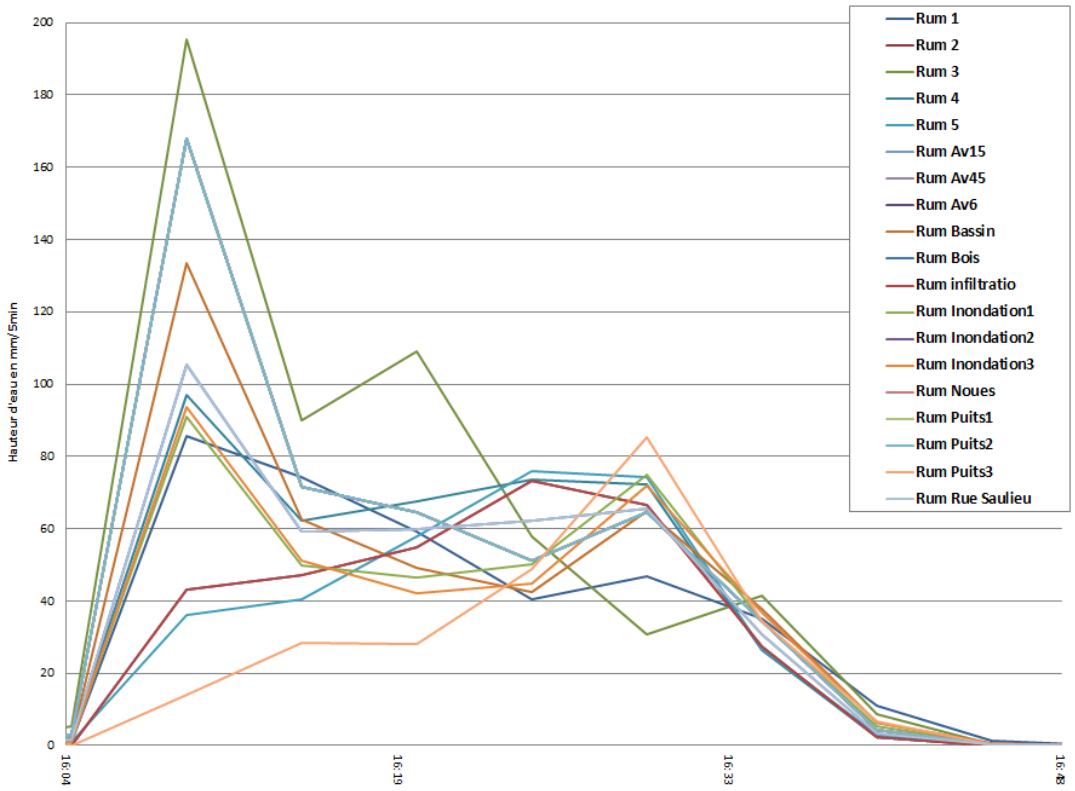


FIGURE 6 : HYETOGRAMMES SPATIALISES SUR LA COMMUNE DE RUMIGNY – 29/07/2012

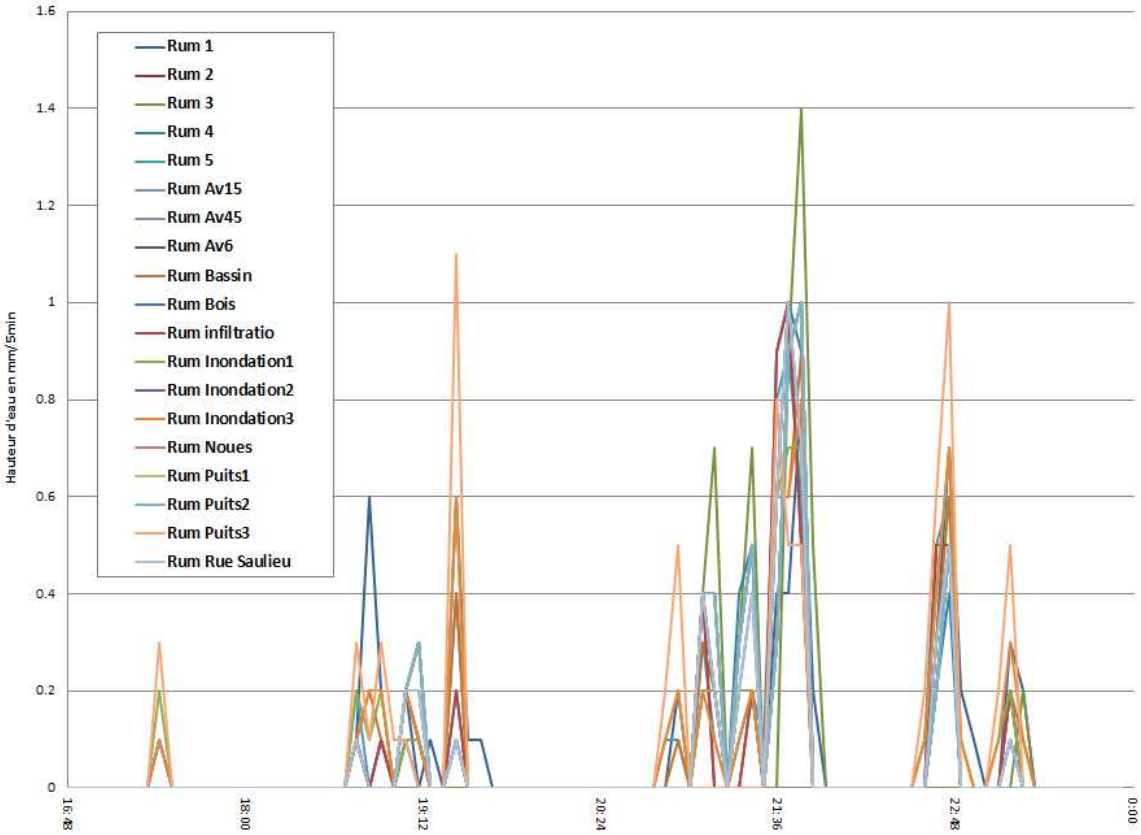
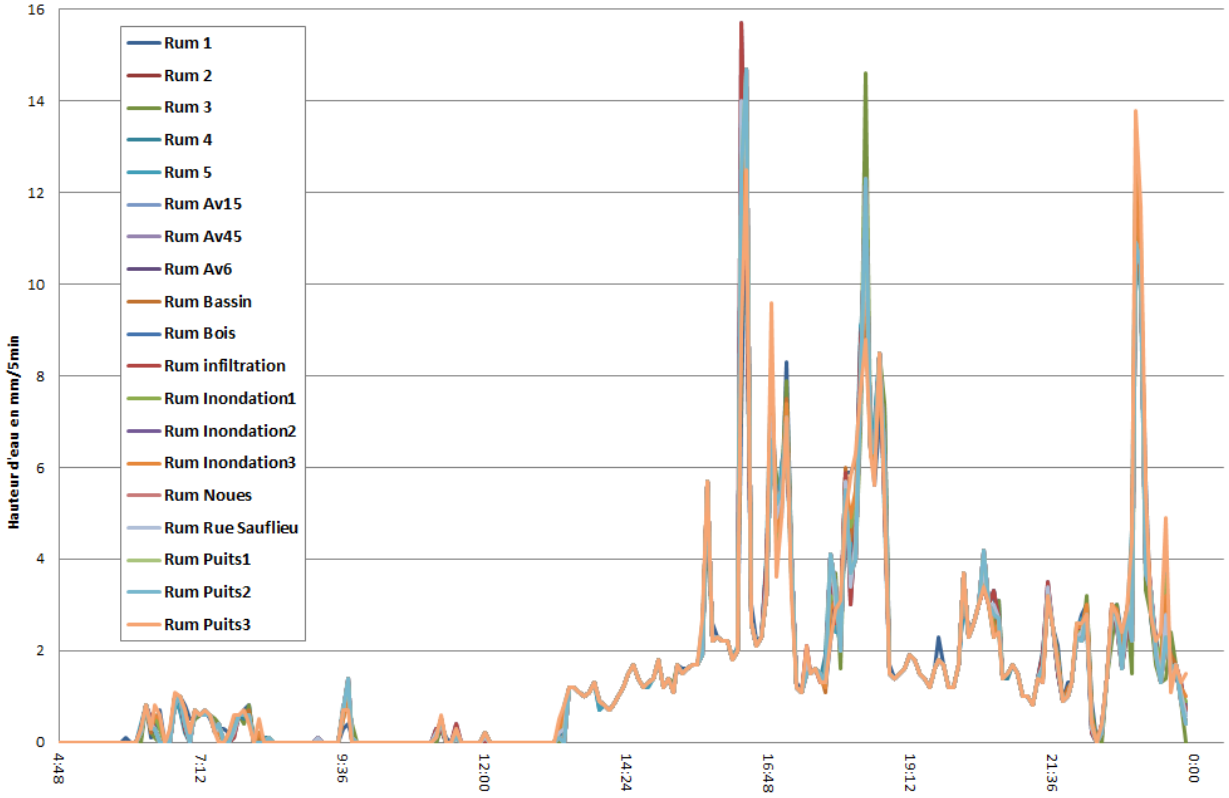


FIGURE 7 : HYETOGRAMMES SPATIALISES SUR LA COMMUNE DE RUMIGNY – 25/08/2014



Les intensités observées lors de la pluie du 29 Juillet 2012 sont très faibles, ce qui entraine une assez forte variation spatiale.

3.2.2 CONSTRUCTION DES PLUIES DE PROJET

Les pluies de projet ont été construites à partir des coefficients de Montana de la station météorologique d'Abbeville, rappelés dans les tableaux ci-dessous :

	a	b
1 semaine	0,413	0,549
2 semaines	0,531	0,512
1 mois	0,835	0,559
2 mois	1,199	0,578
3 mois	1,482	0,586
6 mois	1,812	0,574
1 an	2,666	0,611
2 ans	3,256	0,597

TABLEAU 2 : COEFFICIENTS DE MONTANA POUR DES PLUIES DE 6MIN A 2H

	a	b
1 semaine	2,421	0,905
2 semaines	1,518	0,739
1 mois	1,602	0,692
2 mois	2,088	0,689
3 mois	2,617	0,701
6 mois	3,437	0,709
1 an	4,929	0,74
2 ans	6,231	0,755
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

TABLEAU 3 : COEFFICIENTS DE MONTANA POUR DES PLUIES DE 3H A 24H

A la vue 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.

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 hyétogrammes établis.

FIGURE 8 : PLUIES DE 4H, PERIODE INTENSE 15 MIN

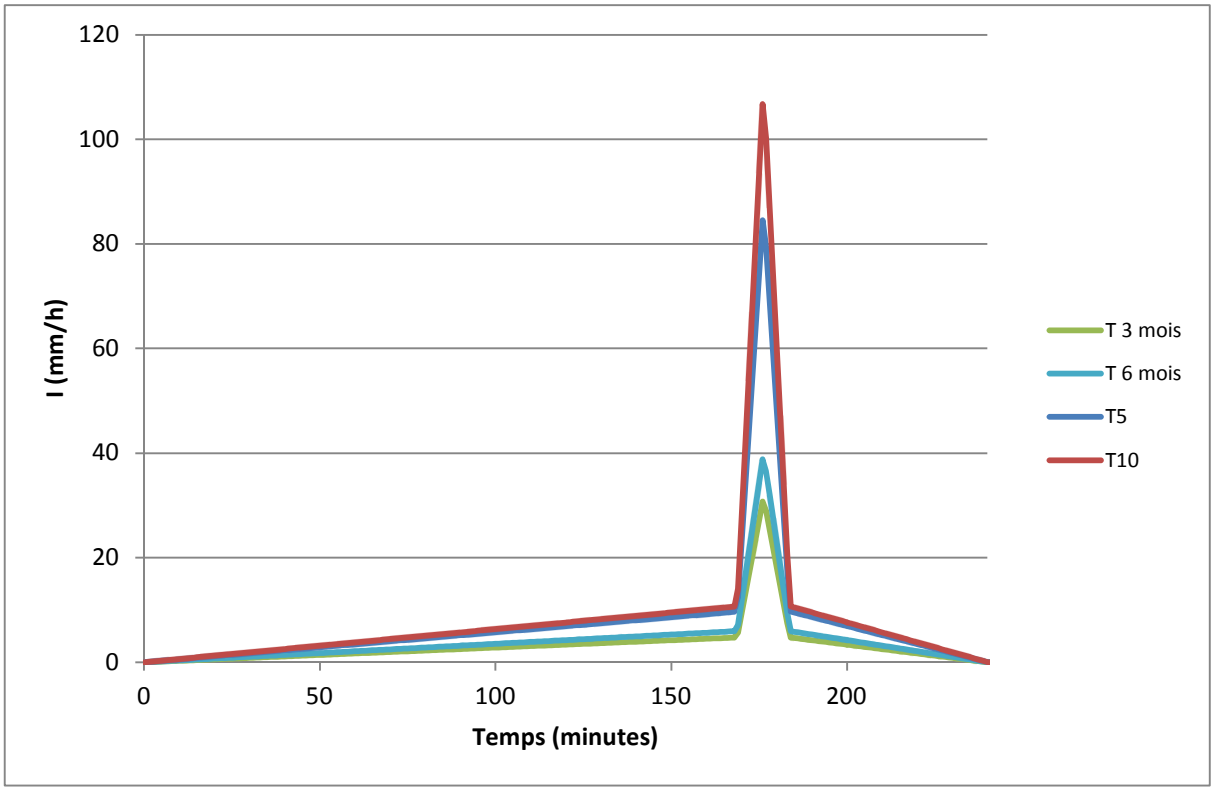
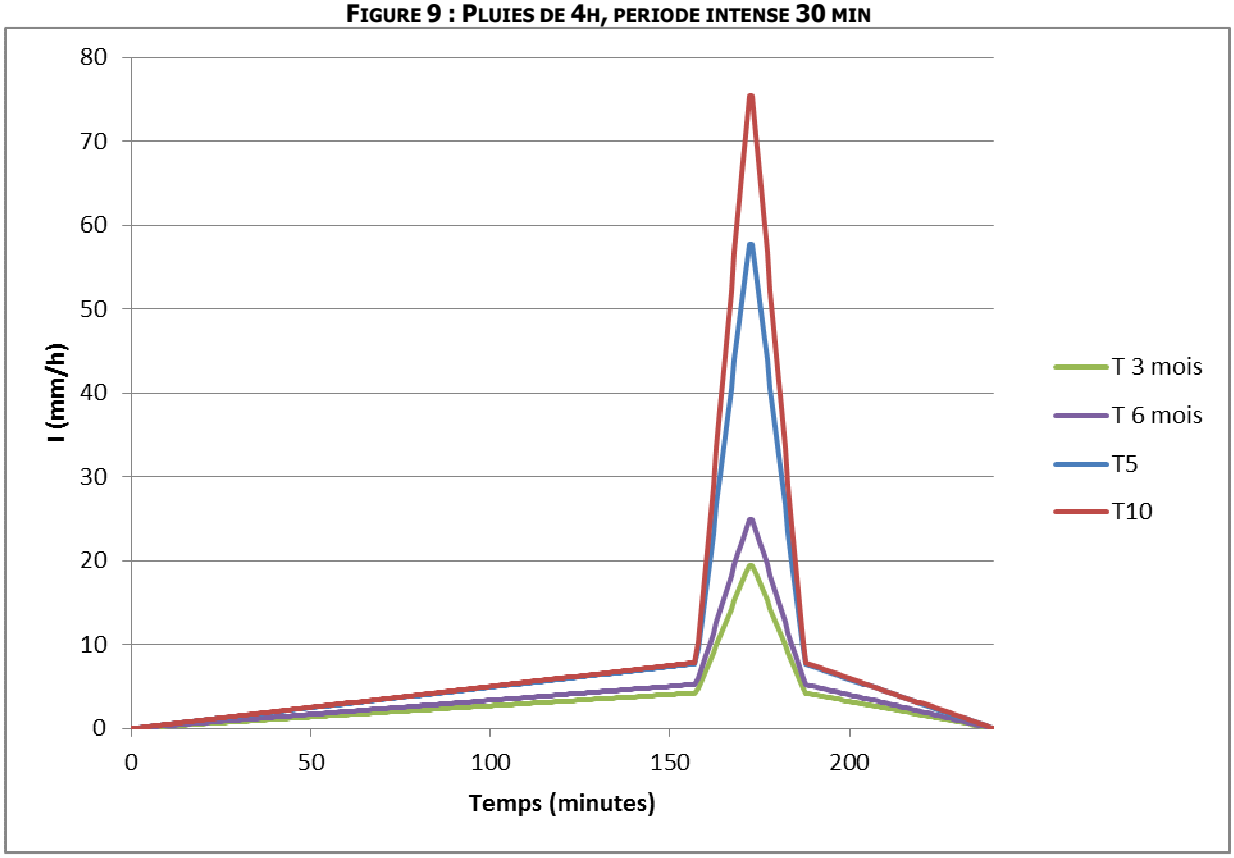


