

Corfélix

ETUDE DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT



Rapport de phase 2 Proposition de scénarios

AMODIAG Environnement

Siège : ZAC Valenciennes-Rouvignies - 9 avenue Marc Lefrancq – 59 121 PROUVY

Bureau : 4 rue Saumon – 62 000 ARRAS

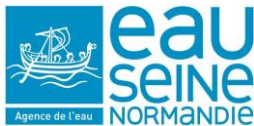
Agence Seine Normandie : 1, Rue Georges Brassens – 27 600 GAILLON

Référence interne :	NP18073
Agence	Nord-Picardie

Informations sur le document

VERSION	DATE	REDACTEUR	APPROBATEUR
Version 1	25/01/2021	Thibault Dupont	David Pintenat
Version 2	03/05/2021	Thibault Dupont	David Pintenat
Version 3	19/05/2021	Thibault Dupont	David Pintenat
Version 4	23/03/2022	Thibault Dupont	David Pintenat

Partenaire de l'étude

PARTENAIRE FINANCIER	ADRESSE	LOGO
Agence de l'eau Seine-Normandie	51, Rue Salvador Allende 92 000 NANTERRE	

SOMMAIRE

1	PREAMBULE	5
2	CONTEXTES LEGISLATIF ET REGLEMENTAIRE.....	7
2.1	INTRODUCTION.....	8
2.2	TEXTES DE REFERENCE.....	8
2.3	LES ENJEUX DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT	10
3	LE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES	11
3.1	ZONES EN ASSAINISSEMENT COLLECTIF	12
3.1.1	<i>Description générale.....</i>	12
3.1.2	<i>Secteurs concernés</i>	12
3.1.3	<i>Organisation du service d'assainissement collectif</i>	12
3.1.4	<i>Incidences financières des travaux sur le prix de l'eau</i>	13
3.1.5	<i>Chiffrage des scénarios d'assainissement collectif.....</i>	14
3.2	ZONES EN ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	17
3.2.1	<i>Description générale.....</i>	17
3.2.2	<i>Secteurs concernés</i>	17
3.2.3	<i>Description des filières.....</i>	17
3.2.4	<i>Organisation du service</i>	18
3.2.5	<i>Répercussion financière sur le prix de l'eau</i>	19
3.2.6	<i>Chiffrage de l'assainissement non collectif.....</i>	20
4	CARTE DE FAISABILITE VIS-A-VIS DE L'ANC	22
5	ETUDE DES DIFFERENTS SCENARIOS	24
5.1	SCENARIO N°1 : ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF SUR L'ENSEMBLE DE LA COMMUNE	25
5.2	SCENARIO N°2 : ASSAINISSEMENT COLLECTIF SUR LE BOURG.....	26
5.2.1	<i>Caractéristiques techniques du scénario n°2.....</i>	26
5.2.2	<i>Estimation des débits à traiter pour le scénario n°2.....</i>	26
5.2.3	<i>Estimation financière du scénario n°2</i>	27
5.3	SCENARIO N°2 BIS : ASSAINISSEMENT COLLECTIF SUR LE BOURG.....	28
5.3.1	<i>Caractéristiques techniques du scénario n°2 Bis</i>	28
5.3.2	<i>Estimation des débits à traiter pour le scénario n°2 Bis</i>	28
5.3.3	<i>Estimation financière du scénario n°2 Bis.....</i>	29
5.4	SIMULATIONS BUDGETAIRES POUR L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF.....	30
5.5	CONCLUSIONS	31
6	LE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES	32
6.1	ORIENTATIONS DU SDAGE VIS-A-VIS DES EAUX PLUVIALES.....	33
6.2	LES PRECONISATIONS ET MOYENS MIS EN PLACE POUR L'AMELIORATION DE LA GESTION DES EAUX PLUVIALES	34

FIGURES

Figure 1 : Procédure générale de zonage et d'enquête publique	9
Figure 2 : Hypothèses pour les coûts d'investissement des scénarios d'assainissement collectif	15
Figure 3 : Hypothèses pour les coûts de fonctionnement d'un système d'assainissement collectif	15
Figure 4 : Modalités et montants des aides de l'Agence de l'Eau, dans le cadre de projet collectif	15
Figure 5 : Tableau synthétique du type de filière préconisé en fonction des contraintes possibles sur la parcelle et prix unitaire (PR = Pompe de Relevage).....	20
Figure 6 : Hypothèses pour les coûts de fonctionnement d'une installation ANC	21
Figure 7 : Tableau de correspondance des unités de sol avec le type de filières à installer	23
Figure 8 : Coût de la réhabilitation des installations ANC, détaillé par secteur	25
Figure 9 : Coût de fonctionnement et d'amortissement de l'ensemble des installations ANC (actuellement conformes + à réhabiliter) détaillé par secteur	25
Figure 10 : Synthèse du scénario n°1 « Assainissement non collectif sur l'ensemble de la commune »	25
Figure 11 : Simulation des débits d'eaux usées pour le scénario collectif sur le bourg	26
Figure 12 : Détail de l'investissement public pour le scénario n°2.....	27
Figure 13 : Détail de l'investissement privé (raccordement – scénario n°2).....	27
Figure 14 : Détail des frais de fonctionnement du réseau collectif.....	27
Figure 11 : Simulation des débits d'eaux usées pour le scénario collectif 2 Bis.....	28
Figure 12 : Détail de l'investissement public pour le scénario n°2 Bis	29
Figure 13 : Détail de l'investissement privé (raccordement – scénario n°2 Bis)	29
Figure 14 : Détail des frais de fonctionnement du réseau collectif (scénario 2 Bis)	29
Figure 15 : Simulations budgétaires – Impact sur le prix de l'eau	31
Figure 16 : Orientations du SDAGE en lien avec les eaux pluviales et dispositions correspondantes.....	33

ABREVIATIONS

COMPACT : Filière compacte ou microstation d'épuration (microStep)

ESG : Epandage souterrain gravitaire

OTEU : Ouvrage de transfert des eaux usées (tronçon du réseau collectif qui s'étend du dernier branchement particulier jusqu'à l'unité de traitement)

LFVD : Lit filtrant vertical drainé

LFVND : Lit filtrant vertical non drainé

TI : Tertre d'infiltration drainé

+ accès : Contrainte d'accès

+ exutoire : Contrainte d'exutoire

1 PREAMBULE

Le présent rapport concerne l'étude de zonage d'assainissement sur la commune de Corfélix, incluse dans la Communauté de Communes de la Brie Champenoise (CCBC) du département de la Marne.

Dans un souci d'amélioration de la situation sanitaire sur son territoire, la CCBC a décidé d'élaborer une étude de zonage d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales. Les 14 communes concernées sont les suivantes : BERGERES SOUS MONTMIRAIL, BOISSY LE REPOS, CHARLEVILLE, CORFELIX, LA VILLENEUVE LES CHARLEVILLE, LE GAULT-SOIGNY, LE VEZIER, LE THOULT-TROSNAV, MECRINGES, MORSAINS, RIEUX, SOIZY AUX BOIS, TREFOLS et VERDON. Concernant LE GAULT-SOIGNY et VERDON, notre mission portera sur la révision du zonage actuellement en vigueur sur chacune de ces deux communes.

Les objectifs d'un zonage d'assainissement sont multiples et ne se résument pas seulement qu'à la résolution des problèmes liés à l'évacuation et au traitement des eaux usées domestiques et des eaux pluviales. C'est tout le cycle de l'Eau qui est concerné, de la préservation des ressources souterraines en eau potable jusqu'à la protection de la qualité des eaux de surface.

C'est dans ce contexte que la CCBC a missionné le bureau d'ingénierie AMODIAG Environnement afin qu'il mène à bien cette étude.

La finalité du zonage d'assainissement est de proposer à la CCBC, et à chaque commune impliquée et représentée dans le comité de pilotage (COFIL), un projet définissant les solutions techniques les mieux adaptées à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées et des eaux pluviales. Le COFIL arrêtera son choix parmi plusieurs projets qui seront comparés en fonction de la nature et de l'importance des travaux prévus, des coûts d'investissement et de fonctionnement des solutions étudiées, assortis des avantages, des inconvénients et des contraintes de gestion associées.

L'étude de zonage d'assainissement permettra à terme, à la CCBC, de décider de la mise en œuvre d'une politique globale d'assainissement (eaux usées et eaux pluviales) sur les 14 communes impliquées en fonction de l'analyse détaillée du contexte actuel et en définissant :

- **les zones d'assainissement collectif;**
- **les zones d'assainissement autonome;**
- **les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit des eaux pluviales en limitant leur ruissellement;**
- **les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et le traitement des eaux pluviales lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu naturel risque de lui nuire.**

Une attention particulière sera portée aux captages d'eau potable existants et aux rejets d'eaux usées liés à l'exploitation d'activités agricoles ou industrielles.

