Département de l'Oise (60)

LE PAYS DE VALOIS
COMMUNAUTÉ DE COMMUNES

Rapport

Commune de ROUVILLE

Révision partielle des zonages d'assainissement et pluvial

Notice et carte

irh ingénieur conseil
membre d'Antea Group

IRH Ingénieur Conseil
Z.A. Carrefour de l'Artois – RD950
62490 Fresnes-les-Montauban
Tél. : +33 (0)3 21 50 76 00
Fax : +33 (0)3 21 50 76 09
www.groupeirhenvironnement.com

IRH Ingénieur Conseil

FICHE SIGNALETIQUE

CLIENT

Raison sociale	Communauté de Communes du Pays de Valois
Coordonnées	62, rue de Soissons 60 800 CREPY-EN-VALOIS
Contact	Madame Amandine SOILLY Madame Emeline KUREK

SITE D'INTERVENTION

Raison sociale	Commune de ROUVILLE
Coordonnées	10 Rue René Delorme 60 800 ROUVILLE
Famille d'activité	Collectivité
Domaine	Assainissement

DOCUMENT

Nature du document	Rapport d'études
Nomenclature du document	
Date de remise	
Nombre d'exemplaire remis	1
Pièces jointes	-
Révision	Version finale
N° Affaire	PICP170293
Nom du chargé d'affaire	Olivier LEVEL

	Nom	Fonction	Date	Signature
Rédaction	Emilie NIBEAUDEAU	Ingénieur de projet	Oct. 2019	
Vérification	Olivier LEVEL	Responsable d'Agence	Oct. 2019	

Sommaire

Sommaire 3
1 Objet de l'étude 6
1.1 Présentation 6
1.2 Méthodologie 6
1.3 Objet du présent rapport 7
2 Contexte 8
2.1 Présentation de la commune 8
2.1.1 Situation géographique 8
2.1.2 Le contexte climatique 9
2.1.3 Le contexte géologique 10
2.1.4 Le contexte hydrogéologique 12
2.1.5 Le contexte hydrographique 12
2.2 Les contraintes de sites et servitudes 13
2.2.1 Périmètre de protection des captages 13
2.2.2 Les zones de protection 13
2.3 Les risques 14
2.3.1 Les zones inondables 14
2.3.2 Arrêtés de catastrophes naturelles 15
2.3.3 Autres risques naturels 15
3 Besoins actuels et futurs 17
3.1 La commune en chiffres 17
3.1.1 Démographie 17
3.1.2 Structure de l'habitat 17
3.1.3 Etablissements publics et activités 17
3.2 L'urbanisation de la commune 18
4 Etat des lieux de l'assainissement 19

Sommaire

4.1 Le zonage d'assainissement en vigueur 19
4.1.1 La précédente étude de zonage d'assainissement 19
4.1.2 Le zonage d'assainissement approuvé 19
4.2 L'assainissement collectif 20
4.2.1 Le réseau public de collecte des eaux usées 20
4.2.2 La station de traitement des eaux usées 20
4.3 L'Assainissement Non Collectif (ANC) 20
4.3.1 Présentation générale 20
4.3.2 Réglementation relative à la remise en conformité des installations 21
4.3.3 Résultats des contrôles SPANC sur la commune 22
4.4 Révision du zonage d'assainissement 22
4.4.1 Présentation des zones étudiées 22
4.4.2 Contraintes de l'habitat 23
4.4.3 Aptitude des sols à l'assainissement non collectif 25
4.4.4 Techniques d'ANC envisageables sur les zones étudiées 28
5 Etude technico-économique des solutions d'assainissement 31
5.1 Assainissement non collectif 31
5.1.1 Prise en compte des facteurs économiques 31
5.1.2 Estimation financière pour la solution assainissement non collectif 32
5.2 Assainissement collectif 33
5.2.1 Présentation des travaux projetés 33
5.2.2 Estimation financière pour la solution assainissement collectif 35
5.3 Comparaison des solutions 36
6 La gestion des eaux pluviales 37
6.1 Modalités actuelles de gestion des eaux pluviales 37
6.1.1 Le zonage pluvial en vigueur 37
6.1.2 Réseau de collecte des eaux pluviales et bassins versants 37
6.1.3 Dysfonctionnements liés à la gestion actuelle des eaux pluviales 40
6.1.4 Etude capacitaire des réseaux existants 41

Sommaire

6.1.5 Actions à mener 43

6.2 Zonage pluvial 43

6.2.1 Politique générale de gestion des eaux pluviales 43

6.2.2 Politique de desserte par les réseaux pluviaux 44

6.2.3 Politique de maitrise des ruissellements 44

6.2.4 Politique de réduction de l'impact des rejets urbains de temps de pluie sur le milieu naturel 46

6.2.5 Politique de limitation des conséquences lors d'orage intenses 47

6.2.6 Déversement dans le réseau d'eaux pluviales ou rejet au milieu naturel lors d'un chantier de construction 47

6.2.7 Documents associés 47

6.2.8 Règlement pluvial 47

7 Fiche-résumé sur les données générales de la commune de Rouville 51

8 Annexes 52

Annexe 1 : Plan des réseaux d'eaux usées et d'eaux pluviales (A0) 53

Annexe 2 : Carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif et à l'infiltration des eaux pluviales 54

Annexe 3 : Plan des bassins versants d'eaux pluviales 55

Annexe 4 : Fiche descriptive des ouvrages 56

Annexe 5 : Note explicative du dimensionnement par la méthode des pluies 57

1 Objet de l'étude

1.1 Présentation

La Communauté de Communes du Pays de Valois (CCPV) regroupe 62 communes, avec une population estimée à 55 560 habitants.

Des études de zonage d'assainissement et pluvial ont été réalisées sur les communes de la CCPV durant ces 20 dernières années. Le type d'assainissement choisi était bien souvent collectif, or ces communes n'ont pas réalisé les travaux préconisés et doivent aujourd'hui mettre à jour les zonages.

La CCPV a donc proposé aux communes de réaliser une étude mutualisée et de leur apporter une assistance technique et administrative pour la révision de leurs zonages d'assainissement et pluvial.

Cette étude permet de :

1. Analyser et synthétiser les études existantes,
2. Compléter l'état des lieux des équipements actuels d'assainissement,
3. Déterminer les différents types d'assainissement possibles (notamment pour les secteurs non raccordables),
4. Préciser les coûts d'investissement ainsi que les coûts de fonctionnement et les contraintes de gestion des systèmes,
5. Elaborer les documents nécessaires pour la mise en enquête publique des zonages d'assainissement, rendu obligatoire au plus tard pour le 31/12/2005.

1.2 Méthodologie

L'étude se déroulera en 2 phases, suivant le découpage utilisé ci-après :

PHASE 1

C'est une phase de récolte des données et d'étude du terrain. Elle permettra une analyse détaillée de la situation actuelle et des potentialités de la commune. Elle permettra de répondre aux trois premiers objectifs de l'étude définis précédemment, tout en pointant les secteurs « sains » et les secteurs « problématiques » vis à vis de l'assainissement.

PHASE 2

Cette phase vise à composer les solutions techniques les plus larges possibles concernant l'assainissement des eaux usées domestiques (assainissement collectif généralisé, ou collectif fractionné), puis à les chiffrer au stade d'avant-projet sommaire.

Sur la base de l'étude précédente, le dossier d'enquête publique pourra alors être rédigé pour ultérieurement être soumis à enquête publique (établissement du plan de zonage et de sa notice explicative).

1.3 Objet du présent rapport

La première partie du dossier vise les généralités du territoire d'étude, avant d'aborder les spécificités de la collectivité. La première phase d'étude permet :

- ✓ de faire la synthèse des documents recueillis (Agence de l'Eau**,** Météo France, DREAL, BRGM …),
- ✓ de mieux connaître les systèmes actuels d'assainissement d'eaux usées domestiques et d'eaux pluviales.

Les informations recueillies se veulent être utiles dans la définition future des différentes filières d'assainissement.

Après une reprise des éléments de phase 1, le présent rapport intègre les solutions technico-économiques les mieux adaptées pour chaque secteur non raccordé à l'assainissement collectif, ainsi que des propositions en ce qui concerne le zonage pluvial.

2 Contexte

2.1 Présentation de la commune

2.1.1 Situation géographique

La commune de Rouville est située dans le département de l'Oise et fait partie du canton de Nanteuil-le-Haudouin et de la **Communauté de Communes du Pays de Valois**. La commune est située à environ 2,5 km au sud-ouest de la Ville de Crépy en Valois.

Figure 1 : Localisation de la commune de Rouville

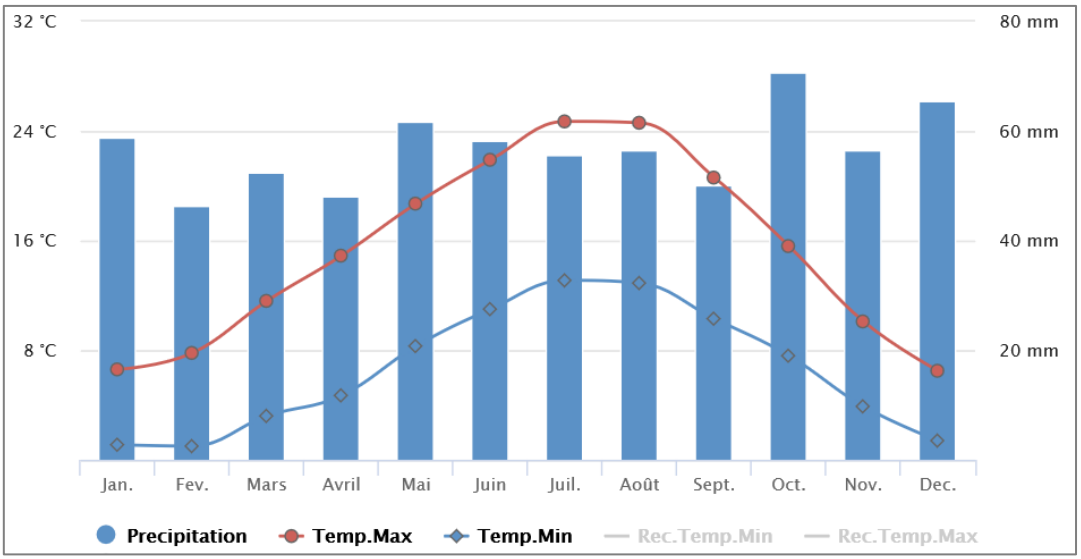
Le territoire communal présente une superficie de 13,9 km². Les principaux axes sont la D332 traversant Rouville du Sud au Nord, reliant Acy en Multien à Crépy en Valois, et la D136 traversant la commune à l'Ouest, et reliant Nanteuil le Haudouin à Crépy en Valois. Sur le plan topographique, l'altitude minimale est à 91 m NGF, au lieu-dit « La Marnière », alors que l'altitude maximale est à 149 m NGF sur le chemin de Braie au lieu-dit « chemin de la mi-voie ».

2.1.2 Le contexte climatique

Le secteur d'études est caractérisé par un climat océanique avec une prédominance des vents d'ouest à sud-ouest qui apportent les perturbations naissant sur l'Atlantique. Les hivers sont doux et pluvieux et les étés frais et relativement humides.

➢ Les précipitations

La station Météo-France la plus proche de la zone d'étude se situe sur la commune de Creil, à environ 40 km à l'ouest. Les données normales de précipitations y sont enregistrées depuis 1981.
Le cumul moyen s'établit à 681 mm/an. La moyenne mensuelle des précipitations est de 57 mm/mois. Les précipitations sont plus importantes en octobre et en décembre. La variabilité saisonnière est relativement importante, la lame d'eau précipitée est multipliée par 1,5 entre le mois le plus sec (46 mm en février) et le mois le plus humide (71 mm en octobre).
Les dix dernières années ont été marquées par une alternance d'années sèches et pluvieuses. Les années 2005, 2011 et 2015 ont été les plus sèches (moins de 450 mm en 2005 et moins de 600 mm en 2011 et 2015). A l'inverse, les années 2006 et 2014 ont été les plus pluvieuses avec plus de 750 mm/an.



➢ Les températures

L'analyse des températures mensuelles a été réalisée à partir de la station Météo-France de Creil pour la période 1981-2010.
La température moyenne interannuelle est de 10,9°C. Les moyennes annuelles maximales se situent autour de 15,3°C et minimale autour de 6,6°C.

➢ Les vents

Les vents dominants viennent du secteur sud-ouest, en raison de la fréquence des systèmes dépressionnaires situés sur le proche Atlantique. Toutefois, on peut noter un nombre important de situations avec vents de nord-est (la Bise), notamment quand l'Anticyclone continental de Sibérie se renforce, en hiver et au printemps.

2.1.3 Le contexte géologique

Le Département de l'Oise appartient morphologiquement au bassin parisien. La géologie du Département est marquée par les sédimentations liées aux immersions successives au cours des différentes ères géologiques. Les plateaux calcaires du sud-est (Valois), composés de buttes et de vallées, se prolongent au nord par les buttes de Clermont et Liancourt et à l'est par le Vexin Français.

La commune de Rouville est à la limite entre la planche géologique de Senlis et de celle de Villers Cotterêts. Les terrains de la zone d'étude correspondent majoritairement aux couches sableuses dans les zones planes (orange clair et bleu claire sur la carte) et à des argiles (orange foncé) et des couches marno-calcaires (bleu foncé) sur les pentes. Le plateau qui les surplombe se compose essentiellement de limons sableux.

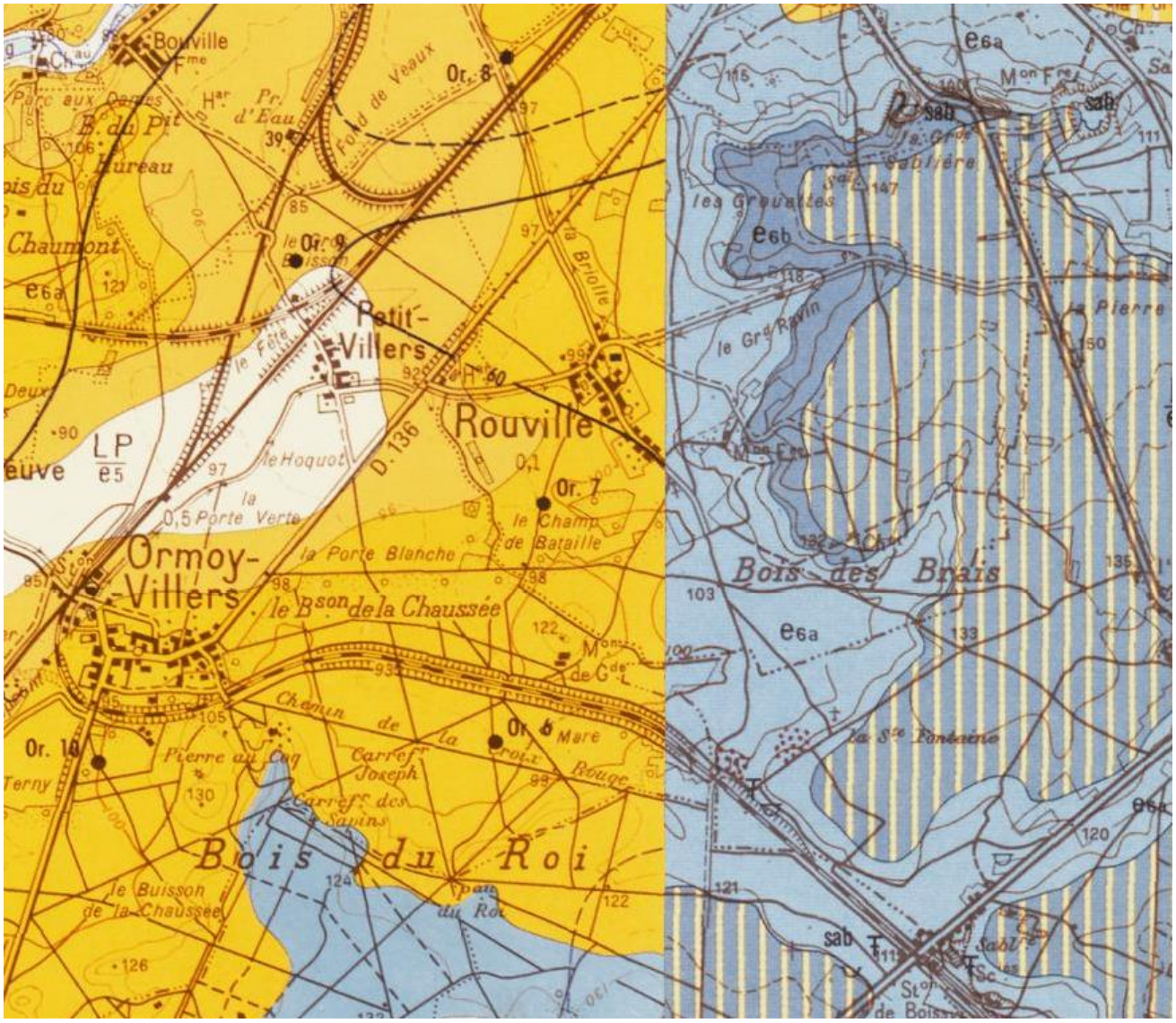
Formations superficielles :

- **Limons lœssiques (LP)** : les plateaux sont presque totalement recouverts de dépôts éoliens ou nivéo-éoliens, de texture limoneuse. En général assez épais sur les plateaux du Soissonnais, où ils atteignent une puissance de 5 mètres, leur couverture s'amincit sensiblement dans le Valois, où elle excède rarement 1.5 m à 2 m. Formés pendant la dernière glaciation, ces limons d'origine sédimentaire sont totalement décarbonatés en surface et permettent une exploitation agricole importante.
- **Alluvions modernes (Fz)** : Dans les vallées des affluents de l'Ourcq, elles sont généralement limono-argileuses, à passées tourbeuses pour la Grivette.
- **Limons sableux** : les plateaux lutétiens sont souvent recouverts par des limons assez fortement contaminés en sables. En général peu épais (moins d'un mètre), ils peuvent parfois excéder deux mètres.