FIGURE 9 : PLUIES DE 4H, PERIODE INTENSE 30 MIN



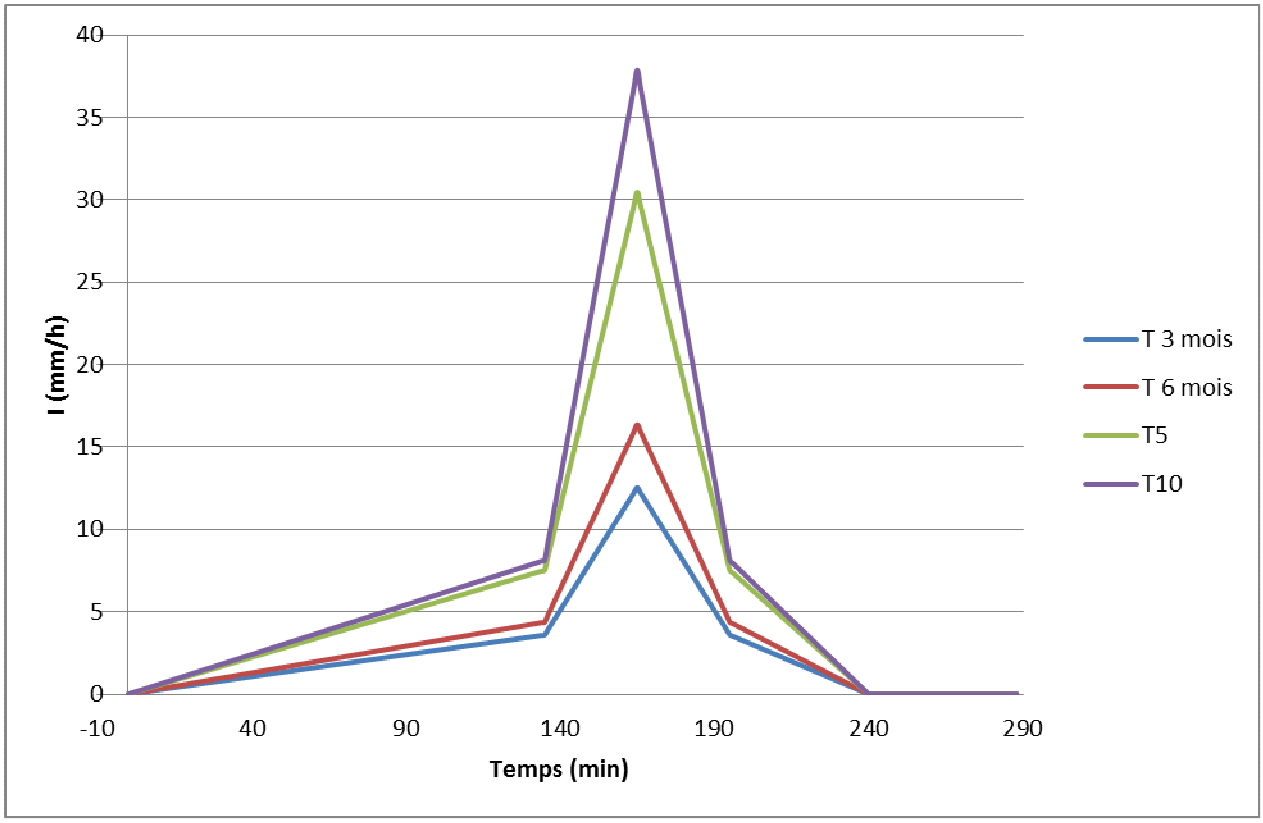


FIGURE 10 : PLUIES DE 4H, PERIODE INTENSE 60 MIN

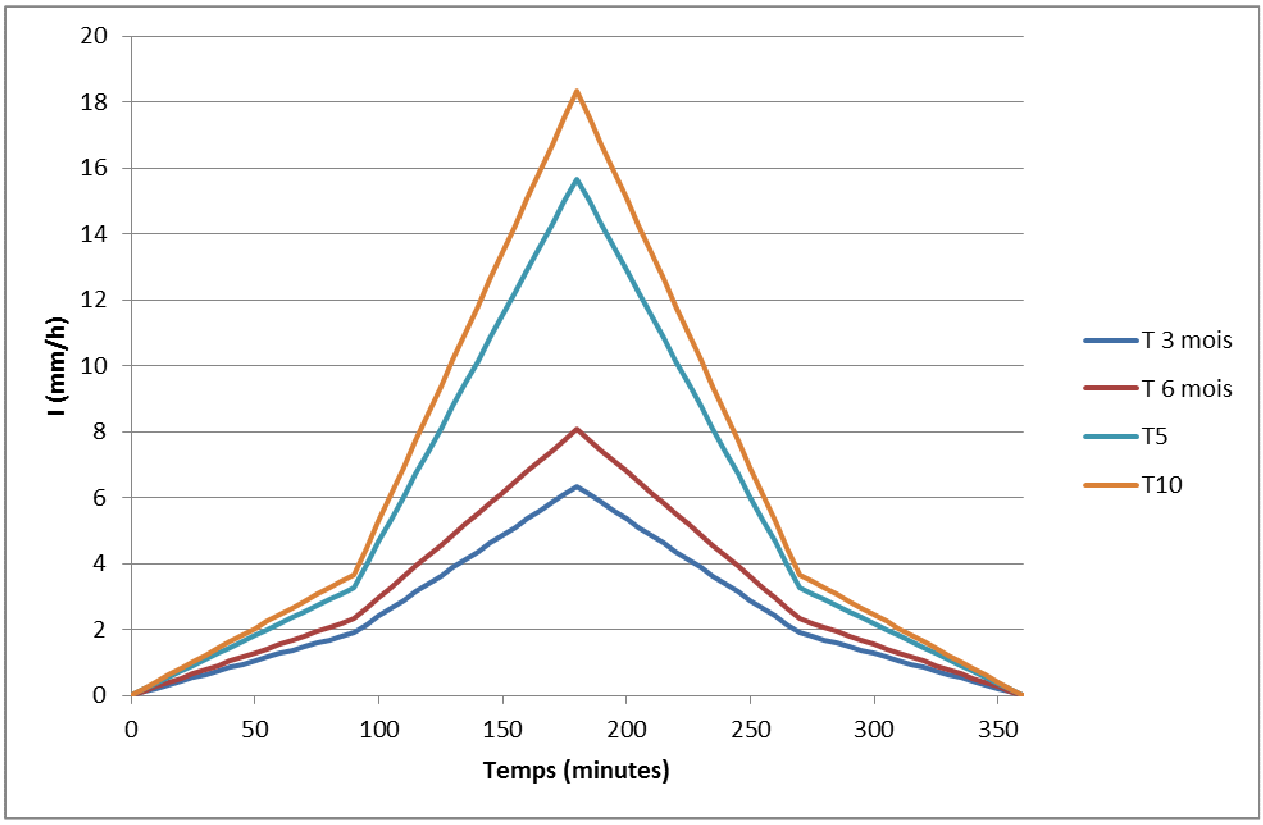


FIGURE 11 : PLUIES DE 6H

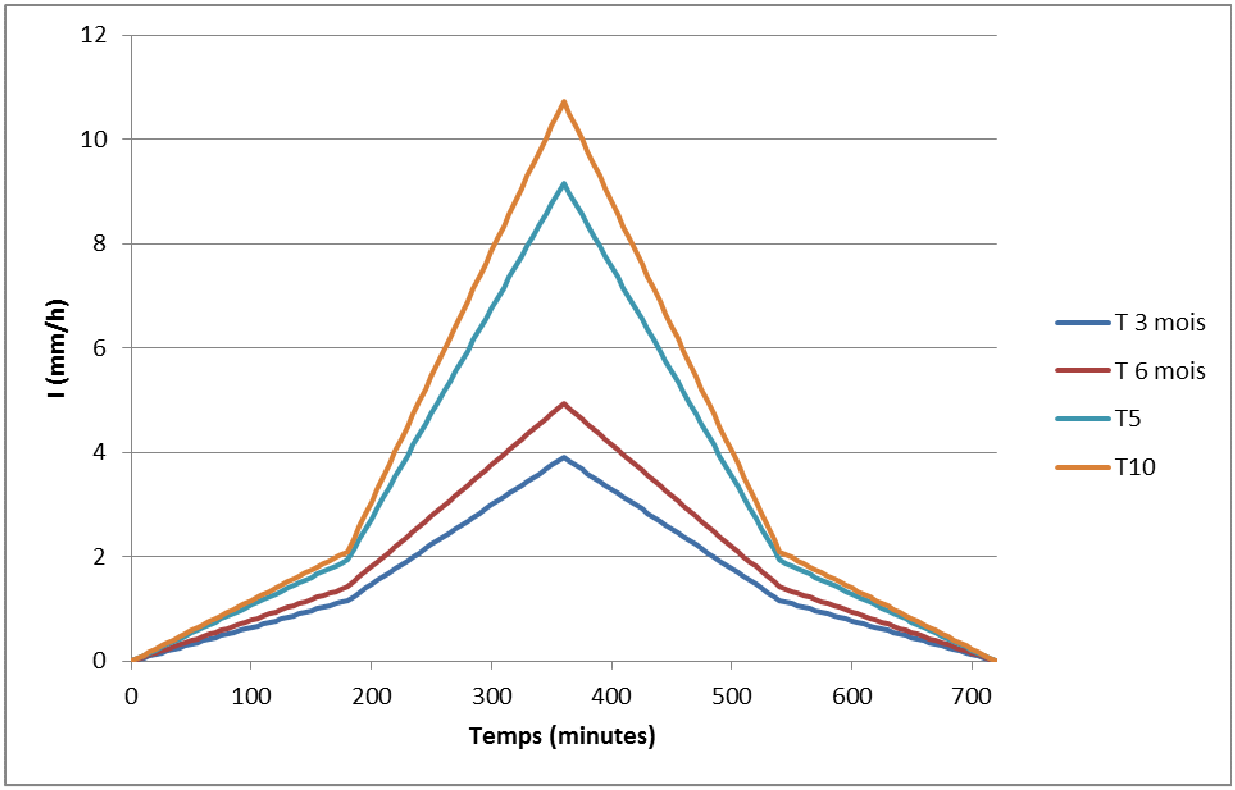


FIGURE 12 : PLUIES DE 12H

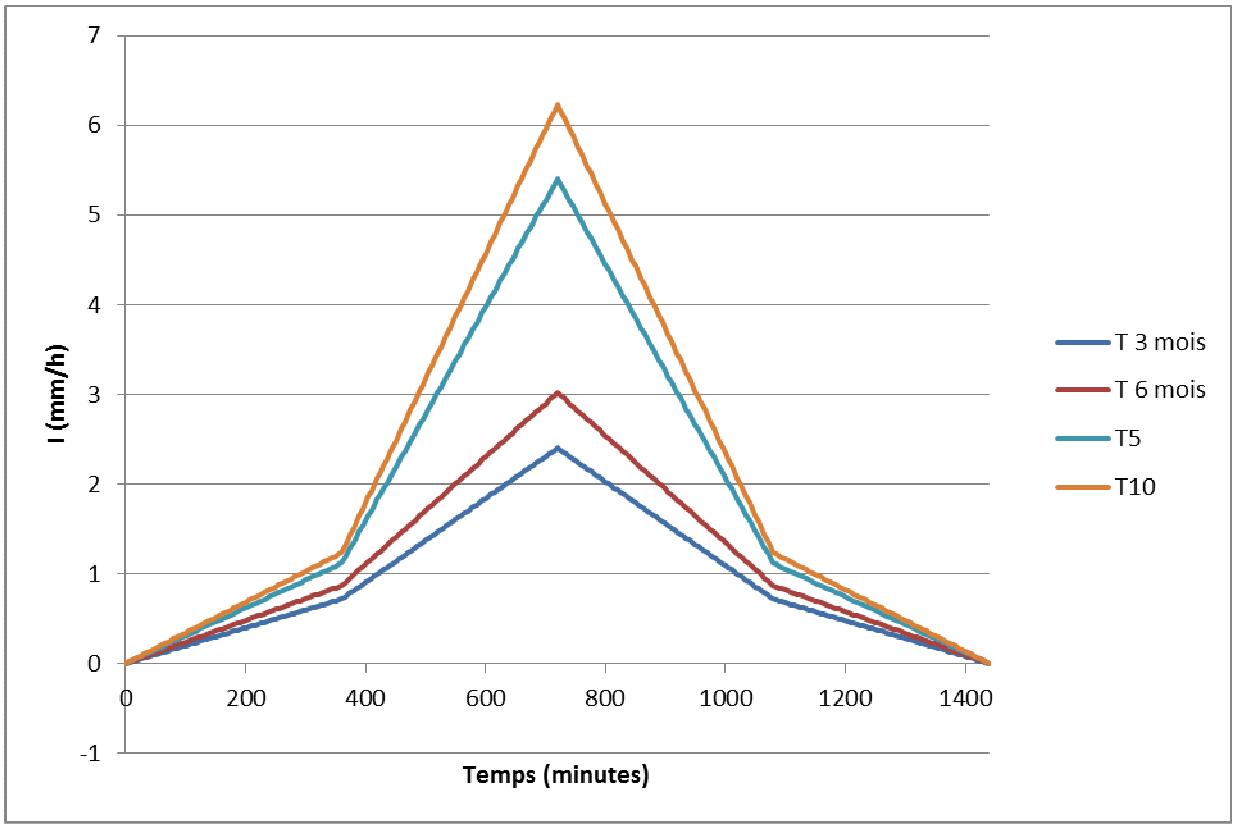


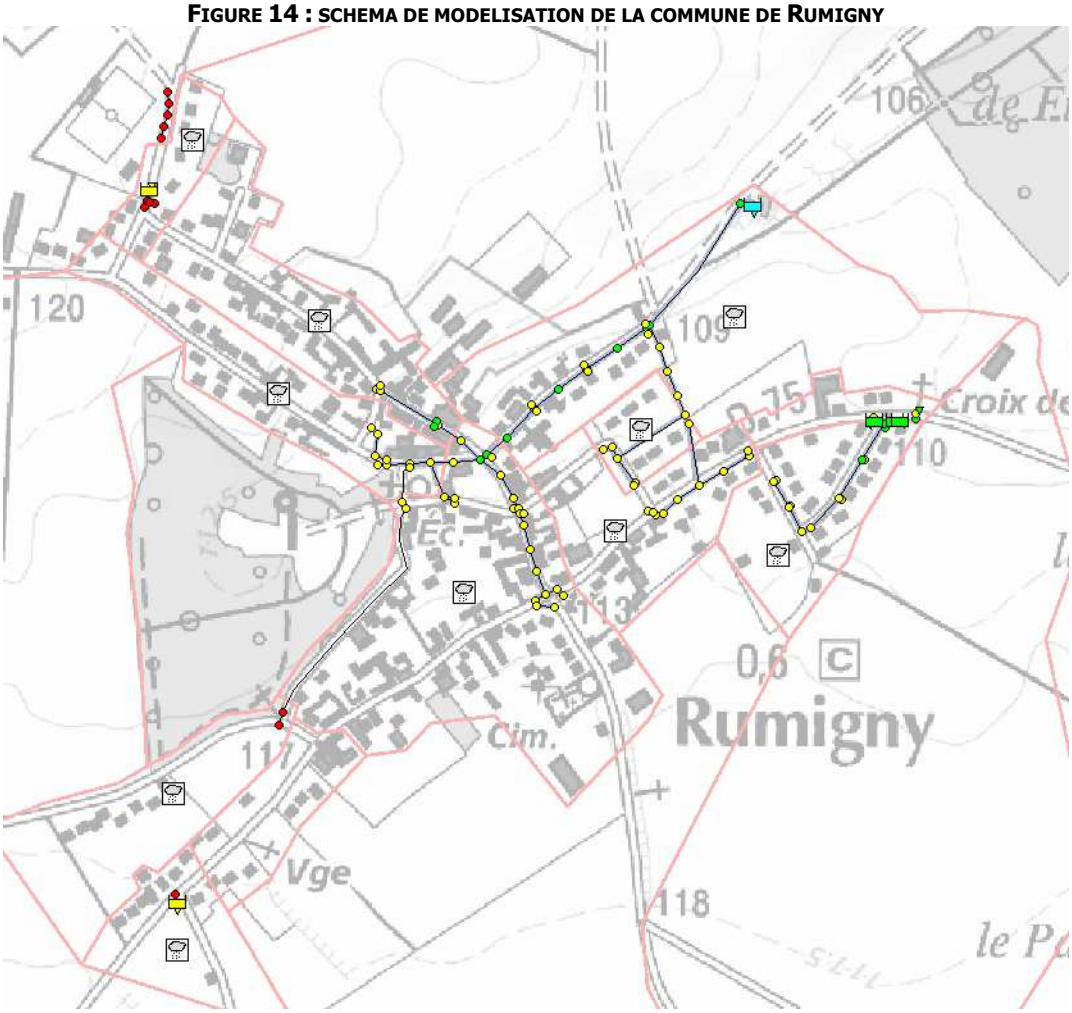
FIGURE 13 : PLUIES DE 24H

3.3 MISE EN PLACE DE LA SIMULATION

3.3.1 CONSTRUCTION DU MODELE

Le modèle de la commune de Rumigny comprend 12 bassins versants, 101 regards et 107 conduites, qui alimentent 6 ouvrages de stockage et 8 exutoires. La figure ci-dessous présente le schéma de modélisation :

FIGURE 14 : SCHEMA DE MODELISATION DE LA COMMUNE DE RUMIGNY



Chacun des bassins versants reçoit les précipitations réelles spatialisées (cf §3.2.1) ou les pluies de projet (cf §3.2.2).

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

Les puits présents sur la commune ont un diamètre de 1,20 m. Leur profondeur n'a pas pu être mesurée, mais a été supposée similaire à la profondeur des puits de la commune d'Hébécourt soit 6,5 m pour un volume de 7,35 m^3.

Les vitesses d'infiltration utilisées sont celles données par les essais géotechniques complémentaires réalisés lors de la complétion des données.

Le coefficient de Strickler, servant à représenter la rugosité hydraulique, a été pris égal à Ks = 70 pour l'intégralité des conduites et Ks = 50 pour les écoulements en caniveaux.

3.3.2 CALAGE DU MODELE

3.3.2.1 Données et objectifs de calage

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 exergue que les mois de Juillet 2012 et Septembre 2011 ont été des périodes ayant engendré des désordres**. Comme explicité en §3.2.1.1, trois pluies de calage ont été retenues et la pluie de Juillet 2012 correspond à la période citée par M. le Maire. **Le calage a été réalisé en utilisant la pluie du 27 au 29 Juillet 2012**.

Comme le stipule le rapport de Phase 1, trois désordres ont été recensés sur le territoire de la commune, et constituent donc des objectifs de calage :

1. Un espace vert, situé à l'angle de la Rue d'Hébécourt et de la Ruelle de la Mare, est régulièrement en eaux. La présence d'une ancienne mare en ce point explique probablement que les eaux convergent vers cette zone de la commune.
2. Le garage d'une habitation, située Rue d'Amiens, est régulièrement inondé. Cette habitation est située sur le passage de la Vallée Favorite, donc à un point bas.
3. A la sortie de la commune, Rue de Sains, les eaux ruissellent depuis le champ en contre-haut de la route et traversent la voirie. L'habitation à côté du champ est souvent impactée et le phénomène peut aller jusqu'à la coulée de boue.

Lors des visites de Phase 1, une seconde habitation était régulièrement inondée au croisement des Rues de Vers et d'Amiens, mais Amiens Métropole a d'ores et déjà réalisé des travaux en mettant en place une grille supplémentaire. Ce dysfonctionnement n'est donc pas un point de calage mais sera probablement débordant lors des premières simulations.

Le phénomène de ruissellement (point n°3 précédent) étant indépendant des ouvrages hydrauliques, il ne pourra pas être retrouvé par simulation. Ainsi, seuls les deux premiers points constituent les objectifs de calage.

3.3.2.2 Résultats de calage

Lors de la simulation de la pluie de calage du 27 au 29 Juillet 2012, **les différents points de débordements cités plus tôt sont retrouvés**. En effet, la zone où était située l'ancienne mare et le regard localisé à proximité de l'habitation de la Rue d'Amiens connaissent des débordements selon le modèle informatique. Les volumes de débordement, bien que donnés à titre indicatif, sont précisés dans le tableau ci-dessous :

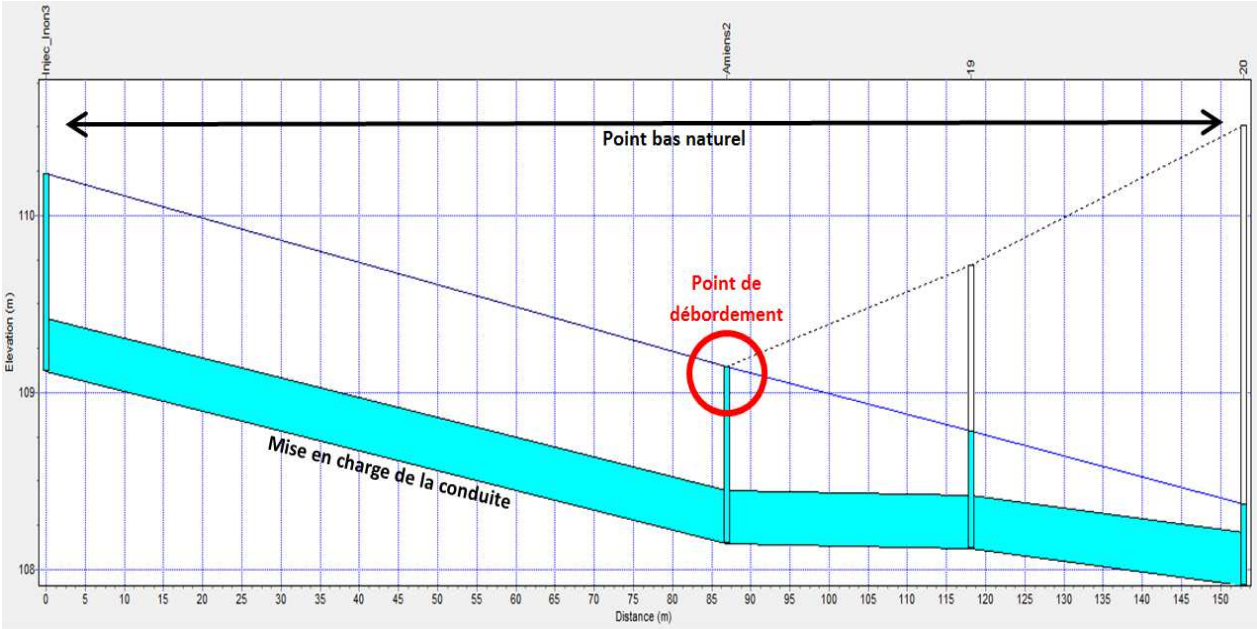
TABLEAU 4 : CALAGE DU MODELE, VOLUMES DE DEBORDEMENT SIMULES

Zone de la commune	Volume de débordement (m^3)
Espace vert – Ancienne mare	320
Habitation Rue d'Amiens	2

L'habitation de la Rue d'Amiens est, comme dit précédemment, située sur le passage de la Vallée Favorite, donc au niveau d'un point bas naturel. Le profil ci-après montre que l**e niveau d'eau**

pluvial atteint le terrain naturel, d'où la création d'un point de débordement au sein du regard et des deux avaloirs, suite à la mise ne charge de la conduite de collecte :

TABLEAU 5 : MISE EN EVIDENCE DU POINT DE DEBORDEMENT SITUE RUE D'AMIENS



Le réseau situé sous l'ancienne mare est complexe et sera détaillé lors du diagnostic hydraulique de la zone, mais **des débordements se créent en quatre points du réseau de collecte**. Il est ensuite probable que ces flux convergent au point bas par ruissellement de surface.

La seconde pluie de calage, en date du 25 Août 2014, a été simulée afin de valider ce calage. Sa période de retour étant beaucoup plus faible que la première pluie de calage simulée et la période intense étant plus courte, aucun débordement n'est alors observé. Les conduites situées à proximité de l'ancienne mare passent tout de même en charge, ce qui confirme l'insuffisance capacitaire.

Ceci valide donc le calage du modèle, qui laisse place à l'étape de diagnostic hydraulique.

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 Phase 1. Mise à part la coulée de boue apparue en Septembre 2011 à proximité de la sortie Est du village, aucune anomalie sur les bassins versants ruraux ne nous a été communiquée et n'a été constatée lors 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 Rumigny, qui pourrait être liée aux ruissellements provenant 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 agricole. La problématique agricole est d'autant plus importante à Rumigny en raison de la coulée de boue survenue en Septembre 2011.

Le diagnostic est mené par simulation des pluies de projet pour la gamme de durée et de période de retour étudiée, de 5 à 100 ans.