L'étude passera chronologiquement par les 4 phases suivantes :

- 1) Etude préalable (étude détaillée de l'existant et élaboration de la carte des sols)
- 2) **Propositions de scénarios**
- 3) Elaboration des zonages d'assainissement
- 4) Etablissement du dossier d'enquête publique

Le présent document constitue le rapport de phase 2 de l'étude de zonage d'assainissement

2 CONTEXTES LEGISLATIF ET REGLEMENTAIRE

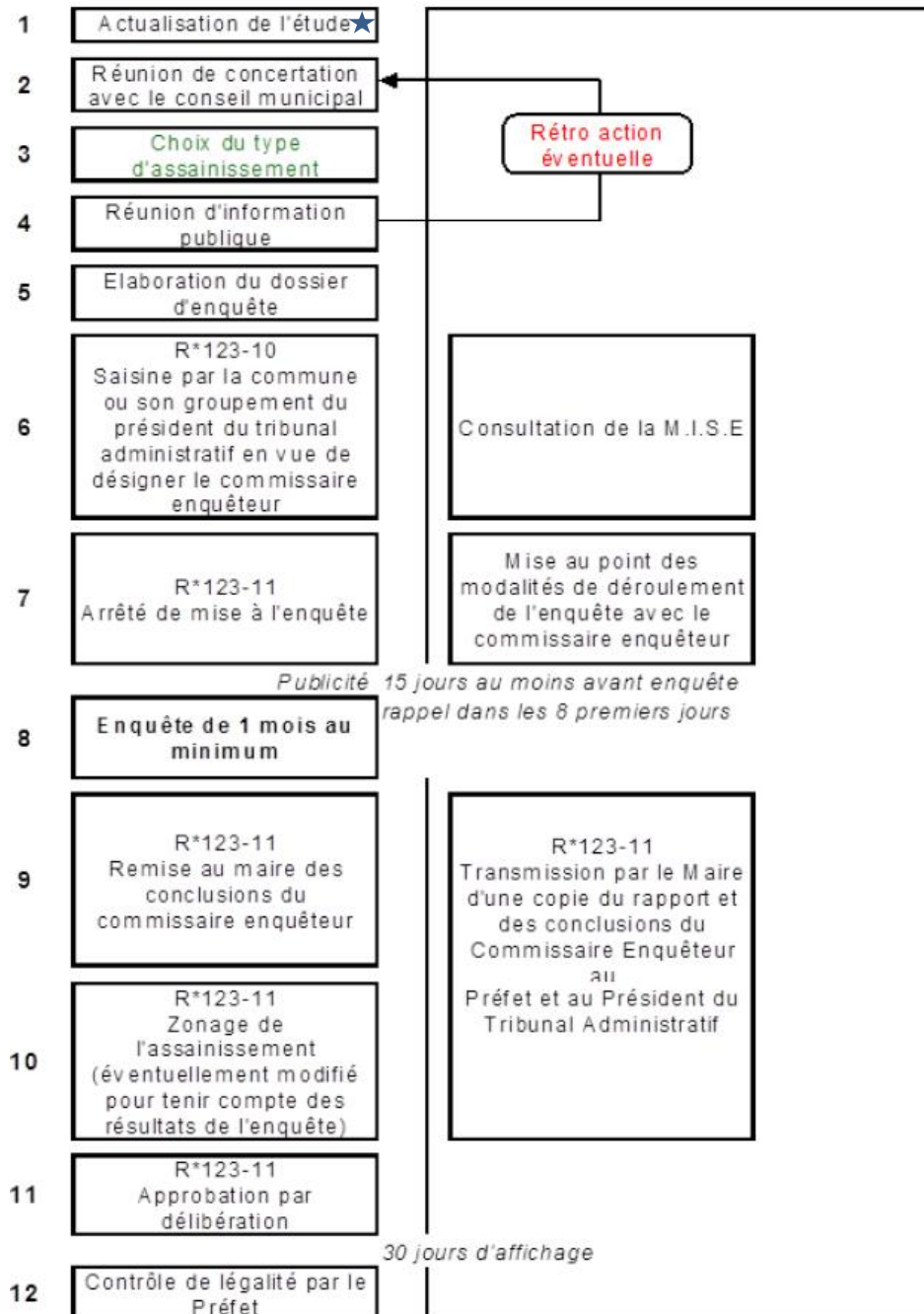
2.1 INTRODUCTION

La réalisation du zonage d'assainissement sur le territoire de la CCBC répond au souci de préservation de l'environnement en intégrant les nouveaux enjeux économiques, techniques, réglementaires et urbanistiques. Ainsi, le zonage permet de s'assurer la mise en place de modes d'assainissement adaptés au contexte local et aux besoins du milieu naturel.

Le zonage permettra d'orienter la mise en place d'un système d'assainissement collectif ou non collectif conforme à la réglementation et d'un système de gestion des eaux de pluie, tant dans les constructions nouvelles que dans le cas de réhabilitations d'installations existantes.

2.2 TEXTES DE REFERENCE

- **La Loi sur l'Eau et les milieux aquatiques** n°2006-1772 du 30 décembre 2006 attribue l'obligation aux communes et à leurs groupements, notamment :
 - **Les zones d'assainissement collectif La délimitation des zones d'assainissement collectif et non collectif ;**
 - **La délimitation des zones affectées par les écoulements en temps de pluie ;**
- **Ces obligations sont inscrites dans le Code général des collectivités territoriales à l'article L 2224-10 ainsi rédigé :**
 - « **Les communes ou leurs regroupements délimitent après enquête publique :**
 - **Les zones d'assainissement collectif** où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;
 - **Les zones relevant de l'assainissement non collectif** où elles sont seulement tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement, et, si elles le décident, leur entretien ;
 - **Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation** des sols et pour assurer la maîtrise du débit de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissèlement ;
 - **Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel, et en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissèlement** lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement. »



★Actualisation de l'étude de zonage ou Réalisation de l'étude
 Figure 1 : Procédure générale de zonage et d'enquête publique

- **Pour les communes, une enquête publique est obligatoire avant d'approuver la délimitation des zones d'assainissement.**

L'article R.2224-8 du Code général des collectivités territoriales (modifié par décret n°2011-815 du 6 juillet 2011) précise le type d'enquête à mener :

« **Article R.2224-8 - l'enquête publique préalable à la délimitation des zones** mentionnées aux 1°, 2°, 3° et 4° de l'article L. 2224-10 est conduite par le maire ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent, dans les formes prévues par les articles R. 123-6 à R. 123- 23 du Code de l'Environnement ».

La loi S.R.U. n°2000-1208 du 13 décembre 2000 est venue bouleverser les références au Code de l'urbanisme, en particulier, concernant le régime de l'enquête publique de zonage d'assainissement.

Le décret n°2001-260 du 27 mars 2001, quant à lui, modifie le Code de l'urbanisme et le Code de l'expropriation pour cause d'utilité publique et relatif aux documents d'urbanisme. Plus spécifiquement, ce décret renvoie aux articles 7 à 21 du décret modifié n°85-453 du 23 avril 1985, pris par application de la loi n°83-630 du 12 juillet 1983, relative à la démocratisation des enquêtes publiques et à la protection de l'environnement (article R 123-19 du Code de l'urbanisme pour le P.L.U. et article R 124-6 pour les cartes communales).

Le dossier d'enquête publique se compose ainsi d'un plan de zonage accompagné d'une note justificative, d'un dossier technique correspondant à l'étude de schéma directeur d'assainissement, des règlements d'assainissement en vigueur et de l'impact financier.

2.3 LES ENJEUX DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

Pour l'ensemble des immeubles sur le territoire des communes concernées par l'étude de zonage, les enjeux sont multiples :

- Pour **la préservation de l'environnement et de la salubrité publique**, l'assainissement est **une obligation** et il est important de **connaître**, pour chaque secteur, **les techniques d'assainissement à mettre en œuvre**.
- La qualité de l'assainissement dépend de multiples intervenants (les propriétaires, la commune ou la communauté de communes, le Service Public d'Assainissement Non Collectif et Collectif, l'Etat) ; **un règlement d'assainissement collectif et d'assainissement non collectif définissant le rôle, les droits et les obligations de chacun** sont établis.
- L'assainissement doit être mis en œuvre en **tenant compte de l'existant** sur le territoire et les perspectives d'évolution de l'habitat et des activités ; il doit être **conforme à la réglementation** en vigueur et être conçu pour mettre en place un investissement durable. Pour cela, une étude de zonage d'assainissement est indispensable et doit aboutir (après enquête publique pour le territoire communal et intercommunal) à une délimitation du zonage.
- Le zonage doit être **en cohérence avec les documents de planification urbaine**, qui intègrent à la fois l'urbanisme actuelle et future.

3 LE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

3.1 ZONES EN ASSAINISSEMENT COLLECTIF

3.1.1 DESCRIPTION GENERALE

L'assainissement collectif consiste en la mise en place d'un réseau de collecte en domaine public pour la collecte et le traitement des eaux usées domestiques issues des immeubles concernés par le service rendu.

3.1.2 SECTEURS CONCERNES

Les secteurs concernés par le zonage en assainissement collectif seront précisés pour chacun des scénarios d'assainissement proposés aux élus.

3.1.3 ORGANISATION DU SERVICE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

3.1.3.1 Préambule

La délimitation en assainissement collectif ne peut avoir pour effet :

- Ni d'engager la collectivité sur un délai de réalisation des travaux d'assainissement ;
- Ni d'éviter au pétitionnaire de réaliser une installation d'assainissement non collectif conforme à la réglementation, dans le cas où la date de livraison des constructions serait antérieure à la date de desserte des parcelles par le réseau d'assainissement ;
- Ni de constituer un droit, pour les propriétaires des parcelles concernées et les constructeurs qui viennent y réaliser des opérations, à obtenir gratuitement des équipements publics d'assainissement nécessaires à leur desserte. Les dépenses correspondantes supportées par la collectivité responsable donnent lieu au paiement de contribution par les bénéficiaires d'autorisation de construire, conformément à l'article L 332-6-1 du Code de l'urbanisme.