Formations du substratum :

- **Bartonien inférieur (Auversien) : Sables de Beauchamp (e6a**) : l'Auversien marque un nouveau retour de la mer avec invasion de lagunes de mers fermées ou isolées. Les deux faciès principaux de l'Auversien sont représentés par des formations marines littorales : les sables de Beauchamp et les sables d'Auvers. Le faciès de Beauchamp se compose de sables blancs (faciès de Fleurines) ou jaunâtres lorsqu'ils ont été contaminés par les infiltrations quaternaires. Les Sables de Beauchamp sont faiblement aquifères leur base, au-dessus de l'Argile de Villeneuve-sur-Verberie
- **Bartonien moyen : Calcaire et marnes (e6b)** : C'est une formation carbonatée formée par une alternance irrégulière de marnes et de calcaires. Les marnes sont plus développées à la base où elles atteignent 4 à 5 m et entraînent un petit niveau de sources temporaires. Elles sont de couleur crème à lilacée. Au-dessus viennent des bancs de calcaires d'abord riches en silex lenticulaires ou en dalles de couleur blonde à brun noirâtre. Les calcaires sont parfois marneux ou au contraire durs, presque lithographiques. Cette formation est située au nord de la commune.

- **Lutétien supérieur, Marnes et caillasses, Calcaires à Cérithes (e5b)** : Les marnes et caillasses sont constituées d'une alternance de bancs de calcaire dominé par des marnes claires. Son épaisseur varie en fonction de l'érosion qu'elle a subi, soit entre 10 et 15 mètres. Cette formation est située au sud de la zone urbanisée.



Colluvions de dépression, de fond de vallée et de piémont
Limons loessiques d'épaisseur supérieure à 1 m
Limons loessiques d'épaisseur comprise entre 0,5 et 1 m, sur e7 : Bartonien supérieur (Ludien-Formation du Gypse)
Limons loessiques d'épaisseur comprise entre 0,5 et 1 m, sur e6b : Bartonien moyen (Marinésien-Marno-calcaire de Saint-Ouen)
Limons sableux d'épaisseur supérieure à 1 m
Limons sableux d'épaisseur comprise entre 0,5 et 1 m, sur e6b : Bartonien moyen (Marinésien-Marno-calcaire de Saint-Ouen)
Bartonien moyen (Marinésien) : Marno-calcaire de Saint-Ouen
Bartonien inférieur (Auversien) : Sables de Beauchamp

Figure 2 : Extrait des cartes géologiques de Villers Cotterêts et de Senlis

2.1.4 Le contexte hydrogéologique

Le contexte géologique local permet la présence de plusieurs niveaux aquifères, avec de haut en bas :

- L'aquifère de la craie, profond et non exploité localement
- L'aquifère des calcaires grossiers : reposant sur un niveau argileux (argile de Laon) et limité au toit par des marnes et des caillasses, il contient une nappe généralement libre, alimentée par infiltration à travers le plateau calcaire. Cette nappe alimente d'assez nombreuses sources dont les eaux sont peu minéralisées, bicarbonatées, calciques. Cet aquifère constitue la principale ressource en eau exploitée pour l'alimentation en eau potable
- L'aquifère des sables d'Auvers : le réservoir des sables d'Auvers, dont le mur est constitué des marnes et caillasses, contient une nappe généralement libre et percée qui imprègne la base des sables. Son alimentation se fait par infiltration. Elle donne lieu à des lignes de sources à la base de la formation.
- L'aquifère des calcaires de Saint-Ouen : il contient des nappes libre et percées qui imprègnent les différents niveaux sableux de l'étage.

Il n'y a pas de captage d'eau potable sur la commune de Rouville.

L'eau potable distribuée dans la commune provient des captages situés sur le territoire d'Auger-Saint-Vincent au lieu-dit « La Jonnière ».

2.1.5 Le contexte hydrographique

Le territoire communal entre dans le domaine d'application du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Seine-Normandie. Les dispositions et recommandations de ce SDAGE visent à permettre une gestion équilibrée de la ressource en eau souterraine et superficielle, à protéger cette ressource contre toute pollution et à préserver les écosystèmes aquatiques.

Il n'y a pas de cours d'eau traversant la commune de Rouville. Cette dernière s'inscrit dans le bassin versant de la rivière Sainte-Marie, affluent de l'Automne en rive gauche, et donc sous-affluent de l'Oise.

Le SAGE de l'Automne, approuvé en 2003, est entré en phase de révision en juillet 2010. Sa révision a été approuvée le 10 mars 2016 par arrêté inter-préfectoral. Sa mise en œuvre est donc en cours. La structure porteuse est le SAGEBA (Syndicat d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Automne).

Les objectifs de qualité assignés aux masses d'eau superficielles concernées sont les suivants :

Masse d'eau	Objectif d'état écologique	Objectif d'état chimique
FRHR217A « L'Automne de sa source au confluent de l'Oise »	Bon état en 2027	Bon état en 2027

Remarque : Le bon état d'une masse d'eau est obtenu par la combinaison d'un bon état ou potentiel écologique et d'un bon état chimique.

2.2 Les contraintes de sites et servitudes

2.2.1 Périmètre de protection des captages

Aucun captage d'eau potable n'est recensé sur la commune. Aucun périmètre de protection de captage n'est présent sur le territoire communal.

2.2.2 Les zones de protection

Les espaces naturels présentant un intérêt écologique ou les sites présentant un caractère intéressant du point de vue des sites et paysages font l'objet au niveau national d'un inventaire et un certain nombre d'entre eux sont protégés et classés par différents textes réglementaires.

Dans le cadre de l'élaboration de ce dossier ont été consultées les bases de données suivantes :

- Les inventaires
  - ZNIEFF : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique et Floristique de type 1 et 2.
  - ZICO : Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux.

- Les Espaces labellisés
  - Les Parcs naturels régionaux
  - Les zones à dominante humide et les zones humides RAMSAR

- Les Espaces Protégés au titre de la protection de la nature
  - Natura 2000 Directives Européennes "Oiseaux du 2 avril 1979" et "Habitats naturels du 21 mai 1992"
  - Réserves Naturelles
  - Les arrêtés de protection de biotopes
  - Les Espaces Boisés Classés (EBC)

- Les Espaces protégés au titre des sites et paysages
  - Les sites classés et inscrits
  - Monuments historiques
  - Sites UNESCO

Sur le secteur d'étude, Les ZNIEFF implantées sur la commune :

- une ZNIEFF de type I n° 220013836 : " Massif forestier du roi "
- une ZNIEFF de type II n° 220005076 : " Sites d'échanges interforestiers (passages de grands mammifères) de Retz à Ermenonville ",

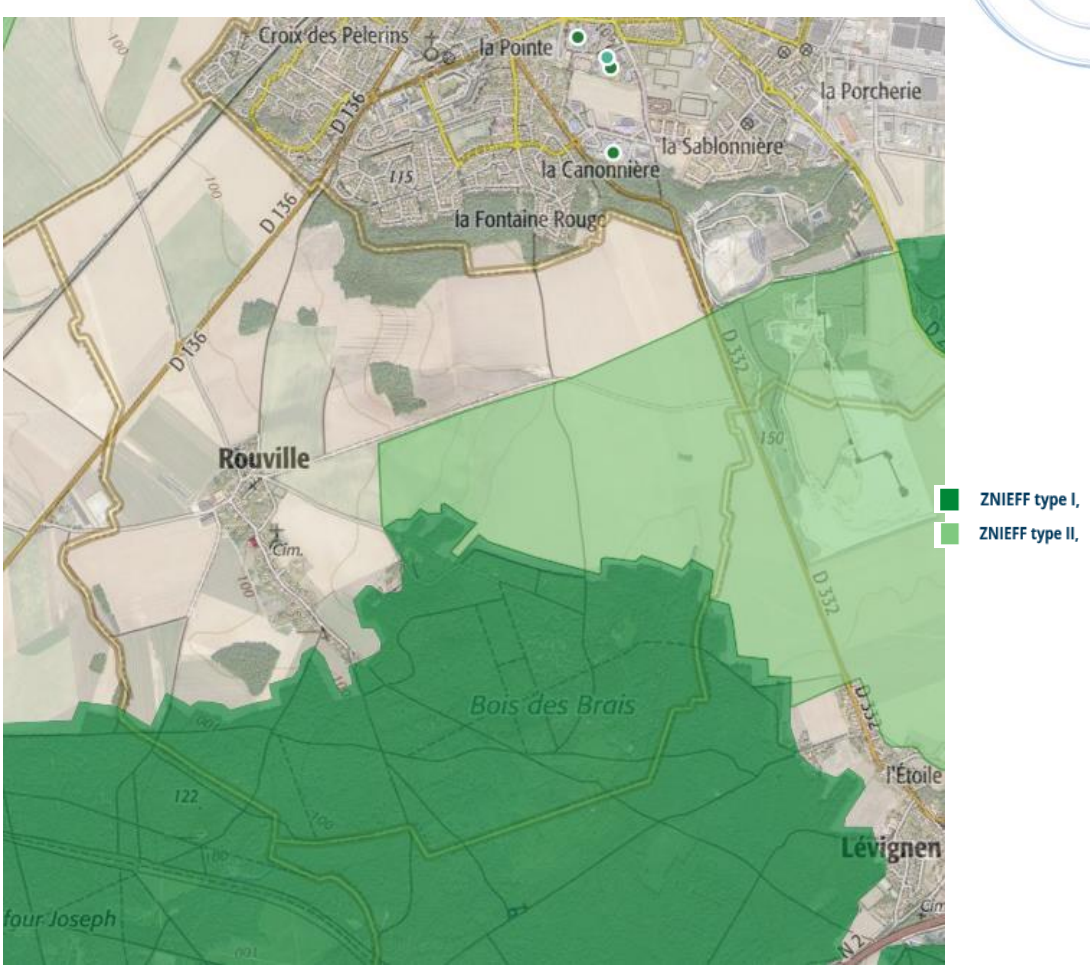


Figure 3 : Localisation des ZNIEFF

Le territoire de Rouville est concerné par un unique site NATURA 2000 :

- Site FR2212005 : " Forêts picardes : massif des trois forêts et bois du Roi", Directive Oiseaux

Le site NATURA 2000 Directive Habitats le plus proche est :

- Site FR2200566 : " Coteaux de la vallée de l'Automne", Directive Habitats

Les ZICO les plus proches sont :

- ZICO PE09 : " Forêts Picardes : Massif des trois Forêts et Bois du Roi",
- ZICO PE04 : " Forêts Picardes : Massif de Retz ".

2.3 Les risques

2.3.1 Les zones inondables

La commune de Rouville n'est pas un Territoire à risque important d'inondation. Elle n'est pas concernée par un Plan de Prévention du Risque Inondation.

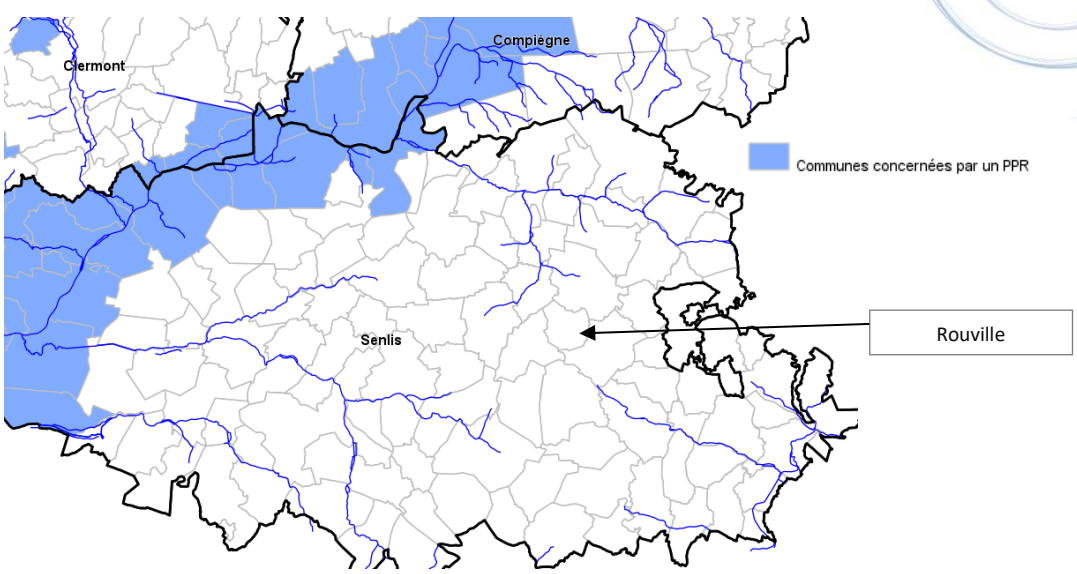


Figure 4 : Risque Inondation

2.3.2 Arrêtés de catastrophes naturelles

La commune de Rouville a fait l'objet de 2 arrêtés de catastrophes naturelles :

Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
60PREF19990568	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

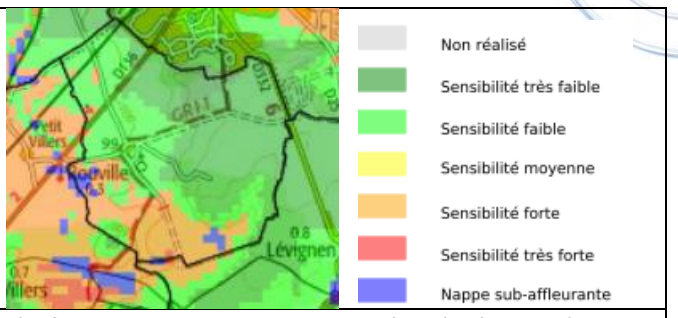
Inondations et coulées de boue : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
60PREF20060010	13/05/2006	13/05/2006	01/12/2006	08/12/2006

2.3.3 Autres risques naturels

Le tableau ci-après résume l'exposition de la commune aux risques naturels, d'après la base d'information du ministère de l'environnement « Géorisques ».

Risques	Exposition de la commune
Remontée de nappe	Sensibilité forte à très forte sur la partie urbanisée de la commune, nappe sub-affleurante à proximité de la Route Albert Callens. La sensibilité est faible dans le secteur Nord

	
Retrait-gonflement des argiles	Aléa faible dans la partie urbanisée. L'Aléas est à priori nul au Nord du territoire communal
Mouvement de terrains	Sur la commune, on recense deux mouvements de terrain repris ci-après
Cavités souterraines	Non concernée
Séisme	Zone de sismicité 1 (risque très faible)

Le mouvement de terrain est représenté ci-dessous :

La référence du mouvement de terrain est ci-dessous :

Référence du mouvement de terrain	Type de mouvement de terrain
59474	3 - Coulee
46907	4 - Effondrement

Le premier correspond à une coulée de boue d'une ampleur inférieure à 100 m^3 avec des caves et cours inondées qui a eu lieu de 2 juillet 2000 au niveau de la rue René Delorme et du chemin du tour de ville.

Le second correspond à un effondrement d'origine anthropique qui a eu lieu en février 1961 au niveau du chemin GR11 au niveau du « Grand Ravin ». Il s'agit de deux excavations circulaires (D = 6 m / 1,5 m) provenant d'un effondrement. L'excavation principale est un enfoncement de sol de 0,5 m de profondeur en forme de croissant se développant sur 3 m de long, avec des fissures dessinant un cercle de 10 m de diamètre.

3 Besoins actuels et futurs

3.1 La commune en chiffres

3.1.1 Démographie

Le dernier recensement effectué par l'INSEE en 2016 fait état de 259 habitants. Le tableau suivant présente l'évolution de la population communale depuis 1982.