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

- ✓ Jusqu'à l'occurrence décennale, les débordements des ouvrages de stockage-infiltration et la stagnation d'eaux 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 BASSIN DE RETENTION DE LA VALLEE FAVORITE

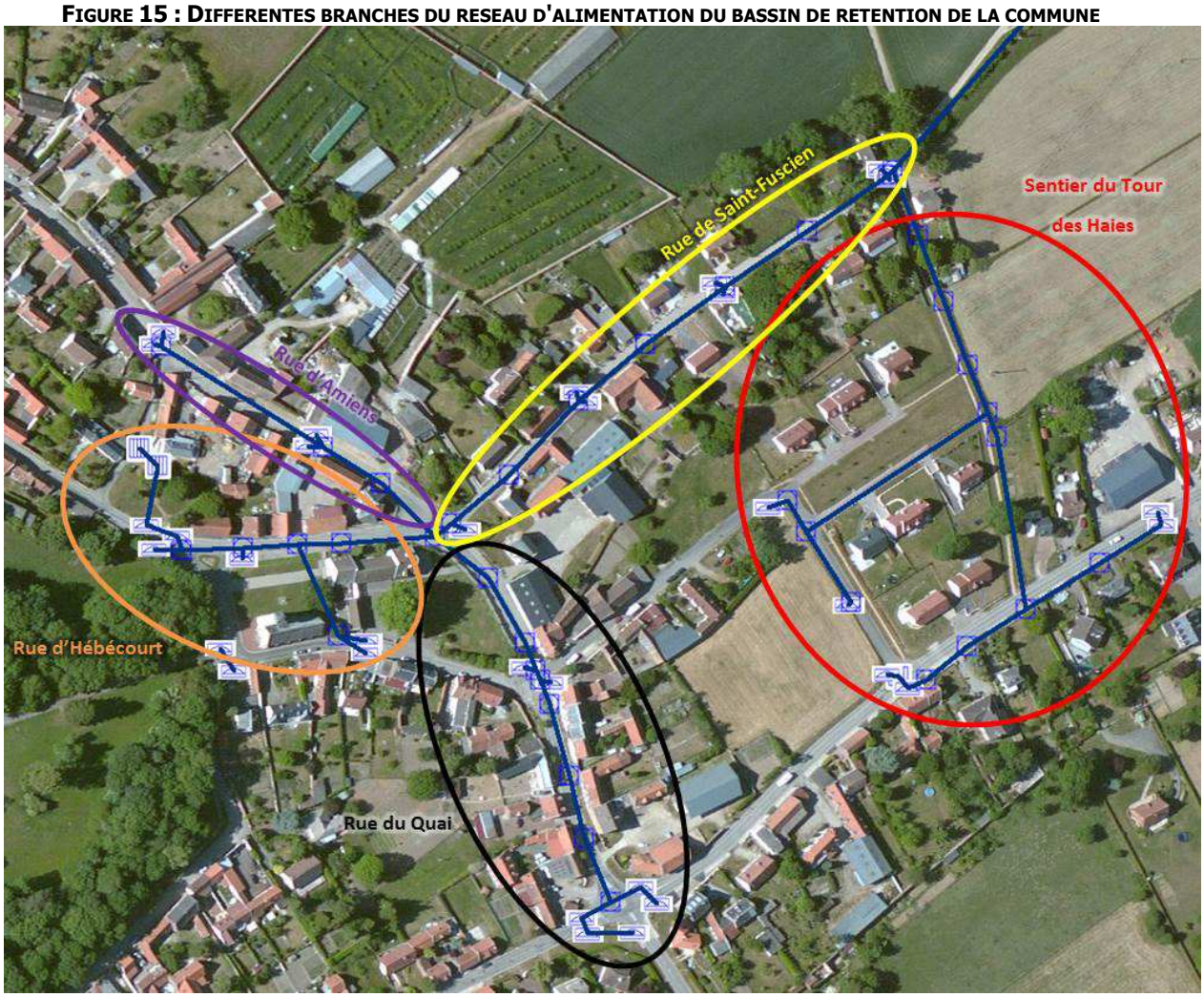
Le bassin de rétention, qui récupère la quasi-totalité des eaux pluviales de la commune, est situé le long d'un chemin communal longeant le fond de la Vallée Favorite, à environ 200 mètres en aval de la commune. Aucun ouvrage de trop-plein n'est présent dans l'ouvrage, qui semble fonctionner sans causer de dysfonctionnement.

4.1.1 SYSTEME D'ALIMENTATION DU BASSIN

4.1.1.1 Présentation du système

Comme dit précédemment, la **quasi-totalité des eaux pluviales de la commune sont acheminées en direction du bassin de rétention**. En effet, le réseau de collecte s'étend sous toutes les Rues principales de la commune, soit **une longueur de canalisations de 1 750 m** et un ensemble de **70 ouvrages de collecte** (grilles, avaloirs et regards). Comme le montre la figure ci-après, ce réseau a été découpé en cinq zones afin de préciser le diagnostic de son fonctionnement hydraulique :

FIGURE 15 : DIFFERENTES BRANCHES DU RESEAU D'ALIMENTATION DU BASSIN DE RETENTION DE LA COMMUNE



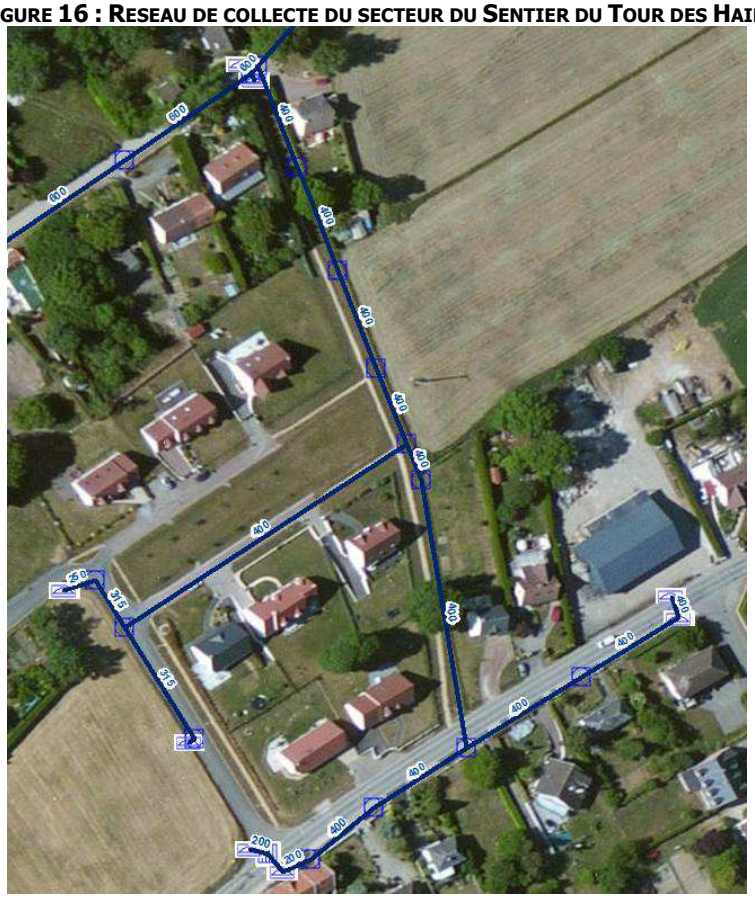
4.1.1.2 Branche du Sentier du tour des Haies

Cette branche du réseau récupère les eaux pluviales de l'impasse du Carillon qui n'ont pas été gérées par les noues mises en place dans le lotissement et celles ruisselant sur la Rue de Sains, avant de les renvoyer en direction du bassin de rétention via une conduite situé sous le Sentier du Tour des Haies. La figure ci-après présente le tracé des canalisations, qui sont quasiment toutes de diamètre 400 mm, ainsi que l'emplacement des sept ouvrages de collecte.

La simulation de l'ensemble des pluies de projet ne provoque aucun dysfonctionnement. **Ce réseau répond donc à la protection contre des évènements décennaux.**

La simulation d'une pluie violente de période de retour 100 ans génère le débordement des deux avaloirs situés à l'extrémité Est du réseau. Cependant, la voirie étant bordurée dans cette zone de la commune, les volumes excédentaires pourront s'écouler en direction du Chemin de la Bachy pour rejoindre le réseau en place et être acheminées vers la Rue de Sains.

FIGURE 16 : RESEAU DE COLLECTE DU SECTEUR DU SENTIER DU TOUR DES HAIES



4.1.1.3 Branche de la Rue du Quai

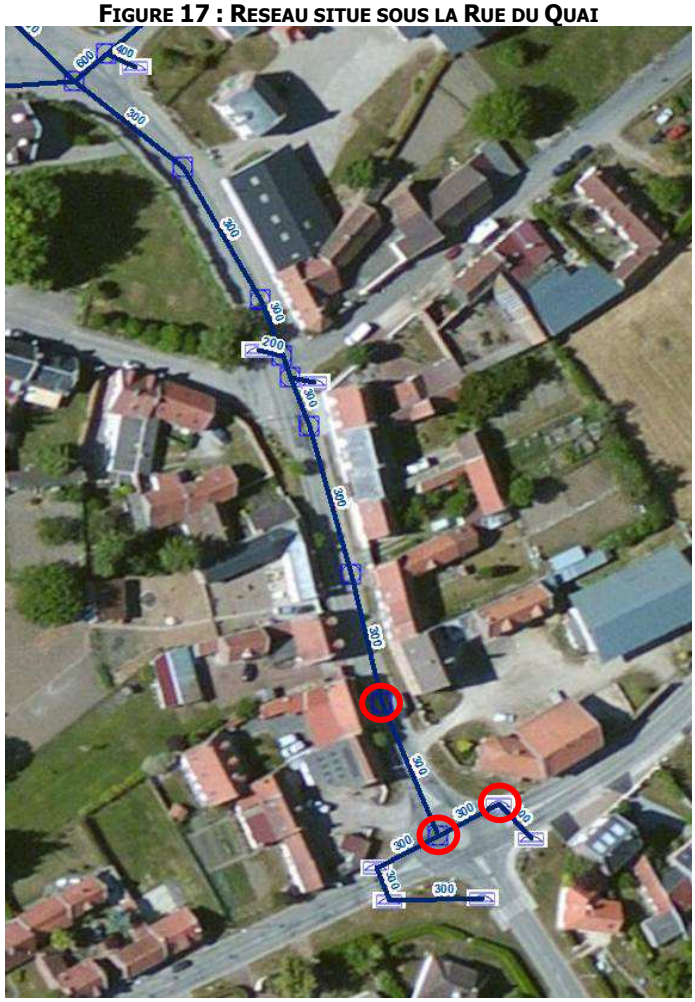
Le réseau servant à la gestion de la Rue du Quai s'étend sur environ 200 m et se compose d'une canalisation principale de 300 mm de diamètre, alimentée par l'intermédiaire de sept avaloirs. Ces ouvrages de collecte sont principalement situés au niveau des carrefours entre les Rues du Quai et de l'impasse du Carillon et des Rues du Quai, de St-Sauflieu, de Sains et de Grattepanche. La figure de la page suivante précise l'emplacement de ces ouvrages.

Les simulations des pluies de période de retour 5 et 10 ans génèrent des débordements au niveau du carrefour entre les Rues du Quai, de St-Sauflieu, de Sains et de Grattepanche. En effet, la conduite de 300 mm se met en charge dès les pluies de période de retour 5 ans, ce qui entraine la remontée des eaux jusqu'au terrain naturel et la création de trois points de débordement, confère les cercles apposés sur la figure page suivante. Les volumes de débordement, quant à eux, sont précisés dans le tableau ci-dessous :

TABLEAU 6 : VOLUMES DE DEBORDEMENT, TETE DE RESEAU DE LA RUE DU QUAI

	Volume de débordement (m^3)	
Pluie testée	**5 ans**	**10 ans**
4h 15 min intenses	138	216
4h 30 min intenses	166	276
4h 1h intense	65	141

FIGURE 17 : RESEAU SITUE SOUS LA RUE DU QUAI



Aucun dysfonctionnement ne nous a été signalé dans cette zone de la commune lors de la Phase 1 de l'étude. La voirie étant bien bordurée et régulièrement pentée, on peut supposer que les débordements s'écoulent correctement en surface vers l'aval du système. **Aucune proposition d'aménagement ne sera ici formulée mais ce point sera à surveiller lors des prochains évènements intenses.** On peut toutefois signaler qu'un DN600 serait nécessaire pour la collecte du débit de pointe décennal.

La simulation de la pluie centennale ne fait qu'aggraver le diagnostic actuel, sans causer de nouveaux risques sur les biens ou les populations.

4.1.1.4 Branche de la Rue d'Hébécourt

Un espace vert, créé suite au comblement d'une mare après la seconde guerre mondiale, est connu pour être régulièrement en eau. **Ce dysfonctionnement est retrouvé par la simulation puisque les portions de réseau situées dans cette zone débordent dès les pluies d'occurrence 5 ans.**

Ce réseau se compose de diamètres croissants d'amont en aval, et s'échelonnant de 200 à 300 mm de diamètre. **Les dysfonctionnements apparaissent au sein des portions de 200 mm de diamètre, en raison d'une insuffisance capacitaire et de la présence de contre-pentes** entrainant la mise en charge des conduites et la remontée des eaux pluviales jusqu'au terrain naturel, et l'inondation de l'espace vert présent en surface.

La simulation de la pluie centennale ne fait qu'aggraver le diagnostic décennal, sans créer de risques nouveaux.

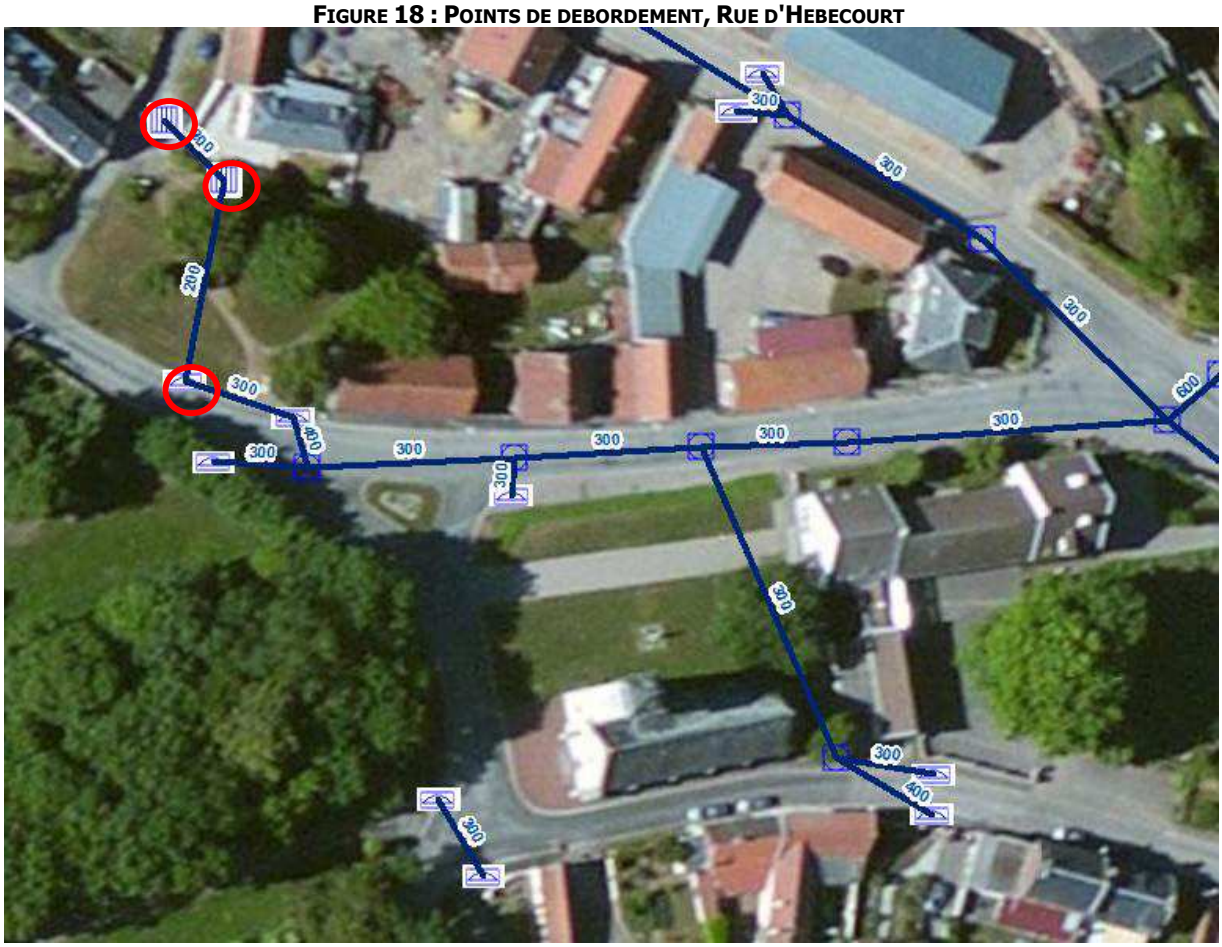
Par ailleurs, nous rappelons ici que les eaux ruisselant depuis la Rue du Château sont déviées en direction des zones enherbées et ne participent donc pas à la saturation du système. Les avaloirs situés sur la Rue du Quai, à proximité de l'Eglise, sont quant à eux renvoyés en direction de cette branche de réseau mais ne sont pas identifiés comme à l'origine de dysfonctionnements.

Le tableau ci-après précise les volumes de débordement simulés, qui apparaissent au niveau des points entourés sur la figure en bas de page :

TABLEAU 7 : VOLUMES DE DEBORDEMENT, ESPACE VERT DE L'ANCIENNE MARE

	Volume de débordement (m^3)	
Pluie testée	**5 ans**	**10 ans**
4h 15 min intenses	127	176
4h 30 min intenses	153	223
4h 1h intense	97	155
6h	8	36

FIGURE 18 : POINTS DE DEBORDEMENT, RUE D'HEBECOURT



Une proposition d'aménagement sera ici formulée.

4.1.1.5 Branche de la Rue d'Amiens

Rappelons ici qu'une habitation, située dans l'axe du talweg de la Vallée Favorite, est régulièrement touchée par des inondations. Ce dysfonctionnement est retrouvé suite à la simulation puisqu'un **débordement apparait au sein du regard situé en face de cette habitation dès les pluies d'occurrence 5 ans**. Les volumes de débordement simulés atteignent une dizaine de m^3.

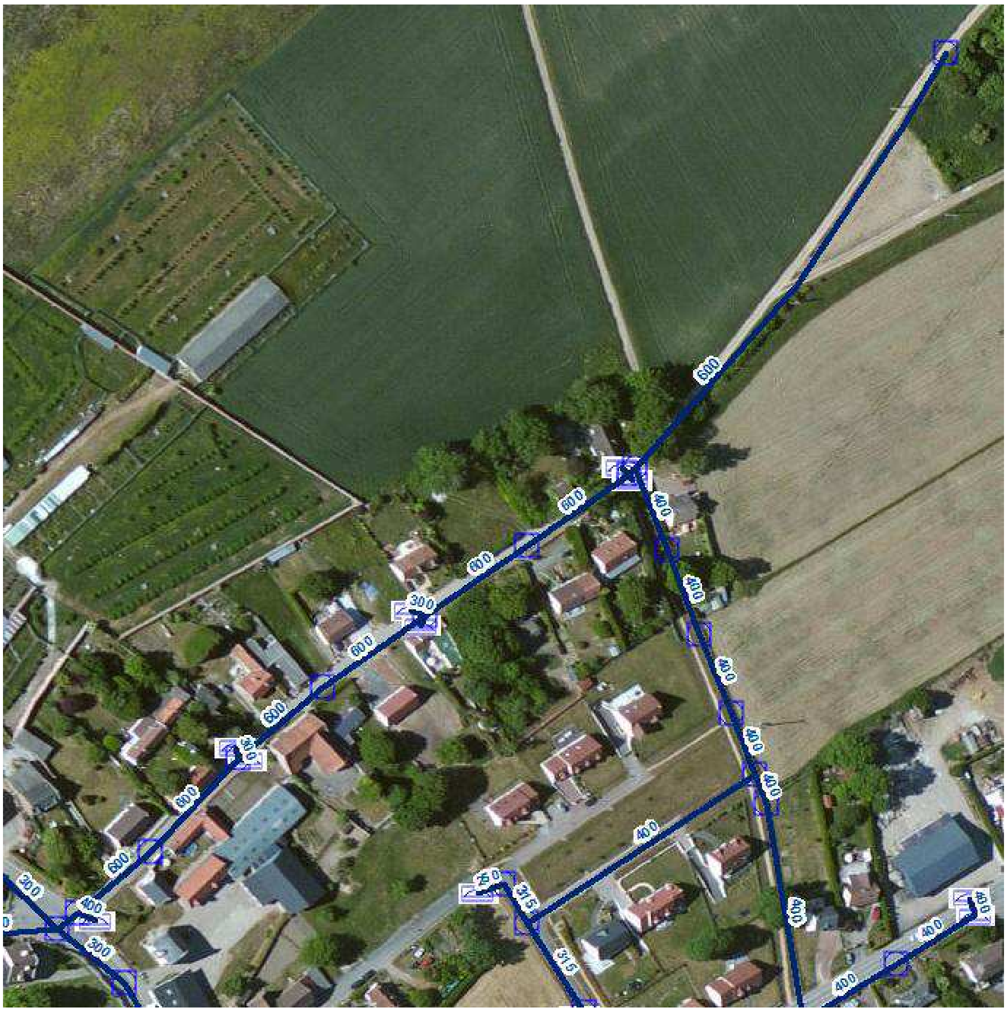
Ce point de débordement est, là encore, dû à **un défaut capacitaire de la canalisation de 300 mm de diamètre située sous la Rue d'Amiens**. Comme montré précédemment, la topographie de ce point bas naturel amplifie le phénomène car les eaux convergent toutes en ce point par ruissellement. La canalisation étant déjà en surcharge, un point de débordement se crée donc rapidement car les eaux pluviales ne peuvent pénétrer dans les deux avaloirs en place. Le diagnostic reste le même pour la pluie centennale, sans voir l'apparition de nouveaux désordres.