En conséquence, aussi longtemps qu'un réseau destiné à recevoir les eaux usées conformes à l'article L 1331-1 du Code de la santé publique n'a pas été mis en œuvre par le service, les installations d'assainissement non collectif doivent être conformes, sous la responsabilité du propriétaire. Pour les installations existantes, un contrôle diagnostic doit être effectué par le SPANC. Pour les installations neuves, le contrôle est réalisé par ce même service au moment du dépôt du permis de construire et lors de la réalisation des travaux.

3.1.3.2 Obligation de raccordement

Du jour de la mise en service du réseau, le raccordement effectif devra être réalisé sous le délai de deux ans en application du Code de la santé publique, article L 1331-1.

Une prolongation de délai est possible pour « les propriétaires d'immeubles ayant fait l'objet d'un permis de construire datant de moins de dix ans, lorsque ces immeubles sont pourvus d'une installation réglementaire d'assainissement autorisée par le permis de construire et en bon état de fonctionnement », article 2 de l'arrêté du 19 juillet 1960.

La perception d'une somme équivalente à la redevance d'assainissement instituée par le décret n° 67-945 du 24 octobre 1967) (J.O du 26.10.1967) peut prendre effet du jour de la mise en service du collecteur et non du branchement ou du raccordement effectif, sous réserve que la collectivité en ait délibéré. Elle est due par le propriétaire de l'immeuble. Au raccordement effectif, l'occupant est substitué au propriétaire pour acquitter la redevance d'assainissement.

Les exonérations et prolongations de délai possibles de l'obligation de se raccorder et donc d'être assujetti à la redevance d'assainissement sont prévues par l'arrêté du 19 juillet 1960 et l'arrêté du 28 février 1986 :

- **Immeubles faisant l'objet d'une interdiction définitive d'habiter**, en application des articles 1331-26 et suivants du Code de la santé publique ;
- **Les immeubles déclarés insalubres**, en application de l'article 1331-17 dudit Code, et dont l'acquisition, au besoin par voie d'expropriation, a été déclarée d'utilité publique ;
- **Les immeubles frappés d'un arrêté de péril prescrivant leur démolition**, en application des articles 303 et suivants du Code de l'urbanisme et de l'habitation ;
- **Les immeubles dont la démolition** doit être entreprise en exécution des plans d'urbanisme définissant les modalités d'aménagement des secteurs à rénover, en application du décret n°58-1465 du 31 décembre 1958 relatif à la rénovation urbaine.
- **Les immeubles difficilement raccordables** et dotés d'une installation individuelle conforme.

3.1.3.3 Les conditions de raccordement

Pour les conditions de raccordement au réseau d'assainissement collectif, se référer au Règlement du service de l'assainissement collectif de la Communauté de Communes de la Brie Champenoise édité en 2015.

3.1.4 INCIDENCES FINANCIERES DES TRAVAUX SUR LE PRIX DE L'EAU

3.1.4.1 Préambule

La **redevance** permet de mettre en place la recette faisant face aux charges définies par l'article R 2333-121 du Code Général des Collectivités Territoriales, notamment :

- Dépenses de fonctionnement du service, y compris les dépenses de personnel ;
- Dépenses d'entretien ;
- Charges d'intérêt de la dette contractée pour l'établissement et l'entretien des installations ;
- Charges d'amortissement des immobilisations.

La **redevance est assise sur le volume d'eau** prélevé par l'utilisateur de service d'assainissement sur le réseau public de distribution ou sur toute autre source.

- **Cas général (abonné alimenté exclusivement par le réseau d'alimentation en eau potable)**

La redevance est constituée par l'application du barème tarifaire au volume d'eau prélevé.

Le tarif comporte :

- **Une part fixe** (abonnement sans volume alloué) plafonnée suivant l'arrêté du 6 août 2007
- **Une part variable**, éventuellement avec des tranches dégressives ou progressives.

- **Cas particulier (abonné alimenté par une autre source) :**

L'abonné a accès à une autre source. Les eaux usées en provenant sont déversées dans le réseau (article R2333-125 du Code Général des Collectivités Territoriales). Une déclaration doit être effectuée à la mairie et il sera donc fait application de l'article précité. La redevance d'assainissement sera calculée au forfait ou par relevé d'un compteur à placer sur le puits à la charge du particulier.

3.1.4.2 Situation actuelle

L'arrêté du 10 juillet 1996 relatif aux factures de distribution d'eau et de collecte et de traitement des eaux usées, indique que la facture doit individualiser la rubrique "collecte et traitement des eaux usées". Le service de collecte et de traitement des eaux usées est financé par une redevance d'assainissement, établie et indexée sur le volume d'eau consommé.

Le calcul de la redevance d'assainissement est mené suivant une approche globale d'équilibre financier annuel. Le budget est calculé à partir d'une comptabilité type M49.

L'établissement du budget M49 repose sur la notion d'équilibre budgétaire, d'une part au niveau de la section fonctionnement, et d'autre part au niveau de la section investissement. Le principe de base de l'équilibre entre les recettes et les dépenses s'applique pour chaque section.

Pour assurer l'équilibre global du budget, un emprunt est, le cas échéant, mobilisé. La charge financière en résultant doit être couverte par la redevance d'assainissement.

Le prix de l'eau intègre une redevance d'assainissement collectif :

- Pour assurer l'exploitation, l'entretien des réseaux, des postes de refoulement et de l'unité de traitement,
- Pour le financement de la gestion,
- Pour financer les travaux d'assainissement.

3.1.5 CHIFFRAGE DES SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

3.1.5.1 Coûts d'investissement à la charge de la collectivité

Lorsque le scénario d'assainissement prévoit la mise en place d'une solution collective pour la collecte et le traitement des effluents des particuliers, le réseau d'assainissement prévu est alors de type séparatif (i.e. eaux usées et eaux pluviales séparées) et l'unité de traitement est de type filtre plantés de roseaux (adapté à l'échelle de petites communes comme celles concernées par le zonage). Le fonctionnement de ce type de traitement est présenté en annexe à l'aide d'une fiche technique.

Collecte gravitaire et traitement	Prix unitaire en € H.T.
Création d'un filtre planté de roseaux (de 50 à 800 EH)	650 € HT/EH
Création d'un décanteur-digesteur	900 € HT/EH
Création d'un branchement en domaine public	1 800 € HT
Canalisation Ø 200 sous chaussée	325 € HT
Canalisation Ø 200 sous chaussée départementale	400 € HT
Canalisation Ø 200 sous accotement	275 € HT
Canalisation Ø 200 sous champs	225 € HT
Rabattement de nappe	25 € HT
Plus-value pour travail dans la roche (ml)	25 € HT
Surprofondeur (> 2.5 m) (ml)	50 € HT

Refoulement	Prix unitaire en € H.T.
Poste de refoulement < 7 logements	10 000 € HT
Poste de refoulement < 50 EH	20 000€ HT
Poste de refoulement > 50 EH	40 000 € HT
Refoulement (ml)	150 € HT
Refoulement en tranchée commune (ml)	120 € HT
Refoulement en accotement (ml)	120 € HT
Traitement H ₂ S à l'air	5 000 € HT
Traitement H ₂ S physico-chimique	15 000 € HT

Figure 2 : Hypothèses pour les coûts d'investissement des scénarios d'assainissement collectif

3.1.5.2 Frais d'exploitation et d'entretien à la charge de la collectivité

Désignation	Prix unitaire en € H.T.
Curage de réseau	1,5 € HT/an/ml
Entretien d'un poste de relevage	2 000 € HT/an
Exploitation de l'unité de traitement	4% du coût de l'investissement/an
Exploitation Décanteur-Digesteur	71 € HT/EH/an

Figure 3 : Hypothèses pour les coûts de fonctionnement d'un système d'assainissement collectif

3.1.5.3 Coûts d'investissement à la charge des propriétaires

Le coût du raccordement au réseau public d'assainissement à payer par les propriétaires d'habitations zonés en collectif est estimé à 3 000 € HT, avec un surcoût de 2 500 € HT lorsque le raccordement implique une pompe.

3.1.5.4 Aides financières et modalités de financement

Agence de l'Eau Seine Normandie (XI ^{ème} Programme : 2019-2024)			
Travaux	Subventions		Avance
Création réseau public de collecte	Prix de référence : 7 900 €/branchement En cas de pompe : Prix de référence × 1,15	40 % (Du prix de réf.)	20% (A taux 0%)
Création réseau de transfert (OTEU)	Prix de référence : 30 000 € + 460 € × Linéaire En cas de pompe : Prix de référence × 1,15	40 % (Du prix de réf.)	20% (A taux 0%)
Création unité de traitement	<u>Pour STEP comprise entre 200 et 500 EH :</u> Prix de référence : 1 800 – capacité STEP en EH × 1,2 (en € par EH)	40 % (Du prix plaf.)	20% (A taux 0%)
	<u>Pour STEP < 200 EH :</u> Prix plafond : 2 250 – capacité STEP en EH × 3,5 (en € par EH)	40 % (Du prix plaf.)	20% (A taux 0%)
Création de réseau privé	3 000 €/branchement		-

Figure 4 : Modalités et montants des aides de l'Agence de l'Eau, dans le cadre de projet collectif

Remarques :

- L'avance est basée sur 20 ans pour les travaux de création et de modernisation de stations d'épurations. Elle est de 15 ans pour tous les autres projets.
- Le prix de référence, contrairement au prix plafond, peut être révisé par l'Agence de l'Eau dans le cas de travaux particuliers.