Année	1982	1990	1999	2009	2014	2016
Population	216	248	267	295	268	259

3.1.2 Structure de l'habitat

Le parc habitat peut être divisé en deux catégories :

- Le bourg du village concentré majoritairement autour de l'intersection entre la rue Albert Callens et le Chemin de Crépy. Des habitations individuelles sont également implantées le long de la rue René DELORME.
- Quelques habitations isolées situées à la limite du Bois des Brais (Le Serbosset).

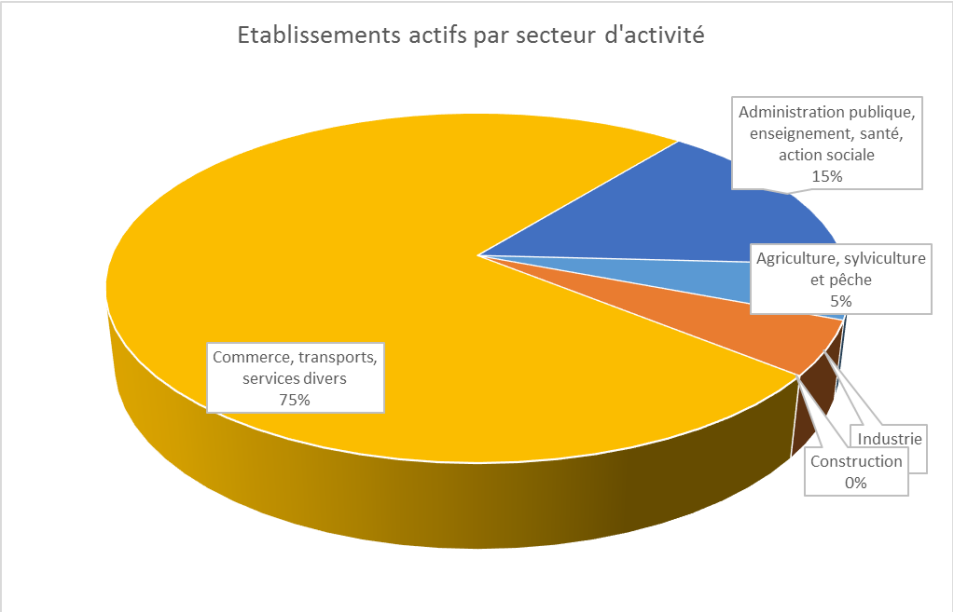
Les résultats du recensement INSEE de 2016 permettent d'apprécier les caractéristiques du parc de logements sur la commune :

Type de logements	Nombre
Résidences principales	96
Résidences secondaires	10
Logements vacants	5
TOTAL	**110**
Nb habitants/logement	2,35

3.1.3 Etablissements publics et activités

La commune compte :

- 21 établissements actifs dont 16 dans le domaine du Commerces, transports, services divers et 6 dans l'administration publique, enseignement, santé et action sociale.



Il y a un établissement scolaire. Il s'agit d'une école élémentaire situé rue René Delorme.
Le bâtiment agricole est situé à l'entrée Ouest de la zone urbaine, rue Albert Callens.

3.2 L'urbanisation de la commune

La commune de Rouville dispose d'un Plan Local d'Urbanisme approuvé le 22 juillet 2009. Le PLU est actuellement en cours de révision. L'ouverture à l'urbanisation concerne la zone 1AU représentée ci-dessous :

Figure 5 : Révision du Plan Local d'Urbanisme

Cette zone correspond à des parcelles à droite de la rue du Tour de Ville. Elle pourrait représenter environ 20 nouvelles habitations.

4 Etat des lieux de l'assainissement

4.1 Le zonage d'assainissement en vigueur

4.1.1 La précédente étude de zonage d'assainissement

En Janvier 2001, le bureau d'études B3e a réalisé un schéma d'assainissement des eaux usées pour la commune de Rouville. Le dossier d'enquête publique concernant le zonage d'assainissement de la commune a été diffusé en Mai 2002.

4.1.2 Le zonage d'assainissement approuvé

Le zonage d'assainissement de Rouville a été approuvé le 20 Juin 2003. Le conseil municipal a opté pour :

- L'assainissement collectif dans le village
- L'assainissement non collectif pour les constructions situées en limite de Crépy-en-Valois, l'habitation du chemin de fer et les constructions situées au Serbosset.

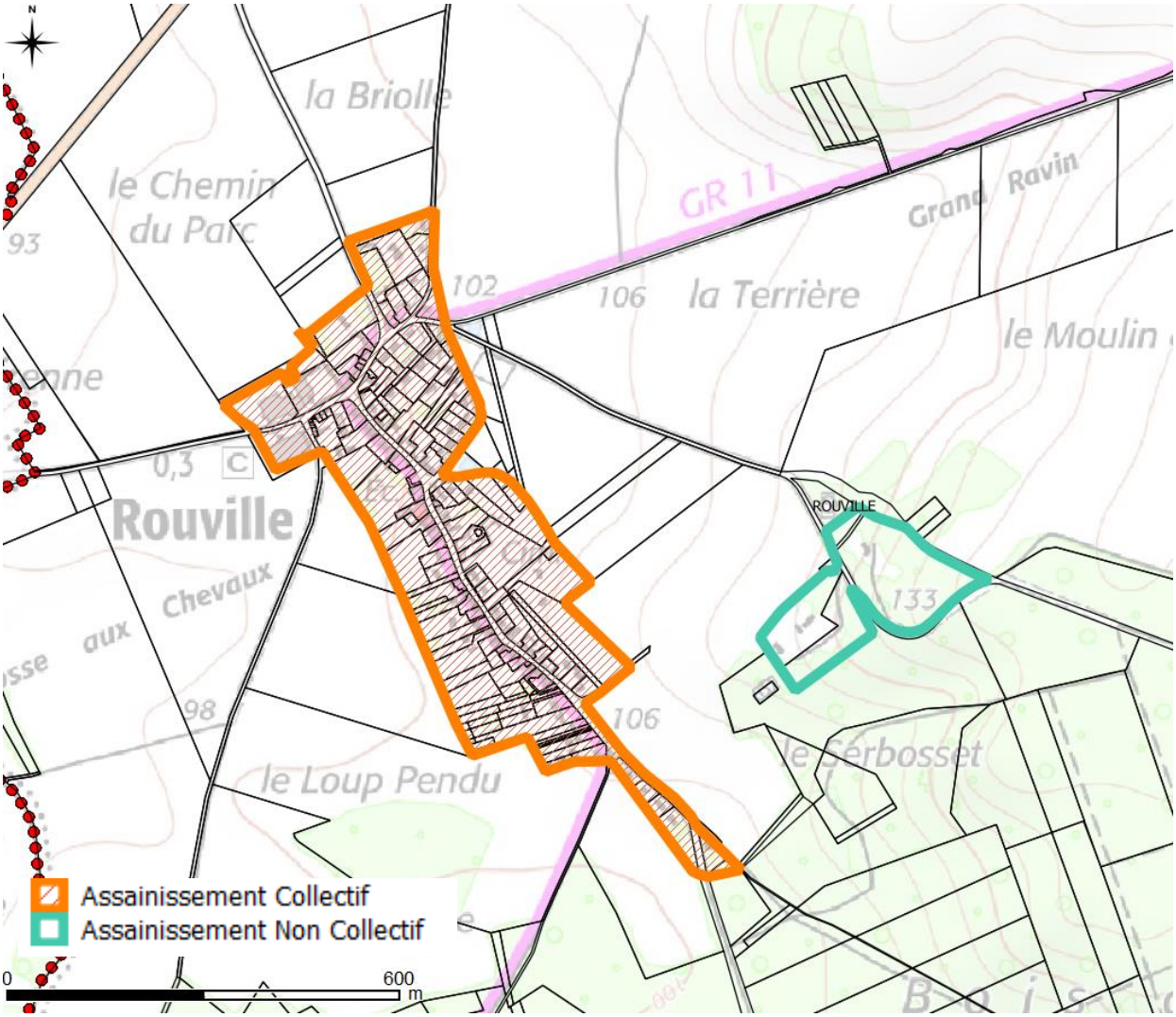


Figure 6 : Zonage d'assainissement en vigueur

Note : aujourd'hui, toutes les habitations situées au Serbosset sont raccordées au réseau d'assainissement.

4.2 L'assainissement collectif

4.2.1 Le réseau public de collecte des eaux usées

La commune de Rouville est desservie par un réseau d'assainissement collectif de type séparatif. L'exploitation du système d'assainissement a été confiée à la SAUR. Le patrimoine géré par l'exploitant est composé des postes de refoulement, des réseaux de collecte et des équipements du réseau. Aujourd'hui, toutes les habitations du village et du Serbosset sont raccordées au système d'assainissement collectif.

Le linéaire total du réseau d'eaux usées de la commune est de 4 270 ml. Le diamètre des canalisations est en DN200. Un poste de refoulement situé Chemin de Boissy permet de collecter les effluents du lotissement Cérano. Les eaux sont ensuite refoulées vers la rue René Delorme. Toutes les eaux usées de la commune transitent gravitairement vers le poste de refoulement principale de la commune situé rue Albert Callens. Enfin les eaux usées de la commune sont ensuite refoulées vers le réseau d'assainissement de la commune de Crépy en Valois.

Le plan des réseaux d'eaux usées est joint en annexe du rapport. **Toute la zone d'assainissement collectif est desservie par un réseau de collecte.**

4.2.2 La station de traitement des eaux usées

Les eaux usées de la commune sont traitées par la station d'épuration de Crépy en Valois. L'usine de traitement mis en service en 2005, a une capacité « équivalent habitant » de 18 000 EH, soit une capacité épuratoire en DBO_5 de 1080 kg/j et un débit de référence est de 3 600 m^3/j.

4.3 L'Assainissement Non Collectif (ANC)

4.3.1 Présentation générale

Par assainissement non collectif, on désigne tout système d'assainissement effectuant la collecte, le prétraitement, l'épuration (traitement) et l'évacuation des eaux **non raccordées au réseau public d'assainissement.**

Une installation d'assainissement non collectif comprend :

- un dispositif de prétraitement réalisé *in situ* ou préfabriqué qui retient les matières solides et les déchets flottants,
- un dispositif de traitement utilisant le pouvoir épurateur du sol ou des matériaux rapportés
- une évacuation des eaux épurées soit par infiltration dans le sol (solution à privilégier), le cas échéant par rejet vers un site naturel ou aménagé (à titre exceptionnel).

Lorsque les huiles et les graisses sont susceptibles de provoquer des dépôts préjudiciables à l'acheminement des eaux usées ou à leur traitement, un bac dégraisseur est installé dans le circuit des eaux ménagères et le plus près possible de leur émission.

Les eaux usées domestiques sont traitées par le sol en place au niveau de la parcelle de l'immeuble, au plus près de leur production, selon les règles de l'art, lorsque les conditions suivantes sont réunies :

a. la surface de la parcelle d'implantation est suffisante pour permettre le bon fonctionnement de l'installation d'assainissement non collectif,
b. la parcelle ne se trouve pas en terrain inondable, sauf de manière exceptionnelle,
c. la pente du terrain est adaptée,
d. l'ensemble des caractéristiques du sol doivent le rendre apte à assurer le traitement et à éviter notamment toute stagnation ou déversement en surface des eaux usées prétraitées ; en particulier, sa perméabilité doit être comprise entre 15 et 500 mm/h sur une épaisseur supérieure ou égale à 0,70 m,
e. l'absence d'un toit de nappe aquifère, hors niveau exceptionnel de hautes eaux, est vérifiée à moins d'un mètre du fond de fouille.

Dans le cas où le sol en place ne permet pas de respecter les conditions mentionnées aux points *b* à *e* ci-dessus, peuvent être installés les dispositifs de traitement utilisant :

- soit des sables et graviers dont le choix et la mise en place sont appropriés, selon les règles de l'art;
- soit un lit à massif de zéolithe.

En cas de surface insuffisante pour la mise en place d'une solution d'assainissement non collectif classique, il existe des filières plus compactes qui ont une emprise au sol moins importante. Cependant, leur technicité implique un surcoût à l'installation et pour l'entretien.

Nota : L'étude de zonage d'assainissement ne donne que des orientations à l'échelle de la commune. Pour chaque habitation, il est nécessaire de réaliser une étude de définition de la filière d'assainissement non collectif à mettre en place sur la parcelle.

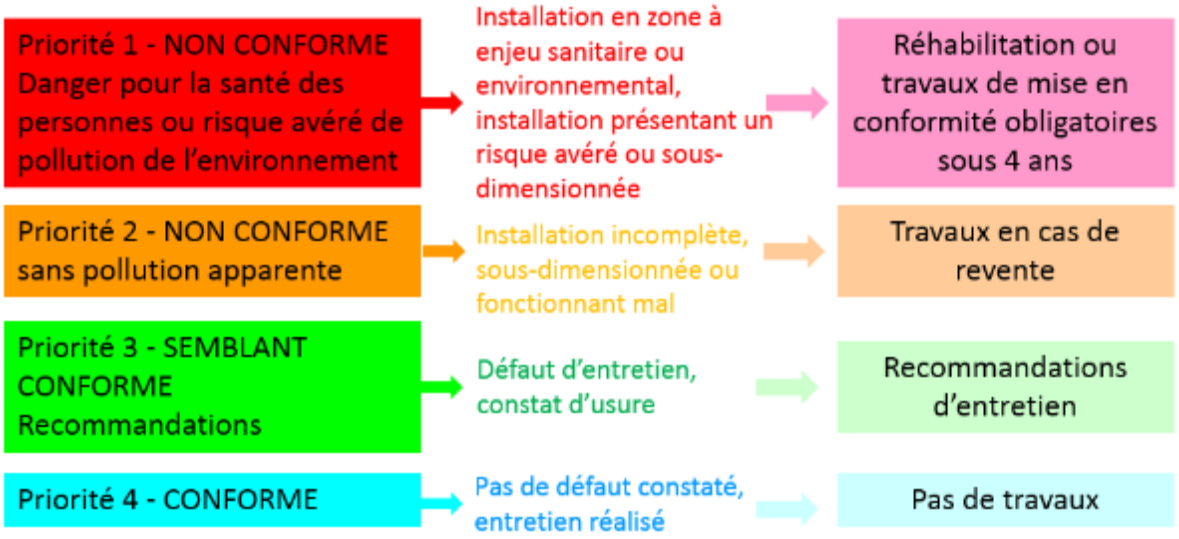
4.3.2 Réglementation relative à la remise en conformité des installations

Les obligations de la commune en termes d'assainissement sont :

- réaliser les **études de zonage** afin de délimiter les zones d'assainissement collectif, les zones d'assainissement non-collectif et les zones où des mesures doivent être prises pour maîtriser l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement, ainsi que le traitement de ces eaux lorsque cela s'avère nécessaire (article L2224-10 du CGCT),
- la mise en place d'un **Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC)** afin d'assurer les prestations de contrôle sur tout le territoire communal avant le 31 décembre 2005 (article L2224-8 et L2224-9 du CGCT),
- Prendre éventuellement en charge l'entretien des systèmes d'assainissement non collectif (article L2224-8 du CGCT).

L'arrêté du 7 septembre 2009, modifié par les arrêtés du 07 mars 2012 et du 27 avril 2012, fixe les prescriptions techniques applicables aux dispositifs et les modalités du contrôle de ces installations.

⇨ Classement de l'installation / conformité :



Le DTU 64.1 de mars 2007 préconise une première inspection des fosses (septiques et toutes eaux) après 4 ans puis périodiquement en fonction de la hauteur de boue, et une inspection semestrielle des bacs dégraisseurs. Ceci est à la charge du particulier dans le cas où la commune ne prend pas en charge l'entretien de l'assainissement non collectif.

La loi Grenelle 2 du 12 juillet 2010 impose un diagnostic obligatoire dans le cadre des ventes à partir du 1er janvier 2011 et mise en conformité par l'acquéreur dans un délai d'un an de travaux de réhabilitation potentiel.

Sur la commune, le SPANC est réalisé par la Communauté de Communes du Pays de Valois.

4.3.3 Résultats des contrôles SPANC sur la commune

Deux habitations sur la commune sont en assainissement non collectif (au niveau du chemin de fer et à la limite avec Crépy). Il n'y a pas de données SPANC pour ces habitations.

4.4 Révision du zonage d'assainissement

4.4.1 Présentation des zones étudiées

Dans le zonage d'assainissement en vigueur, les zones en assainissement collectif sont toutes desservies par un réseau public de collecte des eaux usées.

Les habitations du Serbosset situées en zone d'assainissement non collectif sont finalement raccordées au réseau public d'assainissement. Une révision du zonage doit être réalisée pour ces habitations.

La commune a engagé une révision du PLU, ayant pour objet d'ouvrir à l'urbanisation certaines parcelles représentées sur la figure 5. Ces parcelles sont situées en dehors de la zone d'assainissement collectif du zonage en vigueur.