Une proposition d'aménagement sera ici formulée.

4.1.1.6 Branche de la Rue de Saint-Fuscien

Ce réseau de **600 mm de diamètre est situé en aval des quatre branches décrites précédemment** et achemine donc les eaux provenant de ces branches en direction du bassin de rétention de la Vallée Favorite sur une longueur totale d'environ 500 m. Comme le montre la figure ci-dessous, la présence de sept avaloirs permet le gestion de la Rue de Saint-Fuscien :

FIGURE 19 : RESEAU DE LA RUE DE SAINT-FUSCIEN



La simulation de l'ensemble des pluies de projet ne génère aucun dysfonctionnement et aucune mise en charge globale de la canalisation. **Cette portion de 600 mm de diamètre est donc suffisante pour faire transiter les eaux de la quasi-totalité de la commune en direction du bassin de rétention et relatives à des pluies d'occurrence décennale.** Ceci reste vrai lors de la simulation de la pluie centennale.

4.1.2 VOLUME ET CAPACITE D'INFILTRATION

Le bassin occupe **une surface de 1 450 m²** et possède une profondeur moyenne d'environ 3,50 m. Ceci aboutit à **un volume de stockage de 5 075 m^3**.

Trois essais géotechniques ont été réalisés sur le territoire de la commune, mais aucune information relative à l'infiltration se réalisant au sein du bassin n'a pu être collectée. C'est pourquoi la vitesse d'infiltration retenue pour le bassin est égale à la moyenne des deux essais les plus proches (réalisés au niveau de l'ancienne mare et du champ raviné le long de la Rue de Sains) et qui est de $2{,}25.10^{-5}$ m/s. Le débit d'infiltration au sein du bassin atteint donc $3{,}26.10^{-2}$ m^3/s, ce qui permet **une vidange du bassin en environ 2 jours**.

Le volume de stockage de ce bassin est suffisant à la gestion des évènements de période de retour 10 ans. Les pluies centennales longues (12 et 24 heures) sont à l'origine de débordements mais ne présentent aucun risque notable pour les biens ou les populations.

4.2 PUITS SITUES RUE DE SAINS

Trois puits sont situés au croisement de la Rue de Sains et de la Rue de la Justice. Lors de la visite complémentaire de terrain, le niveau d'eau était très proche du terrain naturel, ce qui indique un dysfonctionnement du système qui n'avait pas été identifié lors de la Phase 1 de l'étude. Deux avaloirs sont également présents et permettent de diriger les eaux ruisselant sur le Rue de Sains depuis la sortie de la commune en direction d'une parcelle agricole.

4.2.1 SYSTEME D'ALIMENTATION

Le réseau connecté aux deux puits situés au croisement de la Rue de Sains et de la Rue de la Justice sert à la gestion des eaux pluviales au sein du lotissement de la Rue de la Justice et du Chemin de la Bachy. Comme le précise la figure ci-après, celui-ci est constitué par une canalisation principale de 400 mm de diamètre et 250 m de longueur, qui est alimenté par l'intermédiaire de cinq avaloirs. Un troisième puits est présent plus en amont dans la Rue de Sains mais n'est relié à aucune canalisation : celui-ci sert uniquement à la gestion des eaux ruisselées plus haut sur la voirie.

La simulation de l'ensemble des pluies de projet ne génère aucun dysfonctionnement, **ce système d'alimentation est donc suffisant à la gestion des pluies décennales**.

La simulation de la pluie centennale, quant à elle, engendre le débordement de l'avaloir situé en tête du réseau de collecte. Ce défaut capacitaire de la conduite lors des pluies centennales pourrait être aggravé par les eaux non gérées par la branche du Sentier du Tour des Haies qui ruissellent en direction du lotissement. En raison de la topographie assez plane de la zone, **le jardin de la maison située à l'angle de la Rue risquerait d'être touché par l'inondation. Ce risque n'est donc pas à négliger si une pluie centennale venait à se produire.**

4.2.2 VOLUME DE STOCKAGE ET CAPACITE D'INFILTRATION

La profondeur des puits n'a pas pu être mesurée lors des visites. En effet, **le niveau d'eau étant très haut, le fond des puits était loin d'être visible**. C'est pourquoi leur profondeur a été prise égale à la profondeur moyenne des puits présents sur l'ensemble des 11 communes de l'étude, soit 6,50 m. Ceci aboutit à **un volume de stockage de 7,35 m^3 par puits**, leur diamètre étant de 1,20 m.

Rappelons ici que deux puits, connectés en série, constituent l'exutoire du réseau servant à la gestion du lotissement. **Leur volume apparait comme insuffisant puisque les évènements intenses de période de retour 5 ans entrainent leur saturation et le débordement d'une cinquantaine de m^3**. Les évènements longs, quant à eux, ne causent pas de dysfonctionnement majeur, ce qui valide la capacité d'infiltration des puits. **Nous préconisons tout de même ici la création d'un trop-plein, qui renverrait les eaux excédentaires en direction de la parcelle agricole où s'effectuent d'ores et déjà les rejets des eaux collectées par les deux avaloirs en place.**

Le fonctionnement du troisième puits n'a pas pu être validé par modélisation, la surface raccordée étant trop faible. En l'absence de dysfonctionnement connu, nous considérons son fonctionnement comme étant satisfaisant.

Cependant, le niveau d'eau était très haut au sein des puits lors de la visite complémentaire effectuée en Juin 2015. **Ce niveau très haut, entrainait une montée des eaux pluviales et leur stagnation au sein du réseau de collecte.** De nombreux points de débordement seraient rapidement apparus si un nouvel évènement pluvieux s'était produit dans les jours suivant la visite. **Le curage des puits, ainsi que la surveillance de la zone lors des prochains évènements pluvieux, sont ici préconisés.** La création d'un trop-plein se rejetant dans la parcelle agricole située de l'autre côté de la Rue de Sains pourrait être envisagé, mais n'a pas été étudié ici.

4.3 NOUES DE L'IMPASSE DU CARILLON

Des noues sont implantées au niveau de l'Impasse du Carillon et servent à diminuer les apparts faits au réseau de collecte passant sous le Sentier du Tour des Haies.

Le manque d'informations et la faible surface raccordée à ces ouvrages ne peut être traitée par modélisation. **Aucun désordre n'ayant été signalé lors de la Phase 1 dans la zone, nous considérons que leur fonctionnement est satisfaisant.**

4.4 ZONE D'INFILTRATION DE LA RUE DE SAINT-SAUFLIEU

Une zone d'infiltration est située en sortie de la commune, le long de la Rue de Saint-Sauflieu. La présence d'un puits permet de gérer les pluies faibles et augmenter la capacité d'infiltration de la zone. Des saignées, creusées le long de la voirie, permettent également de diriger les ruissellements vers la zone d'infiltration.

La surface disponible pour l'infiltration étant d'environ 500 m², les volumes infiltrés ne sont pas négligeables.

La faible surface raccordée à la zone ne peut pas être traitée par modélisation. **Aucun désordre n'ayant été relaté lors de la Phase 1, nous considérons que son fonctionnement est satisfaisant.**

4.5 PUITS SITUES RUE DE VERS

Trois puits sont présents au niveau du croisement de la Rue d'Amiens et de la Rue de Vers. Deux essais géotechniques y ont été réalisés et indiquaient des vitesses d'infiltration de $4{,}5.10^{-4}$ et $1{,}2.10^{-3}$ m/s.

Comme le montre la figure de la page suivante, ces puits sont desservis par l'intermédiaire de conduites de diamètre 300 et 400 mm. **Les capacités de ces conduites sont suffisantes à la gestion des débits de pointe décennaux générés par le bassin versant**.

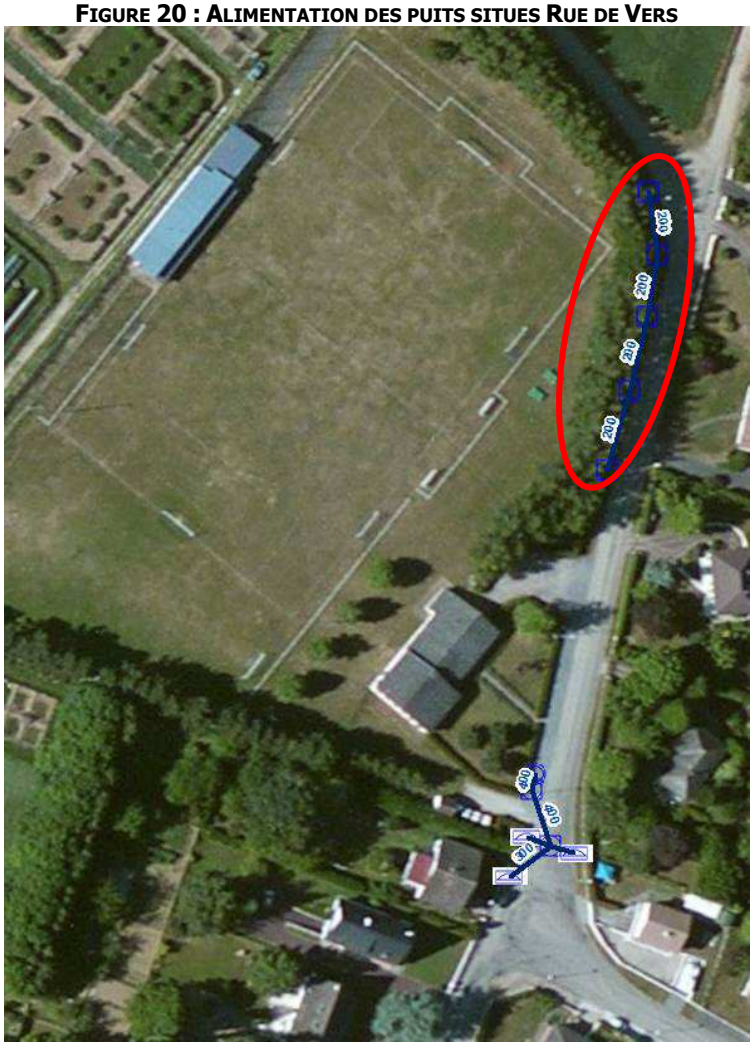
Comme précédemment, les dimensions des puits ont été considérées égales à 1,20 m de diamètre et 6,50 m de profondeur. Ce qui aboutit à **un volume de stockage global de 22 m^3 et un débit d'infiltration de 0,06 m^3/s**.

Selon la simulation, ce système n'est pas suffisant à la gestion de pluies de période de retour 5 ans. En effet, **des débordements de l'ordre d'une centaine de m^3 se produisent dès les pluies quinquennales** en raison de la saturation des puits. Ces volumes excédentaires ruissellent le long de la Rue d'Amiens avant de rejoindre le réseau en place plus en l'aval dans la Rue.

La pluie centennale, quant à elle, ne fait qu'aggraver le diagnostic actuel. La topographie de la zone orientant ces volumes en ruissellement le long de la Rue d'Amiens, seule **l'habitation située au coin de la Rue d'Amiens et de la Rue du Vers pourrait être impactée, comme tel était le cas lors de la Phase 1. Cependant, Amiens Métropole nous a indiqué avoir réglé ce dysfonctionnement en installant une grille transversale supplémentaire.** Cette grille assurerait également la déviation des volumes centennaux en direction de la Rue d'Amiens.

A la vue des observations faites lors de la Phase 1 et de ces éléments de diagnostic, nous préconisons néanmoins la surveillance de cette zone de la commune, l'entretien régulier des puits et la validation du fonctionnement de la grille nouvellement mise en place.

FIGURE 20 : ALIMENTATION DES PUITS SITUES RUE DE VERS

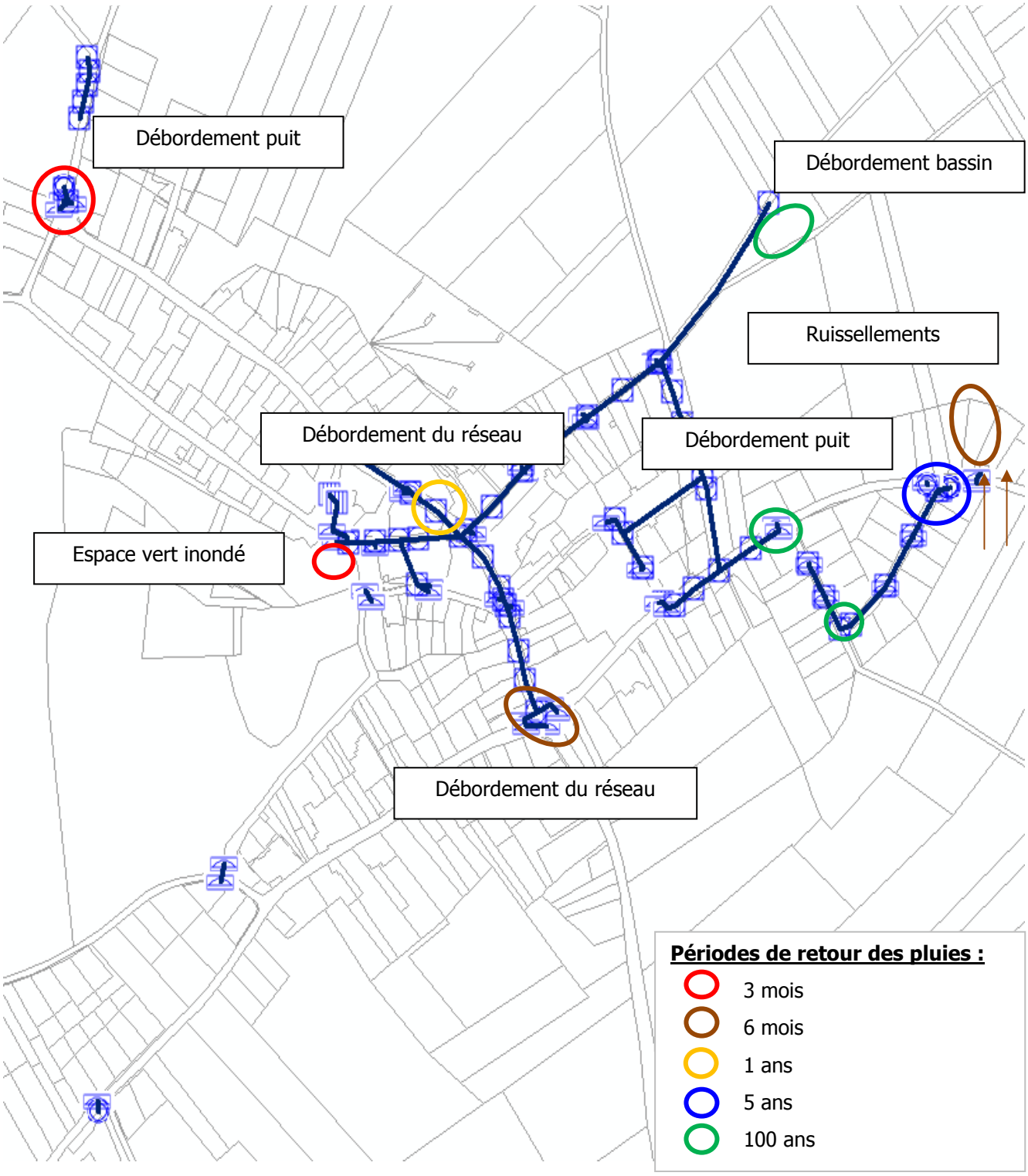


Par ailleurs, cinq regards sont situés plus en amont dans la Rue de Vers, voir la zone entourée sur la figure ci-dessus. Ces derniers sont connectés entre eux par des conduites de 200 mm de diamètre mais n'ont ni d'alimentation ni d'exutoire identifiés. Nous supposons ici qu'il s'agit d'ouvrages en attente de connexion et de travaux à venir.

4.6 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 21 : SYNTHESE DU DIAGNOSTIC HYDRAULIQUE



5 ORIENTATION DES AMENAGEMENTS

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

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune a été consulté afin de vérifier la présence de réserves destinées à l'implantation d'ouvrages de gestion des eaux pluviales. Les surfaces imperméabilisées supplémentaires devront intégrer une gestion des eaux pluviales à la parcelle afin de ne pas dégrader la situation actuelle. Deux zones ont été réservées et sont destinées à la gestion des eaux à proximité de la parcelle où s'est produite la coulée de boue en Septembre 2011. Ces éléments seront décrits et validés en §5.3.

5.1 RUE D'AMIENS

Comme l'a montré le diagnostic hydraulique, **une habitation est régulièrement inondée en raison de la mise en charge de la conduite de 300 mm de diamètre située sous la Rue d'Amiens**.

Les avaloirs en place collectent les eaux ruisselant le long de la voirie depuis le croisement avec la Rue de Vers. **Un stockage de ces eaux plus en amont dans la Rue d'Amiens n'est pas envisageable en raison de la faible emprise disponible**. En effet, les habitations sont très proches de la voirie sur la totalité de la longueur de la Rue, ce qui ne permet pas d'implanter des noues ou fossés sur l'accotement. C'est pourquoi un renforcement capacitaire du réseau de collecte et la création de points d'infiltration ont été étudiés.

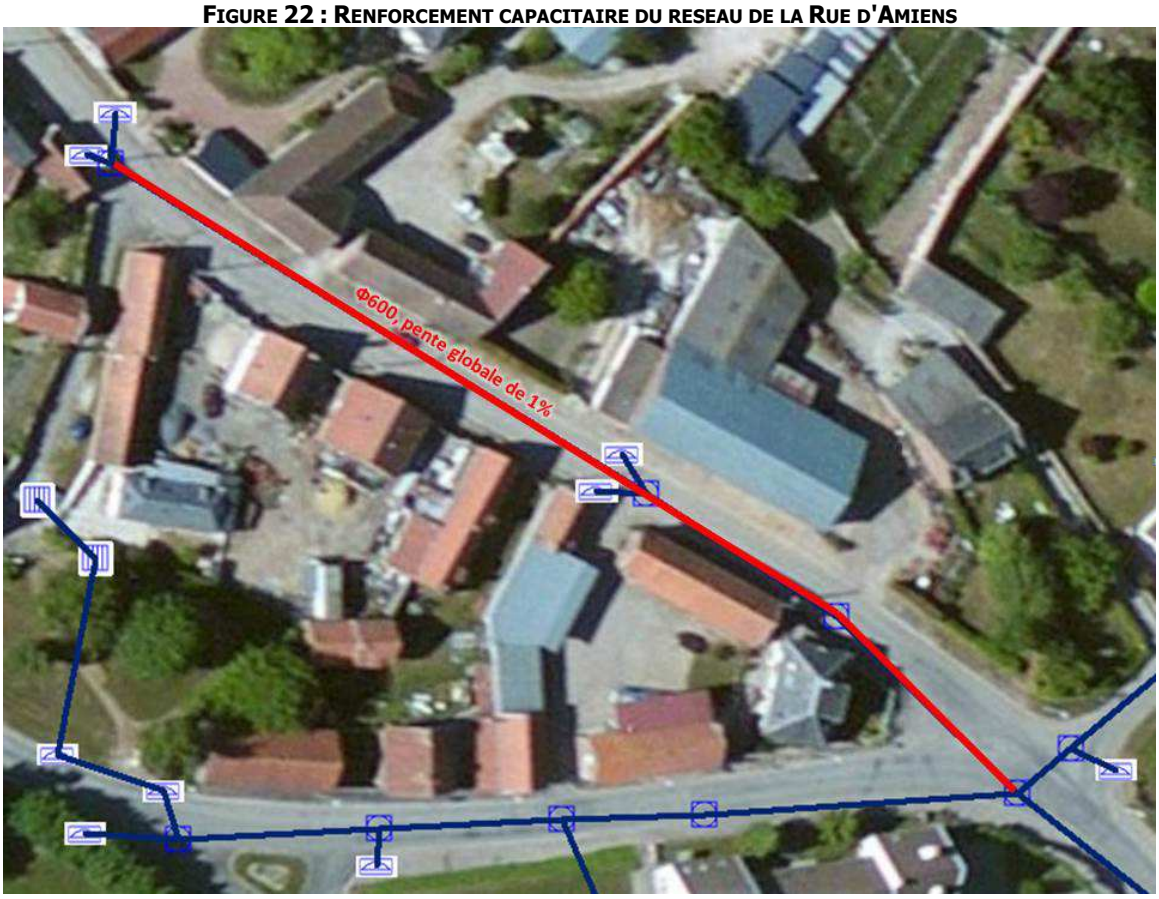
5.1.1 SCENARIO 1 : RENFORCEMENT CAPACITAIRE DU RESEAU DE COLLECTE

Le débit de pointe décennal associé au bassin versant de la Rue d'Amiens atteint 0,27 m^3/s. Malgré le passage par le point bas naturel, la pente disponible est de 0,98% sur une longueur totale de 153 m. La pose d'un DN500 serait normalement nécessaire, mais la simulation montre une mise en charge par l'aval de la canalisation. En effet, cette nouvelle conduite rejoint le DN600 rejoignant le bassin de rétention à l'endroit où les 3 branches principales du réseau convergent.