- « Sur un projet, la longueur moyenne entre deux branchements ne doit pas dépasser 40 mètres » (condition d'éligibilité d'aides pour la création d'un réseau de collecte d'assainissement des eaux usées.

Aides du Conseil départemental de la Marne (valables dès le 1^{er} janvier 2021) :

Les aides financières du Conseil départemental de la Marne et leur modalité sont données dans le guide *Le partenariat avec les Collectivités* :

« La dépense subventionnable est plafonnée à 2 200 € HT/habitant desservi dans le cadre de l'opération.

Ne sont pas subventionnables :

- Les travaux d'extension de réseau destinés à la desserte de construction neuves ou des lotissements.
- Les travaux d'usage privé (branchements de particuliers au réseau, ...).
- Les travaux d'entretien et de réparations ponctuels.

Montant de la subvention :

Application du barème avec un montant de travaux plafonné par habitant raccordable à :

Nombre d'habitants dans la commune de réalisation des travaux	Barème de subvention (2 200 € HT/habitant au global)	
	Part pour les travaux de traitement des eaux usées	Part pour les travaux concernant les réseaux
de 1 à 249 habitants	760 €	1 440 €
de 250 à 499 habitants	510 €	1 690 €
de 500 à 799 habitants	420 €	1 780 €
de 800 à 1 299 habitants	350 €	1 850 €
de 1 300 à 2 499 habitants	290 €	1 910 €
plus de 2 500 habitants	220 €	1 980 €

Pour les travaux d'assainissement des eaux usées et domestiques :

Application d'un taux maximum de subvention de 30% sur le coût HT de la dépense subventionnable. »

Prise en compte des fonds de concours pour le calcul des aides départementales :

« La base de référence servant au calcul de subvention par le Département correspond au total HT des dépenses éligibles définies dans la fiche relative à celui-ci. Les fonds de concours versés par les collectivités (commune ou groupement de communes) au porteur du projet (groupement de communes ou commune) sont assimilés à des subventions et influent sur le cumul des aides. Les fonds de concours, d'origine privée, ne sont pas pris en compte dans le calcul relatif à ce cumul. » Cf. sous-chapitre suivant.

3.1.5.5 Autres financements

Dans le cas des projets portés par la Communauté de Communes de la Brie Champenoise, une participation communale à hauteur de 50% du montant hors taxe des travaux (réseaux et unité de traitement) est demandée. Cette participation prend la forme d'un fonds de concours et elle s'applique après déduction des subventions de l'agence de l'eau et autres financeurs. Ce financement n'est pas applicable aux travaux d'assainissement privés.

3.2 ZONES EN ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

3.2.1 DESCRIPTION GENERALE

L'assainissement non-collectif consiste en la mise en place, pour chaque immeuble concerné, d'un système individuel destiné à collecter, traiter et infiltrer les eaux usées, en domaine privé.

3.2.2 SECTEURS CONCERNES

Les secteurs zonés en assainissement non collectif seront précisés pour chacun des scénarios d'assainissement exposés aux élus.

3.2.3 DESCRIPTION DES FILIERES

Les installations sont composées d'un dispositif de traitement primaire (prétraitement) et d'un dispositif de traitement secondaire (filière de traitement), ou dans certain cas d'une installation composée de dispositifs agréés par les ministères en charge de l'écologie et de la santé. L'arrêté du 7 septembre 2009, modifié par l'arrêté du 7 mars 2012, en décrit les principales composantes :

- **Traitement primaire (Prétraitement) :**

Le mode de prétraitement est identique pour l'ensemble des filières. Il comprend :

- Un bac séparateur, destiné à la rétention des matières solides, graisses et huiles contenues dans les eaux ménagères. Ce dispositif est obligatoire pour les activités produisant une quantité importante de matières grasses (restaurant, cantine...) et recommandé si la fosse toutes eaux est éloignée de l'habitation.
- Une fosse septique toutes eaux dont le rôle principal est de réaliser la liquéfaction partielle et l'homogénéisation des eaux vannes et des eaux ménagères, ainsi que la rétention des matières solides et des déchets flottants. Dans le cas de réhabilitation d'installations existantes, il est possible de prétraiter et de traiter séparément les eaux vannes et les eaux ménagères.

En aucun cas les eaux pluviales ne devront être dirigées vers la fosse septique toutes eaux, le terme "toutes eaux" s'appliquant aux eaux vannes et aux eaux usées ménagères.

- Un préfiltre dont le rôle est de protéger le dispositif de traitement des dépôts intempestifs de boues ou de graisses et d'éviter le colmatage du dispositif de traitement (témoin du colmatage). Ce préfiltre peut éventuellement être intégré dans la fosse.

Remarque : les eaux usées d'origine agricole (jus de lisiers, eaux blanches) ne peuvent être admises dans les filières d'assainissement eaux usées d'habitations.

- **Traitement secondaire :**

D'après la réglementation, les différents traitements possibles sont les suivants :

- **Tranchées d'infiltration ou Epanchage souterrain gravitaire :** il s'agit de répartir gravitairement et le plus uniformément possible un effluent en provenance de la fosse septique toutes eaux afin d'épurer et de disperser par infiltration, au moyen de drains dans le sol en place mais préparé à cette intention. Cet épanchage se fait à une profondeur voisine de 0,60 à 0,80 m.

Ce système de traitement est utilisé dans le cas d'un sol perméable (permettant l'infiltration), sans nappe trop haute, pente trop forte ou couvert végétal trop important.

- **Lit Filtrant à Flux Vertical Non Drainé** : il reçoit les effluents septiques. Un matériau d'apport granulaire se substituant au sol naturel est utilisé comme système épurateur. L'effluent est collecté à la base par des drains pour être infiltré dans le sol.
- **Lit Filtrant à Flux Vertical Drainé ou Lit à Flux Horizontal** : il reçoit les effluents septiques. Un matériau d'apport granulaire se substituant au sol naturel est utilisé comme système épurateur. L'effluent est collecté à la base par des drains pour être infiltré soit dans un puits d'infiltration (soumis à dérogation préfectorale), soit directement dans le réseau hydraulique superficiel.
- **Le Tertre d'infiltration** : Il reçoit les effluents septiques d'une habitation surélevée, ou d'une pompe de relevage. Il utilise un matériau d'apport granulaire comme système épurateur et le sol comme milieu dispersant. Cette filière introduit un relevage obligatoire des effluents septiques si l'habitation n'est pas surélevée. Le tertre est utilisé lorsque la nappe ou la roche est trop proche du niveau du sol.

Les dispositifs d'assainissement non collectif devront respecter les caractéristiques techniques des **arrêtés du 7 septembre 2009 et du DTU 64.1 d'août 2013**.

- **Dispositifs de traitement agréés par les ministères en charge de l'écologie et de la santé** : Ces dispositifs sont soumis à une procédure d'évaluation de l'efficacité et des dommages que les installations peuvent engendrer directement ou indirectement sur la santé et l'environnement. Lors de cette étude, les mentions « filières compactes » ainsi que « microstations d'épuration » appartiennent à cette catégorie de dispositifs de traitement.

La liste des dispositifs de traitement agréés et les fiches techniques correspondantes sont publiées au journal officiel de la République française.

Remarques :

- Les fiches techniques des principaux types de traitement envisageables pour l'assainissement non collectif sont disponibles en annexe.
- A noter que, lorsqu'il est préconisé un traitement des effluents domestiques via un tertre d'infiltration drainé (sur les parcelles où les conditions de mise en place sont les plus contraignantes), alors la solution d'un traitement via filière agréée, comme une microstation d'épuration, peut également être envisagée.

3.2.4 ORGANISATION DU SERVICE

Pour les habitations en assainissement non collectif, des obligations sont à respecter :

- **L'obligation** en observance de l'article L 1331-1-1 du Code de la santé publique :
« Les immeubles non raccordés au réseau public de collecte des eaux usées sont équipés d'une installation d'assainissement non collectif dont le propriétaire fait régulièrement assurer l'entretien et la vidange par une personne agréée par le représentant de l'Etat dans le département, afin d'en garantir le bon fonctionnement »

Cette obligation s'applique à l'utilisateur (installation ou réhabilitation).

- **L'obligation pour la collectivité** (commune ou EPCI subrogé) d'organiser pour le 31 décembre 2012 au plus tard, **l'ensemble des contrôles techniques**, dont les modalités sont fixées par l'arrêté du 27 avril 2012.

- **Les contrôles :**

- Sur le neuf dans la réalisation de deux types de contrôle : le contrôle de vérification et d'implantation ainsi que le contrôle d'exécution.
- Sur l'ancien dans la réalisation de deux types de contrôle : le contrôle du fonctionnement et de l'entretien, ainsi que le contrôle dans le cadre de la vente de l'immeuble.