La révision du zonage d'assainissement de la commune de Rouville porte donc sur cette zone 1AU faisant l'objet d'une ouverture à l'urbanisation.

4.4.2 Contraintes de l'habitat

a. Critères pris en compte

Plusieurs critères sont pris en compte pour évaluer les possibilités de mise en œuvre d'une installation d'assainissement non collectif :

1. Superficie disponible
2. Pente du terrain
3. Accès à la parcelle
4. Végétation…

Les caractéristiques de l'habitat sont évaluées de visu depuis la voie publique. Il est ensuite possible d'élaborer, à partir de ces critères, une carte de faisabilité pour l'assainissement non-collectif suivant les 4 catégories suivantes :

Faisabilité aisée :

Superficie suffisante pour la mise en œuvre de l'installation

Pente non défavorable

Parcelle facilement accessible

Faisabilité moyenne :

Champ d'épandage en relief (2 % < pente < 5%)

Parcelle d'accès difficile, ou végétation basse abondante

Superficie comprise entre 500 et 700 m²

Une majoration de 500 €HT sera appliquée afin de rendre compte financièrement de la difficulté

Faisabilité difficile :

Végétation haute abondante

Aménagement important de la parcelle / Accessibilité difficile

Surface insuffisante (200 < Surface < 500 m²)

Pente (5% < Pente < 10 %) / Contre-pente

Terrain surélevé par rapport à l'habitation

Une majoration de 10% du coût de la filière de traitement sera appliquée afin de rendre compte financièrement de la difficulté

Faisabilité très difficile :

Surface insuffisante (< 200 m²)

Aménagement trop contraignant

Pente > 10 %

Dans ce cas, la mise en œuvre d'une filière d'épandage classique (tranchée d'épandage, lit filtrant drainé ou non, tertre d'infiltration) est impossible. Seule une filière compacte peut être envisagée

b. Contraintes de l'habitat sur les zones étudiées

La zone à urbaniser (1AU) ne compte actuellement aucune habitation.

4.4.3 Aptitude des sols à l'assainissement non collectif

a. Critères pris en compte

En assainissement non collectif, le traitement et la dispersion des eaux s'effectuent dans le terrain naturel ou sur un sol reconstitué en fonction des contraintes suivantes :

- la perméabilité du terrain,
- la présence d'eau souterraine à faible profondeur,
- la présence d'un substratum rocheux à faible profondeur,
- la pente du terrain.

L'aptitude des sols à l'assainissement non collectif est déterminée à partir de trois facteurs essentiels :

1. **la nature lithologique** des sols en place (caractéristiques des sédiments ou des roches),
2. **la perméabilité** des terrains, c'est à dire la capacité d'infiltration des eaux dans les sols superficiels, en vue de proposer un dimensionnement de l'épandage souterrain,
3. **l'hydromorphie**, c'est à dire la présence de signes d'engorgement constatés à partir des observations faites pendant la réalisation des sondages (taches rouilles et grises d'oxydoréduction, présence d'une nappe d'eau...).

b. Présentation de la campagne de prospection des sols

Des prospections complémentaires ont été réalisées dans le cadre de la présente étude.

Cette phase d'analyse de terrain a permis d'évaluer les potentialités des sols des zones étudiées à la fois vis à vis de l'assainissement non-collectif et vis à vis de l'infiltration des eaux pluviales.

Cette étude s'est déroulée de la manière suivante :

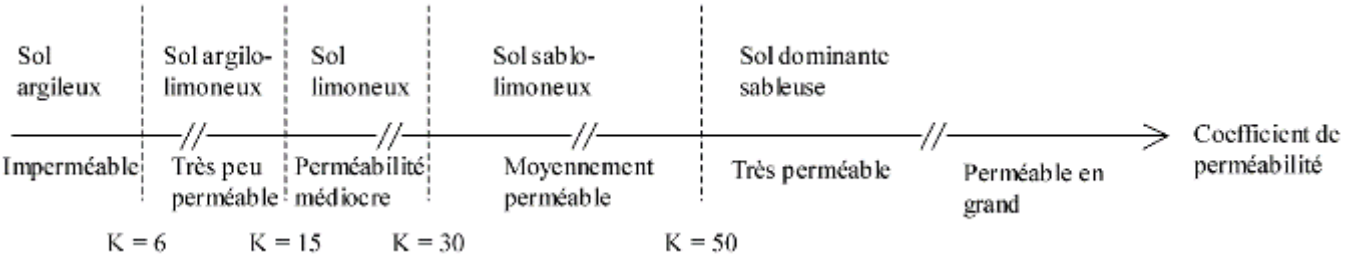
1. **Choix de l'emplacement des sondages** en fonction de l'habitat, du parcellaire, de la possibilité d'accès et de la topographie.

2. **Réalisation de sondages à la tarière à main sur 1,60 m maximum de profondeur et rédaction d'une fiche avec les paramètres suivants :**
   - ✓ texture,
   - ✓ présence ou non de cailloux, de pierres,
   - ✓ présence ou non de phénomènes d'oxydoréduction, liés à l'existence d'une nappe temporaire ou permanente,
   - ✓ couleur, teneur en matière organique,
   - ✓ structure particulière.

La prospection pédologique a consisté en la réalisation de 2 sondages de reconnaissance pédologique répartis de manière homogène sur les zones étudiées.

3. Réalisation de mesures ou tests de perméabilité à l'aide de système de percolation dit de Porchet

Le coefficient de perméabilité K, exprimé en millimètres par heure, ne peut être évalué que par des essais de percolation. Le coefficient K déterminé à l'eau claire permet de réaliser le dimensionnement pour le traitement d'eaux usées domestiques prétraitées. Le classement des sols (donné ci-dessous) est une interprétation de la méthode Porchet selon les valeurs de perméabilité mesurées en mm/h.



Pour la réalisation des tests Porchet, les sites représentatifs des unités de sol les plus favorables à l'assainissement non collectif ont été retenus. La mesure a été faite à environ 1 m de profondeur par rapport au TN.

Les sols rencontrés sont ensuite classés en fonction de leur position topographique, de leur origine géologique (caractéristiques granulométriques), de l'épaisseur des terrains de couverture et de la nature des substrats géologiques favorisant ou non leur engorgement.

c. Les différents types de sols rencontrés

L'étude de sols complémentaire réalisée au droit des 2 sites d'étude a permis de mettre en évidence **une unité de sol** :

- **Sols limono-sableux (LS) :** texture des sols relativement homogène jusqu'à 1,50 m de profondeur. Ces sols sont sains et présentent une perméabilité moyenne. Leur perméabilité en surface est bonne.

d. Aptitude à l'épuration et à l'infiltration d'un sol

Les principaux discriminants de la capacité à l'épuration d'un sol sont la perméabilité, la texture du sol, la profondeur, la nature du substrat, la présence de stagnation d'eau en profondeur. En fonction du croisement de ces discriminants, et simplification, on obtient 4 classes de capacité à l'épuration.
Les sols sont parfois déclassés si d'autres contraintes, en particulier de pente, se surimposent aux autres facteurs.

L'existence des périmètres de protection des captages d'eau potable n'est pas prise en compte dans le classement. Les limites des périmètres sont indiquées clairement.

Classe 1 : Vert

Sols favorables à l'épuration et à la dispersion des effluents (perméabilité comprise entre 30 et 500 mm/h et sans stagnation d'eau). L'assainissement par tranchées d'épandage en sol naturel est possible sans contrainte ni sujétion particulière. Le sol superficiel est suffisamment aéré et perméable et profond. Il permet un développement abondant de bactérie en son sein, autorisant un processus biologique d'épuration en sol naturel (de type tranchée d'épandage à faible profondeur).

Classe 2 : Jaune

Sols présentant des contraintes mineures à l'épuration et à la dispersion des effluents (perméabilité supérieure à 500 mm/h). Des systèmes artificiels, de type lits filtrant non drainés, permettent cependant l'infiltration des eaux épurées en terrain naturel.

Classe 3 : Orange

Sols présentant des contraintes majeures à l'épuration et à la dispersion des effluents (perméabilité < 15 mm/h). Des systèmes artificiels, de type lits filtrant drainés, permettent l'épuration des eaux usées. En sortie de ces systèmes, des exutoires superficiels doivent être créés (puits d'infiltration ou fossé).

Classe 4 : Rouge

Sols inaptes à l'épuration et à la dispersion des effluents (perméabilité < 15 mm/h et présence de traces de stagnation d'eau à moins de 100 cm de profondeur). Des systèmes artificiels, de type tertre d'infiltration, permettent l'épuration des eaux usées.

Pour l'infiltration des eaux pluviales, on distinguera trois classes de perméabilités :

- Aptitude **forte** pour des perméabilités supérieures à 10^{-5} m/s (soit supérieures à 36 mm/h) : une solution d'infiltration est envisageable,
- Aptitude **modérée** pour des perméabilités comprises entre 10^{-5} et 10^{-7} m/s (ou comprises entre 0,36 et 36 mm/h) : une solution de drainage est à prévoir avec mise en place d'un trop-plein,
- Aptitude **faible** pour des perméabilités inférieures à 10^{-8} m/s (soit inférieures à 0,36 mm/h) : les solutions d'infiltration ne sont pas envisageables.

Les résultats de la présente étude sont issus d'essais Porchet, ponctuels et mesurant la perméabilité sur une surface très limitée par rapport au terrain étudié. Des variations latérales ne sont donc pas exclues. **Dans tous les cas, une étude de faisabilité, de conception et de dimensionnement des ouvrages d'infiltration doit être réalisée avant tout projet**.

e. Capacité à l'épuration et à l'infiltration des sols de la zone d'étude

Sur les zones étudiées, l'unité de sol peut être classée de la façon suivante :

Unité de sol	Classe d'aptitude à l'assainissement non collectif	Aptitude à l'infiltration des eaux pluviales*	Localisation
Unité LS	Classe 1 / vert	Modérée	Zone 1AU

La carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif et à l'infiltration des eaux pluviales est disponible en annexe.

Au cours d'une étude de zonage d'assainissement réalisée en 1996, des tests de perméabilité avaient été réalisé (cette étude est mentionnée dans le rapport de B3E de 2001 sans que davantage de données ne soient disponibles). Les valeurs observées variaient de 16 à 39 mm/h, ce qui confirme la perméabilité moyenne des terrains.

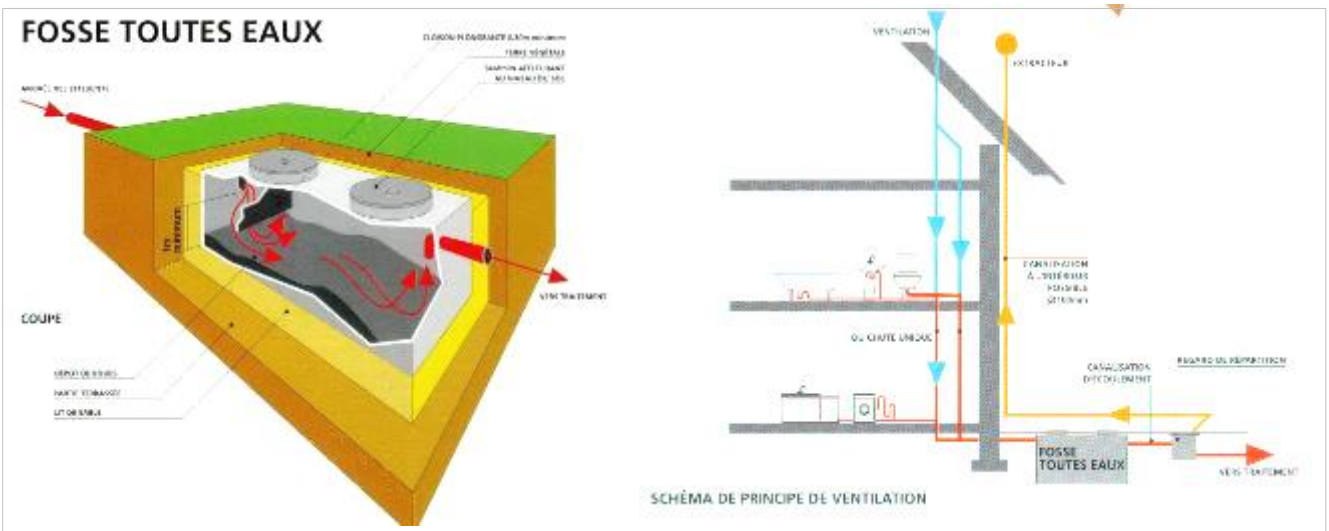
4.4.4 Techniques d'ANC envisageables sur les zones étudiées

Les techniques présentées sont celles de l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié.

a. Le prétraitement

Deux types de processus sont mis en jeu dans une fosse toutes eaux :

1. la **décantation** qui permet de séparer les particules dont la densité est supérieure à celle de l'eau,
2. la **fermentation** des boues décantées et accessoirement du liquide qui conduit à une destruction et à une liquéfaction partielle des composés organiques dégradables et donc à une diminution de la masse des boues et de la matière organique dans les eaux usées. Les effluents septiques sont ensuite dirigés vers le dispositif de traitement.

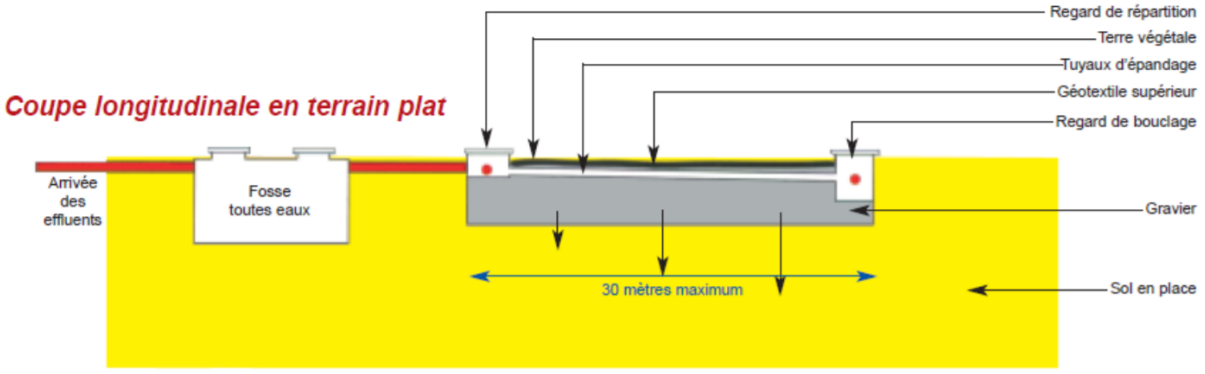


b. Les traitements

A chaque type de sol correspond une filière adaptée. Nous ne présentons que les filières adaptées pour la commune.

- **Tranchée d'épandage ou lit d'épandage à faible profondeur (classe verte)**

Ce dispositif est mis en œuvre chaque fois que les caractéristiques du terrain le permettent (pente du terrain inférieure à 5%, superficie suffisante, perméabilité satisfaisante…). Les effluents prétraités sont dispersés sans des tranchées gravillonnées de faible profondeur, permettant leur infiltration lente dans le sol en place et leur épuration par les micro-organismes du sol.



- **Filtres compacts et microstations (toute classe de sols)**

Ils sont utilisés généralement dans des cas de parcelle à la surface restreinte.

Pour les filtres compacts, le principe épuratoire de ces dispositifs sont les mêmes que celui du lit filtrant drainé. Néanmoins, afin de s'abstraire des contraintes de surface, le sable épurateur est remplacé par un autre matériau granulaire ayant une surface d'échange avec l'effluent beaucoup plus importante.

✓ **Avantages :**

L'entretien de ces systèmes reste limité (vidange de fosse tous les 4 à 8 ans en moyenne) sauf pour les filtres compacts (laine de roche, coco, écorces de pins..) où le substrat doit être changés tous les 6 ans et pour le filtre à coco ou une scarification annuelle doit être réalisée (contrat d'entretien possible).
Leur entretien reste peu complexe et peu fréquent.
La surface d'emprise au sol reste limitée (en particulier pour les filières en « pack »).
La durée de vie reste assez longue.
Ils peuvent être utilisés en intermittence (maison secondaire, par exemple).
Ils peuvent sous certaines conditions (étanchéification, dalle de lestage ou d'ancrage) être posés en présence d'une nappe phréatique à faible profondeur.

✓ **Inconvénients :**

Tous ces systèmes ont pour désavantage de nécessiter un dénivelé important pour éviter la mise en place d'une pompe (dispersion vers le milieu hydraulique superficiel).
Le renouvellement de la filière en fin de vie peut demander des travaux importants.

Les microstations sont de deux types :

- Culture fixée : les bactéries se développent fixées sur un matériau solide,
- Boue activée : les bactéries sont en suspension dans le liquide.

Les microstations ont pour avantage d'occuper une surface très restreinte et nécessitent un faible dénivelé (ce qui permet souvent d'éviter une pompe).
L'oxygénation est généralement mécanique (la plupart du temps, provoquée par un compresseur qui alimente un diffuseur en fond de station).