Le remplacement de la conduite actuelle par une conduite de 600 mm de diamètre est ici nécessaire pour supprimer les débordements. La pente suivie devant être de 1% sur une longueur totale de 153 m, confère la figure ci-après.

Les travaux relatifs à cette variante étant assez lourds, nous avons étudié d'autres alternatives, faisant notamment appel à la création de nouveaux points d'infiltration.

FIGURE 22 : RENFORCEMENT CAPACITAIRE DU RESEAU DE LA RUE D'AMIENS



5.1.2 SCENARIO 2 : CREATION DE PUITS D'INFILTRATION

Deux essais géotechniques ont été réalisés au tout début de la Rue d'Amiens. Les vitesses d'infiltration alors mesurées atteignaient $1{,}2.10^{-3}$ m/s, ce qui démontre **une bonne capacité d'infiltration dans cette zone de la commune**. C'est pourquoi nous avons ici étudié l'implantation de puits d'infiltration, qui ont pour but de soulager le réseau de 300 mm de diamètre et ainsi supprimer le dysfonctionnement se produisant actuellement au point bas topographique.

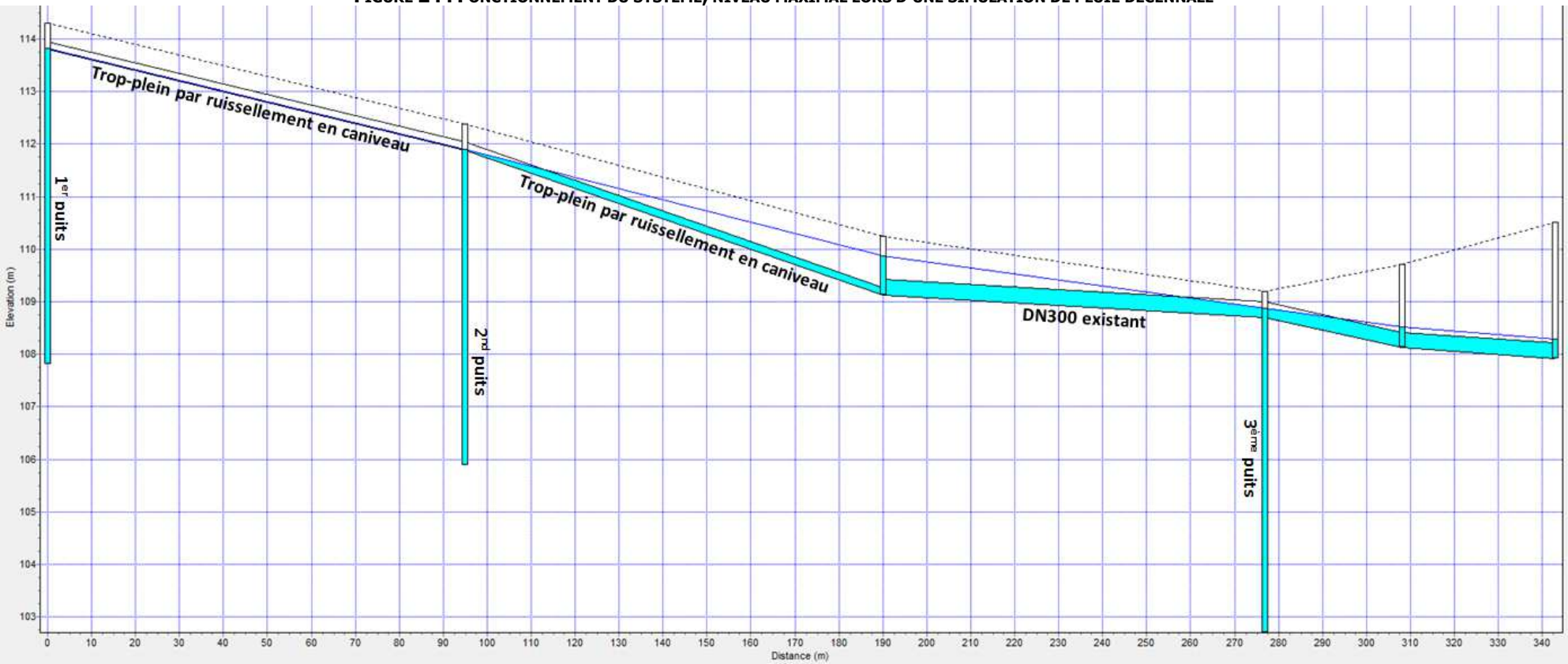
Nous préconisons ici **l'implantation de trois puits d'un diamètre de 1,20 m et d'une profondeur minimale de 6,50 m**. Un puits serait à placer au niveau du point bas topographique afin de gérer au mieux les évènements courants faibles et alléger la surcharge du réseau en cas d'évènements intenses. Le réseau de 300 mm de diamètre actuel resterait alors en place.

D'autre part, deux puits devront être implantés plus en amont dans le Rue d'Amiens afin de diminuer les apports et écrêter les évènements les plus intenses. **Chacun des puits sera accompagné de la mise en place de deux avaloirs desservant des conduites de 300 mm de diamètre et d'un trop-plein renvoyant les eaux excédentaires par ruissellement en caniveau**. L'emplacement de ces puits et le profil issu de la simulation d'une pluie décennale intense permettent de préciser le fonctionnement du système et sont donnés en pages suivantes.

FIGURE 23 : IMPLANTATIONS DE NOUVEAUX PUITS D'INFILTRATION, RUE D'AMIENS

Un troisième scénario consistera à dévier une partie des eaux en direction de la zone de l'ancienne mare. Ce point sera développé dans le paragraphe suivant.

FIGURE 24 : FONCTIONNEMENT DU SYSTEME, NIVEAU MAXIMAL LORS D'UNE SIMULATION DE PLUIE DECENNALE



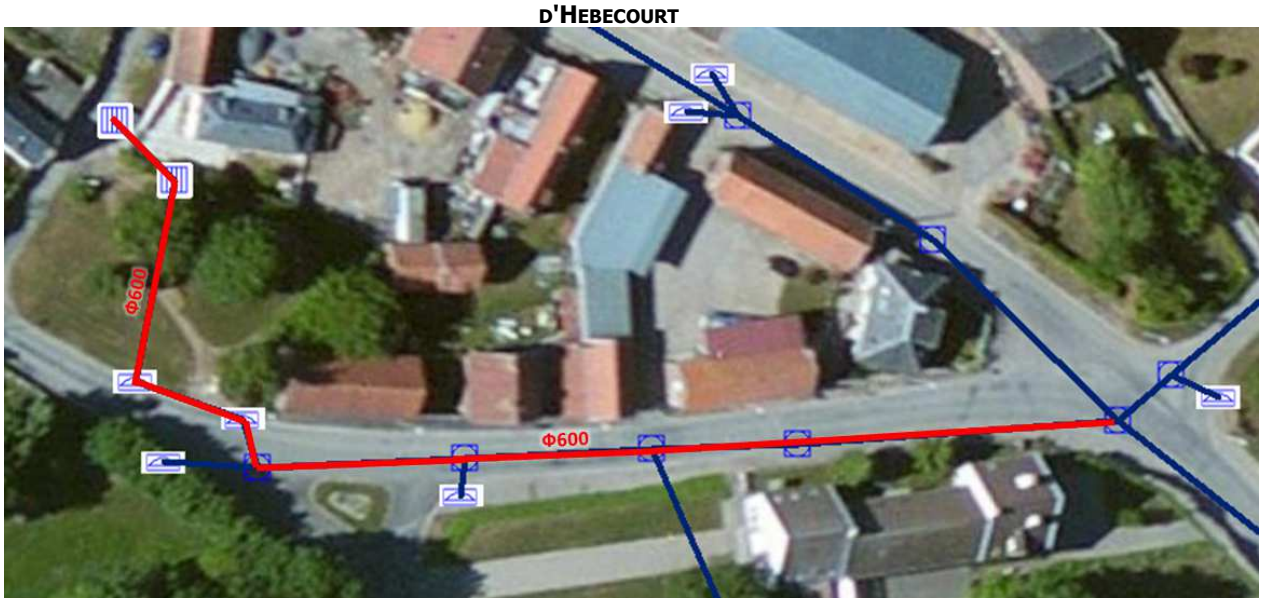
5.2 ANCIENNE MARE, RUE D'HEBECOURT

Comme l'a montré le diagnostic hydraulique, les réseaux présents à proximité de l'ancienne mare sont rapidement saturés. Deux variantes d'aménagements ont ici été étudiées.

5.2.1 SCENARIO 1 : RENFORCEMENT DU RESEAU DE COLLECTE

Comme dans le cas de la Rue d'Amiens, le renforcement du réseau en place nécessite la mise en place d'une canalisation de diamètre 600 mm. En effet, les diamètres inférieurs, bien que théoriquement suffisants à faire transiter les débits de pointe décennaux, sont mis en charge par l'aval au niveau de la confluence des trois branches de réseau reliées au bassin de rétention de la Vallée Favorite. Cet aménagement nécessite donc **la pose de canalisations de diamètre 600 mm, qui auront un rôle de stockage et tamponnement des débits, sur une longueur totale de 180 m environ.** La figure ci-dessous présente son tracé :

FIGURE 25 : SCHEMA DE L'AMENAGEMENT N°1, ANCIENNE MARE : RENFORCEMENT DU RESEAU DE COLLECTE, RUE D'HEBECOURT



Les travaux relatifs à cette variante étant assez lourds, nous avons étudié d'autres alternatives, faisant notamment intervenir un ouvrage de stockage.

5.2.2 SCENARIO 2 : CREATION D'UN OUVRAGE DE STOCKAGE

L'espace vert touché par les inondations a été mis en place suite au comblement d'une ancienne mare lors de la seconde guerre mondiale. Cette orientation d'aménagement propose de recréer un ouvrage de stockage.

5.2.2.1 Gestion autonome de la Rue d'Hébécourt

Les volumes débordés atteignent la valeur maximale de 225 m^3 selon le diagnostic hydraulique. Le stockage de ce volume excédentaire, et l'utilisation du réseau actuel en tant que trop-plein de l'ouvrage, permettraient de soulager de manière significative le réseau de collecte.

L'emprise disponible ici est d'environ 700 m². Selon la simulation, **un volume de stockage de 250 m³** est suffisant à la résolution du dysfonctionnement de la zone. Cet ouvrage serait alimenté par l'implantation de **trois nouveaux avaloirs et des conduites de 300 mm de diamètre (linéaire 40.5 m).** Le réseau actuel serait réutilisé en tant que trop-plein de l'ouvrage de stockage. Les eaux ruisselant sur la Rue d'Hébécourt seraient gérées par cet ouvrage, qui permettrait également d'écrêter les débits de pointe à l'origine de la saturation du réseau jusqu'alors.

M. le Maire de la commune ayant fait part de sa volonté de conserver un attrait paysager dans la zone, nous préconisons **l'implantation d'une mare d'environ 250 m² et 1 m de profondeur**. La figure ci-dessous détaille les installations nécessaires :

FIGURE 26 : SCHEMA DE L'AMENAGEMENT N°2, ANCIENNE MARE : CREATION D'UN OUVRAGE DE STOCKAGE, RUE D'HEBECOURT

L'implantation de cette nouvelle mare a été simulée selon les informations topographiques disponibles et donne les résultats des figures suivantes :

FIGURE 27 : IMPLANTATION DE LA NOUVELLE MARE, RUE D'HEBECOURT

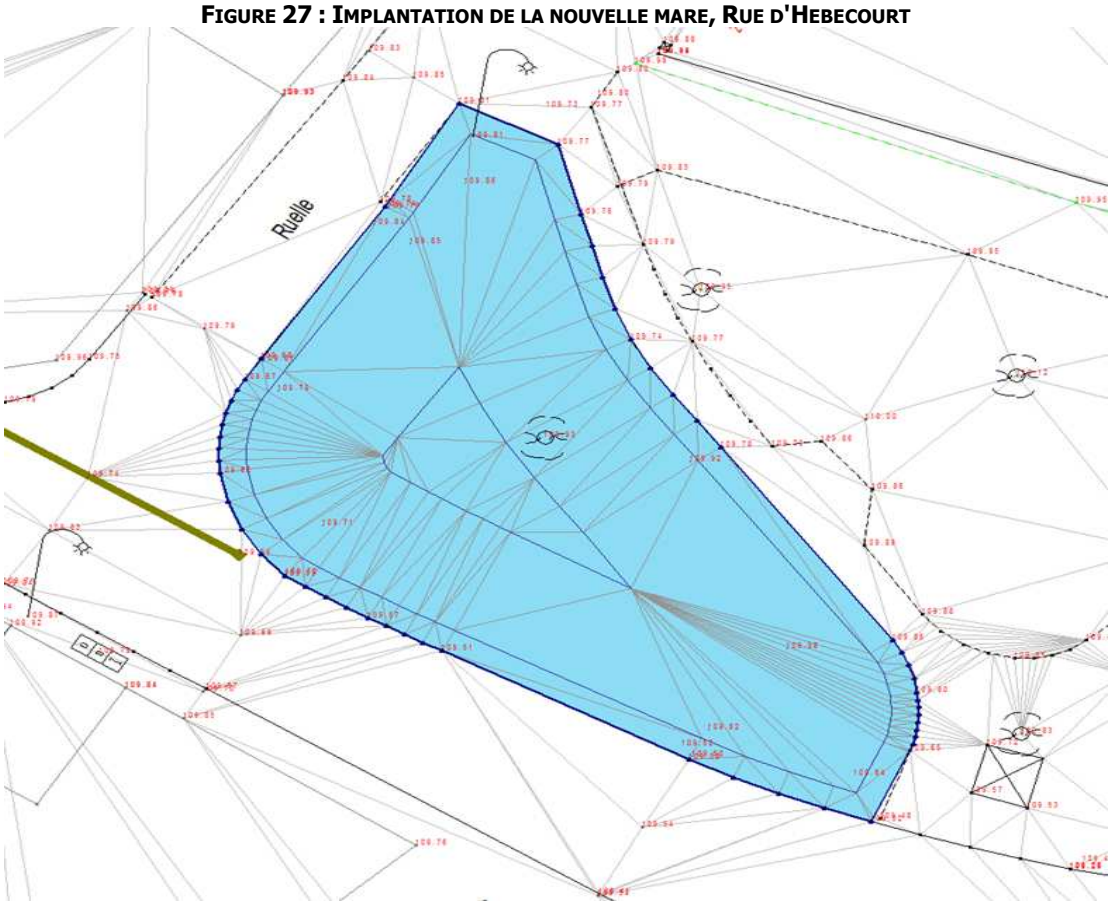
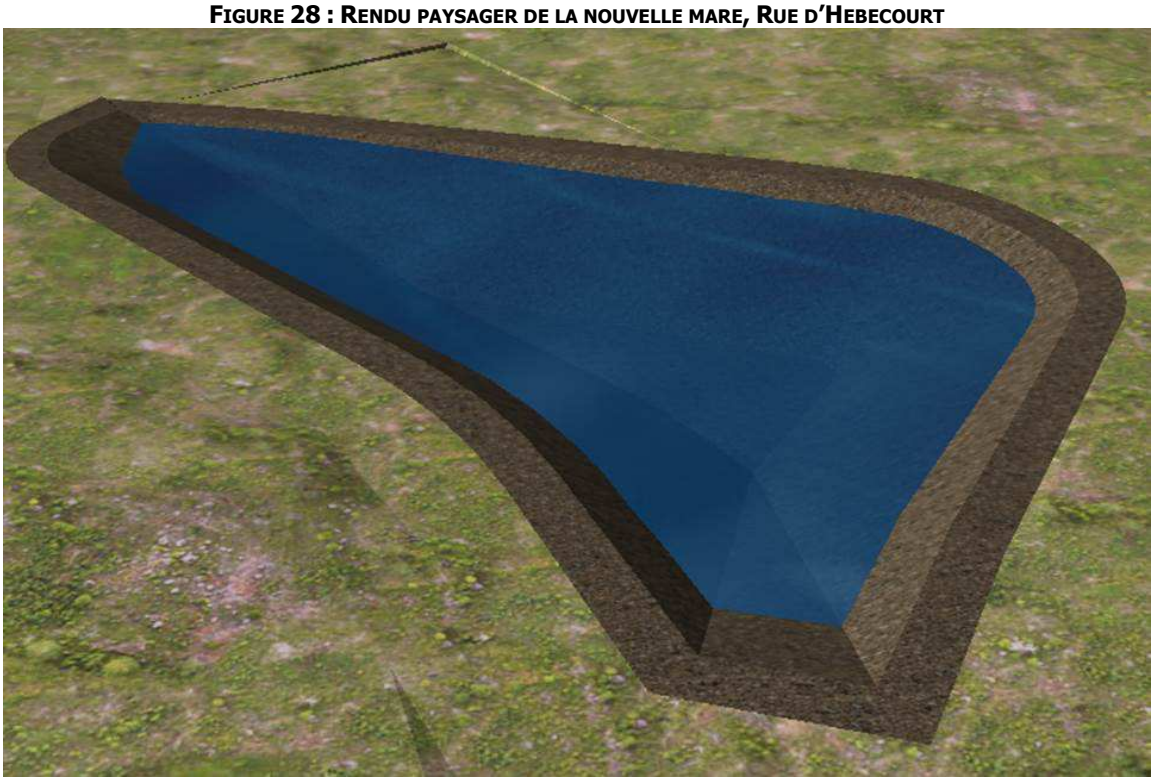


FIGURE 28 : RENDU PAYSAGER DE LA NOUVELLE MARE, RUE D'HEBECOURT



Une seconde implantation du bassin est envisagée. La parcelle étant assez importante, il serait possible de créer le bassin sur la seconde partie, au nord du chemin piéton en terre. **Le bassin s'étendrait alors sur une surface de 400 m² et posséderait une profondeur de 0.80 m.**

Cette solution a également été testée à partir du relevé topographique de la zone et simulé grâce au logiciel MENSURA. Les illustrations ci-dessous donnent un aperçu de l'aménagement.