La commune doit donc **au minimum** s'assurer que le dispositif d'assainissement est bien entretenu et en état de marche. Il est prévu un droit d'accès des personnels chargés de ces missions dans l'article L 1331-11 du Code de la santé publique, complété par l'article 46-11 de la Loi sur l'Eau du 30 décembre 2006 : « **Les agents du service d'assainissement ont accès aux propriétés privés (...) pour assurer le contrôle des installations d'assainissement non collectif** ».

- **L'entretien :**

L'article 35 de la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 (modifié par la loi n°2006-1772) précise que la collectivité peut choisir d'assurer l'entretien de l'assainissement non collectif.

Les fréquences de vidange de boues et de matières flottantes conseillées par la réglementation en vigueur sont les suivantes :

Type d'installation	Fréquence minimale de vidange
Fosse toutes eaux ou septiques	4 ans
Bac à graisse	6 mois
Préfiltre	6 mois
Installation d'épuration biologique Exemple : Microstation d'épuration	6 mois <small>D'après l'arrêté du 7 septembre 2009 : la hauteur de boues ne doit pas excéder 50% du volume utile du compartiment prévu pour la clarification</small>

La commune a donc la possibilité d'assurer l'entretien, en totalité, ou dans les limites qu'elle fixerait. D'un autre côté, l'adhésion à ce service ne peut être rendue obligatoire. Les abonnés qui le souhaitent peuvent entretenir leur installation eux-mêmes, en fournissant les justificatifs de l'entretien (facture de vidange).

3.2.5 REPERCUSSION FINANCIERE SUR LE PRIX DE L'EAU

La compétence de l'assainissement non collectif sur la commune a été transférée à la Communauté de Communes de la Brie Champenoise. Les contrôles des systèmes d'assainissement non collectif sont donc assurés par la CCBC.

Ces contrôles sont financés par une redevance d'assainissement.

- La fourniture et la pose des systèmes d'assainissement non collectif sont à la charge des propriétaires des habitations.
- Le service public d'assainissement chargé d'assurer le contrôle, voire l'entretien, de l'assainissement non collectif est un service public à caractère industriel et commercial. A ce titre, son financement est assuré par des redevances d'assainissement perçues pour service rendu, dans le cadre du paiement de l'eau

distribuée. Le calcul de la redevance d'assainissement non collectif est mené suivant une approche globale d'équilibre financier annuel. Le budget est calculé à partir d'une comptabilité type M49. C'est donc l'utilisateur qui finance (propriétaire ou locataire) et non le contribuable.

Le caractère industriel et commercial du service d'assainissement a les conséquences suivantes :

- Le budget du service doit s'équilibrer en recettes et dépenses,
- Le produit des redevances est affecté exclusivement au financement des charges du service, comprenant notamment des dépenses de fonctionnement du service,
- Les redevances ne peuvent être mises à la charge des usagers,
- La tarification doit respecter le principe d'égalité des usagers devant le service.

3.2.6 CHIFFRAGE DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

3.2.6.1 Coûts d'investissement à la charge du particulier

Type de filière	Préconisations			Prix Unitaire € HT
	Contrainte de surface	Contrainte topographique	Contrainte de sol (mauvaise infiltration, hydromorphie)	
Epandage souterrain gravitaire	NON	NON	NON	6 000,00 € HT
Lit filtrant vertical non drainé	NON	OUI avec PR	NON	7 500,00 € HT
Lit filtrant vertical drainé	NON	OUI avec PR	OUI sous réserve des conclusions de l'étude à la parcelle	8 500,00 € HT
Tertre d'infiltration	NON	OUI avec PR	OUI sous réserve des conclusions de l'étude à la parcelle	9 500,00 € HT
Tertre d'infiltration drainé	NON	OUI avec PR	OUI	10 000,00 € HT
Filière compacte ou microSTEP	OUI	OUI avec PR	OUI	9 000,00 € HT
Contrainte d'accès				1 500,00 € HT
Contrainte topographique				Majoration de 2000 € HT sur le coût
Contrainte d'exutoire				Majoration de 20 % du coût unitaire
Contrainte d'accès + exutoire				Majoration de 35 % du coût unitaire

Figure 5 : Tableau synthétique du type de filière préconisé en fonction des contraintes possibles sur la parcelle et prix unitaire (PR = Pompe de Relevage)

Les prix unitaires renseignés dans le tableau précédent comprennent l'ensemble des coûts d'installation d'un traitement autonome ou individuel.

Pour les filières de traitement dites « traditionnelles » (i.e. tranchées ou lit d'épandage, épuration via sol reconstitué du type lit filtrant vertical drainé et non drainé ou tertre d'infiltration) comme pour les filières « agréées » (filière compacte : filtre compact ou microstation d'épuration - microStep), le coût d'investissement prend en compte le prétraitement lorsqu'il est nécessaire (fosse toutes eaux) et son installation, le dispositif de traitement et son installation, les différents regards de visite et liaisons entre l'habitation, les ouvrages de traitement et l'exutoire des eaux traitées. Des surcoûts éventuels peuvent s'ajouter en fonction des contraintes de l'habitat.

3.2.6.2 Frais d'exploitation et d'entretien

Sur le territoire de la CCBC, les propriétaires sont responsables du bon fonctionnement de leur système d'assainissement autonome et donc de son entretien. Cela passe par un constat visuel régulier des différents ouvrages (du prétraitement jusqu'à l'ouvrage de dispersion, lorsqu'il existe), un suivi assidu des vidanges (tous les 5 ans environ) et le renouvellement du média filtrant (tous les 10 ans).

Coûts de fonctionnement - ANC			
Désignation	Prix unitaire	Coût annuel	Fonctionnement sur 10 ans
Entretien spécifique pour les filières compactes	-	250 € HT	2 500 € HT
Contrôle SPANC	200 € HT	-	200 € HT
Entretien (vidange)	400 € HT	80 € HT	800 € HT
Energie (pompe de relevage - eaux brutes)	-	35 € HT	350 € HT

Figure 6 : Hypothèses pour les coûts de fonctionnement d'une installation ANC

Les coûts d'exploitation sont calculés de la manière suivante :

Frais de fonctionnement = **Coût énergétique** (électricité pour pompe de relevage) + **Entretien** (vidange, tous les 5 ans) + **Contrôle SPANC de la CCBC** (environ 1 fois tous les 10 ans) + Renouvellement du média filtrant des filières compactes et pièces d'usure sur microstation et pompe de relevage

3.2.6.3 Aides financières et modalités de financement

Aides de l'Agence de l'Eau Seine Normandie (valables de 2019 à 2024) :

Selon le XI^{ème} Programme de l'Agence de l'Eau Seine Normandie, les travaux relatifs à l'assainissement non collectif **ne sont pas subventionnés sauf dans les cas suivants :**

- L'habitation est localisée sur une commune faisant partie de la **liste des communes éligibles aux aides de l'agence de l'eau**. Cette liste est arrêtée par le conseil d'administration.
- L'habitation est localisée sur une commune pour lesquelles des **prescriptions de réhabilitation d'assainissement non collectif sont identifiées dans un arrêté de déclaration publique de protection de captage**, en cas de respect de la condition suivante : l'ensemble des captages du maître d'ouvrage en alimentation en eau potable est déclaré d'utilité publique, ou à défaut, le maître d'ouvrage démontre qu'il a effectué toutes les diligences nécessaires pour l'obtenir.

Montant des subventions : 6 000 € par installation (Forfait plafonné au montant réel des travaux déduction faite des cofinancements éventuels)

Remarques issues du Programme de l'AESN :

- « Les travaux effectués par les particuliers eux-mêmes ne sont pas éligibles du fait de l'absence de garantie décennale s'exerçant sur les travaux.
- Seules les études et travaux réalisés dans le cadre d'une opération groupée sont éligibles : soit sous maîtrise d'ouvrage déléguée à la collectivité, soit sous maîtrise d'ouvrage privée mais celle-ci doit être coordonnée par la collectivité. Aussi, une opération groupée est éligible si elle comprend au moins 90% d'installations présentant des dangers pour la santé des personnes ou un risque environnemental avéré, y compris des habitations classées en " absence d'installation " ».

La commune ne fait pas partie de la liste des communes éligibles aux aides de l'agence de l'eau et aucune de ses habitations ne fait partie d'un plan d'action pour la réhabilitation des ANC en faveur de la protection de captage d'eau potable. D'après le XI^{ème} Programme de l'Agence de l'Eau Seine Normandie, la commune ne peut donc pas prétendre aux aides relatives aux travaux d'ANC.

Aides du Conseil départemental de la Marne (valables dès le 1^{er} janvier 2021) :

Les travaux sur les dispositifs d'assainissement non collectif ne sont pas subventionnés par le Conseil départemental de la Marne.

4 CARTE DE FAISABILITE VIS-A-VIS DE L'ANC

Sur cette carte apparaît, en fonction de la nature du sol, de sa perméabilité, de l'hydromorphie et des contraintes particulières (e.g. les périmètres de protection de captage), une zone correspondant à un type d'assainissement non collectif.