Leur coût d'installation revient au coût d'installation des massifs filtrants (5 000 à 10 000 €) si la microstation dispose des évolutions techniques récentes favorables à son bon fonctionnement.

Leur exploitation est soumise à une attention particulière. L'inconvénient de ce type de système est principalement l'entretien qui peut varier de 100 à plus de 500 € par an en incluant les vidanges (2 par an pour certains systèmes) et entretien électromécanique. Si cette solution est envisagée, il est important de prévoir un contrat d'entretien annuel (100 à 150 € TTC par an).

Cette solution peut donc s'avérer plus coûteuse sur le long terme (coût d'entretien élevé).

Enfin, elles sont beaucoup plus sensibles aux perturbations de charges entrantes que les massifs filtrants. Elles ne sont donc pas envisageables pour des résidences secondaires.

N.B : les systèmes par culture fixée acceptent plus facilement de petites variations de charges.
N.B : Il est préférable de choisir des microstations dont le volume reste plus important pour limiter la fréquence et les coûts de vidange.

Il est important de souligner que la filière d'assainissement préconisée à ce niveau d'étude, et figurant sur la carte d'aptitude des sols, sera dans tous les cas une filière sécuritaire, généralement plus contraignante.
En effet, seule une **inspection détaillée de la parcelle** peut permettre de définir précisément la filière adaptée à chaque situation, étant donné qu'au stade de l'avant-projet sommaire, certaines informations sont encore manquantes (topographie, perméabilité, cote d'apparition des signes d'engorgement).

5 Etude technico-économique des solutions d'assainissement

Comme précisé au chapitre 4.4.1, les secteurs étudiés dans le cadre de la révision du zonage d'assainissement sont les suivants :

- Les habitations du Serbosset actuellement situées en zone d'assainissement non collectif mais finalement raccordées au réseau public d'assainissement.
- La nouvelle zone à urbaniser (1AU).

La zone à urbaniser à vocation d'habitat 1AU sera raccordée à l'assainissement sur le réseau public d'assainissement existant.

Les charges supplémentaires à traiter par la station de traitement de Crépy sont estimées à environ 51 EH (hypothèses de 20 maisons supplémentaires avec une base de 2,55 EH par logement).

Il existe une habitation et un bâtiment d'entreprise situés sur la commune de Rouville (route de Paris / RD 136) à la limite de la commune de Crépy en Valois qui sont actuellement en assainissement non collectif (conformément au zonage en vigueur). Les installations n'ont pas fait l'objet de contrôle par le SPANC. Une comparaison entre les solutions d'assainissement collectif et non collectif est proposée ci-après pour ce secteur.

5.1 Assainissement non collectif

5.1.1 Prise en compte des facteurs économiques

L'assainissement non collectif représente un ensemble de contraintes financières pour le particulier, notamment parce qu'il doit investir dans des installations très coûteuses. S'il est décidé de conserver les systèmes d'assainissement non collectif, l'amélioration du fonctionnement des installations existantes doit être envisagée. La réhabilitation des installations reste à la charge du particulier.

a. Coût d'investissement des installations

Le coût d'investissement des installations individuelles englobe les contrôles des installations (contrôle du projet, contrôle de bonne exécution).

Filière de traitement (5 EH / 5 pièces principales)	Coûts d'investissement
Tranchées d'épandage (TE)	6 500 €HT
Lit Filtrant à Flux Vertical Non Drainé (LFVND)	7 500 €HT
Lit Filtrant à Flux Vertical Drainé (LFVD)	8 500 €HT
Tertre d'Infiltration (TI)	9 500 €HT
Filière compacte (FC) / Microstation (MS)	12 000 €HT

b. Coût de fonctionnement des installations

Le coût de fonctionnement des installations individuelles englobe les contrôles des installations (contrôle de l'existant, contrôle de bon fonctionnement …), l'entretien des installations et l'énergie pour le relevage individuel.

Prestation	Coûts de fonctionnement
Contrôle des installations	50 €/an
Entretien des installations classiques	65 €/an
Entretien des filières compactes / microstations	500 €/an
Energie pour le relevage	40 €/an

5.1.2 Estimation financière pour la solution assainissement non collectif

a. Coûts d'investissement

Au vu des aménagements existants sur ces parcelles, la répartition des filières est la suivante :

Type de filière	Nombre de logements
Tranchées d'épandage (TE)	0
Lit Filtrant à Flux Vertical Non Drainé (LFVND)	0
Lit Filtrant à Flux Vertical Drainé (LFVD)	0
Tertre d'Infiltration (TI)	0
Filière compacte (FC) / Microstation (MS)	2
Total	**2**

En tenant compte des contraintes d'installation de filières de traitement mises en évidence lors des visites de terrain, il en résulte l'estimation financière suivante :

Coût de l'Assainissement Non Collectif par rue

Type filière ANC	TOTAL
Epandage (TE)	0
Lit Filtrant non Drainé (LFVND)	0
Lit Filtrant Drainé (LFVD)	0
Tertre d'Infiltration (TI)	0
Filière compacte (FC) / Microstation (MS)	24 000
Total Général hors frais en €HT	**24 000 €HT**
Frais divers	4 800 €HT
Total Général en €HT	**28 800 €HT**
Coût par logt	14 400 €HT

b. Coûts de fonctionnement

Coût de fonctionnement			
	P.U.	Quantité	
Contrôles des installations	50 €HT/an	2	100 €HT/an
Vidanges	65 €HT/an	2	130 €HT/an
Entretien FC/MS	500 €HT/an	2	1 000 €HT/an
Energie poste de relevage	40 €HT/an		0 €HT/an
		Total	**1 230 €HT/an**

5.2 Assainissement collectif

5.2.1 Présentation des travaux projetés

a. Descriptif général du réseau

Pour les travaux envisagés sur la commune de Rouville, il a été choisi d'installer un réseau séparatif en PVC en diamètre 200 mm pour le collecteur principal et en diamètre 160 mm pour les canalisations de branchement des particuliers.

Dans la mesure du possible, plusieurs critères doivent être respectés :

- les intervalles entre les regards de visite sur le collecteur n'excéderont pas 50 ml afin de permettre l'entretien du réseau (hydrocurage),
- la pente minimale nécessaire à un écoulement correct de l'effluent dans le réseau a été fixée à 5 ‰ sur la totalité du cheminement,
- en cas de pose des réseaux sous chaussée, les collecteurs seront posés en dehors des zones de roulement des véhicules,
- les réseaux seront posés sous domaine public.

La longueur de réseau gravitaire à poser en DN 200 mm est d'environ 120 ml.

Le nombre de boîtes de branchement s'élève à 2, le linéaire de canalisation en PVC en DN 160 mm est estimé à 20 ml. Les boites de branchement seront placées en domaine public.

Les regards de visite seront en béton armé préfabriqué Ø1000 mm, équipés d'une cunette d'écoulement préfabriquée. Un tampon fonte Ø800 mm de classe D400 permettra l'accès au regard.

b. Bordereau des prix

Les coûts relatifs à la collecte et au transport ont été établis à partir du bordereau des prix unitaires ci-après :

Coûts d'investissement Collecte	Prix unitaire €HT
Raccordement au réseau (domaine privé)	2 000 €/U
Regard Pied d'Immeuble (RPI)	300€/U

Raccordement gravitaire (domaine public)	1 000 €/U
Canalisation de branchement Ø 160	220 €/ml
Canalisation Ø 200	260 €/ml
Canalisation Ø 200 sous RD	290 €/ml
	Prix unitaire €HT
Poste de refoulement petit (PP)	18 000 €/U
Poste de refoulement moyen (PM)	30 000 €/U
Poste de refoulement grand (PG)	50 000 €/U
Mini Poste	6 000 €/U
Canalisation de refoulement ø 80	90 €/ml
Canalisation de refoulement ø 100	110 €/ml
Canalisation de refoulement ø 150	125 €/ml

c. Coût de fonctionnement des installations

Le coût de fonctionnement des ouvrages sont repris dans le tableau ci-après :

Coûts de fonctionnement Collecte	Prix unitaire
Réseau unitaire	1 €HT/ml
Réseau gravitaire	1 €HT/ml
Réseau refoulement	1 €HT/ml
Poste de de refoulement	1600 €HT/U

d. Descriptif des travaux projetés

Détails techniques de l'Assainissement Collectif par rue

	TOTAL	Limite Crépy
Rac. réseau	2	2
RPI	2	2
Rac. Gravit.	2	2
Cana Ø 160	20 ml	20 ml
Cana Ø 200	120 ml	120 ml
Cana Ø 200 ss RD	0 ml	0 ml
Cana Ø 250	0 ml	0 ml
Cana Ø 300	0 ml	0 ml
Refoult PP	0	0
Refoult PM	0	0
Refoult PG	0	0
Mini Poste	0	0
Cana 80	0 ml	0 ml
Cana 100	0 ml	0 ml
Cana 150	0 ml	0 ml

Coût de l'Assainissement Collectif par rue

	TOTAL	Limite Crépy
Rac. Réseau	4 000 €	4 000 €
RPI	600 €	600 €
Rac. Gravit.	2 000 €	2 000 €
Cana Ø 160	4 400 €	4 400 €
Cana Ø 200	31 200 €	31 200 €
Cana Ø 200 ss RD	- €	- €
Cana Ø 250	- €	- €
Cana Ø 300	- €	- €
Refoult PP	- €	- €
Refoult PM	- €	- €
Refoult PG	- €	- €
Mini Poste	- €	- €
Cana 80	- €	- €
Cana 100	- €	- €
Cana 150	- €	- €
Traitement	- €	- €
TOTAL	**42 200 €**	42 200 €

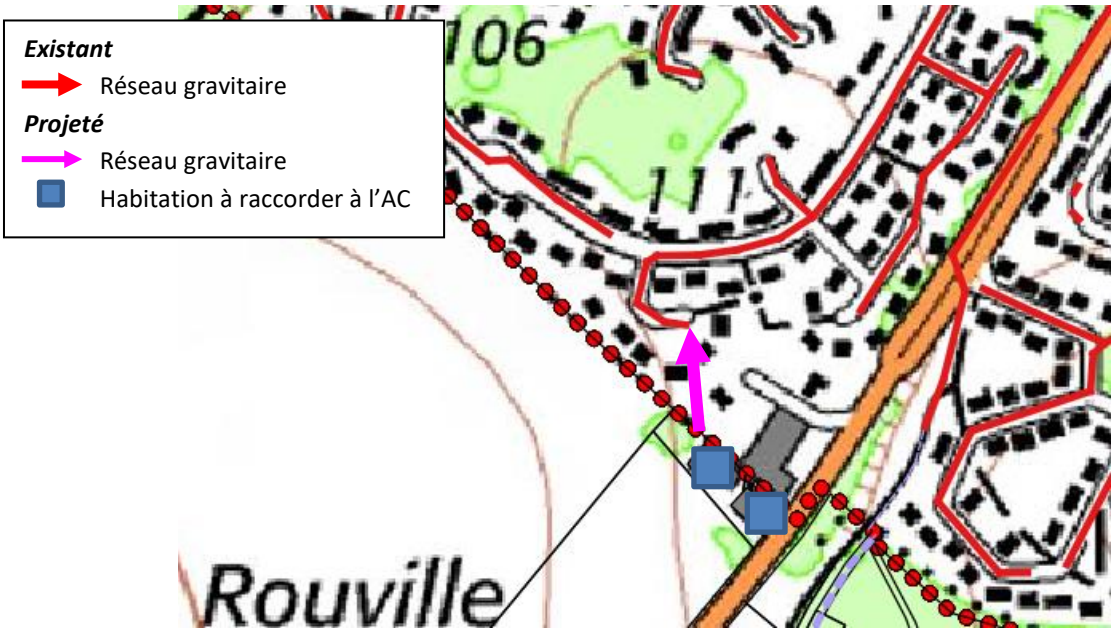


Figure 7 : Scénario de raccordement au réseau collectif en limite de Rouville / Crépy en Valois

5.2.2 Estimation financière pour la solution assainissement collectif

a. Coûts d'investissement

	Estimation	Public	Privé
Raccordement à l'égout	*4 000 €HT*		*4 000 €HT*
Assainissement collectif	*38 200 €HT*	*38 200 €HT*	
Assainissement non collectif			*0 €HT*
Unité de traitement	*0 €HT*	*0 €HT*	
Total Général hors frais en €HT	**42 200 €HT**	**38 200 €HT**	**4 000 €HT**
Frais divers	4 200 €HT	3 800 €HT	400 €HT
Total Général en €HT	**46 400 €HT**	**42 000 €HT**	**4 400 €HT**
Coût par logt	23 200 €HT		

Nota : *L'estimation du coût des travaux comprend les coûts de fourniture et de pose des différents matériaux, auxquels est ajoutée une marge de 10 % correspondant au coût de maîtrise d'œuvre et imprévus divers. Cependant, ces prix ne tiennent pas compte des éventuelles conditions particulières (rabattement de nappe, dévoiement de réseaux divers…) qui ne sont pas connues à ce stade et qui pourront être déterminées lors des études de conception.*

b. Coûts de fonctionnement

Collecte	Prix unitaire	Quantité	Total
Réseau unitaire	1 €HT	0	0 €HT/an
Réseau gravitaire	1 €HT	47	47 €HT/an
Réseau refoulement	1 €HT		0 €HT/an
Poste de de refoulement	1600 €HT		1 0 €HT/an

Unité de traitement	40 €HT/EH		0 €HT/an
		Total	**47 €HT/an**

5.3 Comparaison des solutions

Le choix de la solution d'assainissement la mieux adaptée à chacun des secteurs dépend de l'adéquation de celle-ci avec les critères de jugements suivants :

- solution techniquement réalisable et viable sur le plan du fonctionnement ;
- adaptation de la solution aux diverses contraintes rencontrées sur la commune et à la densité de l'habitat ;
- possibilité d'entretien du système d'assainissement sur la commune ;
- niveau de service rendu aux usagers par le système d'assainissement ;
- importance des coûts d'investissement et de fonctionnement liés à la solution retenue ;
- contraintes de gestion associées ;
- niveau de prise en compte de la pollution industrielle et agricole par le système d'assainissement.

Libellé de la solution	Avantages	Inconvénients
Assainissement Non Collectif	▪ Travaux à la charge du particulier ▪ Pas d'impact sur le prix de l'eau	▪ Coût des contrôles
Assainissement Collectif	▪ Réseau d'assainissement « classique » sans difficulté d'exploitation	▪ Contrainte de pose du réseau (présence d'eau nécessitant un rabattement de nappe) ▪ Impact sur le prix de l'eau ▪ Travaux de raccordement à la charge du particulier (+ abandon système ANC)

✓ **Limite de Crépy en Valois :**

Projet	Coûts d'investissement	Coûts de fonctionnement	Coût par logement
Assainissement non collectif 2 logements	28 800 €HT	1 230 €HT/an	14 400 €HT
Assainissement collectif 2 logements	46 800 €HT	47 €HT/an	23 200 €HT

⇨ **Conclusion :**

Il n'est pas intéressant de reprendre cette zone située sur la commune de Rouville à la limite de Crépy en Valois en assainissement collectif du fait de coûts d'investissement et de fonctionnement élevés au regard de la solution assainissement non collectif.

6 La gestion des eaux pluviales

6.1 Modalités actuelles de gestion des eaux pluviales

6.1.1 Le zonage pluvial en vigueur

Le Schéma Directeur d'Assainissement réalisé par le bureau d'études B3E en janvier 2001 comprend un paragraphe sur les eaux pluviales qui indique qu'au vu de la faible surface imperméabilisée au niveau du bourg, il n'est pas nécessaire de prévoir de dispositif de collecte et de traitement des eaux pluviales. Il est souligné que la commune a connu des problèmes d'inondations lors de gros orages s'écoulant sur le plateau et ayant entrainé de forts dégâts. En conséquence, la commune a fait réaliser deux bassins de rétention des eaux pluviales de 3 m de profondeur environ.

Le dossier d'enquête publique qui a suivi cette étude en mai 2002 précise que « les eaux pluviales des habitations devront être infiltrées à la parcelle, rejetées au caniveau ou dans un exutoire hydraulique superficiel lorsqu'il en existe un à proximité ».

Par la suite, une étude d'assainissement pluvial et du risque d'inondation des zones susceptibles d'être urbanisées a été réalisée par la société SORANGE en juin 2010. Les principaux éléments et conclusions de cette étude seront repris ci-après.

6.1.2 Réseau de collecte des eaux pluviales et bassins versants

La commune de Rouville se situe en tête du bassin versant de la rivière Sainte Marie.