FIGURE 29 : IMPLANTATION N°2 DE LA MARE RUE D'HEBECOURT

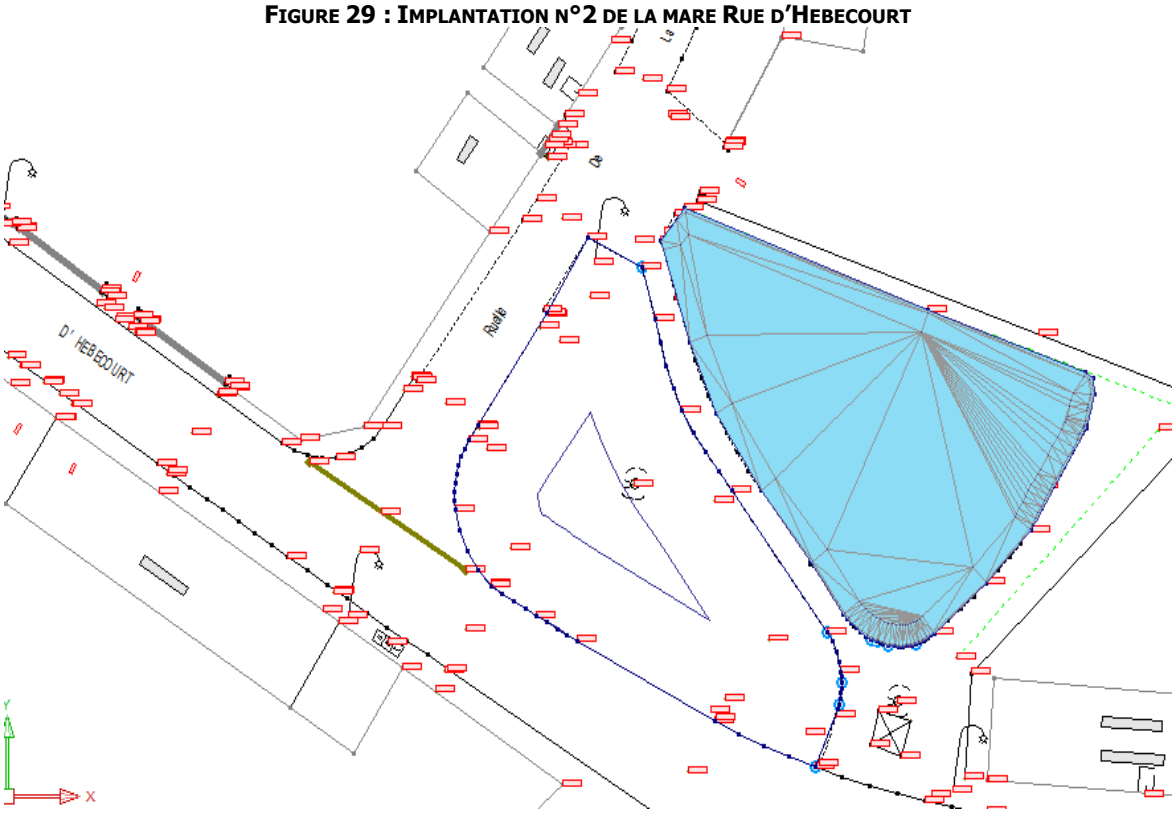
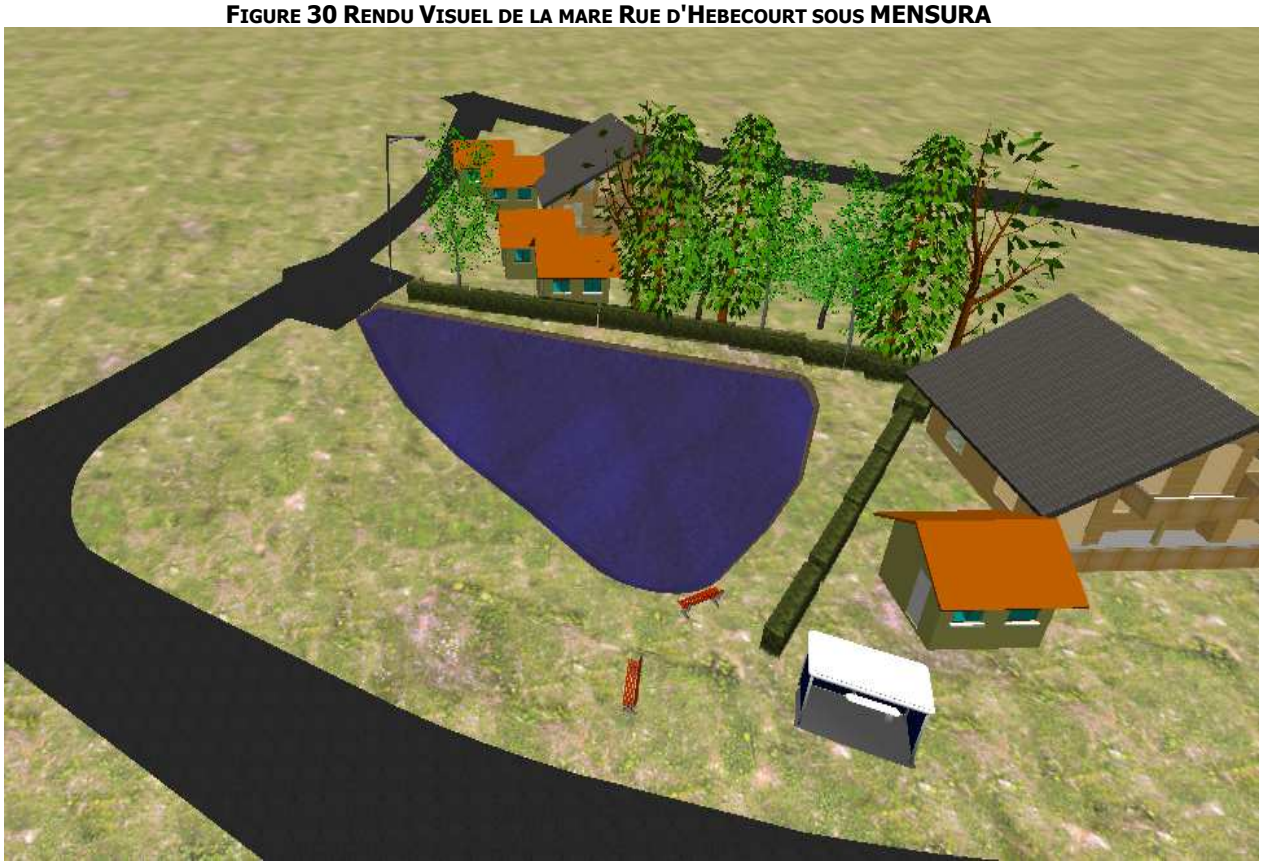


FIGURE 30 RENDU VISUEL DE LA MARE RUE D'HEBECOURT SOUS MENSURA

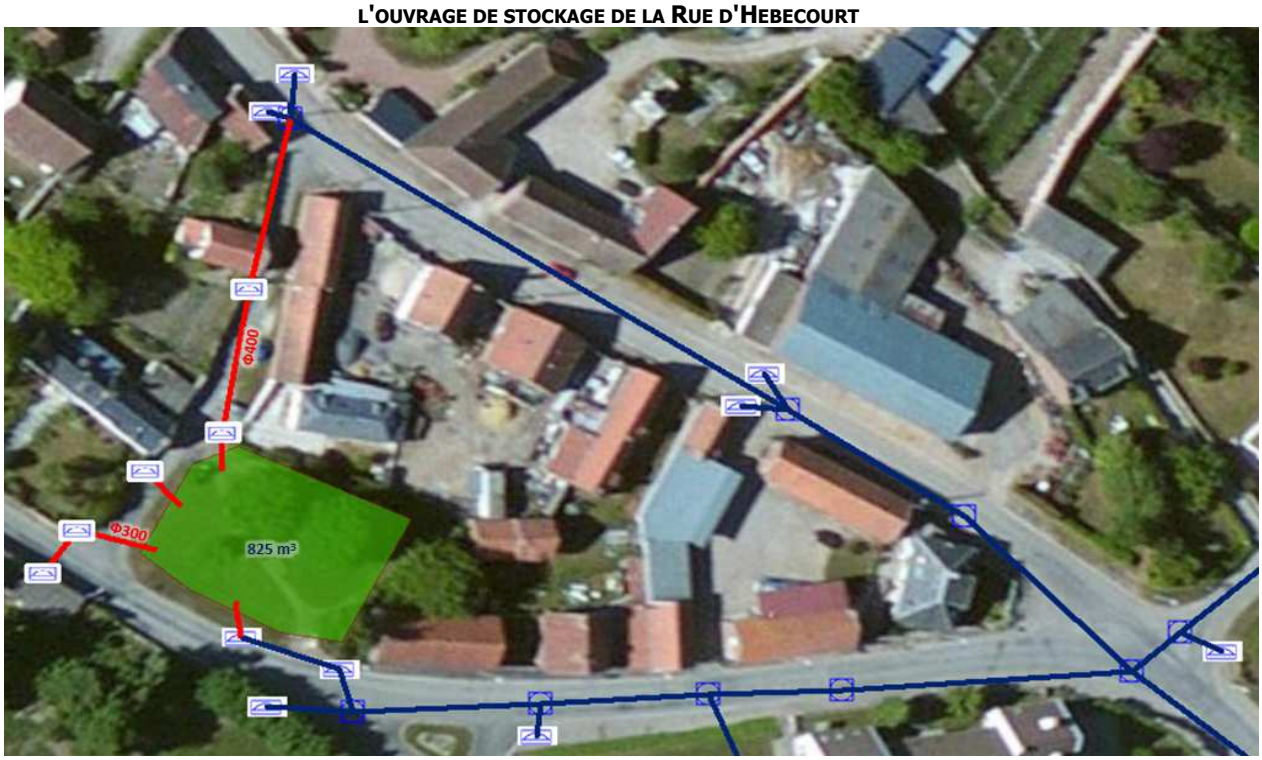


5.2.3 SCENARIO 3 : UTILISATION DE L'ANCIENNE MARE POUR LA GESTION DES EP RUE D'AMIENS

Afin d'aider à la résolution du dysfonctionnement de la Rue d'Amiens, une partie des eaux collectées peut être déviée en direction d'un ouvrage de stockage localisé à l'emplacement de l'ancienne mare. Ceci permettrait donc de soulager les réseaux de 300 mm de diamètre situés sous la Rue d'Amiens et la Rue d'Hébécourt.

La conduite alimentant l'ouvrage de stockage serait de 400 mm de diamètre et d'une longueur de 65 m. Deux avaloirs, placés dans la Rue de la Mare, permettront la gestion des eaux ruisselées entre la Rue d'Amiens et la mare. **Le volume nécessaire atteint ici 825 m^3**, ce qui nécessitera d'utiliser les 700 m^2 de l'espace publique. Les trois avaloirs supplémentaires, servant à la collecte des eaux ruisselées sur la Rue d'Hébécourt, ainsi que l'utilisation du réseau actuel en tant que trop-plein de la mare restent valables. La figure ci-après présente les modifications nécessaires :

FIGURE 31 : SCHEMA DE L'AMENAGEMENT N°3, ANCIENNE MARE : DEVIATION DES EAUX DE LA RUE D'AMIENS VERS L'OUVRAGE DE STOCKAGE DE LA RUE D'HEBECOURT



5.2.4 SCENARIO 4 : CREATION DE DEUX BASSINS DE STOCKAGES INDEPENDANTS

Un dernier scénario consiste à créer deux bassins de stockage indépendants :

- ✓ Un premier bassin serait créé à l'emplacement de l'ancienne mare comme dans le scénario 2 avec les deux positionnements possibles. Il permettrait de gérer les eaux de la Rue d'Hébécourt.
- ✓ Un second bassin serait créé de l'autre côté de la Rue d'Hébécourt, entre la ruelle de la Mare et la Rue du Four. Il serait relié au réseau Rue d'Amiens.

Cette configuration permettrait de remédier à la fois aux désordres signalés Rue d'Hébécourt et aux débordements Rue d'Amiens sans renforcement du réseau.

La parcelle visée est privée. Sans topographie du terrain, un dimensionnement théorique a été effectué afin de prévoir l'emprise foncière qu'il sera nécessaire d'acquérir.

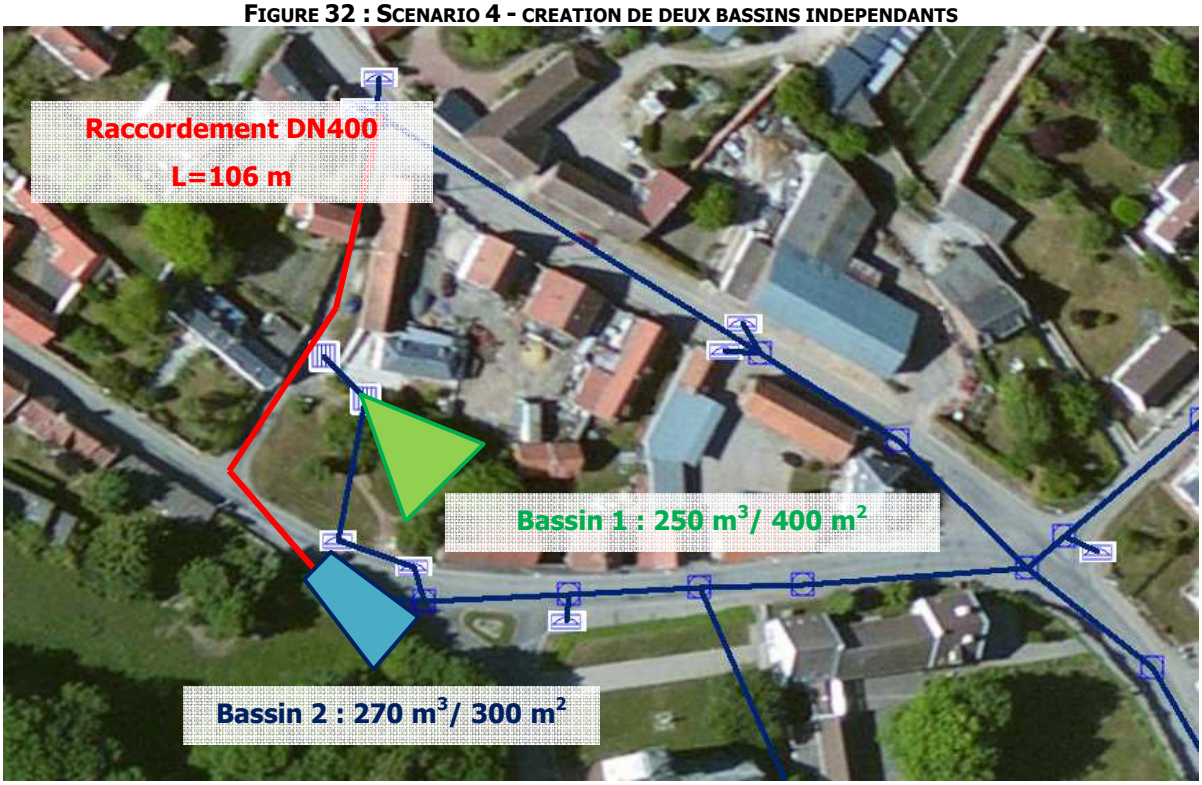
Les hypothèses utilisées pour le dimensionnement sont :

- Vitesse d'infiltration volontairement considérée inférieure à la vitesse de l'ancienne mare, soit **$2.8.10^{-5}$ m/s.**
- Cote de débordement fixée à 109.79 m (TN actuel du trottoir gauche).
- Conduite de raccordement à la Rue d'Amiens de **diamètre 400 mm.**
- Pente de conduite depuis la Rue d'Amiens égale à **0.8 % minimum** pour permettre le débit de pointe décennale de **0.15 m^3/s.**
- Pente de berge : 3/2.

En considérant ces hypothèses, le bassin possèderait **une capacité de stockage de 270 m³. Il s'étendrait sur une surface de 300 m² pour une profondeur de 1 m.**

L'illustration ci-dessous schématise l'aménagement décrit plus tôt :

FIGURE 32 : SCENARIO 4 - CREATION DE DEUX BASSINS INDEPENDANTS



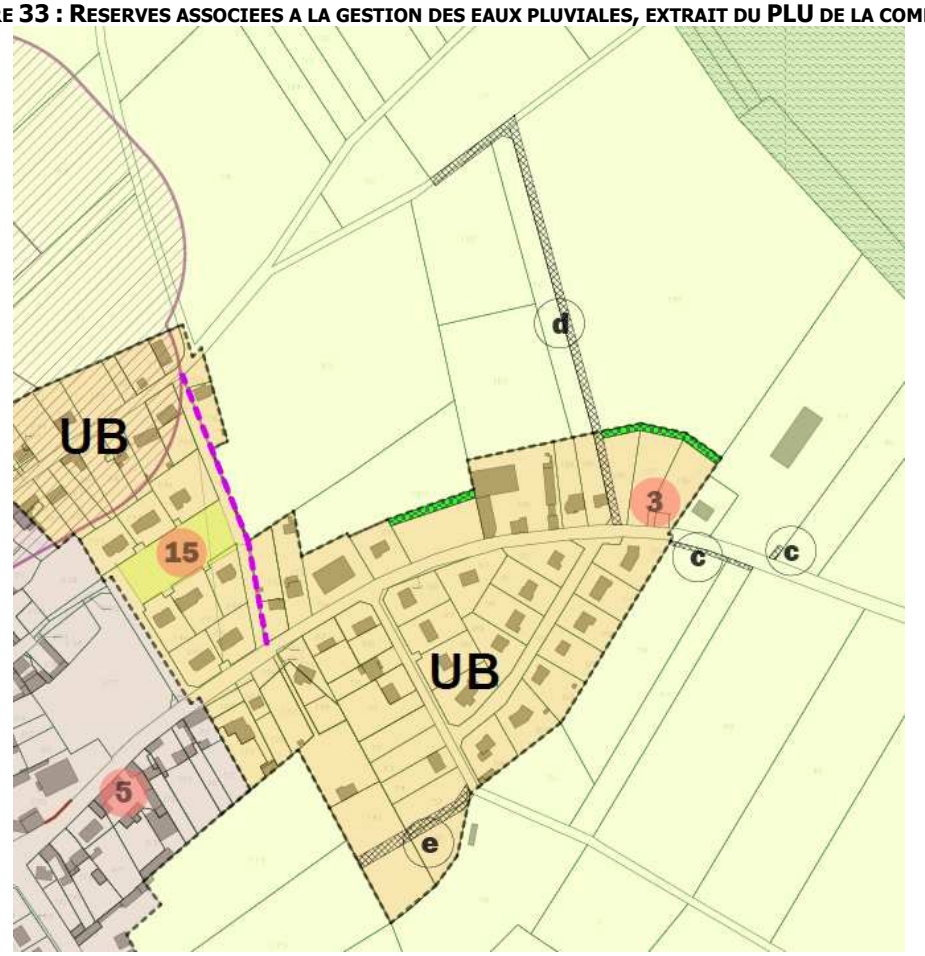
5.3 ZONE TOUCHEE PAR LA COULEE DE BOUE, RUE DE SAINS

Comme évoqué en début de paragraphe, le PLU de la commune comprend des réserves à la mise en place d'ouvrages de gestion des eaux pluviales dans la zone où s'est produite une coulée de boue en Septembre 2011. Deux zones, localisées sur la figure de la page suivante, sont réservées afin d'aider à la gestion de la parcelle qui a été touchée par la coulée de boue :

1. Zone C : un **fossé de 3 m de largeur et une noue de 40 m²** sont ici prévus de part et d'autre de la Rue de Sains. **L'emprise totale disponible est de 220 m².**
2. Zone D : un chemin rural, reliant la Rue de Sains au bassin de rétention de la Vallée Favorite, sera accompagné d'un **fossé ayant pour but d'envoyer les eaux ruisselantes en direction du bassin**. L'emprise réservée mesure 6 m de largeur, pour une **surface totale de 2 100 m².**

La proposition d'aménagement consiste ici au dimensionnement du fossé servant à la déviation des eaux en direction du bassin de rétention.

FIGURE 33 : RESERVES ASSOCIEES A LA GESTION DES EAUX PLUVIALES, EXTRAIT DU PLU DE LA COMMUNE

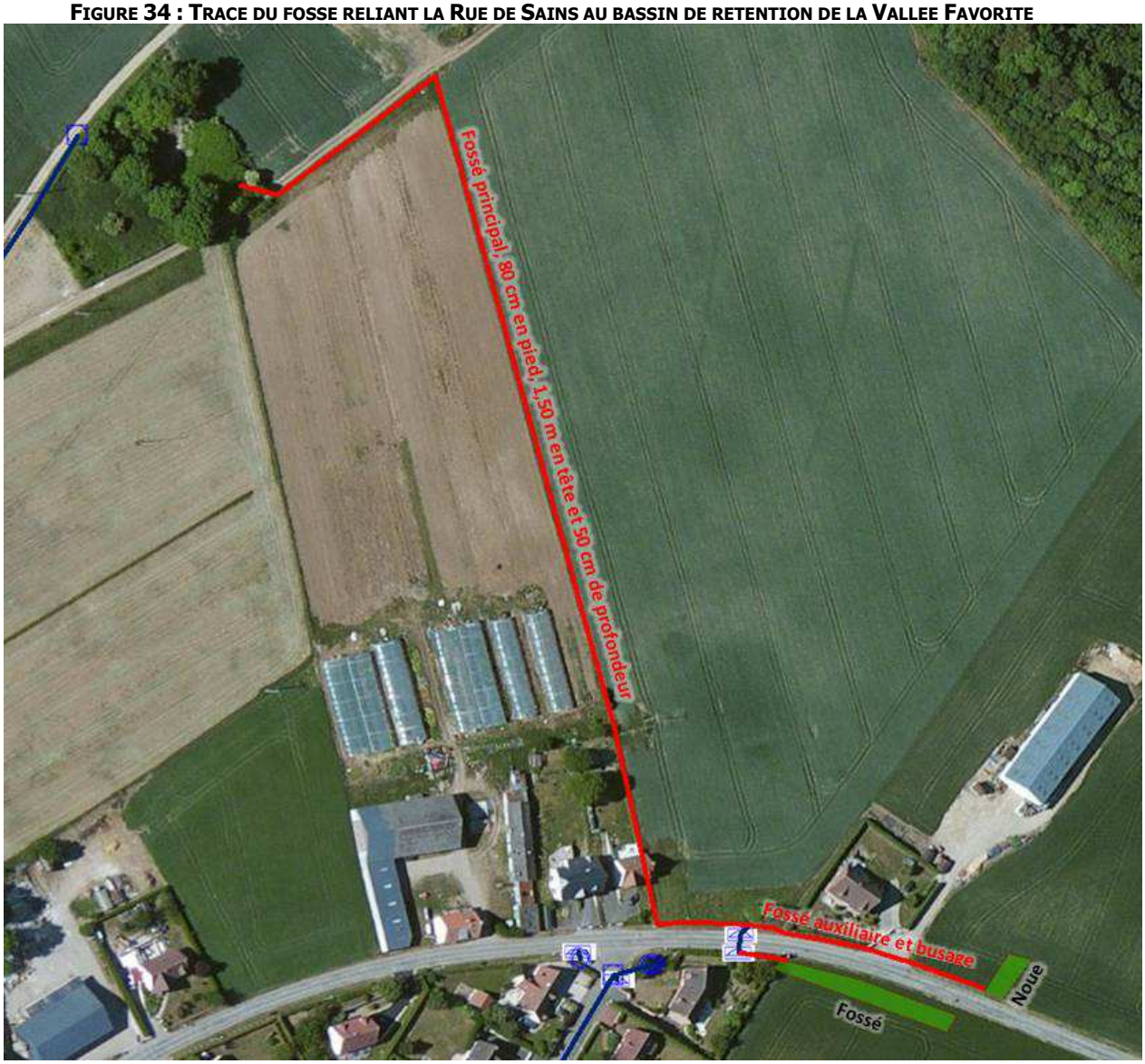


Le débit de pointe décennal à reprendre par le fossé est de 0,14 m^3/s. **La longueur totale sur laquelle creuser le fossé est d'environ 350 m**. La configuration des terrains amont et aval entraine une pente disponible de 0,43 %. Un fossé, de fruit de talus 3 :2, de **80 cm de fond et 50 cm de hauteur** serait ici suffisant. L'emprise de 6 m disponible est suffisante, le fossé faisant **2.3 m de largeur en tête**, ce qui laisse plus de 4 m de largeur pour le passage d'engins agricoles. Le tracé de ce fossé est donné en figure page suivante.