➤ **Tableau récapitulatif des aptitudes de sol**

Classes d'aptitude (normalisée)	Filières préconisées	Couleur sur plan
Bonne	Epandage – Lit Filtrant Vertical non Drainé	Vert
Passable	Epandage – Lit Filtrant Vertical non Drainé	Jaune
Médiocre	Filière drainée ou filières agréées (compacte ou MicroStep)	Orange
Mauvaise	Tertre	Violet

Figure 7 : Tableau de correspondance des unités de sol avec le type de filières à installer

Note : Seule une inspection détaillée de la parcelle peut permettre de définir la filière adaptée à chaque situation. Dans le cadre d'une étude de niveau avant-projet sommaire telle que le zonage ou le schéma directeur d'assainissement, certaines informations manquent (topographie à l'échelle de la parcelle, perméabilité et côte d'apparition des signes d'engorgement sur la parcelle du projet). **La filière d'assainissement préconisée à ce niveau d'étude et figurant sur la carte d'aptitude des sols sera donc dans tous les cas une filière sécuritaire, généralement plus contraignante.**

5 ETUDE DES DIFFERENTS SCENARIOS

5.1 SCENARIO N°1 : ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF SUR L'ENSEMBLE DE LA COMMUNE

Le scénario « assainissement non collectif » a été étudié en prenant en compte l'ensemble des habitations pouvant être réhabilitées.

En fonction de la carte de sols et des différentes contraintes qui ont pu être inventoriées au cours de la Phase 1, le coût de la réhabilitation de toutes les installations ANC a été chiffré. Les habitations qui ont été récemment contrôlées comme étant conformes par le SPANC de la CCBC ont été exclus du chiffrage (**5 entre 2012 et 2021**).

Ce sont donc au total **53 installations ANC** qui seraient à réhabiliter selon le scénario n°1.

- **Investissement**

	Nombre de logements ANC à réhabiliter	Montant total travaux	Montant total travaux avec frais divers	Ratio par logement
Les Culots	6	53 000 €/HT	63 600 €/HT	10 600 €/HT/logt
Les Forges	1	7 500 €/HT	9 000 €/HT	9 000 €/HT/logt
Le Bourg	46	405 000 €/HT	486 000 €/HT	10 565 €/HT/logt
Total	53	465 500 €/HT	558 600 €/HT	10 540 €/HT/logt

Figure 8 : Coût de la réhabilitation des installations ANC, détaillé par secteur

- **Aides financières**

La commune n'est pas éligible au nouveau programme de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie.

- **Frais de fonctionnement des installations ANC (installations à réhabiliter et installations conformes)**

	Coût de fonctionnement sur 10 ans	Ratio par logement sur 10 ans	Coût de fonctionnement sur 1 an	Ratio par logement sur 1 an
Les Culots	15 900 €/HT	2 271 €/HT/logt	1 590 €/HT	227 €/HT/logt
Les Forges	1 000 €/HT	1 000 €/HT/logt	100 €/HT	100 €/HT/logt
Le Bourg	81 850 €/HT	1 637 €/HT/logt	8 185 €/HT	164 €/HT/logt
Total	98 750 €/HT	1 703 €/HT/logt	9 875 € HT/an	170 €/HT/logt

Figure 9 : Coût de fonctionnement et d'amortissement de l'ensemble des installations ANC (actuellement conformes + à réhabiliter) détaillé par secteur

- **Bilan financier global de la réhabilitation des installations ANC sur la commune**

Nombre de logements total en ANC	58
Nombre de logements (avec réhabilitation ANC)	53
Nombre de logements dont l'installation ANC est conforme selon le SPANC	5
Montant total des travaux + frais annexes	558 600 €/HT
Ratio par logement	10 540 €/HT/logt
Montant total des subventions envisageable	0 €/HT
Restant à charge total	558 600 €/HT
Ratio par logement HT	10 540 €/HT/logt
Ratio par logement TTC	11 594 €/TTC/logt

Figure 10 : Synthèse du scénario n°1 « Assainissement non collectif sur l'ensemble de la commune »

Note importante : Le ratio par logement du tableau ci-dessus est donné à titre indicatif pour permettre une comparaison globale entre les différentes solutions sur la commune. Le coût moyen de la réhabilitation des ANC calculé par secteur indique des montants plus précis (cf. *Figure 8 : Coût de la réhabilitation des installations ANC, détaillé par secteur*).

5.2 SCENARIO N°2 : ASSAINISSEMENT COLLECTIF SUR LE BOURG

Ce scénario pour l'assainissement de la commune consiste à raccorder un maximum d'habitations sur le bourg à une unité de traitement collectif. Les écarts et les hameaux restent en assainissement non collectif (avec réhabilitation des installations ANC). Il est également appliqué une « distance d'exclusion » de 40 mètres maximum entre deux boîtes de branchement. Au-delà de cette distance, il n'est pas préférable du point de vue du coût de l'investissement (notamment car l'agence de l'eau ne subventionne pas des travaux réalisés dans ces conditions) de retenir la solution d'un assainissement collectif pour les habitations concernées. Les habitations situées à proximité du chemin de la Crinoline et celles situées sur la partie sud de la rue du Moulin ont été exclues du réseau collectif car leur raccordement engendrerait un surcoût excessif au regard du nombre d'habitations raccordées.

5.2.1 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU SCENARIO N°2

Le scénario n°2 présente les caractéristiques techniques suivantes :

- Nombre de logements raccordés : 37
- Nombre d'habitations en assainissement non collectif : 21
- Linéaire du réseau gravitaire : 975 ml
- Linéaire de réseau de refoulement : 130 ml
- Nombre de postes de relevage pour le réseau de collecte : 1
- 1 Poste de relevage pour alimenter l'unité de traitement (compté dans l'OTEU)

Les effluents collectés seront acheminés jusqu'à une unité de traitement localisée sur la parcelle **000/0A/0111**.

5.2.2 ESTIMATION DES DEBITS A TRAITER POUR LE SCENARIO N°2

Les hypothèses suivantes ont été retenues pour le calcul des débits à traiter par la future unité de traitement :

- Nombre de logements raccordés : 37
- Dotations hydrauliques réelles « eaux usées » (basées sur la consommation eau potable 2019) : 98 litres d'eaux usées, par jour et par habitant

Le volume d'eaux usées généré et le débit de pointe sont calculés au niveau du collecteur arrivant à l'unité de traitement. Le tableau ci-dessous récapitule les valeurs ainsi obtenues :

	CORFELIX - Bourg	
Nb de logements	37	
Nb d'Equivalent Habitant (EH)	90	
Débit moyen	0,10 l/s	0,37 m ³ /h
Coefficient de pointe	4,0	
Débit de pointe	0,41 l/s	1,47 m ³ /h

Figure 11 : Simulation des débits d'eaux usées pour le scénario collectif sur le bourg

5.2.3 ESTIMATION FINANCIERE DU SCENARIO N°2

	CORFELIX	Ouvrage de Transfert des Eaux Usées	GLOBAL
Création d'un branchement en domaine public	66 600,00 €/HT		66 600,00 €/HT
Canalisation de Ø 200 chaussée communale	242 125,00 €/HT	39 000,00 €/HT	281 125,00 €/HT
Canalisation de Ø 200 chaussée départementale	92 000,00 €/HT		92 000,00 €/HT
Canalisation de Refoulement	19 500,00 €/HT		19 500,00 €/HT
Plus value pour Travail dans la roche (ml)	24 625,00 €/HT	3 000,00 €/HT	27 625,00 €/HT
Poste de refoulement < 50 EH	20 000,00 €/HT		20 000,00 €/HT
Poste de refoulement > 50 EH		40 000,00 €/HT	40 000,00 €/HT
Divers : études complémentaires, maîtrise d'œuvre, ... (20% du total)	92 970,00 €/HT	16 400,00 €/HT	109 370,00 €/HT
Total investissement pour le réseau de collecte (1) et OTEU (2)	557 820,00 €/HT (1)	98 400,00 €/HT (2)	656 220,00 €/HT
Traitement : Filtre planté de roseaux	58 500,00 €/HT		58 500,00 €/HT
Divers (20% du total)	11 700,00 €/HT		11 700,00 €/HT
Total investissement pour l'unité de traitement (3)	70 200,00 €/HT (3)		70 200,00 €/HT
Total investissement pour le domaine public (1+2+3)			726 420,00 €/HT

Figure 12 : Détail de l'investissement public pour le scénario n°2

- Investissement privé pour le raccordement de 37 habitations**

	CORFELIX
Raccordement au réseau public d'assainissement (travaux en domaine privé)	121 000,00 €/HT
Divers (20% du total)	24 200,00 €/HT
Total investissement brut pour le domaine privé	145 200,00 €/HT
Ratio par Logement	3 924,32 €/HT
Subvention AESN	111 000,00 €/HT
Total investissement domaine privé subvention déduite	34 200,00 €/HT
Ratio par Logement	924,32 €/HT

Figure 13 : Détail de l'investissement privé (raccordement – scénario n°2)

Ce tableau présente uniquement les coûts d'investissement privé pour les travaux de raccordement des habitations sur les boîtes de branchement situées sur le domaine public.