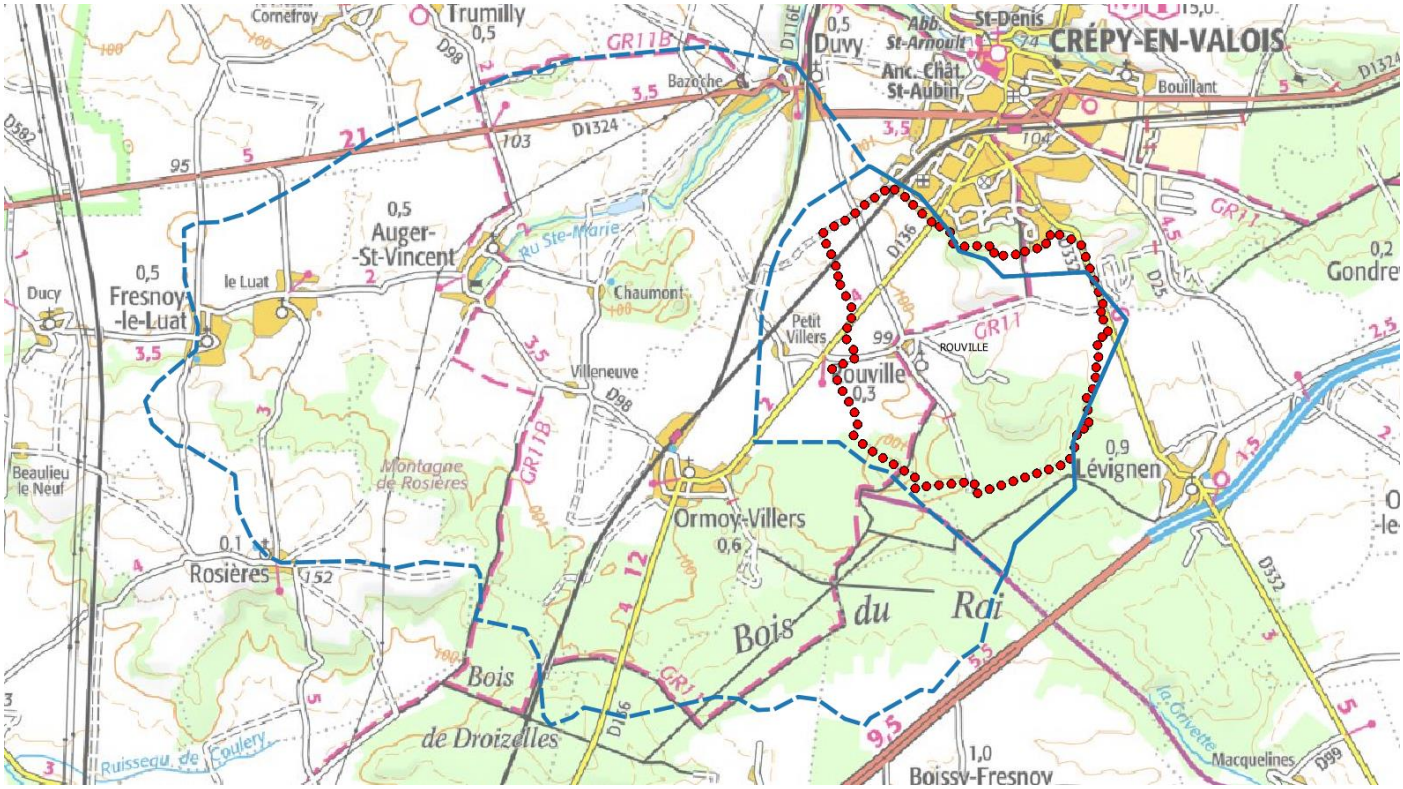


Figure 8 : La commune de Rouville dans le bassin versant de la Sainte Marie

Le plan des réseaux d'eaux pluviales a été établi à partir des reconnaissances de terrain réalisées en juillet-août 2018.

Les eaux pluviales sur la commune de Rouville ruissellent le long des caniveaux (il n'existe aucun collecteur) avant de rejoindre différents bassins de rétention :

- Bassin 1 : bassin d'orage situé au niveau du chemin du Tour de Ville
- Bassin 2 : bassin d'orage situé au croisement du chemin du Tour de Ville et du chemin de la Folie
- Bassin 3 : bassin pluvial situé juste à côté du bassin 2 et qui collecte une partie des débordements de ce bassin d'orage
- Bassin 4 : ancien lavoir à chevaux de la rue Delorme au droit du chemin du tour de la Ville. Ce dernier tamponne une partie des eaux de ruissellement et se vide par infiltration.

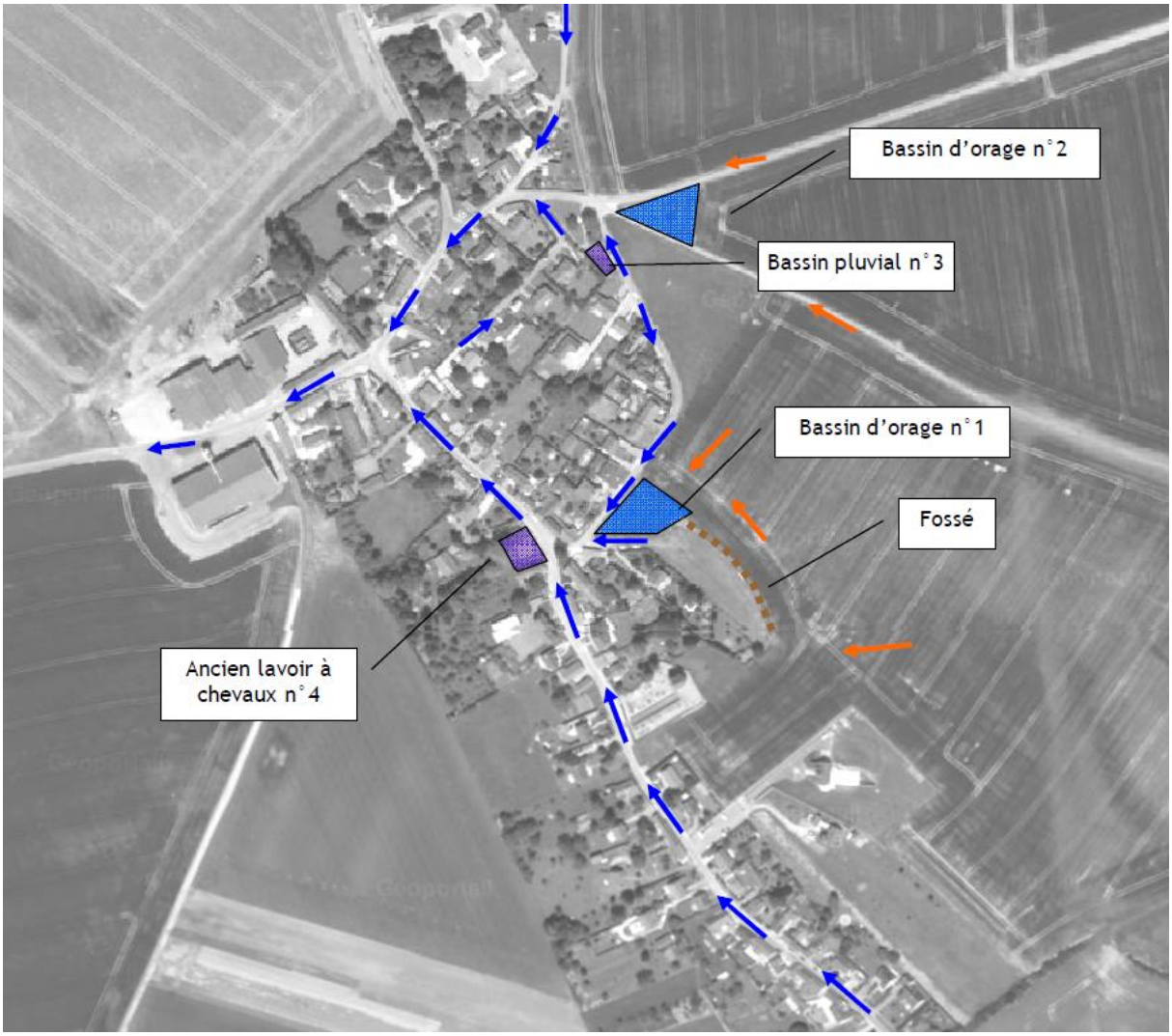


Figure 9 : Schéma des écoulements d'eaux pluviales en 2010 (étude hydraulique, SORANGE 2010)

L'étude d'assainissement pluvial et du risque d'inondation des zones susceptibles d'être urbanisées réalisée par la société SORANGE en juin 2010 indiquait que les deux bassins d'orage (1 et 2) existants ne disposaient d'aucun organe de surverse ni débit de fuite et étaient sous dimensionnés. L'étude a donc proposé deux scenarios d'aménagement hydraulique. La solution 2 a été retenue. Les aménagements suivants ont en partie été réalisés en 2017 :

- Le bassin d'orage 1 a été mis en réserve pour la gestion des eaux pluviales de la future zone à urbaniser.
- Le bassin d'orage 2 devient le seul ouvrage pour la gestion des eaux de ruissellement rural. Il a donc été prévu qu'il soit reprofilé et agrandi pour gérer une pluie décennale. Le bassin enherbé infiltre une partie des eaux. Une surverse sera prévue en cas de crue centennale.
- Le chemin situé en limite de la zone à urbaniser a été réaménagé : la partie amont du chemin enherbé a été surcreusé pour guider les écoulements, tandis que, sur la partie aval, un fossé taluté permet d'assurer une protection des futures habitations à l'aval. Une connexion vers le bassin d'orage 2 a été réalisée via un réaménagement du chemin agricole en pavés.

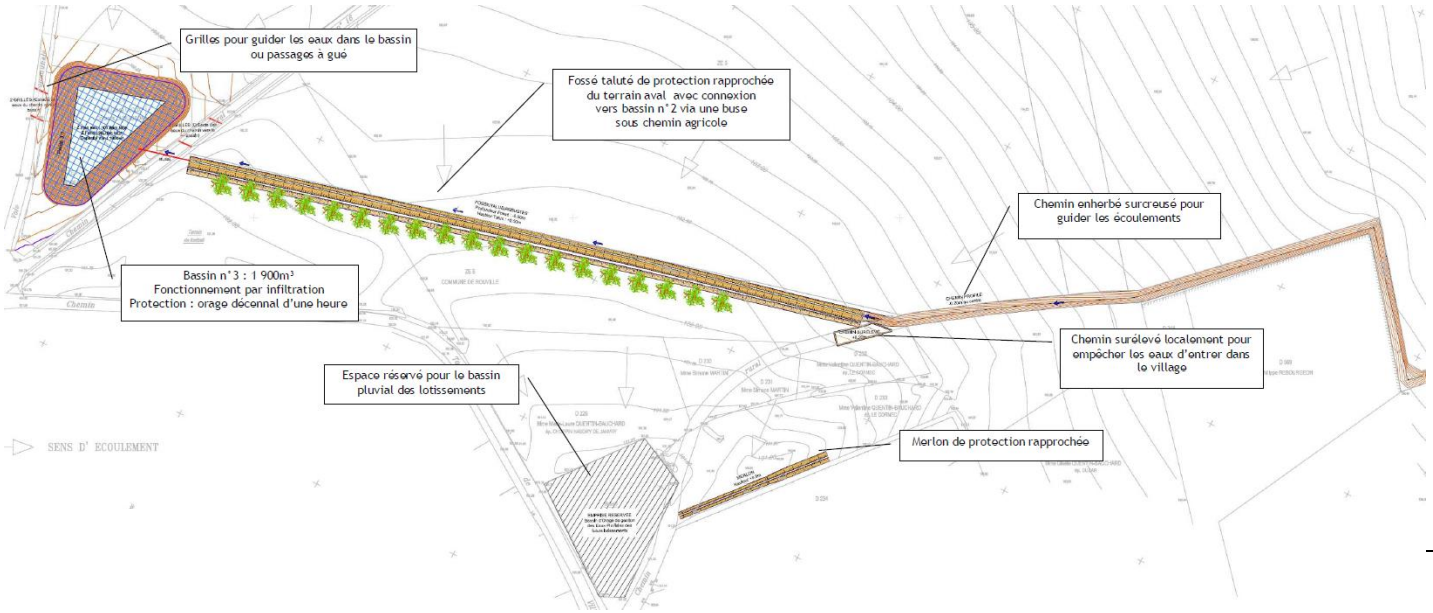


Figure 10 : Schéma de principe des travaux proposés en 2010 et réalisés en 2017 (SORANGE 2010)

Cette étude précise également les aménagements connexes au remembrement prévus dans la partie amont pour une déconnexion des eaux du « Grand Ravin » par la création d'un fossé le long du GR11 notamment (aménagements réalisés depuis).

Parmi les préconisations de l'étude de 2010, seul l'agrandissement du bassin 2 reste à réaliser.

Dans la zone urbaine, un découpage des bassins versants d'eaux pluviales a été réalisé par rapport à ces bassins servant d'exutoire. Les caractéristiques de ces bassins versants sont présentés ci-après :

- Le **bassin versant R1** correspond à la future zone à urbaniser dont les écoulements sont repris par le bassin d'orage 1.
- Le **bassin versant R2** reprend essentiellement des ruissellements agricoles qui sont dirigés vers le bassin d'orage 2 suite aux travaux réalisés sur le chemin en 2017.
- Les **bassins versants R3 et R4** sont des versants ruraux dont les écoulements cheminent jusqu'au chemin de Crépy
- Le **bassin versant R5** correspond aux parcelles agricoles à l'amont ainsi qu'à la partie Nord du village. Les écoulements se font le long des caniveaux de la rue A. Callens en direction de l'Ouest. Au doit du poste de refoulement des eaux usées, les eaux rejoignent ensuite une sorte de fossé correspondant à un ancien chemin.

Deux bâtiments représentent une surface imperméabilisée significative (plus de 1 000 m²). Il s'agit des bâtiments d'exploitation situés à l'entrée Ouest du village par la rue Albert Callens.

Pour chaque sous bassin versant, un coefficient de ruissellement moyen a été attribué en fonction des surfaces imperméabilisées présentes, en appliquant un coefficient de ruissellement de 0.9 sur la surface totale de bâtis et de voiries (d'après le cadastre) et un coefficient de 0.1 sur le reste de la surface du bassin versant.

BV	Localisation	Surface totale (ha)	Coefficient de ruissellement moyen	Surface active (ha)
R1	Zone 1AU (bassin EP 1)	2,1	0,11	0,2
R2	BV rural (vers le bassin EP 2)	55,3	0,12	6,4
R3	BV rural	40,9	0,10	4,2
R4	BV rural	33,7	0,10	3,4
R5	BV rural + Rue Calens	17,1	0,20	3,4
R6	Rue Delorme (ancien lavoir)	5,7	0,28	1,6

6.1.3 Dysfonctionnements liés à la gestion actuelle des eaux pluviales

Aucune trace de pollution n'a été observée lors des reconnaissances de terrain.

L'étude d'assainissement pluvial et du risque d'inondation des zones susceptibles d'être urbanisées réalisée par la société SORANGE en juin 2010 rappelle que la commune a subi des inondations lors des épisodes pluvieux du 29/12/1999 et du 1/12/2006. Les ruissellements agricoles à l'origine de ces phénomènes étaient issus des terres dominant la commune au niveau de « sous la Justice Gillon ». La lisière urbaine était exposée aux risques de ruissellement rural. Les travaux préconisés dans cette étude ont été en partie réalisés en 2017.

Lors de l'enquête en mairie, il nous a été signalé que l'ancien lavoir à chevaux pouvait déborder sur la route et qu'il pourrait être pertinent de réaliser une surverse à ce « bassin » vers une parcelle communale située juste derrière. C'est la raison pour laquelle il a été proposé de réaliser des sondages de sols sur cette parcelle. Les résultats indiquent la présence d'un sol limon sableux moyennement perméable (27 mm/h).

Lors de forts événements pluvieux, des débordements ont lieu au niveau de la RD136 au droit de l'ancien chemin servant de fossé exutoire au bassin versant R5.

6.1.4 Etude capacitaire des réseaux existants

L'étude capacitaire des réseaux d'eaux pluviales consiste à comparer la capacité des collecteurs à l'aval des bassins versants avec les valeurs de débit de pointe sur chaque bassin versant pour une pluie donnée.

Cette étude se veut simple sur la base des données disponibles (en l'absence notamment de levés topographiques du terrain et des collecteurs).

Les débits de pointe sur chaque bassin versant sont estimés selon la méthode rationnelle en fonction du coefficient de ruissellement et de la surface du bassin versant, ainsi que de l'intensité de la pluie.

Les calculs sont réalisés pour différentes intensités de pluie correspondant à des périodes de retour allant de 10 ans à 100 ans. Les données sont issues des coefficients de Montana de la station Météo France de CREIL pour une pluie d'une durée de 6 à 60 min.