Par ailleurs, **un trop-plein peut être créé au sein des puits de la Rue de Sains afin de résoudre les dysfonctionnements mis en évidence lors du diagnostic hydraulique**, par la mise en place d'une canalisation de 300 mm de diamètre renvoyant les eaux excédentaires vers le fossé. Il en est de même pour l'arrivée au sein du bassin de rétention : **un busage de 300 mm de diamètre sera à mettre en place afin d'alimenter convenablement le bassin**.

En ce qui concerne le fossé et la noue prévus au sein de la parcelle impactée par la coulée de boue, ces ouvrages sont validés et permettront de gérer les pluies faibles. **La création d'un fossé auxiliaire, lui-même raccordé au fossé principal, est préconisé afin d'évacuer les eaux en cas de saturation de la noue.** Ce fossé auxiliaire aura une longueur d'environ 110 m et les mêmes dimensions que le fossé principal, un busage de 400 mm de diamètre sera tout de même nécessaire afin de traverser la voie d'accès à l'exploitation agricole. Le fossé prévu au PLU devra, quant à lui, être relié aux avaloirs en place dans la Rue de Sains. Le rejet des eaux alors collectées par ces avaloirs pourra s'effectuer au sein du fossé auxilliaire afin d'être acheminées en direction du bassin de rétention.

FIGURE 34 : TRACE DU FOSSE RELIANT LA RUE DE SAINS AU BASSIN DE RETENTION DE LA VALLEE FAVORITE



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 Rumigny est située entre 104 et 120 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 1er 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 inférieur 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

Les renforcements proposés au sein des réseaux de collecte concernent des portions déjà existantes, aucun dossier Loi sur l'Eau n'est nécessaire pour ce type d'aménagements.

Parmi les autres propositions formulées, seront concernés :

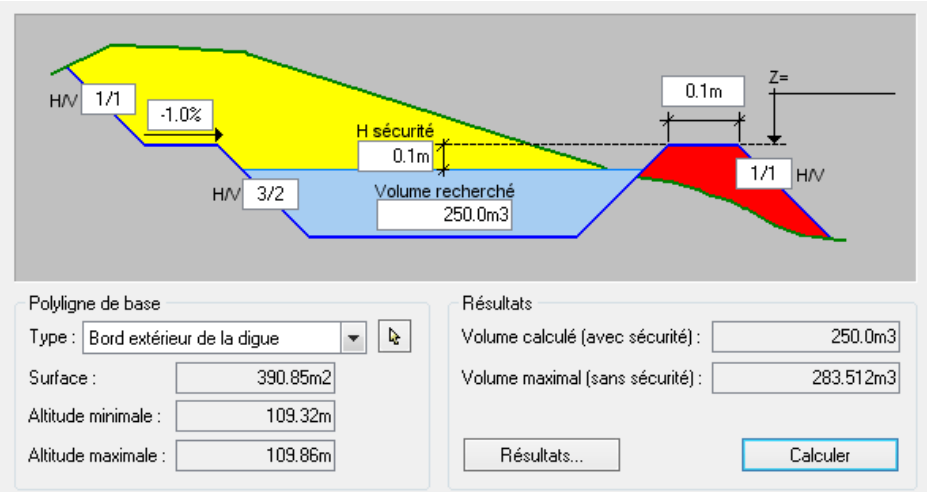
- ✓ La création de nouveaux puits d'infiltration sera ici soumise à l'établissement d'un **dossier de déclaration**, la surface du bassin versant associé étant de 4,8 ha.
- ✓ La création d'un nouvel ouvrage de stockage au niveau de la Rue d'Hébécourt sera soumise à l'établissement d'un **dossier de déclaration**. En effet, quel que soit le scénario retenu (connexion avec la Rue d'Amiens ou non) la surface mise en jeu ne dépassera pas les 20 ha.
- ✓ La mise en place du fossé au sein de la réserve faite au PLU nécessitera un **dossier d'autorisation**, le bassin versant alimentant la zone ayant une surface d'environ 35 ha.

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

ANNEXE 1 : PLAN DE COMPLETION DES DONNEES SUR LE RESEAU

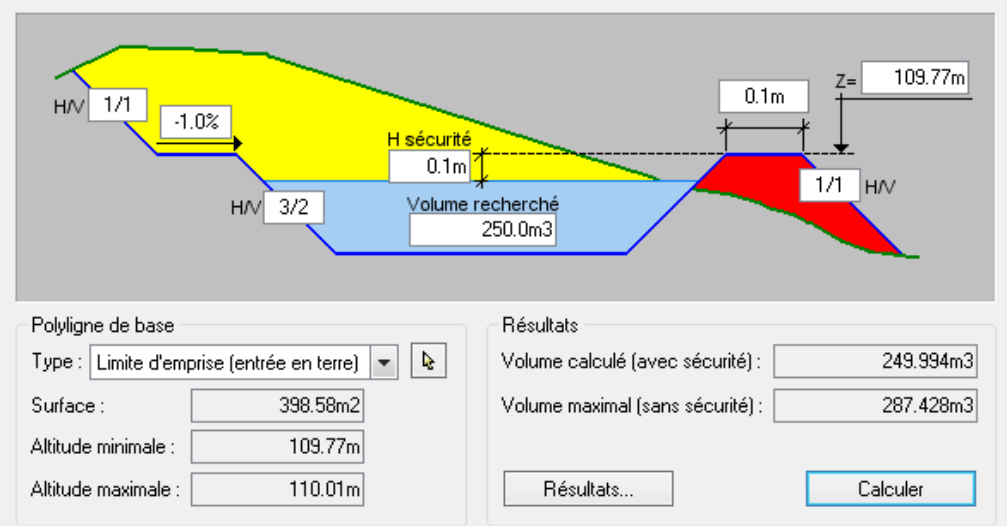
ANNEXE 2 : PARAMETRES UTILISES POUR LE DIMENSIONNEMENT DES BASSINS

Ancienne Mare, Scénario 2, implantation 1 :



Volume : 250 m^3	Cote radier : 108.32 m
Surface : 390 m^2	Cote TN : 109.8 m
Profondeur : 1.48 m	

Ancienne Mare, Scénario 2, implantation 2 :



Volume : 250 m^3	Cote radier : 108.9 m
Surface : 398 m^2	Cote TN : 109.77 m
Profondeur : 0.87 m	

Annexe

3

Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales de la commune de Rumigny – phase 3 : rapport, Cabinet Merlin, novembre 2016

Département de la Somme

COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION D'AMIENS METROPOLE

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

PHASE 3 : SCHEMA DIRECTEUR DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

RAPPORT

Cabinet MERLIN
Groupe MERLIN

SIEGE

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

IMPLANTATION REGIONALE

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

GROUPE MERLIN/Réf doc : 101214B2-108-ETU-ME-062

Ind	Etabli par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
A	L. NOURRIT	P. GIACHINO	Novembre 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 RUE D'AMIENS 6

2.1.1.1 RAPPELS DE LA PHASE 2 6

2.1.1.2 SCENARIO RETENU 7

2.1.1.3 CHIFFRAGE 7

2.1.2 ANCIENNE MARE, RUE D'HEBECOURT 8

2.1.2.1 RAPPELS DE LA PHASE 2 8

2.1.2.2 SCENARIO RETENU 8

2.1.2.3 CHIFFRAGE 10

2.1.3 ZONE TOUCHEE PAR DES COULEES DE BOUE, RUE DE SAINS 10

2.1.3.1 RAPPELS DE PHASE 2 10

2.1.3.2 SCENARIO RETENU 11

2.1.3.3 CHIFFRAGE 12

2.2 HIERARCHISATION 13

3 ANNEXE 14

Table des Tableaux, Figures et Illustrations

FIGURE 1 : LOCALISATION DE LA COMMUNE....4
FIGURE 2 : SCHEMA DE L'AMENAGEMENT DE LA RUE D'AMIENS....7
FIGURE 3 : SCHEMA DE L'AMENAGEMENT DE L'ANCIENNE MARE RUE D'HEBECOURT....9
FIGURE 4 : RENDU VISUEL DE LA MARE RUE D'HEBECOURT SOUS MENSURA....9
FIGURE 5 : SCHEMAS DE L'AMENAGEMENT RUE DE SAINS/PARCELLE TOUCHEE PAR LES COULEES DE BOUE....11

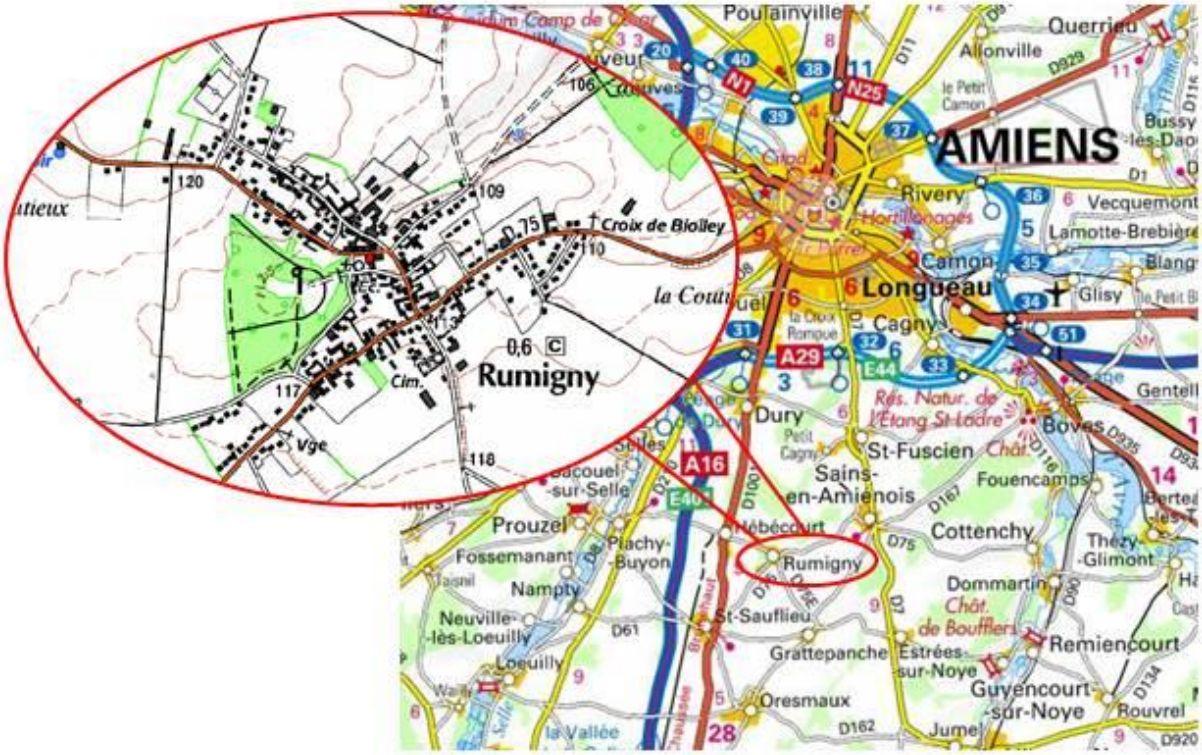
TABLEAU 1 : ESTIMATION DES COUTS DES TRAVAUX POUR L'AMENAGEMENT DE LA RUE D'AMIENS....7
TABLEAU 2 : ESTIMATION DES COUTS DE TRAVAUX POUR L'AMENAGEMENT DE L'ANCIENNE MARE RUE D'HEBECOURT....10
TABLEAU 3 : CARACTERISTIQUES DU FOSSE DE LA ZONE D - RUMIGNY....11
TABLEAU 4 : ESTIMATION DU COUT DES TRAVAUX POUR L'AMENAGEMENT DE LA RUE DE SAINS/VALLEE FAVORITE....12
TABLEAU 5: PRIORISATION DES AMENAGEMENTS SUR LA COMMUNE DE RUMIGNY....13

1 PREAMBULE

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

La Commune de Rumigny est située à environ 9 km au Sud d'Amiens. Elle compte, selon les données INSEE de population 2011, 564 habitants.

FIGURE 1 : LOCALISATION DE LA COMMUNE



La commune est traversée par une vallée sèche appelée « Vallée Favorite » orientée de Sud-Ouest en Nord-Est. A la sortie Nord-Est du village, se forme la « Vallée Ricard », orientée Sud-Nord, qui rejoint la Vallée Favorite après 1.2 km pour former la « Vallée Lecaille ». La majorité du territoire communal fait partie de ce bassin versant.

Le reste du territoire communal, de 7.8 km^2, n'est pas urbanisé et est occupé par des champs cultivés et des bois. La « Vallée Baccamont » longe la limite Est de la commune. Enfin, la partie Nord-Ouest du territoire est dans le bassin versant de la « Vallée du Loutre » située sur la commune d'Hébécourt.

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

- ✓ D'un système de caniveaux, avaloirs et buses dans le village, dont la plupart sont collectés par un réseau vers un bassin de stockage-infiltration dans la Vallée Favorite ;
- ✓ D'une zone d'infiltration le long de la Rue de Saint-Sauflieu gérant les eaux du haut du village, avec un puits d'infiltration en bas de la zone ;
- ✓ D'une zone boisée appelée « Bois du Bosquet » en bordure des Rues de Loeuilly et du Château, qui reçoit et infiltre les eaux de cette partie du village via le profil de la voirie et 1 buse reprenant 2 avaloirs en bas de la Rue de Loeuilly ;
- ✓ D'un puits situé en bas de la Rue de Vers, reprenant 3 avaloirs ;

- ✓ De 2 puits récupérant les eaux pluviales du lotissement de la Justice et du Chemin Bachy ;
- ✓ D'un puits situé en terrain privé au bord de la Rue de Sains reprenant 2 avaloirs ;
- ✓ De 2 noues au nouveau lotissement du Carillon ;
- ✓ 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.

<u>La mission est décomposée en 4 parties :</u>

- ✓ 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 d'Amiens ont pour objectif de supprimer les débordements du réseau et de diminuer les phénomènes de ruissellements.

Les aménagements de l'ancienne mare Rue d'Hébécourt ont pour objectif de supprimer l'inondation de la parcelle à proximité, d'améliorer l'assainissement de la rue et de soulager le réseau en aval.

Les aménagements de la zone touchée par les coulées de boue Rue de Sains ont pour objectifs de supprimer les phénomènes de ravinement de terrain agricole et d'intercepter les ruissellements afin de protéger l'habitation touchée. Il n'est pas prioritaire puisqu'il concerne une problématique de ruissellement agricole uniquement.

2.1 DESCRIPTION ET CHIFFRAGE DES AMENAGEMENTS

2.1.1 RUE D'AMIENS

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 :

- Un débordement du réseau est constaté dès l'occurrence 5 ans dû à la trop faible capacité de ce dernier.

A la suite du diagnostic, deux scénarios ont été proposés :

- Le scénario 1 préconise le renforcement du réseau Rue d'Amiens par une conduite DN400 sur 163 m de linéaire ;
- Le scénario 2 préconise la mise en place de 3 puits de 1.2 m de diamètre et 6.5 m de profondeur.

Le scénario 2 a été retenu car il requière des travaux moins lourds et moins couteux que le scénario 1. De plus, il permet une gestion plus durable et plus raisonnée des eaux pluviales.

Les aménagements du scénario 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.

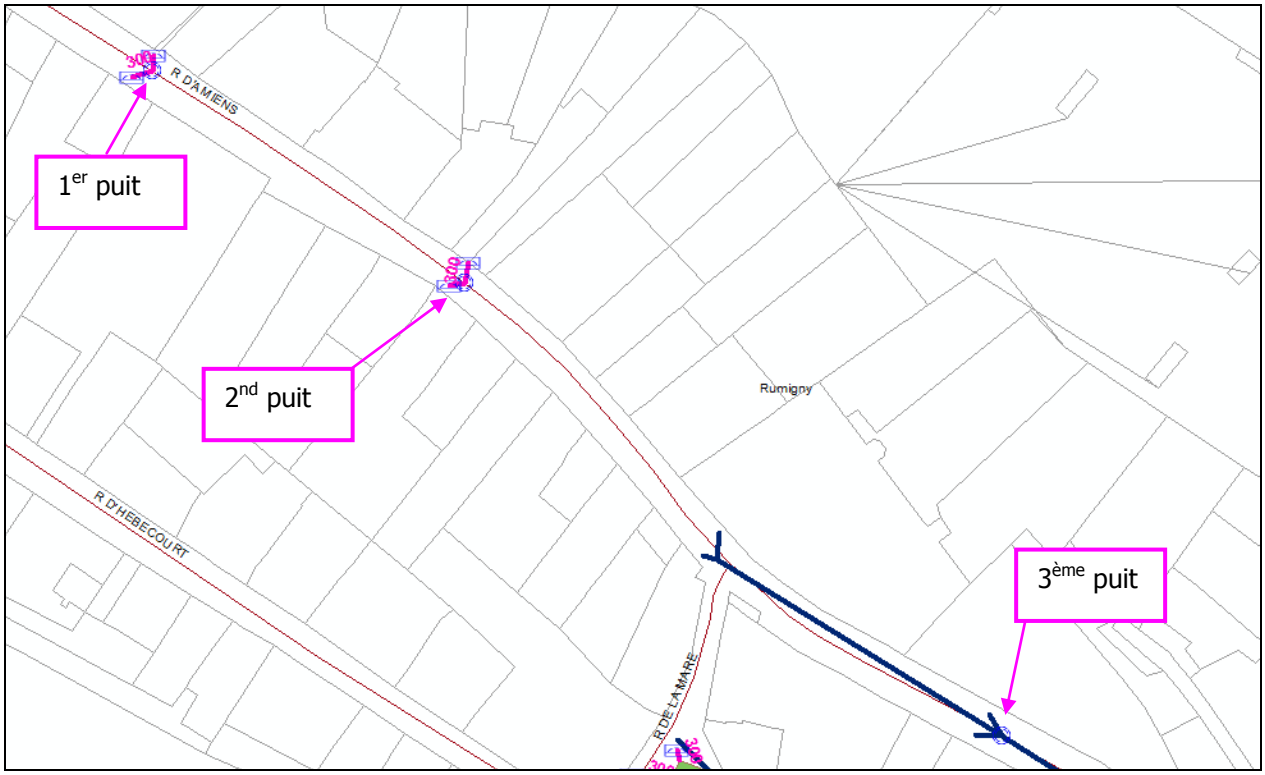
Attention ! La viabilité de l'aménagement dépend de la nature des sols de la zone d'implantation et des conditions d'infiltration (vitesse d'infiltration au sein des puits supérieure ou égale à $1.2.10^{-3}$ m/s indispensable). Des essais géotechniques complémentaires seront nécessaires.

2.1.1.2 Scénario retenu

Le scénario prévoit :

- ✓ La mise en place de deux puits d'infiltration dans la Rue d'Amiens, en amont du réseau (1.2 m de diamètre, 6 m de profondeur) avec chacun un trop-plein déversant les eaux excédentaires sur voirie ;
- ✓ La mise en place de deux avaloirs pour chaque puit soit 4 avaloirs au total desservant des conduites de 300 mm de diamètre (20 m de linéaire au total) ;
- ✓ La mise en place d'un puit d'infiltration relié au réseau, au niveau du second avaloir la Rue d'Amiens réseau (1.2 m de diamètre, 6 m de profondeur).