- Frais de fonctionnement**

Coût de l'entretien annuel du réseau	1 462,50 €/HT
Coût de l'entretien annuel des postes de refoulement	4 000,00 €/HT
Coût de l'entretien annuel de l'unité de traitement	2 340,00 €/HT
Total frais de fonctionnement sur 1 an	7 802,50 €/HT
Ratio par logement	210,88 €/HT

Figure 14 : Détail des frais de fonctionnement du réseau collectif

• **Investissement privé pour les habitations zonées en ANC (21 logements dont 21 à réhabiliter)**

Type de filière d'assainissement non collectif	Quantité	Prix unitaire	Montant
LFVND	1	7 500 €	7 500,00 €/HT
LFVD	11	8 500 €	93 500,00 €/HT
TI	2	9 500 €	19 000,00 €/HT
COMPACT	5	9 000 €	45 000,00 €/HT
TI + accès	1	11 000 €	11 000,00 €/HT
LFVD + exutoire	1	10 200 €	10 200,00 €/HT
Total investissement ANC			186 200,00 €/HT
Ratio par habitation			8 867,00 €/HT

5.3 SCENARIO N°2 BIS : ASSAINISSEMENT COLLECTIF SUR LE BOURG

Ce scénario 2 bis reprend le tracé du scénario 2 et le complète en raccordant la rue du Moulin, la rue des Vignottes (et le Chemin de la Crinoline), la rue du Rossignol et l'habitation située Chemin de la Couture. Un poste de refoulement est mis en place pour le raccordement des deux premières rues citées.

La station d'épuration est placée sur la parcelle 000/ZE/0012, de l'autre côté de la RD 43.

5.3.1 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU SCENARIO N°2 BIS

Le scénario n°2 Bis présente les caractéristiques techniques suivantes :

- Nombre de logements raccordés : 47
- Nombre d'habitations en assainissement non collectif : 11
- Linéaire du réseau gravitaire : 1 665 ml
- Linéaire de réseau de refoulement : 290 ml
- Nombre de postes de relevage pour le réseau de collecte : 1
- 1 Poste de relevage pour alimenter l'unité de traitement (compté dans l'OTEU)

Les effluents collectés seront acheminés jusqu'à une unité de traitement localisée sur la parcelle **000/ZE/0012**.

5.3.2 ESTIMATION DES DEBITS A TRAITER POUR LE SCENARIO N°2 BIS

Les hypothèses suivantes ont été retenues pour le calcul des débits à traiter par la future unité de traitement :

- Nombre de logements raccordés : 47
- Dotation hydraulique réelle « eaux usées » (basée sur la consommation eau potable 2019) : 98 litres d'eaux usées, par jour et par habitant

Le volume d'eaux usées généré et le débit de pointe sont calculés au niveau du collecteur arrivant à l'unité de traitement. Le tableau ci-dessous récapitule les valeurs ainsi obtenues :

	CORFELIX - Bourg	
Nb de logements	47	
Nb d'Equivalent Habitant (EH)	114	
Débit moyen	0,13 l/s	0,47 m ³ /h
Coefficient de pointe	4,0	
Débit de pointe	0,52 l/s	1,86 m ³ /h

Figure 15 : Simulation des débits d'eaux usées pour le scénario collectif 2 Bis

5.3.3 ESTIMATION FINANCIERE DU SCENARIO N°2 BIS

	CORFELIX	Ouvrage de Transfert des Eaux Usées	GLOBAL
Création d'un branchement en domaine public	84 600,00 €/HT		84 600,00 €/HT
Canalisation de Ø 200 chaussée communale	251 875,00 €/HT		251 875,00 €/HT
Canalisation de Ø 200 chaussée départementale	256 000,00 €/HT	100 000,00 €/HT	356 000,00 €/HT
Canalisation de Refoulement	9 750,00 €/HT		9 750,00 €/HT
Canalisation de Refoulement en tranchée commune	27 000,00 €/HT		27 000,00 €/HT
Plus value pour Travail dans la roche (ml)	42 625,00 €/HT	6 250,00 €/HT	48 875,00 €/HT
Poste de refoulement < 50 EH	20 000,00 €/HT		20 000,00 €/HT
Poste de refoulement > 50 EH		40 000,00 €/HT	40 000,00 €/HT
Divers : études complémentaires, maîtrise d'œuvre, ... (20% du total)	138 370,00 €/HT	29 250,00 €/HT	167 620,00 €/HT
Total investissement pour le réseau de collecte (1) et OTEU (2)	830 220,00 €/HT (1)	175 500,00 €/HT (2)	1 005 720,00 €/HT
Traitement : Filtre planté de roseaux	74 100,00 €/HT		74 100,00 €/HT
Divers (20% du total)	14 820,00 €/HT		14 820,00 €/HT
Total investissement pour l'unité de traitement (3)	88 920,00 €/HT (3)		88 920,00 €/HT
Total investissement pour le domaine public (1+2+3)			1 094 640,00 €/HT

Figure 16 : Détail de l'investissement public pour le scénario n°2 Bis

- Investissement privé pour le raccordement de 47 habitations**

	CORFELIX
Raccordement au réseau public d'assainissement (travaux en domaine privé)	158 500,00 €/HT
Divers (20% du total)	31 700,00 €/HT
Total investissement brut pour le domaine privé	190 200,00 €/HT
Ratio par Logement	4 046,81 €/HT
Subvention AESN	141 000,00 €/HT
Total investissement domaine privé subvention déduite	49 200,00 €/HT
Ratio par Logement	1 046,81 €/HT

Figure 17 : Détail de l'investissement privé (raccordement – scénario n°2 Bis)

Ce tableau présente uniquement les coûts d'investissement privé pour les travaux de raccordement des habitations sur les boîtes de branchement situées sur le domaine public.

- Frais de fonctionnement**

Coût de l'entretien annuel du réseau	2 497,50 €/HT
Coût de l'entretien annuel des postes de refoulement	4 000,00 €/HT
Coût de l'entretien annuel de l'unité de traitement	2 964,00 €/HT
Total frais de fonctionnement sur 1 an	9 461,50 €/HT
Ratio par logement	201,31 €/HT

Figure 18 : Détail des frais de fonctionnement du réseau collectif (scénario 2 Bis)

• **Investissement privé pour les habitations zonées en ANC (11 logements dont 11 à réhabiliter)**

Type de filière d'assainissement non collectif	Quantité	Prix unitaire	Montant
LFVND	1	7 500 €	7 500,00 €/HT
LFVD	6	8 500 €	51 000,00 €/HT
TI	1	9 500 €	9 500,00 €/HT
COMPACT	3	9 000 €	27 000,00 €/HT
Total investissement ANC			95 000,00 €/HT
Ratio par habitation			8 637,00 €/HT

5.4 SIMULATIONS BUDGETAIRES POUR L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Quel que soit le scénario, les simulations budgétaires sont réalisées sur une durée de 20 ans et sont calculées sur les travaux à la charge de la collectivité.

Dans le cas de la commune de Corfélix, les scénarios collectifs 2 et 2 Bis engendrent des coûts pour la collectivité. Ils sont résumés dans le tableau ci-dessous et accompagnés des aides dont pourrait bénéficier la CCBC :

IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU POUR LE SCENARIO N°2

	Avec subventions	Sans subvention
Coût total des investissements avec frais divers Hors raccordement à l'égout (domaine privé)	726 420 € HT	726 420 €/HT
Montant des subventions (AESN)	199 930 €/HT	
Montant de l'avance (AESN) sur réseau (20 % sur 15 ans)	67 229 €/HT	
Montant de l'avance (AESN) sur OTEU (20% sur 15 ans)	18 696 €/HT	
Montant de l'avance (AESN) sur STEP (20 % sur 20 ans)	34 830 €/HT	
Montant de la subvention du Conseil départemental	157 947 €/HT	363 210 €/HT
Participation communale (*)	184 272 €/HT	
Montant non subventionné (€ HT)	184 272 €/HT	363 210 €/HT
Montant du prêt contracté par la Collectivité	63 517 €/HT	363 210 €/HT
Annuités de remboursement de l'avance (AESN) sur réseau (sur 15 ans)	4 482 €/HT	
Annuités de remboursement de l'avance (AESN) sur OTEU (sur 15 ans)	1 246 €/HT	
Annuités de remboursement de l'avance (AESN) sur STEP (sur 20 ans)	1 742 €/HT	
Annuités de remboursement de l'emprunt - taux 3% (sur 20 ans)	4 269 €/HT	24 413 €/HT
Nombre d'équivalent habitant (EH) raccordé	90 Eh	90 Eh
Volume d'eau consommé par les habitants en assainissement collectif pendant un an (143 000 m ³ /an à l'échelle de la CCBC)	3 174 m ³ /an	3 174 m ³ /an
Coût maximal de fonctionnement annuel	7 803 €/HT/an	7 803 €/HT/an
Impact moyen sur le prix de l'eau (redevance collective) (€ HT/m³)	+ 0,13 € HT/m³	+ 0,22 € HT/m³

(*) Sous la forme d'un fonds de concours - 50% du montant total HT des travaux (aides AESN et CD 51 déduites)

IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU POUR LE SCENARIO N°2 Bis

	Avec subventions	Sans subvention
Coût total des investissements avec frais divers		
Hors raccordement à l'égout (domaine privé)	1 094 640 € HT	1 094 640 €/HT
Montant des subventions (AESN)	271 266 €/HT	
Montant de l'avance (AESN) sur réseau (20 % sur 15 ans)	85 399 €/HT	
Montant de l'avance (AESN) sur OTEU (20% sur 15 ans)	32 450 €/HT	
Montant de l'avance (AESN) sur STEP (20 % sur 20 ans)	42 203 €/HT	
Montant de la subvention du Conseil départemental	247 012 €/HT	
Participation communale (*)	288 181 €/HT	547 320 €/HT
Montant non subventionné (€ HT)	288 181 €/HT	547 320 €/HT
Montant du prêt contracté par la Collectivité	128 129 €/HT	547 320 €/HT
Annuités de remboursement de l'avance (AESN) sur réseau (sur 15 ans)	5 693 €/HT	
Annuités de remboursement de l'avance (AESN) sur OTEU (sur 15 ans)	2 163 €/HT	
Annuités de remboursement de l'avance (AESN) sur STEP (sur 20 ans)	2 814 €/HT	
Annuités de remboursement de l'emprunt - taux 3% (sur 20 ans)	8 612 €/HT	36 789 €/HT
Nombre d'équivalent habitant (EH) raccordé	114 Eh	114 Eh
Volume d'eau consommé par les habitants en assainissement collectif pendant un an (143 000 m ³ /an à l'échelle de la CCBC)	4 021 m ³ /an	4 021 m ³ /an
Coût maximal de fonctionnement annuel	9 462 €/HT/an	9 462 €/HT/an
Impact moyen sur le prix de l'eau (redevance collective) (€ HT/m³)	+ 0,20 € HT/m³	+ 0,31 € HT/m³

(*) Sous la forme d'un fonds de concours - 50% du montant total HT des travaux (aides AESN et CD 51 déduites)

Figure 19 : Simulations budgétaires – Impact sur le prix de l'eau

5.5 CONCLUSIONS

Au vu des informations récoltées en phase 1 et des différents chiffrages abordés dans ce rapport de phase 2, il apparaît les conclusions suivantes :

- Les scénarios « collectif » représentent **une augmentation non négligeable du prix de l'eau**. D'autre part, aucune habitation **ne fait partie d'un plan d'action pour la réhabilitation des ANC en faveur de la protection de captage d'eau potable**, en d'autres termes les installations ANC sur la commune n'ont pas été identifiées comme ayant un impact sur un usage sensible (exemple : captage d'eau potable). **Il n'y a donc pas d'urgence avérée de la nécessité de remplacer l'assainissement autonome par de l'assainissement collectif.**
- La mise en place d'installations ANC ou la réhabilitation de celles existantes, ne se confrontent pas à des **contraintes particulières** (topographie, surface, accès, exutoire).

6 LE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES

6.1 ORIENTATIONS DU SDAGE VIS-A-VIS DES EAUX PLUVIALES

Le SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands (2016-2021) fixe des objectifs environnementaux (l'atteinte, ou la conservation, du bon état chimique des eaux de surface continentales et côtières ou encore l'atteinte d'objectif d'étiage pour certains points nodaux du bassin) et des orientations fondamentales pour répondre aux 5 enjeux majeurs identifiés sur le bassin. Ces enjeux sont les suivants :

- Préserver l'environnement et sauvegarder la santé en améliorant la qualité de l'eau et des milieux aquatiques de la source à la mer ;
- Anticiper les situations de crise en relation avec le changement climatique pour une gestion quantitative équilibrée et économe des ressources en eau: inondations et sécheresses ;
- Favoriser un financement ambitieux et équilibré de la politique de l'eau ;
- Renforcer, développer et pérenniser les politiques de gestion locale ;
- Améliorer les connaissances spécifiques sur la qualité de l'eau, sur le fonctionnement des milieux aquatiques et sur l'impact du changement climatique pour orienter les prises de décisions.

Chacun de ces 5 enjeux ont donc été traduits en « actions » concrètes (orientations) et certaines passent par une meilleure gestion des eaux pluviales :

Orientation du SDAGE		Disposition du SDAGE	
N°	Intitulé	N°	Intitulé
0.2	Maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbain	D1.9	Réduire les volumes collectés par temps de pluie
		D1.10	Optimiser le système d'assainissement et le système de gestion des eaux pluviales pour réduire les déversements par temps de pluie
0.34	Ralentir le ruissellement des eaux pluviales sur les zones aménagées	D8.143	Prévenir la genèse des inondations par une gestion des eaux pluviales adaptée
0.35	Prévenir l'aléa d'inondation par ruissellement	D8.144	Privilégier la gestion et la rétention des eaux à la parcelle

Figure 20 : Orientations du SDAGE en lien avec les eaux pluviales et dispositions correspondantes

La disposition D1.9 nous intéresse particulièrement dans le cadre du zonage d'assainissement des eaux pluviales puisque le SDAGE précise les actions à favoriser pour aller dans le sens d'une réduction des volumes collectés d'eaux pluviales par les réseaux d'assainissement :

- **Non imperméabilisation des sols ou leur perméabilisation,**
- Les surfaces d'espaces verts, permettant d'accroître l'évapotranspiration de l'eau, en utilisant notamment les capacités des documents d'urbanisme, comme les PLU, pour fixer des règles de surfaces d'espaces verts de pleine terre sur tout nouvel aménagement urbain ou, encore, en faisant du bâti un support pour la végétalisation (à titre d'exemple en Île-de-France le SRCE introduit un objectif de surfaces d'espaces verts de pleine terre équivalent à 30% de la surface totale sur tout nouvel aménagement urbain)
- **La rétention à la source de l'eau de pluie,**
- **L'infiltration de l'eau de pluie au plus près de l'endroit où elle tombe,**
- **La réutilisation de l'eau de pluie,**
- La réduction des émissions de polluants à la source.

6.2 LES PRECONISATIONS ET MOYENS MIS EN PLACE POUR L'AMELIORATION DE LA GESTION DES EAUX PLUVIALES

La carte du zonage d'assainissement des eaux pluviales est jointe au rapport de phase 2.

Quels que soient les ouvrages de collecte des eaux pluviales en place et leur état, la gestion des eaux pluviales à la parcelle est le mode de gestion qui est systématique favorisé, à condition que les conditions pédo-géologiques le permettent. On distingue alors plusieurs types de moyens mis en place à cet effet :

- **Eaux de toitures : puits d'infiltration,**
- **Eaux de voirie ou surfaces en enrobés : tranchée d'infiltration, noues paysagère, bassin d'infiltration, ...**

A défaut d'infiltration possible (sol imperméable ou présence d'eau à faire profondeur), un raccordement aux réseaux existants pourra être envisagé, avec une rétention des eaux pluviales (un débit de fuite régulé à 2,0 L/s/ha pour une pluie d'occurrence 20 ans).

Lors de la phase 1 et de la rencontre avec les élus, il a été signalé qu'une habitation était victime d'inondation lors d'évènements pluvieux importants. Malgré la présence d'un réseau d'eaux pluviales qui prend la forme de fossés et de canalisations enterrées, les eaux de ruissèlement issues des parcelles agricoles plus en amont dévalent le versant Est et la part non canalisée de ces eaux traverse les parcelles du n°14 rue Haute des Meuliers pour rejoindre le réseau d'eaux pluviales en contre-bas. Dans un premier temps, il peut être préconisé de :

- Réaliser un entretien régulier des fossés et fossés busés sur ce secteur pour limiter les insuffisances hydrauliques ;
- Travailler les parcelles agricoles en amont de telle sorte à freiner, voire rediriger, les ruissèlements ;
- Mise en œuvre d'un fossé sur les deux côtés de la voirie pour augmenter la capacité de transfert des volumes de ruissèlements.

Malgré ces précautions, si les inondations venaient à se reproduire, alors une étude de gestion hydraulique des eaux pluviales avec analyse de bassins versants devra être menée. Elle permettra de statuer sur les solutions envisageables pour résoudre le phénomène d'inondation et pourra déboucher sur des travaux.

3 zones de gestion pluviales sont définies :

- **Secteurs présentant des ouvrages de collecte des eaux pluviales, sans dysfonctionnement constaté :** Les équipements en place peuvent recevoir les eaux pluviales des futures zones imperméabilisées sans envisager de travaux.
Au minimum, une rétention individuelle des eaux pluviales est à prévoir avec un rejet limité vers les réseaux existants : celle-ci sera basée sur un débit global et maximal de restitution au réseau de 2,0 L/s/ha (dans la limite de la faisabilité technique) pour une pluie d'occurrence 20 ans. Une gestion à la parcelle des eaux pluviales par infiltration est à privilégier, sous réserve d'une étude géotechnique favorable.
- **Secteurs présentant des ouvrages de collecte des eaux pluviales et où des dysfonctionnements ont été constatés.** Les équipements en place seront entretenus régulièrement pour éviter de futurs dysfonctionnements ou à défaut, limiter leurs impacts. Il pourrait s'avérer nécessaire de réaliser des travaux après réalisation d'une étude sur l'origine des dysfonctionnements.
Au minimum, une rétention individuelle des eaux pluviales est à prévoir avec un rejet limité vers les réseaux existants : celle-ci sera basée sur un débit global et maximal de restitution au réseau de 2,0L/s/ha (dans la

limite de la faisabilité technique) pour une pluie d'occurrence 20 ans. Une gestion à la parcelle des eaux pluviales par infiltration est à privilégier, sous réserve d'une étude géotechnique favorable.

- **Secteurs ne présentant pas d'équipement de collecte des eaux pluviales, sans imperméabilisation future envisagée** : Aucun projet d'équipement pour la gestion des eaux pluviales n'est prévu. La gestion des eaux pluviales à la parcelle est à mettre en place.