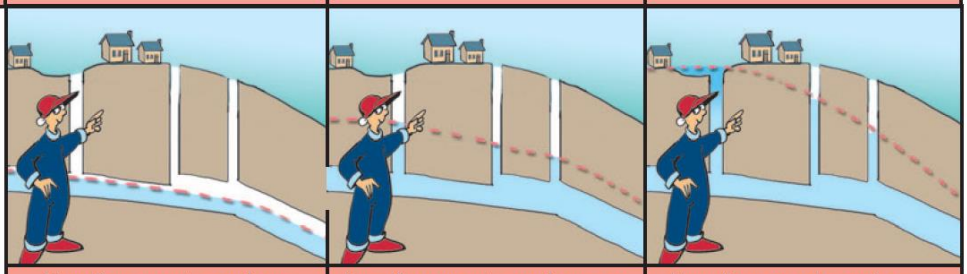
Les résultats dont donnés dans le tableau suivant.

Bassins versants (BV)		Débit de pointe (m^3/h) du BV pour une période de retour donnée				Collecteur à l'aval	
Ident.	Localisation	10 ans	20 ans	50 ans	100 ans	Diamètre (mm)	Capacité (m^3/h)
R1	Zone 1AU (bassin EP 1)	**100**	115	137	154	-	-
R2	BV rural (vers le bassin EP 2)	**1319**	1494	1731	1927	-	-
R3	BV rural	**920**	1043	1211	1350	-	-
R4	BV rural	**787**	893	1038	1158	-	-
R5	BV rural + Rue Calens	**983**	1120	1312	1469	-	-
R6	Rue Delorme (ancien lavoir)	**616**	706	835	939	-	-

Il n'existe pas de collecteur sur la commune de Rouville.

Il est important de rappeler que c'est au maitre d'ouvrage de choisir le niveau de risque contre lequel il veut se protéger. La norme européenne NF EN 752 donne des valeurs indicatives :

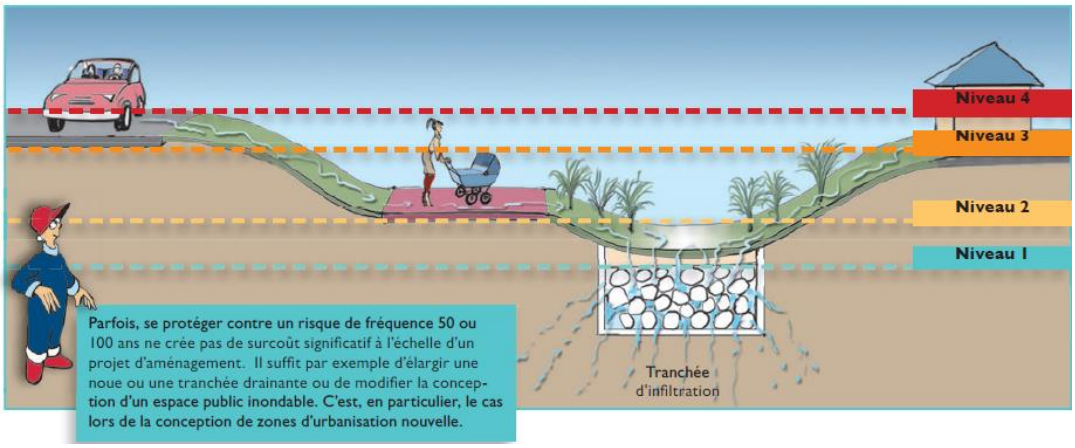
Lieu	Période de retour Pas de mise en charge des réseaux	Période de retour Mise en charge sans débordement	Période de retour Limite du débordement en surface
Zones rurales	1 an	1 à 10 ans	10 ans
Zones résidentielles	2 ans	2 à 20 ans	20 ans
Centres villes – Zones industrielles ou commerciales	5 ans	5 à 30 ans	30 ans
Métro – Passages souterrains	10 ans	10 à 50 ans	50 ans



Ligne d'eau sans mise en charge	Ligne d'eau avec mise en charge sans débordement	Ligne d'eau avec mise en charge et débordement

Au-delà du choix d'une période de retour, le maitre d'ouvrage doit prendre en compte les différents niveaux de pluie et leurs conséquences : risque inondation, sécurité des biens et des personnes, qualité du milieu naturel… Cette notion est illustrée dans le tableau et la figure ci-après (issue du Cahier Technique n°20 établi par l'Office International de l'Eau).

Niveau	Objectifs	Exemples d'aménagement	Exemple de période de retour associée
Niveau 1 : pluies faibles	Maintien de la qualité des rejets et de l'impact sur le milieu Pas de rejet d'eau non traitée par les déversoirs d'orage Pas de débordement	Noues, tranchées, structures réservoirs,… Pas de mise en charge dans les réseaux	< 0,5 à 6 mois
Niveau 2 : pluies moyennes	Impact limité et contrôlé sur la qualité du milieu naturel Surverses acceptées des déversoirs d'orage Pas de débordement	Noues, tranchées, structures réservoirs,… Mise en charge des réseaux sans débordement Capacité maximale des ouvrages de stockage	< 2 à 30 ans
Niveau 3 : pluies fortes	Acceptation d'une détérioration de la qualité du milieu Débordements localisés et limités avec maîtrise du risque inondation	Débordement maîtrisé des ouvrages vers les espaces publics pour stockage et/ou évacuation vers un exutoire	< 20 à 50 ans
Niveau 4 : pluies exceptionnelles	Seule priorité : éviter la mise en péril des personnes Situation de catastrophe naturelle	Débordement généralisé	Exceptionnel ≥ à 100ans



6.1.5 Actions à mener

Au vu des dysfonctionnements identifiés liés à la gestion actuelle des eaux pluviales, les travaux suivants sont à prévoir sur les réseaux d'eaux pluviales de la commune de Rouville :

- Entretien régulier du fossé servant d'exutoire au bassin versant R5 (cf. figure suivante)
- Finalisation de la mise en œuvre des travaux préconisés dans le cadre de l'étude réalisée par SORANGE en 2010 : agrandissement du bassin de stockage n°2

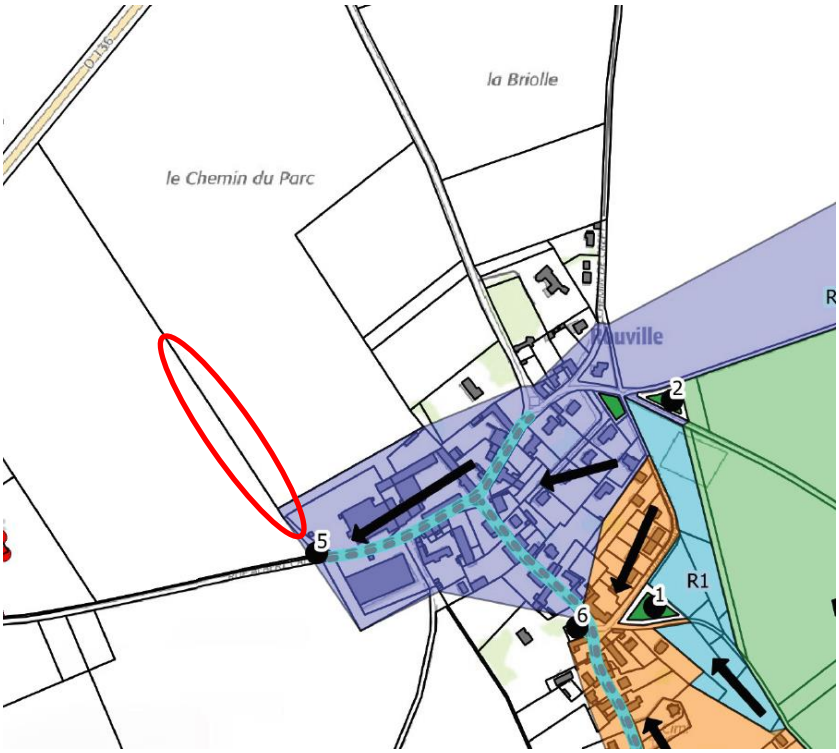


Figure 11 : Localisation du fossé exutoire du bassin versant R5

Dans son nouveau PLU, la commune a réservé un emplacement pour l'aménagement d'un ouvrage d'écoulement des eaux pluviales en provenance du plateau agricole, en limite de la parcelle ZD n°23.

6.2 Zonage pluvial

6.2.1 Politique générale de gestion des eaux pluviales

Compte tenu du constat actuel faisant apparaître un réseau pluvial à l'échelle de la commune ne pouvant le plus souvent plus admettre davantage de ruissellement, au risque d'aggraver les risques d'inondation actuels, voire de générer de nouveaux risques d'inondation, la collectivité a souhaité s'engager dans une politique de prévention des risques d'inondation liées aux orages intenses selon les axes suivants :

- ✓ **Mise en place de dispositions réglementaires préventives en matière d'urbanisme** (mesures de maîtrise du ruissellement)**,** en vue d'éviter l'aggravation du ruissellement dans les années à venir avec l'augmentation de l'imperméabilisation des sols**. Cet axe constitue un axe central**

et majeur privilégié par la collectivité en vue d'éviter une dégradation supplémentaire des réseaux d'évacuation des eaux pluviales par rapport à la situation actuellement observée.

- ✓ **Mise en place d'une politique de gestion pour la prévention des inondations et la restauration de la qualité des eaux superficielles :**
  - Protection hydraulique basée sur des préconisations générales, à savoir :
    - Mise en place de mesures de maîtrise du ruissellement,
    - Protections axées sur la réalisation de travaux hydrauliques définis au vu des dysfonctionnements identifiés,
    - Prévention basée sur des interventions planifiées d'entretien des collecteurs, et sur la sécurisation des axes majeurs d'écoulement d'eaux pluviales.

  - Mesures de préservation de la qualité des eaux pluviales :
    - La prise en compte de l'aspect qualitatif lors de la conception des nouveaux bassins, a minima au niveau des zones à urbaniser.

Les mesures de maitrise du ruissellement consistent en :

- La mise en place de nouveaux bassins de régulation des eaux pluviales ou de techniques alternatives sur les zones d'urbanisation future,
- La régulation des débits sur certains axes de collecte des eaux pluviales existants, en vue de soulager des réseaux pluviaux insuffisants par la création de bassins de régulation.

Lorsque la régulation des eaux pluviales n'est pas suffisante sur le bassin versant en amont et ne peut être augmentée de façon conséquente, il est alors nécessaire de prévoir l'augmentation de la capacité du réseau pluvial sur certains axes d'écoulement majeurs.

Cependant, il faut rappeler et souligner que les travaux de restructurations du pluvial sur des zones déjà urbanisées s'avèrent extrêmement coûteux pour la collectivité et que l'axe principal d'intervention retenu par la collectivité est de prévenir pour les années à venir l'aggravation du ruissellement résultant de l'augmentation de l'imperméabilisation des sols, à la fois sur les zones d'urbanisation future, mais également sur les zones urbanisées.

6.2.2 Politique de desserte par les réseaux pluviaux

L'extension de la zone de collecte des eaux pluviales est prévue dans le cadre de l'ouverture à l'urbanisation de nouvelles zones.

6.2.3 Politique de maitrise des ruissellements

La politique de maîtrise des ruissellements **a pour objectif de ne pas aggraver, et progressivement d'améliorer**, les conditions d'écoulement par temps de pluie dans les réseaux situés à l'aval des zones nouvellement aménagées.

Pour cela et conformément aux exigences du code de l'environnement, la commune a choisi de limiter les **débits supplémentaires** rejetés vers les réseaux.

a. Principes de gestion des eaux pluviales

Il existe trois principes fondamentaux pour gérer les eaux pluviales :

- ⇨ **L'infiltration directe :** infiltrer dans le sol les eaux pluviales pour réduire les volumes s'écoulant dans les réseaux, qui est **la technique à privilégier ;**
- ⇨ **Le stockage – restitution :** retenir les eaux pluviales et de réguler leur débit avant leur rejet au réseau public d'assainissement. Cette solution est **à utiliser lorsque l'infiltration directe n'est pas possible ;**
- ⇨ **La maîtrise de l'imperméabilisation :** maîtriser l'imperméabilisation, pour maîtriser les ruissellements et les vitesses d'écoulement.

L'infiltration des eaux pluviales dans le sous-sol sera préférée lorsque les études de sol adaptées (incluant des tests de perméabilité adaptés : ex : Matsuo, Porchet) auront prouvé sa faisabilité (perméabilité, épaisseur de sol non saturée) et les conditions de respect de la qualité des eaux souterraines observées (périmètres de protection des captages d'eau potable).

L'infiltration directe dans la nappe est interdite. Le point de rejet des eaux pluviales (drain, canalisation) et la nappe phréatique ou son niveau le plus haut connu doivent être séparés par une épaisseur d'1 m de matériel filtrant (rapporté, ou sol naturel s'il est perméable).

b. Définition du zonage pluvial

Dans ce contexte, la carte du zonage pluvial proposée comprend un type de zones :

- **Zone avec mesures obligatoires de gestion des eaux pluviales** : règle du zéro rejet dans le réseau existant sauf justification de non faisabilité de l'infiltration, mesures de régulation obligatoires dans ce cas. Cette zone englobe les zones urbanisées et les zones à urbaniser à vocation d'habitat.

c. Politique de gestion pour les zones urbaines (U) et à urbaniser (AU)

La régulation est obligatoire pour tous les projets d'aménagement.

De manière générale, la régulation du ruissellement à l'échelle collective pourra s'effectuer par des méthodes de type bassin de rétention des eaux pluviales ou au plus près de la source par des techniques dites alternatives (noues, tranchées de stockage / infiltration, chaussées réservoirs drainés ou avec infiltration, …).

En complément à la régulation des eaux pluviales au niveau collectif, une régulation des eaux pluviales à l'échelle privée pourra être demandée avec une méthode adaptée prédéfinie au cours d'études générales et d'études complémentaires à la parcelle réalisée par le propriétaire de la parcelle : infiltration (si adapté) ou à défaut (et après justification) rétention à la parcelle (les eaux pluviales devront être stockées avant rejet à débit régulé dans le réseau d'assainissement pluvial communal).

Pour toute extension d'aménagement ou augmentation du coefficient d'imperméabilisation, la non-aggravation de la situation est préconisée. Pour ce faire, **toute demande de permis de construire**

devra faire l'objet de mesures compensatoires pour assurer la maîtrise du débit des eaux pluviales et de ruissellement issu des nouvelles imperméabilisations.

Dans tous les cas (sauf parcelles situées dans des périmètres de protection rapprochés des captages AEP), l'infiltration est à privilégier. Si l'infiltration n'est pas possible (à justifier par des études de sol incluant des tests de perméabilité à la profondeur adaptée), des techniques permettant la régulation des eaux pluviales devront être mises en œuvre.

d. Politique de gestion pour les zones agricoles (A) et naturelles (N)

Il s'agit de règlementer les projets isolés en dehors des zones urbaines (zones N ou A).

D'une manière générale, les aménagements réalisés sur toute unité foncière ne doivent pas faire obstacle au libre écoulement des eaux pluviales et au réseau hydrographique existant et ne doit pas aggraver les conditions de ruissellement en aval ni modifier l'exutoire naturel. Le réseau hydrographique existant (fossés, cours d'eau) devra être préservé.

6.2.4 Politique de réduction de l'impact des rejets urbains de temps de pluie sur le milieu naturel

a. Réduction des volumes rejetés

La politique de **maîtrise du ruissellement** contribue à réduire les volumes rejetés au milieu naturel.

Les opérations concernées par des limitations de débit avant rejet au réseau d'assainissement sont les suivantes :

- toutes les nouvelles opérations d'ensemble,
- tous les projets de comblement de dents creuses, d'extension du bâti, d'augmentation du coefficient d'imperméabilisation.

b. Réduction des charges rejetées

La politique de **correction des erreurs de branchement** eaux usées sur réseau pluvial contribue à réduire la charge véhiculée par les réseaux pluviaux et rejetée dans les cours d'eau.

Une politique de **curage préventif des réseaux de collecte des eaux pluviales** pourra également être mise en place. Elle contribuera à limiter les quantités de dépôts susceptibles d'être remis en suspension lors des épisodes pluvieux.

La prise en compte de l'aspect qualitatif lors de la conception des nouveaux bassins, a minima au niveau des zones à urbaniser, est préconisée.

c. Mesures d'amélioration de la qualité des eaux de ruissellement sur le réseau

Les bassins de rétention participent à l'amélioration de la qualité des eaux par les phénomènes de décantation, voire autoépuration selon les techniques mises en œuvre.

Afin de préserver cette capacité et de la renforcer, plusieurs niveaux de mesures peuvent être envisagés :

- la création de zones de décantation / traitement des eaux pluviales sur les axes majeurs d'écoulement. Ces traitements peuvent consister en des zones humides reconstituées ou des ouvrages de traitements spécifiques (zones de décantation, filtres plantés de roseaux…)
- la préservation d'un réseau de fossés en bon état, avec maintien d'une végétation naturelle,
- la préservation des zones humides qui participent à l'amélioration de la qualité des eaux.