FIGURE 2 : SCHEMA DE L'AMENAGEMENT DE LA RUE D'AMIENS



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 DE LA RUE D'AMIENS

Travaux	HT
3 puits (1.2 m de diamètre, 6 m de profondeur) et avaloirs	34 000 €
Total	**34 000 €**

2.1.2 ANCIENNE MARE, RUE D'HEBECOURT

2.1.2.1 Rappels de la phase 2

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

- L'espace vert et une partie de la voirie sont inondés à cause de la saturation de cette branche du réseau Rue d'Hébécourt dès l'occurrence 3 mois. Cette saturation s'explique par la faible capacité du réseau qui se met en charge depuis l'aval, à la jonction avec le réseau de la Rue d'Amiens.

A la suite du diagnostic, plusieurs scénarios ont été proposés.

- Le scénario 1 consiste à renforcer cette branche du réseau par une conduite DN600 sur 180 m. Le réseau aurait alors un rôle de stockage et de tamponnement des débits. **Il n'a pas été retenu car il entraine des travaux trop couteux et trop lourds.**
- Le scénario 2 consiste à stocker et tamponner les débits localement à l'aide d'un bassin de 225 m^3 à l'emplacement de l'ancienne mare. La branche du réseau actuel serait alors réutilisée comme trop-plein pour la mare. Une compartimentation paysagère pourra être incluse avec une partie de l'ouvrage imperméabilisé toujours en eau. Le volume de 225 m^3 est le volume **utile** (au-dessus de la partie toujours en eau) à mettre en place. **Il a été retenu**.
- Le scénario 3 est une variante du scénario 2. Il consiste à gérer les eaux de la Rue d'Hébécourt mais également les eaux de la Rue d'Amiens à l'aide d'un bassin de 825 m^3 à l'emplacement de l'ancienne mare. **Il n'a pas été retenu car l'emprise nécessaire au bassin a été jugée trop importante et ne permettait pas de conserver un attrait paysager à la zone.**
- Le scénario 4 est une variante supplémentaire consistant à mettre en place un bassin complémentaire de 270 m^3 en parcelle privée de l'autre côté de la Rue d'Hébécourt, sur le terrain appartenant au château. **Il n'a pas été retenu en raison du coût important, des incertitudes et des difficultés d'exploitation liées à la mise en place d'un ouvrage en terrain privé.**

Les aménagements du scénario ci-après ont été dimensionnés à partir de l'étude hydrologique et du diagnostic hydraulique pour déterminer les volumes et les géométries des systèmes nécessaires à la gestion d'un évènement décennal. Le relevé topographique de la zone d'implantation du futur bassin étant disponible, un dimensionnement à l'aide du logiciel MENSURA a été effectué.

2.1.2.2 Scénario retenu

Le scénario retenu comprend :

- La création d'un bassin à l'emplacement de l'ancienne mare de 250 m^3 pour une emprise de 400 m^2, des pentes de berges de 3/2 et une profondeur de 0.80 m ;
- La création de 4 nouveaux avaloirs ;
- La mise en place de conduites de 300 mm de diamètre (linéaire 45 m au total) pour relier les avaloirs au bassin ;
- La réhabilitation du réseau actuel en trop-plein.

FIGURE 3 : SCHEMA DE L'AMENAGEMENT DE L'ANCIENNE MARE RUE D'HEBECOURT

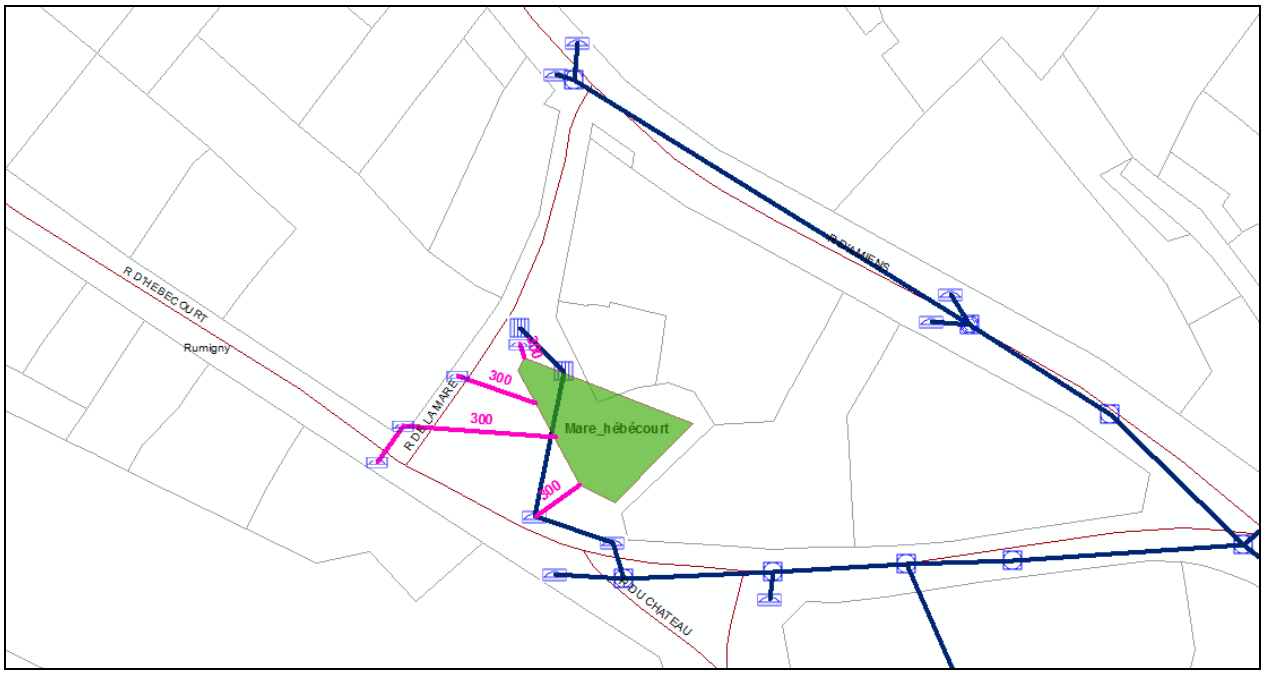
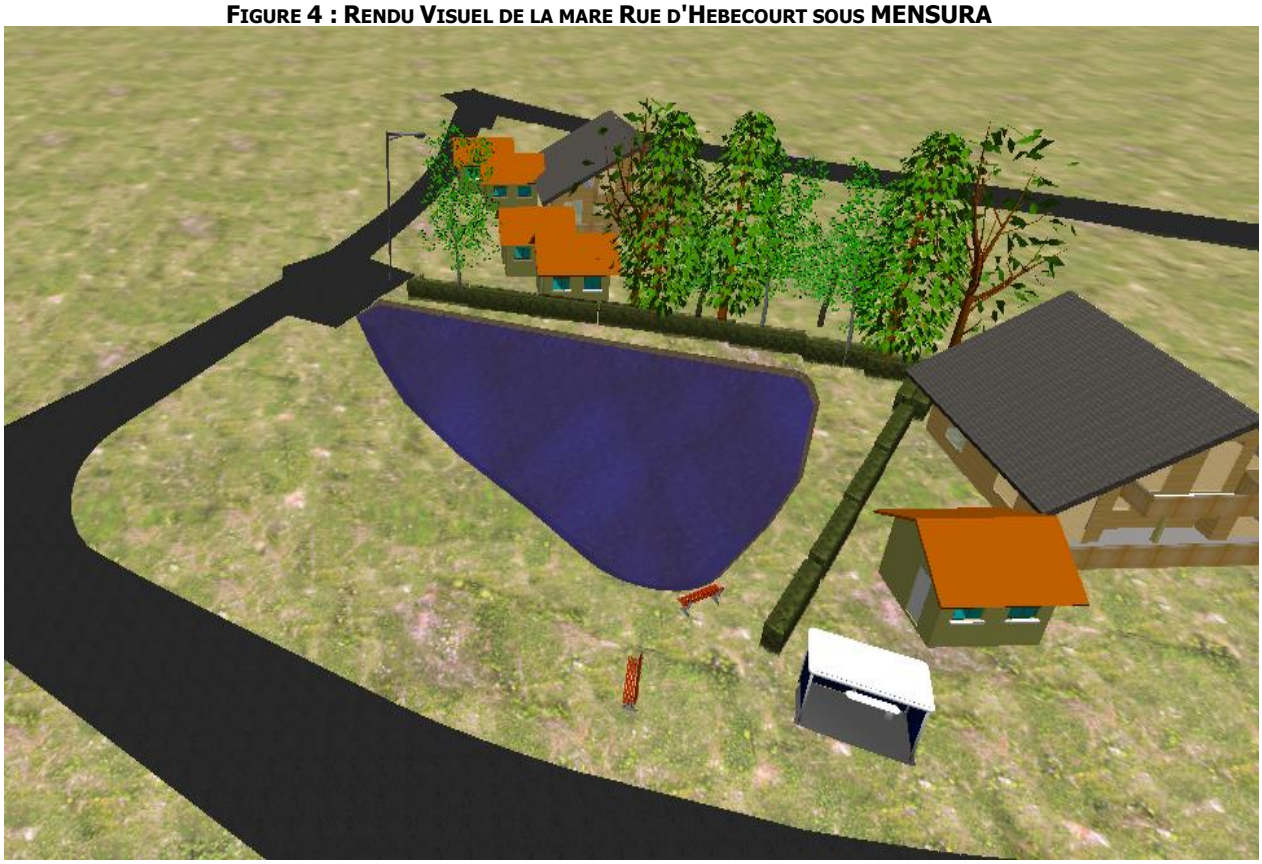


FIGURE 4 : RENDU VISUEL DE LA MARE RUE D'HEBECOURT SOUS MENSURA



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 COUTS DE TRAVAUX POUR L'AMENAGEMENT DE L'ANCIENNE MARE RUE D'HEBECOURT

Travaux	HT
Mare paysagère (250 m^3 utile)	45 000 €
3 avaloirs et conduites DN300 (linéaire 40.5 m)	15 500 €
Total	**60 500 €**

2.1.3 ZONE TOUCHEE PAR DES COULEES DE BOUE, RUE DE SAINS

2.1.3.1 Rappels de 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 :

- Une parcelle agricole située entre la Rue de Sains et le bassin de rétention de la Vallée Favorite est soumise à des phénomènes de coulées de boues dès l'occurrence 6 mois. La parcelle agricole étant située dans un talweg, les eaux ruisselantes s'accumulent en ce point et ravinent le sol avant de rejoindre la Vallée Favorite ;
- Les puits Rue de Sains débordent pour l'occurrence 5 ans et des pluies d'intensité forte ;
- L'habitation située sur la parcelle est proche des puits débordants. Lors d'évènements intenses elle reçoit les eaux ruisselantes de la parcelle et des puits.

Le PLU de la commune comprend des réserves à la mise en place d'ouvrages de gestion des eaux pluviales dans la zone où s'est produite la coulée de boue en septembre 2011.

Suite au diagnostic et en prenant en compte ces réserves, un scénario d'aménagement a été proposé. Il consiste à créer des fossés le long de la voirie afin de gérer une partie du trop-plein des puits et à créer un fossé sur la parcelle agricole pour relier la Rue de Sains au bassin de la Vallée Favorite pour lutter contre les eaux ruisselantes et les phénomènes de ravinement agricoles.

Le scénario n'a pas été validé à moyen terme mais il a été conservé au schéma directeur pour mémoire.

Les aménagements du scénario ci-après ont été dimensionnés à partir de l'étude hydrologique et du diagnostic hydraulique pour déterminer les volumes et diamètres du bassin nécessaires à la gestion d'un évènement décennal. Le relevé topographique de la zone d'implantation n'étant pas disponible, un dimensionnement sous Mensura n'a pas pu être effectué.

2.1.3.2 Scénario retenu

Les deux zones réservées au PLU afin d'aider à la protection de la parcelle qui a été touchée par la coulée de boue sont localisées sur la figure en annexe 1.

Le scénario d'aménagement comprend :

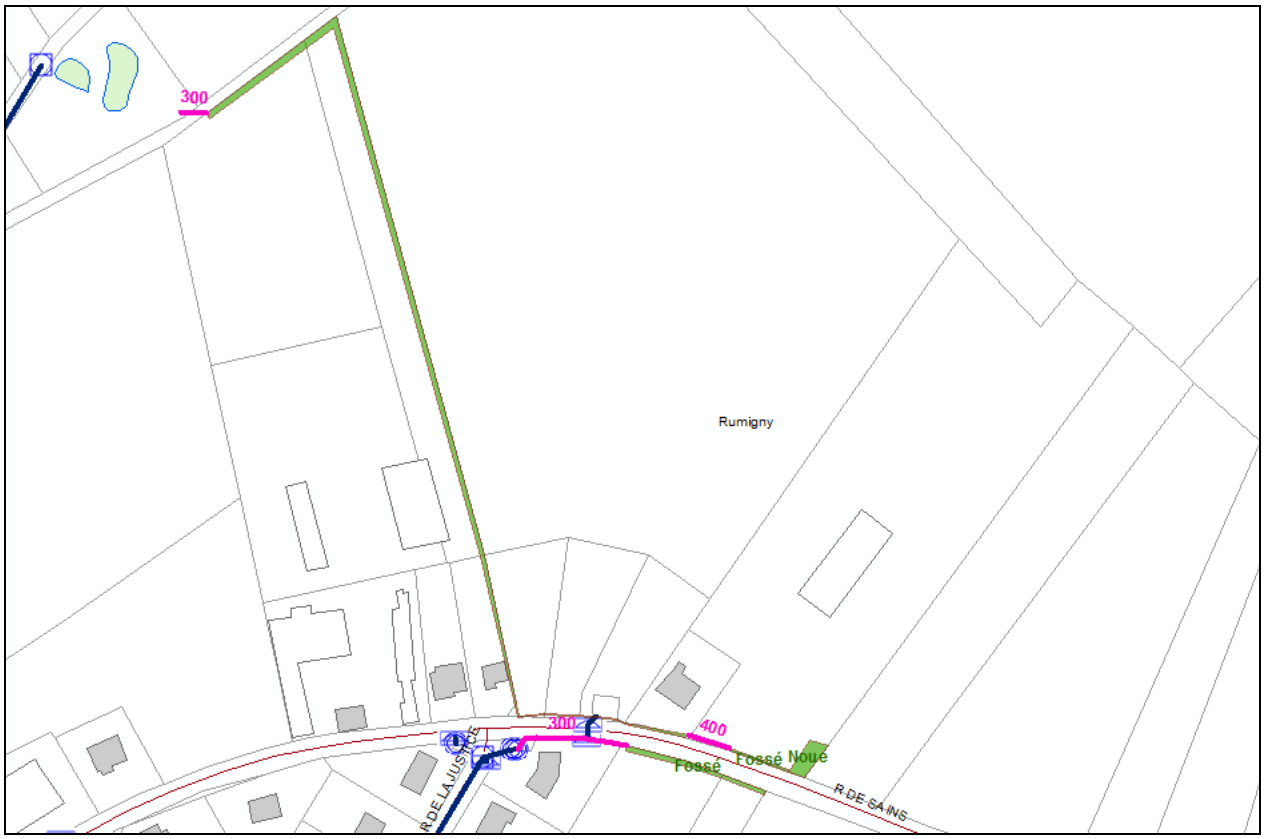
- Zone C : un fossé de 3 m de largeur et une noue de 40 m² sont prévus de part et d'autre de la Rue de Sains. L'emprise totale disponible est de 220 m² ;
- Zone D : un chemin rural, reliant la Rue de Sains au bassin de rétention de la Vallée Favorite, sera accompagné d'un fossé ayant pour but d'envoyer les eaux ruisselantes en direction du bassin. L'emprise réservée mesure 6 m de largeur, pour une surface totale de 2 100 m². Le fossé se terminera par une conduite DN300 d'environ 15 m pour relier le bassin de rétention ;

TABLEAU 3 : CARACTERISTIQUES DU FOSSE DE LA ZONE D - RUMIGNY

Largeur au sommet (m)	Largeur en pied (m)	Profondeur (m)	Fruit de talus	Longueur (m)
2.3	0.8	0.5	3 :2	420

- Hors zone PLU : la création d'un trop-plein au sein du puit situé en bout de réseau Rue de la Justice, raccordé par une canalisation DN300 de 30 m de linéaire aux avaloirs Rue de Sains.

FIGURE 5 : SCHEMAS DE L'AMENAGEMENT RUE DE SAINS/PARCELLE TOUCHEE PAR LES COULEES DE BOUE



2.1.3.3 Chiffrage

TABLEAU 4 : ESTIMATION DU COUT DES TRAVAUX POUR L'AMENAGEMENT DE LA RUE DE SAINS/VALLEE FAVORITE

Travaux	HT
Fossés	31 000 €
Conduite DN300 – 15 m	3 500 €
Total	**34 500 €**

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.

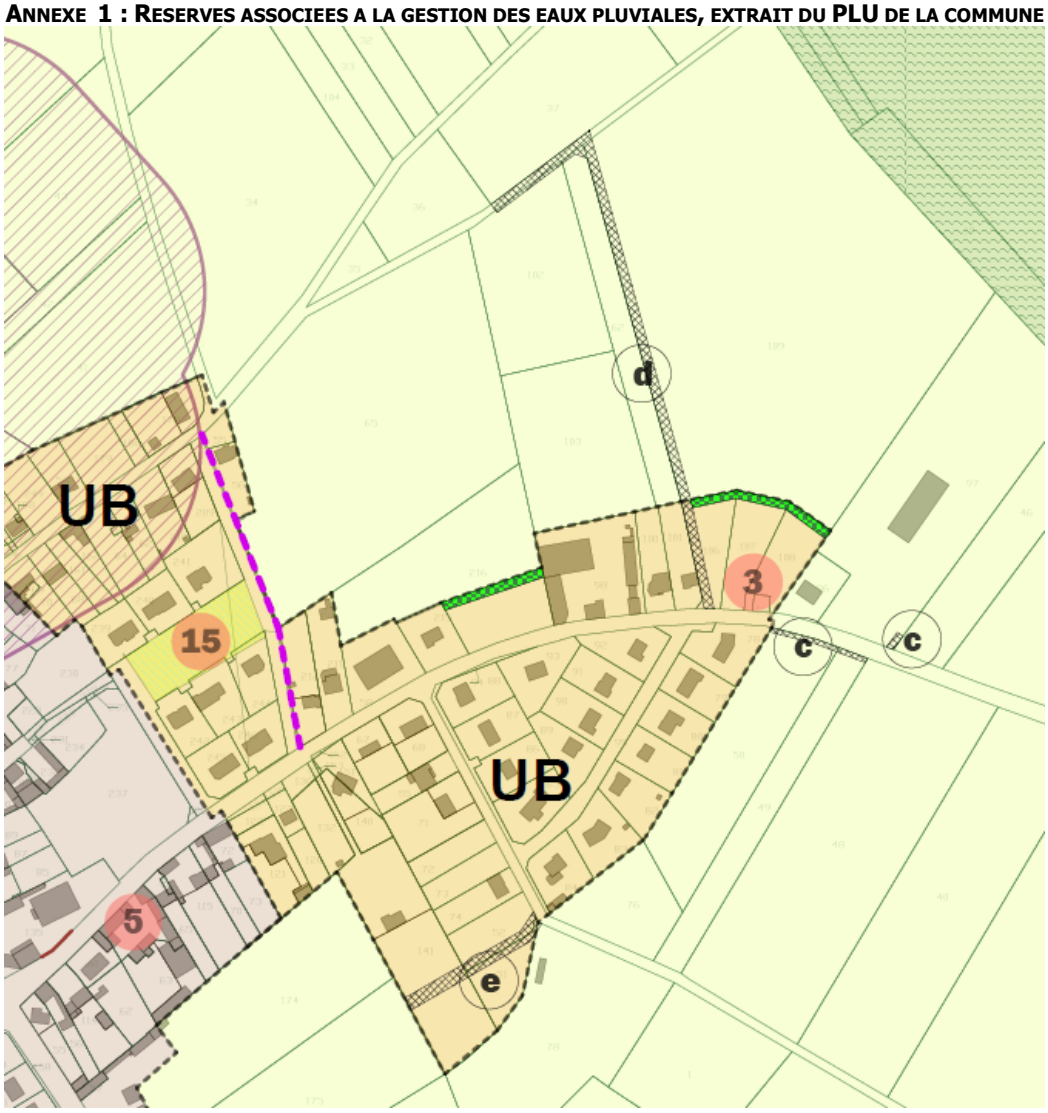
Le tableau ci-dessous présente les priorités associées aux aménagements à prévoir sur la commune de Rumigny.

TABLEAU 5: PRIORISATION DES AMENAGEMENTS SUR LA COMMUNE DE RUMIGNY

Travaux	Coût	Niveau de priorité
Rue d'Amiens	34 000 €	2
Réhabilitation de l'ancienne mare, Chemin d'Hébécourt	60 500 €	3
Parcelle Rue de Sains	34 500 €	4

3 ANNEXE

ANNEXE 1 : RESERVES ASSOCIEES A LA GESTION DES EAUX PLUVIALES, EXTRAIT DU PLU DE LA COMMUNE



Annexe

4

Manuel d’entretien des puits d’infiltration