6.2.5 Politique de limitation des conséquences lors d'orage intenses

Pour limiter les conséquences d'évènements pluvieux particulièrement importants (inondation, soulèvement de regards, débordements d'eaux pluviales sur la chaussée…), la préservation des lignes d'écoulement naturel (talweg et bas de fond) de toute urbanisation est très importante. Il est indispensable :

- D'entretenir les axes majeurs d'écoulement pour assurer une bonne évacuation des eaux pluviales lors d'orage.
- De proscrire la réduction de section des réseaux pluviaux (couverture, busage, bétonnage de fossés…) sauf cas particuliers (création d'un ouvrage d'accès à une propriété par exemple).

6.2.6 Déversement dans le réseau d'eaux pluviales ou rejet au milieu naturel lors d'un chantier de construction

Les eaux de pluie issues des chantiers de construction devront subir un pré-traitement adapté avant leur rejet dans le réseau d'eaux pluviales ou au milieu naturel, après autorisation et sous le contrôle du service gestionnaire. Un système de rétention provisoire pourra être demandé.

6.2.7 Documents associés

Après passage en enquête publique, le zonage pluvial devient opposable aux tiers. Il doit être associé à d'autres documents pour la mise en œuvre de ses préconisations :

- Un **schéma directeur de gestion des eaux pluviales**, aboutissant à l'élaboration d'un programme pluriannuel de travaux, et reprenant tous les travaux à réaliser par la collectivité (redimensionnement de collecteurs, création de bassins…)

- Pour les dispositions touchant au domaine privé, les deux documents de référence sont :
  - le **document d'urbanisme**
  - le **règlement d'assainissement pluvial** qui régit les relations entre l'usager et la collectivité.

6.2.8 Règlement pluvial

Le règlement pluvial s'applique aux constructions, aux extensions de bâtiment et à toutes créations de nouvelles surfaces imperméabilisées (exemple parking), dès le premier m².

Il ne s'applique aux constructions déjà existantes avant l'entrée en vigueur du règlement.

Cependant, les constructions existantes peuvent contribuer à la gestion des eaux pluviales à la parcelle en mettant en place des récupérateurs d'eau de pluie pour les eaux de toiture.

Tout projet susceptible d'être soumis à la Loi sur l'Eau (Article R214-1 du code de l'Environnement) devra faire l'objet d'un dossier réglementaire selon la procédure en vigueur.

Un propriétaire peut disposer librement des eaux pluviales tombant sur son terrain à la condition de ne pas aggraver l'écoulement naturel des eaux pluviales s'écoulant vers les fonds inférieurs.

Les eaux pluviales seront gérées à la source par infiltration, le cas échéant par stockage / restitution.

Le propriétaire devra démontrer par une étude l'impossibilité d'infiltration et pourra s'orienter vers un ouvrage de rétention/restitution avec possibilité de rejet vers le réseau public de collecte des eaux pluviales. Le raccordement des eaux pluviales fera l'objet d'une convention de raccordement avec le propriétaire ou gestionnaire de réseau.

Le rejet ne devra en aucun cas engendrer de perturbation sur le fonctionnement normal du réseau et de pollution sur le milieu naturel.

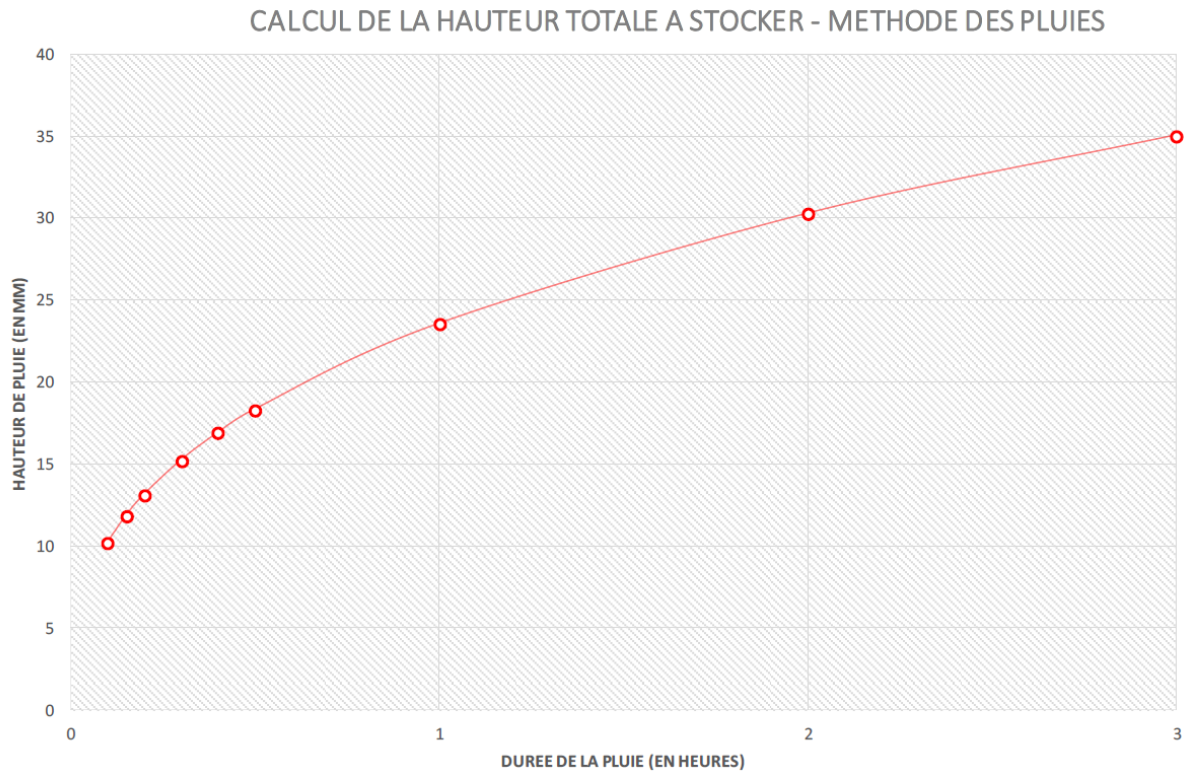
Par ailleurs, il est interdit de déverser dans les systèmes de collecte de la collectivité (liste non exhaustive) :

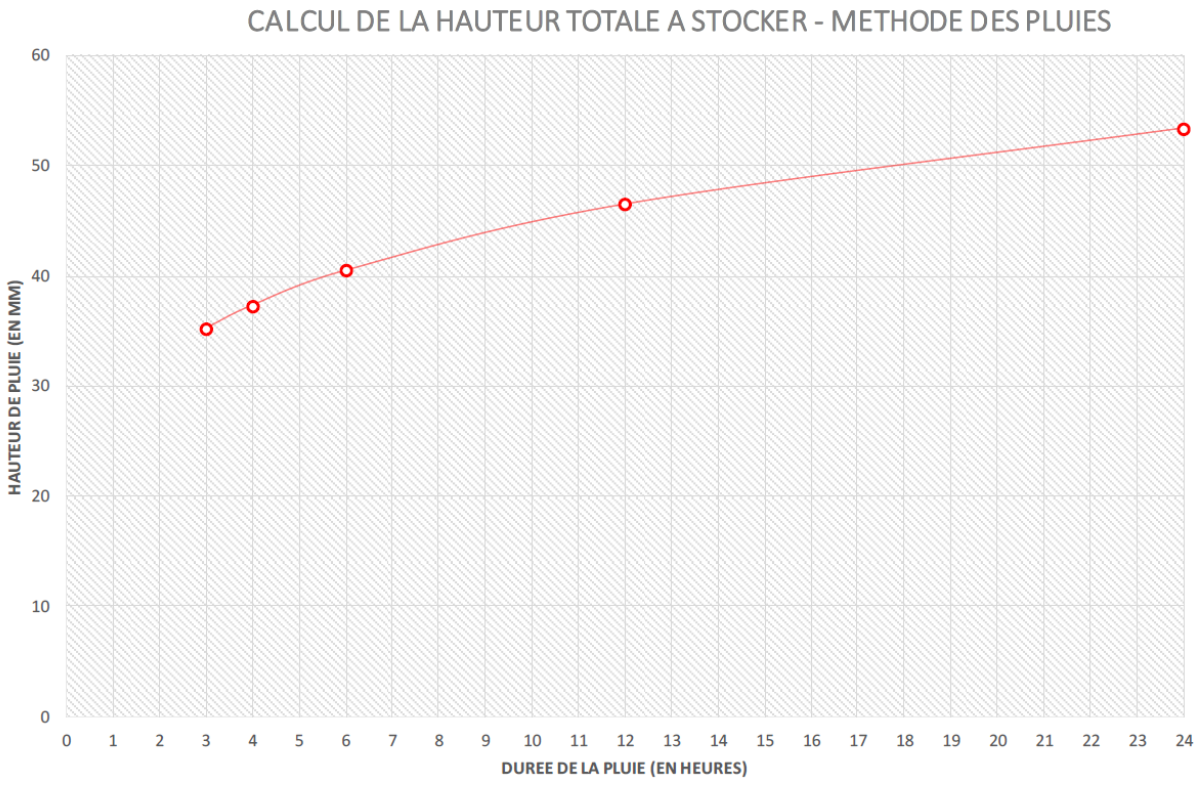
- les déchets solides divers, tels que les ordures ménagères (même après broyage), bouteilles, feuilles, etc.,
- le contenu des fosses, notamment les effluents septiques,
- des liquides ou vapeurs corrosifs, des acides, des matières inflammables ou susceptibles de provoquer des explosions,
- des composés cycliques hydroxydés et leurs dérivés, notamment tous les carburants et lubrifiants,
- des solvants chlorés, peintures, laques et blancs gélatineux,
- des corps gras, huiles de friture, pains de graisse…,
- des rejets susceptibles de porter l'eau du réseau public de collecte à une température supérieure à 30°C,
- des produits encrassant : boues, sables, gravats, cendres, colles, etc.
- des eaux de source ou des eaux souterraines,
- des eaux de vidange de piscines sans autorisation préalable de la collectivité,
- les eaux de drainage,
- des substances susceptibles de colorer anormalement les eaux acheminées, des produits radioactifs et, d'une façon générale, tout corps – solide ou non – susceptible de nuire, soit au bon état ou au bon fonctionnement du réseau d'assainissement et de ses équipements, soit au personnel exploitant des ouvrages d'évacuation et de traitement, soit à la qualité du milieu récepteur,

Les solutions techniques de gestion des eaux pluviales visent à mettre en place des ouvrages d'infiltration (de type noue, fossé, jardin de pluie, puits d'infiltration) et/ou de rétention-restitution (de type cuve, bassin). A ce titre, il est recommandé de conserver une surface sur le terrain du projet équivalente au minimum à 20% de la surface totale imperméabilisée afin de mettre en place ces ouvrages. Par exemple, pour 100 m² imperméabilisés, il est recommandé de conserver 20 m² sur le terrain dédié à la gestion des eaux pluviales.

Les ouvrages devront être dimensionnés pour une pluie d'occurrence 20 ans.

Le dimensionnement des ouvrages d'infiltration et de rétention/restitution se fera par la méthode des pluies (cf. notice en annexe). Les graphiques de hauteur-durée-fréquence pour les pluies de retour 20 ans sont données ci-après (données Météo France de la station de Creil sur la période 1983-2016) pour une pluie de durée entre 6 min à 3 h, puis pour une durée entre 3h et 24h.





Pour les ouvrages d'infiltration, le débit de fuite correspond à la capacité du sol à l'infiltration (sur la base des études de sols demandées lors de la définition de la filière de l'installation d'assainissement

non collectif ou sur la base des études géotechniques pour les constructions neuves, sous réserve que les tests de perméabilité sont exploitables).

Pour les ouvrages de rétention/restitution, le débit de fuite de l'ouvrage vers l'exutoire (réseau de collecte des eaux pluviales, fossé, milieu naturel …) sera régulé à un débit de fuite maximum de 1 L/s/ha. Pour les projets de moins de 1 ha, il sera toléré un débit de fuite de 1 L/s.

Les canalisations de débit de fuite et de surverse (trop-plein) des ouvrages de stockage devront être acheminées vers le réseau de collecte des eaux pluviales ou le réseau hydraulique superficiel.

En cas d'absence de tout exutoire, l'installation devra utilisée l'infiltration sauf en cas d'impossibilité technique dument justifiée.

Dans tous les cas, la durée de vidange de l'ouvrage ne devra pas excéder 24 h.

L'ouvrage d'infiltration ou de stockage devra être facilement accessible par le propriétaire afin que ce dernier puisse effectuer son entretien régulier. Un regard de décantation pourra être mis en œuvre en amont afin de faciliter l'entretien.

L'installation, la réparation et l'entretien de l'ensemble des ouvrages de gestion des eaux pluviales en domaine privé sont à la charge de l'usager.

7 Fiche-résumé sur les données générales de la commune de Rouville

a. Urbanisme

Document en vigueur	PLU
Révision	En cours
Ouverture à l'urbanisation	1 zone AU : 21 180 m²

b. Assainissement collectif

Linéaire de réseaux gravitaires (m)	2 600
Linéaire de conduites de refoulement (m)	1 670
Postes de refoulement	2
Station de traitement des eaux usées	Sur la commune de Crépy en Valois

c. Assainissement non collectif

Installations conformes	0
Installations conformes avec réserves	0
Installations non conformes	0
Total	0

d. Eaux pluviales

Linéaire fossés (m)	0
Linéaire collecteurs (m)	0
Avaloirs / grilles	0
Regards de visite	0
Noues	0
Bassins	4
Stockages enterrés	0

8 Annexes

Annexe 1 : Plan des réseaux d'eaux usées et d'eaux pluviales (A0)

Annexe 2 : Carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif et à l'infiltration des eaux pluviales

Annexe 3 : Plan des bassins versants d'eaux pluviales

Annexe 4 : Fiche descriptive des ouvrages

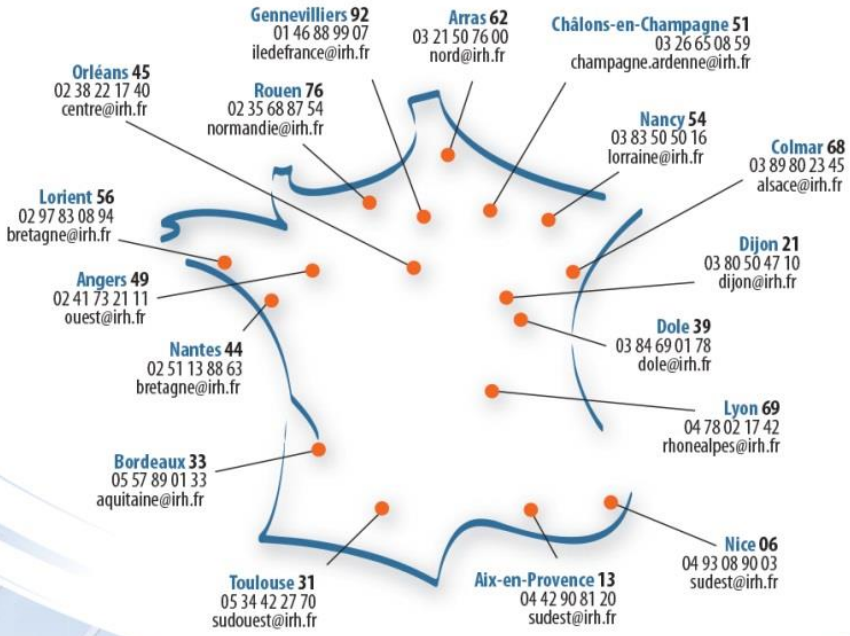
Annexe 5 : Note explicative du dimensionnement par la méthode des pluies

Acteur majeur dans les domaines de l'eau, l'air, les déchets et plus récemment l'énergie, IRH Ingénieur Conseil, société du Groupe IRH Environnement, développe depuis plus de 60 ans son savoir-faire en étude, ingénierie et maîtrise d'œuvre environnementale.

Plus de 300 spécialistes, chimistes, hydrogéologues, hydrauliciens, automaticiens, agronomes, biologistes, génie-civilistes, répartis sur 18 sites en France, sont à la disposition de nos clients industriels et acteurs publics.

L'indépendance et l'engagement qualité d'IRH Ingénieur Conseil vous garantissent une impartialité et une fiabilité totale :

IRH Ingénieur Conseil est également agréé par le Ministère de l'Ecologie pour effectuer des prélèvements et analyses à l'émission des substances dans l'atmosphère, et par le Ministère du Travail pour procéder au contrôle de l'aération et de l'assainissement des locaux de travail.



IRH Ingénieur Conseil
14-30 rue Alexandre Bât. C
92635 Gennevilliers Cedex
Tél. : +33 (0)1 46 88 99 00
Fax : +33 (0)1 46 88 99 11
www.groupeirhenvironnement.com